

fördern • führen • inspirieren

# Modulhandbuch

Course Catalogue

## Medientechnik und Medienproduktion (MP)

Media Technology and Production



### Fakultät Elektrotechnik, Medien und Informatik

Department of Electrical Engineering, Media and Computer Science

## Master of Engineering (M. Eng.)

Master of Engineering (M. Eng.)

# Inhaltsverzeichnis

Table of content

---

**03 Vorbemerkungen**

**04 Studienplan**

**05 Module**

---

## **Module im 1. Studiensemester**

Verpflichtende Basismodule (an beiden Studienorten)

06 Innovationsmanagement

08 Medientheorie und Medienmanagement

## **Module Vertiefung Medienproduktion**

Wahlpflichtmodule Medientheorie

10 Geschäftsmodellinnovation und Entrepreneurship

12 Medienkunst

Wahlpflichtmodule Medienproduktion und Mediengestaltung

14 Methoden der Visualisierung

16 Story- und Drehbuchentwicklung

## **Module Vertiefung Medieninformatik**

Wahlpflichtmodule Medientheorie

10 Geschäftsmodellinnovation und Entrepreneurship

12 Medienkunst

Wahlpflichtmodule Medientechnologien

26 Web-Engineering

28 Medieninterface-Elektronik

Wahlpflichtmodule Automatisierte Kommunikation

30 Moderne Anwendungen der Kryptographie

# Inhaltsverzeichnis

Table of content

---

## **Module im 2. Studiensemester**

### **Module Vertiefung Medienproduktion**

Wahlpflichtmodule Medienproduktion und Mediengestaltung

18 Klangerzeugung und Klanggestaltung

20 Werbefilm

Wahlpflichtmodule Medienrezeption

22 Hör- und Psychoakustik

Wahlpflichtmodule Animation

24 Anwendungsorientierte 3D-Modellierung und Animation

### **Module Vertiefung Medieninformatik**

Wahlpflichtmodule Automatisierte Kommunikation

33 Ausgewählte Methoden der Künstlichen Intelligenz

35 Cybersicherheit

37 Natural Language Processing

Wahlpflichtmodule Interaktion

39 Ausgewählte Themen AR/VR

41 Applikationsdesign

43 Moderne Internettechnologien

### **Projektmodule**

45 Projektmodule

---

## **Module im 3. Studiensemester: Master-Abschluss**

47 Masterarbeit

49 Masterseminar

# Vorbemerkungen

Preliminary note

- **Hinweis**

Bitte beachten Sie insbesondere die Regelungen der Studien- und Prüfungsordnung des Studiengangs in der jeweils gültigen Fassung.

- **Aufbau des Studiums**

Das Studium umfasst eine Regelstudienzeit von 3 Semestern.

- **Anmeldeformalitäten**

Grundsätzlich gilt für alle Prüfungsleistungen eine Anmeldepflicht über das Studienbüro. Zusätzliche Formalitäten sind in den Modulbeschreibungen aufgeführt.

- **Abkürzungen**

ECTS= Das European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) ist ein Punktesystem zur Anrechnung von Studienleistungen.

SWS= Semesterwochenstunden

- **Workload**

Nach dem Bologna-Prozess gilt: Einem Credit-Point wird ein Workload von 25–30 Stunden zu Grunde gelegt. Die Stundenangabe umfasst die Präsenzzeit an der Hochschule, die Zeit zur Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen, die Zeit für die Anfertigung von Arbeiten oder zur Prüfungsvorbereitungszeit.

Beispielberechnung Workload  
(Lehrveranstaltung mit 4 SWS, 5 ECTS-Punkten):

Workload:	$5 \text{ ECTS} \times 30 \text{ h/ECTS} = 150 \text{ h}$
Vorlesung (4 SWS $\times$ 15 Wochen)	= 60 h
Selbststudium	= 60 h
Prüfungsvorbereitung	= 30 h
Gesamt	<hr/> = 150 h

- **Anrechnung von Studienleistungen**

Bitte achten Sie auf entsprechende Antragsprozesse über das Studienbüro.

- **Kooperation mit TH Deggendorf**

Der Master Medientechnik und Medienproduktion ist ein Studienangebot in Kooperation mit der TH Deggendorf. Daher stehen auch Module aus dem Studienangebot der TH Deggendorf zur Auswahl. Details dazu: <https://www.th-deg.de/de/et-mt/studiengaenge/mt-m>

## Studienplan für Masterstudiengang Medientechnik und Medienproduktion

lfd. Nr.	Modulgruppen/Modul	1. Semester		2. Semester		3. Semester		Gesamt		
		Kontaktstd. (SWS)	ECTS	Kontaktstd. (SWS)	ECTS	Kontaktstd. (SWS)	ECTS	Kontaktstd. (SWS)	ECTS	%
<b>1</b>	<b>Verpflichtende Basismodule</b>							<b>8</b>	<b>10</b>	<b>11,1 %</b>
1.1.	Innovationsmanagement	4	5							
1.2	Medientheorie und Medienmanagement	4	5							
<b>2</b>	<b>Wahlpflichtmodule* Vertiefungsrichtung Medienproduktion</b>							<b>32</b>	<b>40</b>	<b>44,4 %</b>
2.1	Wahlpflichtmodule Medientheorie									
2.1.1	Geschäftsmodellinnovation und Entrepreneurship	4	5							
2.1.2	Medienkunst	4	5							
2.2	Wahlpflichtmodule Medienproduktion und Mediengestaltung									
2.2.1	Methoden der Visualisierung	4	5							
2.2.2	Story- und Drehbuchentwicklung	4	5							
2.2.4	Klangerzeugung und Klanggestaltung			4	5					
2.2.5	Werbefilm			4	5					
2.3	Wahlpflichtmodule Medienrezeption									
2.3.1	Hör- und Psychoakustik			4	5					
2.4	Wahlpflichtmodule Animation									
2.4.1	Anwendungsorientierte 3D-Modellierung und Animation			4	5					
<b>3</b>	<b>Wahlpflichtmodule* Vertiefungsrichtung Medieninformatik</b>							<b>32</b>	<b>40</b>	<b>44,4 %</b>
3.1	Wahlpflichtmodule Medientheorie und Medienmanagement									
3.1.1	Geschäftsmodellinnovation und Entrepreneurship	4	5							
3.1.2	Medienkunst	4	5							
3.2	Wahlpflichtmodule Medientechnologien									
3.2.1	Web Engineering	4	5							
3.2.2	Medieninterface-Elektronik	4	5							
3.3	Wahlpflichtmodule Automatisierte Kommunikation									
3.3.1	Moderne Anwendungen der Kryptographie	4	5							
3.3.2	Ausgewählte Methoden der Künstlichen Intelligenz			4	5					
3.3.3	Cybersicherheit			4	5					
3.3.4	Natural Language Processing			4	5					
3.4	Wahlpflichtmodule Interaktion									
3.4.1	Ausgewählte Themen AR/VR			4	5					
3.4.2	Applikationsdesign			4	5					
3.4.3	Moderne Internet-Technologien			4	5					
<b>4</b>	<b>Projektmodul</b>			<b>8</b>	<b>10</b>			<b>8</b>	<b>10</b>	<b>11,1 %</b>
<b>5</b>	<b>Master-Abschluss</b>							<b>2</b>	<b>30</b>	<b>33,3 %</b>
5.1	Masterarbeit						28			
5.2	Masterseminar					2	2			
	<b>Summe:</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>50</b>	<b>90</b>	<b>100,0 %</b>

\* Vertiefungsrichtung gilt als gewählt, wenn mindestens fünf Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung absolviert werden; die restlichen drei Module können aus den Wahlpflichtmodulen beider Vertiefungsrichtungen gewählt werden.

# Innovationsmanagement

Innovation Management

Zuordnung zum Curriculum Classification	Modul-ID Module ID	Art des Moduls Kind of Module	Umfang in ECTS-Leistungspunkte Number of Credits
	1.1	Pflichtmodul	5

Ort Location	Sprache Language	Dauer des Moduls Duration of Module	Vorlesungsrhythmus Frequency of Module	Max. Teilnehmerzahl Max. Number of Participants
Amberg	Deutsch	Einsemestrig	Sommersemester	—
<b>Modulverantwortliche(r)</b> Module Convenor			<b>Dozent/In</b> Professor/Lecturer	
Prof. Martin Frey			Prof. Martin Frey	
<b>Voraussetzungen</b> / Beachten Sie auch die Voraussetzungen nach Prüfungsordnungsrecht in der jeweils gültigen SPO-Fassung Prerequisites				
—				
<b>Verwendbarkeit</b> Usability		<b>Lehrformen</b> Teaching Methods		<b>Workload</b> Workload
Das Modul ist in beiden Schwerpunkten, Medienproduktion und Medieninformatik, ein verpflichtendes Basismodul.		SU/Ü		Präsenz: 60 h Vor-/Nachbereitung: 45 h PrA: 45 h Gesamt: 150 h

<b>Lernziele/Qualifikationen des Moduls</b> Learning Outcomes
<p><b>Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und persönlichen Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden haben ein Verständnis dafür, welche existenzielle Bedeutung ein strategisches und operatives Innovationsmanagement für bestehende, wie auch zu gründende Unternehmen darstellt. Die Studierenden haben ein Verständnis über die wesentlichen Ansätze, Methoden und Instrumente des Innovations- und ferner auch Technologiemanagements.</p> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage die, für die einzelnen Phasen des Innovationsprozesses, nötigen Schritte und Werkzeuge anzuwenden, um eigenständig, neuartige Angebote (Produkte, Dienstleistungen) mit hohem Innovationspotential zu entwickeln und zu bewerten (mit Schwerpunkt Medien). Die Studierenden sind hierbei in der Lage Problemstellungen und Herausforderungen gezielt zu erkennen, Werkzeuge und Methoden je nach Kontext begründet zu wählen, zu kombinieren und bei Bedarf anzupassen.</p> <p><b>Persönliche Kompetenz (Sozialkompetenz und Selbstkompetenz):</b> Die Studierenden haben dank regelmäßiger Gruppenarbeiten ihre Kommunikations- und Argumentationsfähigkeit geschärft.</p>

## Inhalte der Lehrveranstaltungen

Course Content

- Grundbegriffe und Zusammenhänge des Innovationsmanagements
- Überblick über etablierte Ansätze und Methoden des strategischen und operativen Innovationsmanagements (Design Thinking, User (Human) Centered Design, Lean Startup, Dreiklang aus Nutzerbedürfnissen, Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit...)
- Inspirations- und Beobachtungsphase (Empathiefähigkeit, Technologie- und Marktrecherche, Designrecherche, Qualitative vs. Quantitative Recherche...)
- Auswertung-, Verständnis- und Erkenntnisphase (Customer Journey Map, Stakeholder Map, Synthese, Möglichkeitsfelder, Designprinzipien...)
- Ideengenerierung und Prototyping (Kreativitätstechniken, Ideenbewertung, Prototyping-Tools, Visual Storytelling...)
- Usertesting und iterative Weiterentwicklung (Userfeedback, Minimum Viable Product, A/B-Tests...)
- Elemente einer innovationsfördernden Unternehmensorganisation und -kultur, Open-Innovation-Ansätze

## Lehrmaterial/Literatur

Teaching Material/Reading

- Ries E. (2011): Lean Startup: Schnell, risikolos und erfolgreich Unternehmen gründen. Crown Publishing Group, Danvers
- Brown T. (2009): Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation. Harper Collins Publishers, New York
- Müller-Prothmann T. (2014): Innovationsmanagement: Strategien, Methoden und Werkzeuge für systematische Innovationsprozesse. Hanser, München
- Brandes U. (2014): Management Y: Agile, Scrum, Design Thinking & Co.: So gelingt der Wandel zur attraktiven und zukunftsfähigen Organisation. Campus, Frankfurt a. M.

## Internationalität (inhaltlich)

Internationality

Inhalt

## Modulprüfung (ggf. Hinweis zu Multiple Choice – APO §9a)

Method of Assessment

### Prüfungsform

Beachten Sie dazu geltende Übersicht zu den Prüfungsformen an der OTH Amberg-Weiden

### Art/Umfang inkl. Gewichtung

Bitte zusätzlich Angaben zur Gewichtung (in %) und ggf. auch einen Hinweis auf ein Bonussystem führen

### Zu prüfende Lernziele/Kompetenzen

PrA

Gewichtung: 100 %

Fähigkeit zur Anwendung und Bewertung wesentlicher Innovationsfördernder Methoden und Werkzeuge (Durchlaufen eines Innovationsprozesses mittels Entwicklung eines neuartigen Angebotes [Produkt, Dienstleistung] mit Bezug zu dem Bereich Medien).

# Medientheorie und Medienmanagement

Media Theory and Media Management

Zuordnung zum Curriculum Classification	Modul-ID Module ID	Art des Moduls Kind of Module	Umfang in ECTS-Leistungspunkte Number of Credits
	1.2	Pflichtmodul	5

Ort Location	Sprache Language	Dauer des Moduls Duration of Module	Vorlesungsrhythmus Frequency of Module	Max. Teilnehmerzahl Max. Number of Participants
Amberg	Deutsch	Einsemestrig	Sommersemester	—
<b>Modulverantwortliche(r)</b> Module Convenor			<b>Dozent/In</b> Professor/Lecturer	
Prof. Dr. Mike Altieri			Prof. Dr. Mike Altieri	
<b>Voraussetzungen</b> / Beachten Sie auch die Voraussetzungen nach Prüfungsordnungsrecht in der jeweils gültigen SPO-Fassung Prerequisites				
—				
<b>Verwendbarkeit</b> Usability		<b>Lehrformen</b> Teaching Methods		<b>Workload</b> Workload
Das Modul ist in beiden Schwerpunkten, Medienproduktion und Medieninformatik, ein verpflichtendes Basismodul.		SU/Ü oder Inverted Classroom		Präsenz: 60 h Vor-/Nachbereitung: 60 h SemA: 30 h Gesamt: 150 h

<b>Lernziele/Qualifikationen des Moduls</b> Learning Outcomes
<p><b>Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und persönlichen Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden können medientheoretische Zusammenhänge selbständigen erschließen und entsprechende Fachbegriffe nutzen. Des Weiteren lernen sie die diversen Medienkanäle und deren adäquate Kommunikationsformen kennen und können diese zielgruppenkonform einsetzen.</p> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden lernen Verfahren und Methoden zur Analyse einzelner Medien und können ihre Inhalte adäquat anwenden.</p> <p><b>Persönliche Kompetenz (Sozialkompetenz und Selbstkompetenz):</b> Anhand von konkreten Projektaufgaben sollen die Studierenden selbstständig Kommunikationsstrategien entwickeln und umsetzen.</p>
<b>Inhalte der Lehrveranstaltungen</b> Course Content
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Grundbegriffe der Medientheorie und Einordnung bzw. Abgrenzung zu verwandten Disziplinen</li> <li>· Methoden der Analyse medialer Inhalte</li> <li>· Medium und Medialität</li> <li>· Klassische bis aktuelle medientheoretische Ansätze und ihre Vertreter</li> <li>· Pädagogisch orientierte Medientheorie</li> <li>· Vermittlung grundlegender wissenschaftlicher Arbeitsmethoden der Medientheorie</li> <li>· Kommunikationsstrategien in den unterschiedlichen medialen Anwendungen z. B. im E-Learning und generell in der Didaktik</li> <li>· Wissenschaftliches Schreiben</li> </ul>



**Lehrmaterial/Literatur**

Teaching Material/Reading

- Fromme, J./Sesink, W. (Hg.) (2008): Pädagogische Medientheorie. Springer, Heidelberg
- Genz, J./Gévaudan, P. (2016): Medialität, Materialität, Kodierung: Grundzüge einer allgemeinen Theorie der Medien. transcript Verlag, Bielefeld
- Gläser, M. (2010): Medienmanagement. 2. Auflage. Vahlen, München
- Hartmann, F. (2008): Medien und Kommunikation. UTB, Stuttgart
- Helmes, G./Köster, W. (Hg.) (2018): Texte zur Medientheorie. Reclam, Ditzingen
- Kampmann, E./Schwering, G. (2017): Teaching Media: Medientheorie für die Schulpraxis – Grundlagen, Beispiele, Perspektiven. transcript Verlag, Bielefeld
- McLuhan, M. (1994): Die magischen Kanäle. Understanding Media. Verlag der Kunst, Dresden
- Osterwalder, A./Pigneur, Y./Wegberg, J. T. A. (2011): Business Model Generation: Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer. Campus, Frankfurt am Main
- Panke, S. (2011): Medientheorien – ein Beitrag zum medienbasierten Lernen. Technische Universität Graz
- Ströhl, A. (2014): Medientheorie kompakt. UVK, Konstanz, München

**Internationalität (inhaltlich)**

Internationality

Die Begriffswelt der Medien ist per se stark durch englische Terminologie geprägt. Besonders das Internet basiert hauptsächlich auf anglo-amerikanischen Begriffen.

**Modulprüfung (ggf. Hinweis zu Multiple Choice – APO §9a)**

Method of Assessment

**Prüfungsform**

Beachten Sie dazu geltende Übersicht zu den Prüfungsformen an der OTH Amberg-Weiden

**Art/Umfang inkl. Gewichtung**

Bitte zusätzlich Angaben zur Gewichtung (in %) und ggf. auch einen Hinweis auf ein Bonussystem führen

**Zu prüfende Lernziele/Kompetenzen**

SemA

Gewichtung: 100 %

Schriftliche Ausarbeitung zu einem vorgegebenen oder auch selbst gewählten Thema, z. B. die iterative Entwicklung und Bewertung einer Kommunikationsstrategie inkl. ausgearbeiteter Analyse hinsichtlich Kommunikationsziel, Zielgruppe und den dafür notwendigen Kommunikationskanälen. Die schriftliche Ausarbeitung soll den Vorgaben des wissenschaftlichen Schreibens genügen.

# Geschäftsmodellinnovation und Entrepreneurship

Business Model Innovation and Entrepreneurship

Zuordnung zum Curriculum Classification	Modul-ID Module ID	Art des Moduls Kind of Module	Umfang in ECTS-Leistungspunkte Number of Credits
	2.1.1; 3.1.1	Wahlpflichtmodul Vertiefungsrichtung Medienproduktion Medieninformatik	5

Ort Location	Sprache Language	Dauer des Moduls Duration of Module	Vorlesungsrhythmus Frequency of Module	Max. Teilnehmerzahl Max. Number of Participants
Amberg	Deutsch	Einsemestrig	Sommersemester	—
<b>Modulverantwortliche(r)</b> Module Convenor			<b>Dozent/In</b> Professor/Lecturer	
Prof. Martin Frey			Prof. Martin Frey	
<b>Voraussetzungen</b> / Beachten Sie auch die Voraussetzungen nach Prüfungsordnungsrecht in der jeweils gültigen SPO-Fassung Prerequisites				
—				
<b>Verwendbarkeit</b> Usability		<b>Lehrformen</b> Teaching Methods		<b>Workload</b> Workload
—		SU/Ü		Präsenz: 60 h Vor-/Nachbereitung: 45 h PrA: 45 h Gesamt: 150 h

<b>Lernziele/Qualifikationen des Moduls</b> Learning Outcomes
<p><b>Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und persönlichen Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden erinnern und verstehen Theorien, Konzepte und Methoden des Entrepreneurship und Intrapreneurship, können diese beurteilen und anwenden. Die Studierenden sind dafür sensibilisiert, unternehmerisch zu denken und können mit einem unternehmerischen Mindset agieren und reagieren. Die Studierenden erinnern und verstehen die wesentlichen Bausteine und verbreiteten Muster eines ganzheitlichen Geschäftsmodells und sind in der Lage exemplarische Unternehmen der Digitalen Wirtschaft auf ihr zugrundeliegendes Geschäftsmodell hin zu analysieren und zu bewerten.</p> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind befähigt mittels existierender Muster, eigene Geschäftsmodelle für fiktive Geschäftsideen mit Bezug auf die Digitale Wirtschaft zu entwickeln und zu initiieren. Die Studierenden sind in der Lage die wirtschaftliche Tragfähigkeit ihrer Geschäftsmodelle mittels einer Finanzplanung zu entwickeln und zu bewerten.</p> <p><b>Persönliche Kompetenz (Sozialkompetenz und Selbstkompetenz):</b> Die Studierenden haben dank regelmäßiger Gruppenarbeiten ihre Kommunikations- und Argumentationsfähigkeit geschärft.</p>

## Inhalte der Lehrveranstaltungen

Course Content

- Einführung in die Themen Geschäftsmodellinnovation, Entrepreneurship und Intrapreneurship
- Überblick über die Notwendigkeit eines ganzheitlichen Geschäftsmodells als Basis einer erfolgreichen Unternehmung
- Vertiefung der Geschäftsmodellbausteine (Kundensegmente, Wertangebot, Kanäle, Kundenbeziehungen, Schlüsselaktivitäten, Schlüsselressourcen, Schlüsselpartner sowie Kostenstruktur und Einnahmequellen)
- Erarbeitung wesentlicher Geschäftsmodell-Muster (Multi-Sided-Plattformen, Long-Tail, Entflechtungsmodell, Free-Modelle)
- Strategische Analyse der Geschäftsmodelle exemplarischer Unternehmen der Digitalen Wirtschaft anhand ausgewählter Werkzeuge (SWOT-Analyse, Portfolio-Analyse, Blue-Ocean-Strategie ...)
- Erarbeitung der wesentlichen Elemente einer Finanzplanung (Initiale Kosten, Investitionsübersicht, Gewinn und Verlust Rechnung, Break-Even, Rentabilitätsrechnung)
- Aufbau von und Experimente mit exemplarischen Finanzplanungen mittels Tabellenkalkulation auf Basis verbreiteter Geschäftsmodell-Muster

## Lehrmaterial/Literatur

Teaching Material/Reading

- Osterwalder A./Pigneur Y./Wegberg J. T. A. (2011): Business Model Generation: Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer. Campus, Frankfurt am Main
- BayStartUp (2015): Businessplan-Erstellung. Der Weg zum erfolgreichen Unternehmen. [http://www.baybg.de/fileadmin/templates/images/PDF\\_allgemein/Businessplan-Handbuch/BPHandbuch-BAYSTARTUP.pdf](http://www.baybg.de/fileadmin/templates/images/PDF_allgemein/Businessplan-Handbuch/BPHandbuch-BAYSTARTUP.pdf)

## Internationalität (inhaltlich)

Internationality

Inhalt

## Modulprüfung (ggf. Hinweis zu Multiple Choice – APO §9a)

Method of Assessment

### Prüfungsform

Beachten Sie dazu geltende Übersicht zu den Prüfungsformen an der OTH Amberg-Weiden

### Art/Umfang inkl. Gewichtung

Bitte zusätzlich Angaben zur Gewichtung (in %) und ggf. auch einen Hinweis auf ein Bonussystem führen

### Zu prüfende Lernziele/Kompetenzen

PrA

Gewichtung: 100 %

Fähigkeit zur iterativen Entwicklung und Bewertung einer fiktiven Unternehmung inkl. ausgearbeitetem Geschäftsmodell und Finanzplanung mit Bezug zur Digitalen Wirtschaft.

# Medienkunst

Media Art

Zuordnung zum Curriculum Classification	Modul-ID Module ID	Art des Moduls Kind of Module	Umfang in ECTS-Leistungspunkte Number of Credits
	2.1.2; 3.1.2	Wahlpflichtmodul Vertiefungsrichtung Medienproduktion Medieninformatik	5

Ort Location	Sprache Language	Dauer des Moduls Duration of Module	Vorlesungsrhythmus Frequency of Module	Max. Teilnehmerzahl Max. Number of Participants
Amberg	Deutsch	Einsemestrig	Sommersemester	—
<b>Modulverantwortliche(r)</b> Module Convenor			<b>Dozent/In</b> Professor/Lecturer	
Prof. Karlheinz Müller			Prof. Karlheinz Müller, Prof. Dr. Dieter Meiller	
<b>Voraussetzungen</b> / Beachten Sie auch die Voraussetzungen nach Prüfungsordnungsrecht in der jeweils gültigen SPO-Fassung Prerequisites				
Grundlagen der Medientechnik, Mediengestaltung und AV-Produktion				
<b>Verwendbarkeit</b> Usability		<b>Lehrformen</b> Teaching Methods		<b>Workload</b> Workload
—		SU/Ü		Präsenz: 60 h Vor-/Nachbereitung: 45 h Präs: 45 h Gesamt: 150 h

<b>Lernziele/Qualifikationen des Moduls</b> Learning Outcomes
<p><b>Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und persönlichen Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind mit Medienkunst vertraut und thematisieren den Begriff in seinem historischen Bedeutungswandel (Medien/Kunstgeschichte).</p> <p><b>Methodenkompetenz:</b> In Projektarbeiten sollen die Studierenden konsequent experimentellen Aufgabenstellungen folgen und sich so einer eigenen, gestalterischen Handschrift nähern, die nicht allein durch die Notwendigkeiten der konkreten Fernseh- bzw. Medienarbeit bestimmt ist.</p> <p><b>Persönliche Kompetenz (Sozialkompetenz und Selbstkompetenz):</b> —</p>
<b>Inhalte der Lehrveranstaltungen</b> Course Content
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Begriff Medienkunst</li> <li>· Historischer Bedeutungswandel im Kontext Medien-/Kunstgeschichte</li> <li>· Experimentelle Formen der Medienkunst</li> </ul>

**Lehrmaterial/Literatur**

Teaching Material/Reading

- Meigh-Andrews, C. (2013): A History of Video Art. Bloomsbury Academic
- Shifman, L. (2014): Meme: Kunst, Kultur und Politik im digitalen Zeitalter. Suhrkamp
- Stadler, F. (2016): Kultur der Digitalität. Suhrkamp
- Floridi, L. (2015): Die 4. Revolution: Wie die Infosphäre unser Leben verändert. Suhrkamp

**Internationalität (inhaltlich)**

Internationality

Es werden zum Teil internationale Fallstudien und Filmbeispiele verwendet.

**Modulprüfung (ggf. Hinweis zu Multiple Choice – APO §9a)**

Method of Assessment

<b>Prüfungsform</b> Beachten Sie dazu geltende Übersicht zu den Prüfungsformen an der OTH Amberg-Weiden	<b>Art/Umfang inkl. Gewichtung</b> Bitte zusätzlich Angaben zur Gewichtung (in %) und ggf. auch einen Hinweis auf ein Bonussystem führen	<b>Zu prüfende Lernziele/Kompetenzen</b>
Präs	Gewichtung: 100 % Details: Einzelpräsentation mit einer Dauer von 10 Minuten. Die Schriftliche Ausarbeitung hat einen Umfang von ca. 5–15 Seiten.	In Teams werden Medienkunstprojekte umgesetzt und präsentiert.

# Methoden der Visualisierung

Methods of Visualisation

Zuordnung zum Curriculum Classification	Modul-ID Module ID	Art des Moduls Kind of Module	Umfang in ECTS-Leistungspunkte Number of Credits
	2.2.1	Wahlpflichtmodul Vertiefungsrichtung Medienproduktion	5

Ort Location	Sprache Language	Dauer des Moduls Duration of Module	Vorlesungsrhythmus Frequency of Module	Max. Teilnehmerzahl Max. Number of Participants
Amberg	Deutsch	Einsemestrig	Sommersemester	—
<b>Modulverantwortliche(r)</b> Module Convenor			<b>Dozent/In</b> Professor/Lecturer	
Prof. Karlheinz Müller			Prof. Karlheinz Müller	
<b>Voraussetzungen</b> / Beachten Sie auch die Voraussetzungen nach Prüfungsordnungsrecht in der jeweils gültigen SPO-Fassung Prerequisites				
Grundlagen der Medientechnik und Mediengestaltung				
<b>Verwendbarkeit</b> Usability		<b>Lehrformen</b> Teaching Methods		<b>Workload</b> Workload
—		SU/Ü		Präsenz: 60 h Vor-/Nachbereitung: 60 h PrA: 30 h Gesamt: 150 h

<b>Lernziele/Qualifikationen des Moduls</b> Learning Outcomes
<p><b>Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und persönlichen Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse zur kreativen Ideen- und Konzeptfindung.</p> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage, eigene Ideen umsetzen und zu kommunizieren. Die Studierenden sind in der Lage, eine individuelle grafische Sprache zu entwickeln.</p> <p><b>Persönliche Kompetenz (Sozialkompetenz und Selbstkompetenz):</b> —</p>
<b>Inhalte der Lehrveranstaltungen</b> Course Content
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Überblick über unterschiedliche Visualisierungsgattungen: Zeichnung/Comic, Infografiken, Fotografie, Trickfilm und Animation</li> <li>· Zusätzlich soll der Blick für gute Bildgestaltung und eine strukturierte, selbstkritische Vorgehensweise beim Entwurf erlernt werden.</li> <li>· Die Verwendung von analogen (!) und digitalen Entwurfstechniken wird von den Studierenden erforscht.</li> </ul>

**Lehrmaterial/Literatur**

Teaching Material/Reading

- McCloud, S. (2007): Comics machen. Carlsen
- Eisner, W. (2018): Comics als erzählende Kunst: Grundlagen und Prinzipien. Carlsen
- Pratt, H. (2015): Corto Maltese: Südseeballade. Schreiber & Leser
- Schikowski, K. (2014): Der Comic: Geschichte, Stile, Künstler. Reclam, Philipp, jun.
- Feininger, A. (2001): Andreas Feiningers große Fotolehre. Heyne
- Sontag, S. (1980): Über Fotografie: Essays. Fischer Taschenbuch
- Kemp, W. (2014): Geschichte der Fotografie: Von Daguerre bis Gursky. C. H. Beck

**Internationalität (inhaltlich)**

Internationality

Es werden zum Teil internationale Fallstudien und Filmbeispiele verwendet.

**Modulprüfung (ggf. Hinweis zu Multiple Choice – APO §9a)**

Method of Assessment

**Prüfungsform**

Beachten Sie dazu geltende Übersicht zu den Prüfungsformen an der OTH Amberg-Weiden

**Art/Umfang inkl. Gewichtung**

Bitte zusätzlich Angaben zur Gewichtung (in %) und ggf. auch einen Hinweis auf ein Bonussystem führen

**Zu prüfende Lernziele/Kompetenzen**

PrA

Gewichtung: 100 %

Überprüfung der erworbenen Kenntnisse über Visualisierungsmethoden anhand einer Projektarbeit aus einer Visualisierungsgattung

# Story- und Drehbuchentwicklung

Story and Script Development

Zuordnung zum Curriculum Classification	Modul-ID Module ID	Art des Moduls Kind of Module	Umfang in ECTS-Leistungspunkte Number of Credits
	2.2.2	Wahlpflichtmodul Vertiefungsrichtung Medienproduktion	5

Ort Location	Sprache Language	Dauer des Moduls Duration of Module	Vorlesungsrhythmus Frequency of Module	Max. Teilnehmerzahl Max. Number of Participants
Amberg	Deutsch	Einsemestrig	Sommersemester	—
<b>Modulverantwortliche(r)</b> Module Convenor			<b>Dozent/In</b> Professor/Lecturer	
Prof. Karlheinz Müller			Prof. Karlheinz Müller	
<b>Voraussetzungen</b> / Beachten Sie auch die Voraussetzungen nach Prüfungsordnungsrecht in der jeweils gültigen SPO-Fassung Prerequisites				
Grundlagen der Medientechnik, Mediengestaltung und AV-Produktion				
<b>Verwendbarkeit</b> Usability		<b>Lehrformen</b> Teaching Methods		<b>Workload</b> Workload
—		SU/Ü		Präsenz: 60 h Vor-/Nachbereitung: 45 h PrA: 45 h Gesamt: 150 h

<b>Lernziele/Qualifikationen des Moduls</b> Learning Outcomes
<p><b>Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und persönlichen Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachkompetenz:</b> —</p> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sollen fähig sein, ein „funktionierendes“ Drehbuch zu entwickeln und es im Team in einem Film umzusetzen.</p> <p><b>Persönliche Kompetenz (Sozialkompetenz und Selbstkompetenz):</b> —</p>
<b>Inhalte der Lehrveranstaltungen</b> Course Content
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Vermittlung des dramatischen filmischen Erzählens</li> <li>· Wichtige Prinzipien des Filmschaffens wie Filmsprache, Denotation, Konnotation, Montage, Dialog, Subtext und die Barthes-Codes sollen von den Kursteilnehmern verinnerlicht und in einem selbst produzierten Film angewandt werden.</li> </ul>
<b>Lehrmaterial/Literatur</b> Teaching Material/Reading
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Mamet, D. (1989): Die Kunst der Filmregie. Alexander, Berlin</li> <li>· McKee, R. (2000): Story. Alexander, Berlin</li> <li>· Truffaut, F. (1989): Mr. Hitchcock, wie haben Sie das gemacht? München, Heyne</li> </ul>



**Internationalität (inhaltlich)**

Internationality

—

**Modulprüfung (ggf. Hinweis zu Multiple Choice – APO §9a)**

Method of Assessment

<b>Prüfungsform</b>	<b>Art/Umfang inkl. Gewichtung</b>	<b>Zu prüfende Lernziele/Kompetenzen</b>
Beachten Sie dazu geltende Übersicht zu den Prüfungsformen an der OTH Amberg-Weiden	Bitte zusätzlich Angaben zur Gewichtung (in %) und ggf. auch einen Hinweis auf ein Bonussystem führen	
PrA	Gewichtung: 100 % Details: Praktische Projektarbeit bestehend aus Exposé, Drehbuch und Film	Ein selbst entwickeltes Drehbuch im Team in einen Film umsetzen

# Klangerzeugung und Klanggestaltung

Sound Production and Sound Design

Zuordnung zum Curriculum Classification	Modul-ID Module ID	Art des Moduls Kind of Module	Umfang in ECTS-Leistungspunkte Number of Credits
	2.2.4	Wahlpflichtmodul Vertiefungsrichtung Medienproduktion	5

Ort Location	Sprache Language	Dauer des Moduls Duration of Module	Vorlesungsrhythmus Frequency of Module	Max. Teilnehmerzahl Max. Number of Participants
Amberg	Deutsch	Einsemestrig	Wintersemester	—
<b>Modulverantwortliche(r)</b> Module Convenor			<b>Dozent/In</b> Professor/Lecturer	
Prof. Dr. Maximilian Kock			Prof. Dr. Maximilian Kock	
<b>Voraussetzungen</b> / Beachten Sie auch die Voraussetzungen nach Prüfungsordnungsrecht in der jeweils gültigen SPO-Fassung Prerequisites				
Grundlagen der Audioproduktion (Bachelor-Abschluss) Grundlagen der Medienproduktion und Medientechnik (Bachelor-Abschluss) Grundlagen der Digitalen Signalverarbeitung, DSV (Bachelor-Abschluss) Elektrotechnik (Bachelor-Abschluss)				
<b>Verwendbarkeit</b> Usability		<b>Lehrformen</b> Teaching Methods		<b>Workload</b> Workload
—		SU/Ü		Präsenz: 60 h Vor-/Nachbereitung: 60 h Prüfungsvorbereitung: 30 h Gesamt: 150 h

<b>Lernziele/Qualifikationen des Moduls</b> Learning Outcomes
<p><b>Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und persönlichen Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden können eine professionelle Audioproduktion durchführen. Das beinhaltet unter anderem den Umgang mit elektronischen Klangerzeugern (Klangsynthese, Sounddesign), mit Mehrkanaltechnik (z. B. Kinomischung), die fachgerechte Lautheitsmessung (EBU R-128), der Umgang mit MIDI und formatkonformen Mastering.</p> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden können die erworbenen Kenntnisse in einer Studienarbeit praktisch erproben und anwenden: Vertonung, Klangerzeugung, Sounddesign und Mastering eines vorgegebenen Videos in einer 5.1.-Kanal-Audiomischung.</p> <p><b>Persönliche Kompetenz (Sozialkompetenz und Selbstkompetenz):</b> Eigenständiges Arbeiten im Tonstudio. Die Studierenden sind in der Lage, allein oder zu zweit eine mehrkanalige, EBU-R-128 konforme Audiomischung durchzuführen: Die Gestaltung einer adäquaten, akustischen Tonspur in 3D.</p>
<b>Inhalte der Lehrveranstaltungen</b> Course Content
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Natürliche und elektronische Klangerzeugung: Musikinstrumente und Synthesizer, Schallabstrahlung, Syntheseformen</li> <li>· Signalverarbeitung und Processing: Kompressor, Noisegate, Pitchshifter und Mastering</li> <li>· Messung und Aussteuern von Audiosignalen: Stereophonie und Lautheitsmessung</li> <li>· Mehrkanalton-Systeme: Technische Spezifikationen, Arbeiten mit Mehrkanalton</li> <li>· Das MIDI-Musikdatenformat: Technische Spezifikationen</li> <li>· Die CD-Technik: Technische Spezifikationen</li> </ul>

**Lehrmaterial/Literatur**

Teaching Material/Reading

- Eigenes Skript der Vorlesung als PDF auf der Moodle-Lernplattform
- Chion, M. (2012): Audio-Vision, Verlag Schiele & Schön, Berlin
- Falk, C. (2012): Auswirkungen der Lautheitsmessung im Rundfunk nach EBU Empfehlung R-128, Masterarbeit, OTH Amberg-Weiden
- Flückiger, B. (2001): Sounddesign, Schüren-Verlag, Marburg
- Karrenberg, U. (2004): Signale-Prozesse-Systeme, Springer-Verlag, Berlin
- Kock, M. (2018): Der Einfluss unterschiedlicher Audiogestaltung bei gleichem Bewegtbild, Schiele & Schön, Berlin
- Rieger, M. (2017): Vertonung von 3600-Videos, Masterarbeit, OTH Amberg-Weiden
- Ruschkowski, A. (1998): Elektronische Klänge und musikalische Entdeckungen, Reclam, Stuttgart
- Wandler, H. (2005): Elektronische Klangerzeugung und Musikreproduktion, Springer-Verlag, Berlin

**Internationalität (inhaltlich)**

Internationality

Die Interface bzw. Oberflächen-Gestaltung von Audio- Videoproduktions-Software und -Systemen ist generell in englischer Sprache konzipiert.

**Modulprüfung (ggf. Hinweis zu Multiple Choice – APO §9a)**

Method of Assessment

<b>Prüfungsform</b>	<b>Art/Umfang inkl. Gewichtung</b>	<b>Zu prüfende Lernziele/Kompetenzen</b>
Beachten Sie dazu geltende Übersicht zu den Prüfungsformen an der OTH Amberg-Weiden	Bitte zusätzlich Angaben zur Gewichtung (in %) und ggf. auch einen Hinweis auf ein Bonussystem führen	
Kl	Dauer: 90 Minuten Gewichtung: 100 % Bonuspunkte: Bis zu 11 % können erworben werden durch die im Zweier-Team anzufertigende audiovisuelle Studienarbeit (Video mit Mehrkanaltonmischung).	Kompetenzen in (elektronischer) Klangerzeugung; Mehrkanaltechnik, CD-Technik, MIDI-Datenformat, Mastering: Messen von Beurteilen von Audiosignalen: Lautheit, Stereophonie etc.

# Werbefilm

Advertising Film

Zuordnung zum Curriculum Classification	Modul-ID Module ID	Art des Moduls Kind of Module	Umfang in ECTS-Leistungspunkte Number of Credits
	2.2.5	Wahlpflichtmodul Vertiefungsrichtung Medienproduktion	5

Ort Location	Sprache Language	Dauer des Moduls Duration of Module	Vorlesungsrhythmus Frequency of Module	Max. Teilnehmerzahl Max. Number of Participants
Amberg	Deutsch	Einsemestrig	Wintersemester	—
<b>Modulverantwortliche(r)</b> Module Convenor			<b>Dozent/In</b> Professor/Lecturer	
Prof. Karlheinz Müller			Prof. Karlheinz Müller	
<b>Voraussetzungen</b> / Beachten Sie auch die Voraussetzungen nach Prüfungsordnungsrecht in der jeweils gültigen SPO-Fassung Prerequisites				
Grundlagen der Medientechnik, Mediengestaltung und AV-Produktion				
<b>Verwendbarkeit</b> Usability		<b>Lehrformen</b> Teaching Methods		<b>Workload</b> Workload
—		SU/Ü		Präsenz: 60 h Vor-/Nachbereitung: 45 h Prüfungsvorbereitung: 45 h Gesamt: 150 h

<b>Lernziele/Qualifikationen des Moduls</b> Learning Outcomes
<p><b>Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und persönlichen Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Das Modul soll die Studierenden an die Entwicklung und Umsetzung von Werbefilmen heranführen.</p> <p><b>Methodenkompetenz:</b> —</p> <p><b>Persönliche Kompetenz (Sozialkompetenz und Selbstkompetenz):</b> —</p>
<b>Inhalte der Lehrveranstaltungen</b> Course Content
<ul style="list-style-type: none"> <li>· In einem sich ständig wandelnden Werbemarkt ist der 30-sekündige TV- oder Kinospot nicht mehr das alleinige Format für Werbefilme. Es entstehen neue Kommunikationskanäle und Zielgruppenansprachen, die mit Bewegtbild arbeiten.</li> <li>· Die Studierenden sollen an die Realisierung von Werbefilmen herangeführt werden.</li> <li>· Aktuelle Trends wie Vignettenfilme, berührende Storytelling-Spots und Musikvideos für Marken werden analysiert.</li> <li>· Bekannte Formate, Längen und Sichtweisen bei der Herstellung von Werbefilmen sollen kritisch hinterfragt werden.</li> <li>· Freiraum für neue und vor allem provokante Inszenierungen und Ideen sollen geschaffen werden.</li> <li>· Dabei wird das Denken in integrierter medienübergreifender Kommunikation gelehrt und gefördert.</li> <li>· Die Diskussion in der Gruppe über den aktuellen Stand der Produktion, den Schnitt, die Musikauswahl und schließlich die Endabnahme garantiert einen der aktuellen Praxis entsprechenden Ablauf.</li> </ul>

**Lehrmaterial/Literatur**

Teaching Material/Reading

- Heiser, A./Bluhme, B. (2009): Bleiben Sie dran: Konzeption, Produktion und Postproduktion von Werbespots, -filmen und Virals. Creative Game, Berlin
- Henze, C. (2005): Apropos Werbefilm: Vom kommerziellen Umgang mit der Phantasie (Praxis Film). UVK, Konstanz
- Heiser, A. (2004): Das Drehbuch zum Drehbuch: Erzählstrategien für Werbespots, -filme und Virals. Creative Game, Berlin

**Internationalität (inhaltlich)**

Internationality

Es werden zum Teil internationale Fallstudien und Filmbeispiele verwendet.

**Modulprüfung (ggf. Hinweis zu Multiple Choice – APO §9a)**

Method of Assessment

<b>Prüfungsform</b>	<b>Art/Umfang inkl. Gewichtung</b>	<b>Zu prüfende Lernziele/Kompetenzen</b>
Beachten Sie dazu geltende Übersicht zu den Prüfungsformen an der OTH Amberg-Weiden	Bitte zusätzlich Angaben zur Gewichtung (in %) und ggf. auch einen Hinweis auf ein Bonussystem führen	
PrA	Gewichtung: 100 %	Entwicklung und Umsetzung eines Werbefilms

# Hör- und Psychoakustik

Audiology and Psychoacoustics

Zuordnung zum Curriculum Classification	Modul-ID Module ID	Art des Moduls Kind of Module	Umfang in ECTS-Leistungspunkte Number of Credits
	2.3.1	Wahlpflichtmodul Vertiefungsrichtung Medienproduktion	5

Ort Location	Sprache Language	Dauer des Moduls Duration of Module	Vorlesungsrhythmus Frequency of Module	Max. Teilnehmerzahl Max. Number of Participants
Amberg	Deutsch	Einsemestrig	Wintersemester	—
<b>Modulverantwortliche(r)</b> Module Convenor			<b>Dozent/In</b> Professor/Lecturer	
Prof. Dr. Maximilian Kock			Prof. Dr. Maximilian Kock	
<b>Voraussetzungen</b> / Beachten Sie auch die Voraussetzungen nach Prüfungsordnungsrecht in der jeweils gültigen SPO-Fassung Prerequisites				
Grundlagen der Audioproduktion (Bachelor-Abschluss) Grundlagen der Medienproduktion und Medientechnik (Bachelor-Abschluss) Grundlagen der Digitalen Signalverarbeitung, DSV (Bachelor-Abschluss) Elektrotechnik (Bachelor-Abschluss)				
<b>Verwendbarkeit</b> Usability		<b>Lehrformen</b> Teaching Methods		<b>Workload</b> Workload
Das Modul kann als Wahlpflichtfach im Studiengang MP aus einem anderen Schwerpunkt als „Technik und Anwendung Audiovisueller Medien“ gewählt werden.		SU/Ü		Präsenz: 60 h Vor-/Nachbereitung: 60 h Prüfungsvorbereitung: 30 h Gesamt: 150 h

<b>Lernziele/Qualifikationen des Moduls</b> Learning Outcomes
<p><b>Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und persönlichen Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden lernen die hör- und psychoakustische Grundlagen und Begriffe kennen, die komplexe Signalverarbeitung des Gehörs und die neurologischen Prozesse im Gehirn zu verstehen: Funktionsschemata und der Zusammenhang zwischen Reiz und Empfindung.</p> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden können die erworbenen Kenntnisse im Beruf sowohl kreativ (Tonbearbeitung, Sounddesign), ingenieurorientiert (Lärmreduktion, Raumakustik) als auch wissenschaftlich orientiert (Forschung, Entwicklung) anwenden.</p> <p><b>Persönliche Kompetenz (Sozialkompetenz und Selbstkompetenz):</b> Eigenständiges Arbeiten im Tonstudio mit erweitertem Erfahrungshorizont: Warum hören wir so, wie wir hören? Individuelles Durchführen und Erleben von Hör-Experimenten im Tonstudio während des Praktikums. Methoden der passenden auditiven Kommunikation.</p>

## Inhalte der Lehrveranstaltungen

Course Content

- Physiologische Grundlagen des Hörens
- Psychologische Grundlagen des Hörens
- Physiologische Grundlagen der menschlichen Stimme
- Hörhistorie des Individuums
- Psychoakustische Grundlagen der Musikwahrnehmung
- Tonsysteme (Skalen)
- Anwendungen der Psychoakustik im Sounddesign

## Lehrmaterial/Literatur

Teaching Material/Reading

- Eigenes Skript der Vorlesung als PDF auf der Moodle-Lernplattform
- Bruhn, Kopiez, Lehmann (2008): Musikpsychologie. Rowohlt, Hamburg
- Chion, M. (2012): Audio-Vision. Schiele & Schön, Berlin
- Flückiger, B. (2001): Sounddesign. Schüren, Marburg
- Görne, T. (2017): Sounddesign. Hanser, München
- Kock, M. (2018): Der Einfluss unterschiedlicher Audiogestaltung bei gleichem Bewegtbild. Schiele & Schön, Berlin
- Raffaseder, H. (2010) Audiodesign. Hanser, München
- Roederer, J. G. (2000): Physikalische und psychoakustische Grundlagen der Musik. Springer, Berlin
- Zwicker, E. (1982): Psychoakustik. Springer, Berlin

## Internationalität (inhaltlich)

Internationality

Die Interface bzw. Oberflächen-Gestaltung von Audio- Videoproduktions-Software und -Systemen ist generell in englischer Sprache konzipiert.

## Modulprüfung (ggf. Hinweis zu Multiple Choice – APO §9a)

Method of Assessment

### Prüfungsform

Beachten Sie dazu geltende Übersicht zu den Prüfungsformen an der OTH Amberg-Weiden

### Art/Umfang inkl. Gewichtung

Bitte zusätzlich Angaben zur Gewichtung (in %) und ggf. auch einen Hinweis auf ein Bonussystem führen

### Zu prüfende Lernziele/Kompetenzen

Kl	Dauer: 90 Minuten Gewichtung: 100 %	Vertiefende Kompetenzen in der Audiogestaltung (Raumakustik und elektronische Medien) aufgrund der erfolgreichen Vermittlung von hörpsychologischen und psychoakustischen Grundlagen, hinsichtlich der auditiven Wahrnehmung und der Verarbeitung im Gehirn.
----	--	--

# Anwendungsorientierte 3D-Modellierung und Animation

Application-oriented 3D Modeling and Animation

Zuordnung zum Curriculum Classification	Modul-ID Module ID	Art des Moduls Kind of Module	Umfang in ECTS-Leistungspunkte Number of Credits
	2.4.1	Wahlpflichtmodul Vertiefungsrichtung Medienproduktion	5

Ort Location	Sprache Language	Dauer des Moduls Duration of Module	Vorlesungsrhythmus Frequency of Module	Max. Teilnehmerzahl Max. Number of Participants
Amberg	Deutsch	Einsemestrig	Wintersemester	—
<b>Modulverantwortliche(r)</b> Module Convenor			<b>Dozent/In</b> Professor/Lecturer	
Prof. Dr. Dieter Meiller			Prof. Dr. Dieter Meiller	
<b>Voraussetzungen</b> / Beachten Sie auch die Voraussetzungen nach Prüfungsordnungsrecht in der jeweils gültigen SPO-Fassung Prerequisites				
Grundlegende Kenntnisse in der Modellierung und Animation von 3D-Modellen				
<b>Verwendbarkeit</b> Usability		<b>Lehrformen</b> Teaching Methods		<b>Workload</b> Workload
		SU/Ü		Präsenz: 60 h Vor-/Nachbereitung: 65 h Prüfungsvorbereitung: 25 h Gesamt: 150 h

<b>Lernziele/Qualifikationen des Moduls</b> Learning Outcomes
<p><b>Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und persönlichen Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über ein tiefgehendes Verständnis des Aufbaus und der Realisierung von 3D-Animationen.</p> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Sie verstehen, wie man 3D-Projekte in der Praxis umsetzt und sind in der Lage, eigene 3D-Anwendungen zu erstellen und sich in weitergehende Gebiete der Animationstechnologie einzuarbeiten.</p> <p><b>Persönliche Kompetenz (Sozialkompetenz und Selbstkompetenz):</b> —</p>
<b>Inhalte der Lehrveranstaltungen</b> Course Content
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Es werden der Entwurf und die Realisierung von 3D-Modellen und Animationen geschult.</li> <li>· Modellierung und Animationstechniken werden mithilfe professioneller 3D-Animationssoftware vermittelt.</li> </ul>



**Lehrmaterial/Literatur**

Teaching Material/Reading

- Bousquet, M. (2008): How to cheat in 3ds Max 2009. Focal Press/Elsevier, Amsterdam
- Digital Tutors, (2008), Caricatures in ZBrush 3 (DVD). Digital Tutors, Oklahoma City
- Gebhardt, A., (2007): Generative Fertigungsverfahren. Hanser, München
- Mach, R. (2000): 3D-Visualisierung. Galileo Press, Bonn
- Murdock, K. L., (2010): 3ds Max 2010 Bible. Wiley, Indianapolis
- Spencer, S., (2010): ZBrush Digital Sculpting Human Anatomy. Sybex, Indianapolis
- Wendt, V. (2007): 3ds Max 9 Workshops. MITP, Heidelberg

**Internationalität (inhaltlich)**

Internationality

Es werden zum Teil Dokumentationen in englischer Sprache verwendet.

**Modulprüfung (ggf. Hinweis zu Multiple Choice – APO §9a)**

Method of Assessment

**Prüfungsform**

Beachten Sie dazu geltende Übersicht zu den Prüfungsformen an der OTH Amberg-Weiden

**Art/Umfang inkl. Gewichtung**

Bitte zusätzlich Angaben zur Gewichtung (in %) und ggf. auch einen Hinweis auf ein Bonussystem führen

**Zu prüfende Lernziele/Kompetenzen**

PrA

Gewichtung: 100 %

Fundiertes Verständnis von 3D-Modellierung und Animation sowie Fertigkeit zur selbstständigen Realisierung von 3D-Animationen

# Web Engineering

Web Engineering

Zuordnung zum Curriculum Classification	Modul-ID Module ID	Art des Moduls Kind of Module	Umfang in ECTS-Leistungspunkte Number of Credits
	3.2.1	Wahlpflichtmodul Vertiefungsrichtung Medieninformatik	5

Ort Location	Sprache Language	Dauer des Moduls Duration of Module	Vorlesungsrhythmus Frequency of Module	Max. Teilnehmerzahl Max. Number of Participants
Amberg	Deutsch	Einsemestrig	Sommersemester	—
<b>Modulverantwortliche(r)</b> Module Convenor			<b>Dozent/In</b> Professor/Lecturer	
Prof. Dr. Dieter Meiller			Prof. Dr. Dieter Meiller	
<b>Voraussetzungen</b> / Beachten Sie auch die Voraussetzungen nach Prüfungsordnungsrecht in der jeweils gültigen SPO-Fassung Prerequisites				
Grundkenntnisse in Web-Codierung mit HTML und CSS sowie Javascript-Grundkenntnisse.				
<b>Verwendbarkeit</b> Usability		<b>Lehrformen</b> Teaching Methods		<b>Workload</b> Workload
—		SU/Ü		Präsenz: 60 h Vor-/Nachbereitung: 65 h Prüfungsvorbereitung: 25 h Gesamt: 150 h

<b>Lernziele/Qualifikationen des Moduls</b> Learning Outcomes
<p><b>Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und persönlichen Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden verfügen über ein tiefgehendes Verständnis der Funktionsweise von Web-Technologien und Web-Anwendungen und sie verstehen die Architektur von Web-Anwendungen.</p> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage, eigene Web-Anwendungen zu programmieren und sich in weitergehende Gebiete der Web-Programmierung einzuarbeiten.</p> <p><b>Persönliche Kompetenz (Sozialkompetenz und Selbstkompetenz):</b> —</p>
<b>Inhalte der Lehrveranstaltungen</b> Course Content
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Es werden der Entwurf und die Realisierung von Web-Anwendungen anhand des Model-View-Controller Architekturmusters geschult.</li> <li>· Verschiedene Client- und Serverbasierte Frameworks auf Javascript und PHP-Basis kommen dabei zum Einsatz. Zudem werden aktuelle Web-Technologien und Trends untersucht.</li> </ul>

**Lehrmaterial/Literatur**

Teaching Material/Reading

- Krug, S. (2006): Don't Make Me Think. Redline, Heidelberg
- Crockford, D. (2008): JavaScript – the good parts. O'Reilly, Sebastopol
- Kappel, G. et al. (2003): Web-Engineering. dpunkt, Heidelberg
- Kannengiesser, M. (2009): PHP5, MySQL5. Franzis, Poing

**Internationalität (inhaltlich)**

Internationality

Es werden zum Teil Dokumentationen in englischer Sprache verwendet.

**Modulprüfung (ggf. Hinweis zu Multiple Choice – APO §9a)**

Method of Assessment

<b>Prüfungsform</b> Beachten Sie dazu geltende Übersicht zu den Prüfungsformen an der OTH Amberg-Weiden	<b>Art/Umfang inkl. Gewichtung</b> Bitte zusätzlich Angaben zur Gewichtung (in %) und ggf. auch einen Hinweis auf ein Bonussystem führen	<b>Zu prüfende Lernziele/Kompetenzen</b>
PrA	Gewichtung: 100 %	Fundiertes Verständnis von Webtechnologien und deren Programmierung sowie Fertigkeit zur selbstständigen Programmierung von Web-Anwendungen

# Medieninterface-Elektronik

Electronics of Media Interfaces

Zuordnung zum Curriculum Classification	Modul-ID Module ID	Art des Moduls Kind of Module	Umfang in ECTS-Leistungspunkte Number of Credits
	3.2.2	Wahlpflichtmodul Vertiefungsrichtung Medieninformatik	5

Ort Location	Sprache Language	Dauer des Moduls Duration of Module	Vorlesungsrhythmus Frequency of Module	Max. Teilnehmerzahl Max. Number of Participants
Amberg	Deutsch	Einsemestrig	Sommersemester	—
<b>Modulverantwortliche(r)</b> Module Convenor			<b>Dozent/In</b> Professor/Lecturer	
Prof. Dr. Klaus Grüger			Prof. Dr. Klaus Grüger	
<b>Voraussetzungen</b> / Beachten Sie auch die Voraussetzungen nach Prüfungsordnungsrecht in der jeweils gültigen SPO-Fassung Prerequisites				
Empfohlene Voraussetzungen: Grundkenntnisse Elektrotechnik wie Strom, Spannung, kirchhoffsche Regeln				
<b>Verwendbarkeit</b> Usability		<b>Lehrformen</b> Teaching Methods		<b>Workload</b> Workload
		SU/Ü		Präsenz: 60 h Vor-/Nachbereitung: 60 h Prüfungsvorbereitung: 30 h Gesamt: 150 h

<b>Lernziele/Qualifikationen des Moduls</b> Learning Outcomes
<p><b>Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und persönlichen Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden kennen die für Medientechniker kennen und verstehen die technischen Voraussetzungen elektronischer Interfaces wie den Aufbau und die Funktion von Datenleitungen mit den hierfür notwendigen elektronische Schaltungstechnik und die Interaktion zwischen Sensor und Prozessor (bzw. die Prozessor/Prozessor-Interaktion). Die Studierenden kennen und verstehen dazu die grundlegenden Effekte in der Halbleiterelektronik, wie sie zum Bau von elektronischen und optoelektronischen Schnittstellen Anwendung finden. Sie kennen die technischen Grundlagen zur Berechnung bzw. Simulation von elektronischen Schaltungen und zur Schnittstellenprogrammierung.</p> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden können grundlegende Methoden der Interface-Programmierung an einfachen Schaltungen anwenden und kleinerer Systeme analysieren und konstruieren.</p> <p><b>Persönliche Kompetenz (Sozialkompetenz und Selbstkompetenz):</b> Die Studierenden können sich selbstständig mit technischen Schaltungen befassen und das neu erworbene Wissen an andere weitergeben.</p>

**Inhalte der Lehrveranstaltungen**

Course Content

- Schaltungselektronik-Grundlagen: Bauelemente; Halbleiterelektronik, Berechnung/Simulation/Messung; Grundsaltungen; Interfaces und Programmierung
- Projektarbeit mit Projektvorstellung: Grundlagen; Aufbau bzw. hardwarenahe Programmierung, (incl. Möglichkeit zum Erwerb von Bonuspunkten): Studierenden werden zur Auswahl, nach Möglichkeit Realisierung und Vorstellung von Schaltungstechnik-Projekten angehalten, wobei auch Grundlagenthemen behandelt werden können.
- Hinweis: nach Möglichkeit werden die in Projektarbeiten mit Projektvorstellung Grundlagen im übrigen Unterricht nur gekürzt als Ergänzung behandelt und besonders im Prüfungstoff berücksichtigt

**Lehrmaterial/Literatur**

Teaching Material/Reading

- Bumiller, H. et al. (2018): Fachkunde Elektrotechnik. Europa-Lehrmittel, Haan-Gruiten
- Gehrke, W. et al. (2016): Digitaltechnik – Grundlagen, VHDL, FPGAs, Microcontroller. Springer Vieweg, Berlin/Heidelberg
- Henning, P. A. (2003): Taschenbuch Multimedia. Fachbuchverlag, Leipzig
- Schmidt, U. (2010): Digitale Film- und Videotechnik. Hanser, München
- Tietze, U./Schenk, C./Gamm, E. (2016): Halbleiter-Schaltungstechnik Springer Vieweg, Berlin/Heidelberg

Ggf. weitere Literatur und Onlineresourcen nach Angabe in der Veranstaltung

- Internet-Quellen: insbesondere wikipedia wird empfohlen.

**Internationalität (inhaltlich)**

Internationality

Online-Ressourcen und Datenblätter sind vornehmlich in Englisch, verschiedene Varianten von Schaltungssymbolen

**Modulprüfung (ggf. Hinweis zu Multiple Choice – APO §9a)**

Method of Assessment

**Prüfungsform**

Beachten Sie dazu geltende Übersicht zu den Prüfungsformen an der OTH Amberg-Weiden

**Art/Umfang inkl. Gewichtung**

Bitte zusätzlich Angaben zur Gewichtung (in %) und ggf. auch einen Hinweis auf ein Bonussystem führen

**Zu prüfende Lernziele/Kompetenzen**

Kl	Dauer: 90 Minuten Gewichtung: 100 % Details: 10 % Bonuspunkte: durch erfolgreiche Erarbeitung und Vorstellung von Schaltungstechnikprojekten können bis (abhängig vom Aufwand) zusätzlich eingebracht werden.	Kl: Inhaltsabdeckende Fragenauswahl insbesondere zur Fachkompetenz unter Berücksichtigung der Projektarbeiten.
----	---	--

# Moderne Anwendungen der Kryptographie

Modern Applications of Cryptography

Zuordnung zum Curriculum Classification	Modul-ID Module ID	Art des Moduls Kind of Module	Umfang in ECTS-Leistungspunkte Number of Credits
	3.3.1	Wahlpflichtmodul Vertiefungsrichtung Medieninformatik	5

Ort Location	Sprache Language	Dauer des Moduls Duration of Module	Vorlesungsrhythmus Frequency of Module	Max. Teilnehmerzahl Max. Number of Participants
Amberg	Deutsch	Einsemestrig	Sommersemester	—

Modulverantwortliche(r) Module Convenor	Dozent/In Professor/Lecturer
--	---------------------------------

Prof. Dr. Andreas Aßmuth

Prof. Dr. Andreas Aßmuth, Ludger Krohs,  
Prof. Dr. Daniel Loebenberger

**Voraussetzungen** / Beachten Sie auch die Voraussetzungen nach Prüfungsordnungsrecht in der jeweils gültigen SPO-Fassung  
Prerequisites

Die Studierenden sollten

- mit Funktionen arbeiten können (auswerten, differenzieren, integrieren), mit Matrizen und Determinanten rechnen und lineare Gleichungssysteme lösen können,
- sie sollten Umformungen von Termen und Gleichungen beherrschen sowie Term- und Formelstrukturen analysieren können,
- sie sollten die wichtigsten Konzepte der Stochastik (Wahrscheinlichkeitsverteilung, bedingte Wahrscheinlichkeit, Unabhängigkeit, Zufallsvariable, Erwartungswert, (Ko-) Varianz, Korrelation) verstanden haben und die wichtigsten damit verbundenen Rechenmethoden beherrschen,
- ein fundiertes Grundverständnis über Computernetzwerke und das Internet besitzen sowie
- grundlegende Konzepte der Programmierung (Variablen, Schleifen, Verzweigungsstrukturen, Funktionen, Einbinden von Bibliotheken) verstanden haben und diese anwenden können.

Vorkenntnisse auf dem Gebiet der Kryptographie aus anderen Lehrveranstaltungen sind grundsätzlich hilfreich, werden jedoch **nicht** vorausgesetzt.

Verwendbarkeit Usability	Lehrformen Teaching Methods	Workload Workload
Wahlpflichtmodul in den Masterstudiengängen Applied Research in Engineering Sciences, IT und Automation	SU/Ü	Präsenz: 60 h Vor-/Nachbereitung: 60 h SemA: 30 h Gesamt: 150 h

## Lernziele/Qualifikationen des Moduls

Learning Outcomes

### Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und persönlichen Kompetenzen:

#### Fachkompetenz:

Die Studierenden kennen ausgewählte kryptographische Primitiva und Protokolle und können deren Anwendungsfelder beschreiben. Sie können ausgewählte Problemstellungen, die den Einsatz von Kryptographie erfordern, analysieren, mit eigenen Worten beschreiben und interpretieren. Sie können für diese Anwendungen geeignete kryptographische Verfahren auswählen, sie praktisch anwenden und kennen den dadurch erreichten Mehrwert hinsichtlich der Informationssicherheit.

#### Methodenkompetenz:

Die Studierenden beherrschen die Denkweisen, die in der modernen Kryptographie eingesetzt werden. Sie vertiefen ihre Kenntnisse auf dem Gebiet der Mathematik sowie anhand von Aufgabenstellungen aus der Kryptographie ihre Fertigkeiten im Programmieren. Sie vertiefen weiterhin ihre Fähigkeiten zur Auswertung von Fachliteratur und zur Erstellung fachlicher Aufsätze/Berichte. Durch die Verwendung von englischsprachiger Literatur erlernen die Studierenden die entsprechenden international verwendeten Fachbegriffe und entwickeln ihre Fremdsprachenkenntnisse.

#### Persönliche Kompetenz (Sozialkompetenz und Selbstkompetenz):

Die Studierenden lernen, Problemstellungen der Informationssicherheit und den Einsatz von Kryptographie für ausgewählte Anwendungen mit ihren Kommiliton(inn)en zu erörtern und zu diskutieren. Durch das Selbststudium erwerben bzw. verfeinern die Studierenden die Fähigkeit zum Zeitmanagement.

## Inhalte der Lehrveranstaltungen

Course Content

Im Zeitalter des World Wide Web, des Internets der Dinge und der Industrie 4.0 werden permanent kryptographische Verfahren eingesetzt, meistens, ohne dass die Benutzer davon groß Notiz nehmen. Außer der Verschlüsselung vertraulicher Informationen gewährleistet die Kryptographie zuverlässig seit Jahrzehnten auch weitere Schutzziele wie beispielsweise die Authentizität, Integrität oder Nichtabstreitbarkeit. Neben der Absicherung etablierter Dienste im Internet, wie Webseiten oder Email, entstanden in der jüngeren Vergangenheit neue Herausforderungen für den Einsatz von Kryptographie: Für die stark ressourcenbegrenzten Geräte im Internet der Dinge, z. B. Embedded Devices, werden spezielle leichtgewichtige kryptographische Verfahren benötigt. Krypto-Währungen, wie Bitcoin oder Ethereum, ermöglichen anonyme Finanztransaktionen; allgemein bieten sog. Blockchains eine Möglichkeit zur sicheren Speicherung von Daten in einer kontinuierlich erweiterbaren Liste, wobei die Daten mittels kryptographischer Verfahren miteinander verkettet werden. Homomorphe Verschlüsselung erlaubt die Durchführung von Berechnungen auf Geheimtexten, wodurch ein verschlüsseltes Ergebnis entsteht, das nach Entschlüsselung dem Ergebnis entspricht, das durch die Durchführung der Berechnungen auf den Klartexten entstanden wäre – eine Technologie, die beispielsweise das Cloud Computing revolutionieren könnte. Und schließlich beschert die Post-Quanten-Kryptographie kryptographische Primitiva, die im Gegensatz zu den meisten aktuell verwendeten auch unter Verwendung von Quantencomputern nicht „geknackt“ werden können.

Im Rahmen der Lehrveranstaltung werden ausgewählte moderne Anwendungen der Kryptographie von den Grundlagen bis in die Details diskutiert, analysiert und mit Hilfe computergestützter Übungen praktisch angewendet. Im Gegensatz zu anderen Lehrveranstaltungen steht hierbei nicht eine Beschreibung möglichst vieler kryptographischer Primitiva oder Protokolle im Vordergrund (Breite), vielmehr geht es um die detaillierte Beschreibung und Analyse einzelner ausgewählter Anwendungen (Tiefe).

## Lehrmaterial/Literatur

Teaching Material/Reading

- Aumasson, J.-P. (2017): Serious Cryptography – A Practical Introduction to Modern Encryption, No Starch Press
- Bernstein, D. J./Buchmann, J./Dahmen, E. (Hrsg.) (2009): Post-Quantum Cryptography, Springer
- Ferguson, N./Schneier, B./Kohnov, T.: Cryptography Engineering – Design Principles and Practical Applications, Wiley
- Hoffstein, J./Pipher, J./Silverman, J. H. (2014): An Introduction to Mathematical Cryptography, 2. Auflage, Springer
- Katz, J./Lindell, Y. (2015): Introduction to Modern Cryptography, 2. Auflage, CRC Press
- Lipton, R. J./Regan, K. W. (2014): Quantum Algorithms via Linear Algebra – A Primer, MIT Press
- Paar, C./Pelzl, J. (2016): Kryptografie verständlich – Ein Lehrbuch für Studierende und Anwender, Springer Vieweg
- Von zur Gathen, J. (2015): CryptoSchool, Springer

**Internationalität (inhaltlich)**

Internationality

Es wird neben deutsch- auch englischsprachige Literatur eingesetzt.

**Modulprüfung (ggf. Hinweis zu Multiple Choice – APO §9a)**

Method of Assessment

**Prüfungsform**

Beachten Sie dazu geltende Übersicht zu den Prüfungsformen an der OTH Amberg-Weiden

**Art/Umfang inkl. Gewichtung**

Bitte zusätzlich Angaben zur Gewichtung (in %) und ggf. auch einen Hinweis auf ein Bonussystem führen

**Zu prüfende Lernziele/Kompetenzen**

SemA

Gewichtung: 100 %  
 Details: Fünf bis sechs Seiten (wahlweise Deutsch oder Englisch) unter Verwendung der Formatvorlage des Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) für dessen Publikationen (Transactions, Journals, Konferenzen)

Geprüft werden alle unter Fachkompetenz genannten Lernziele. Durch die Prüfungsform wird außerdem die Fähigkeit zur Erstellung von fachspezifischen Aufsätzen/Berichten geprüft.



# Ausgewählte Methoden der Künstlichen Intelligenz

Selected Methods of Artificial Intelligence

Zuordnung zum Curriculum Classification	Modul-ID Module ID	Art des Moduls Kind of Module	Umfang in ECTS-Leistungspunkte Number of Credits
	3.3.2	Wahlpflichtmodul Vertiefungsrichtung Medieninformatik	5

Ort Location	Sprache Language	Dauer des Moduls Duration of Module	Vorlesungsrhythmus Frequency of Module	Max. Teilnehmerzahl Max. Number of Participants
Amberg	Deutsch	Einsemestrig	Wintersemester	—
<b>Modulverantwortliche(r)</b> Module Convenor			<b>Dozent/In</b> Professor/Lecturer	
Prof. Dr. Dominikus Heckmann			Prof. Dr. Dominikus Heckmann	
<b>Voraussetzungen</b> / Beachten Sie auch die Voraussetzungen nach Prüfungsordnungsrecht in der jeweils gültigen SPO-Fassung Prerequisites				
Vertrautheit mit grundlegenden Konzepten der Informatik (Algorithmen, Datenstrukturen, Programmieren)				
<b>Verwendbarkeit</b> Usability		<b>Lehrformen</b> Teaching Methods		<b>Workload</b> Workload
Wahlpflichtmodul in den Masterstudiengängen Applied Research in Engineering Sciences, IT und Automation		SU/Ü		Präsenz: 60 h Vor-/Nachbereitung: 60 h Prüfungsvorbereitung: 30 h Gesamt: 150 h

<b>Lernziele/Qualifikationen des Moduls</b> Learning Outcomes
<p><b>Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und persönlichen Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Überblick über die Methoden der symbolischen Künstlichen Intelligenz</p> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Grundverständnis der Prinzipien grundlegender symbolischer KI-Algorithmen und Fähigkeit zu deren Anwendung; Kenntnis moderner Methoden zur Wissensrepräsentation und Fähigkeit Wissen in einfachen Ontologien zu modellieren; Fähigkeit zum selbständigen Entwerfen und Erstellen einfacher Programme in einer logischen Programmiersprache</p> <p><b>Persönliche Kompetenz (Sozialkompetenz und Selbstkompetenz):</b> Reflektionsfähigkeit über Chancen und Risiken der Künstlichen Intelligenz</p>

## Inhalte der Lehrveranstaltungen

Course Content

- Die „Künstliche Intelligenz“ beschäftigt sich mit der Realisierung von intelligentem Verhalten und den zugrundeliegenden kognitiven Fähigkeiten auf Computern. Die Vorlesung bietet einen Überblick über die Grundlagen, Potentiale und Anwendungen der symbolischen Künstlichen Intelligenz. Folgende Themen und Methoden werden vorgestellt:
- Wissen: Wie kann Wissen über die Welt maschinenverstehbar dargestellt werden? Durch Aussagen- und Prädikatenlogik, Formale Sprachen, oder durch Ontologien und das Semantic Web?
- Schließen: Wie kann mit Hilfe von Wissen logisch geschlossen werden?
- Problemlösen: Wie kann entschieden werden was zu tun ist wenn man mehrere Schritte voraus denken muss?
- Planen: Wie können Inferenzmethoden genutzt werden um zu entscheiden was getan werden soll insbesondere bei der Erstellung von Plänen?
- Ubiquität: Wie könnte die Zukunft einer KI-angereicherten realen Welt aussehen? Welche Rolle spielen intelligente Objekte oder gar intelligente Städte?
- Reflektieren: Welche philosophischen und ethischen Implikationen ergeben sich aus dem Potential und der Umsetzung von Künstlicher Intelligenz?

## Lehrmaterial/Literatur

Teaching Material/Reading

- Ertel, Wolfgang (2016): Grundkurs Künstliche Intelligenz: Eine praxisorientierte Einführung. Springer Vieweg
- Russel, Stuart/Norvig, Peter (2012): Künstliche Intelligenz. Ein moderner Ansatz. 4. Aufl., Pearson

## Internationalität (inhaltlich)

Internationality

Vom eingesetzten Lehrbuch Russel/Norvig gibt es auch eine englischsprachige Version.

## Modulprüfung (ggf. Hinweis zu Multiple Choice – APO §9a)

Method of Assessment

### Prüfungsform

Beachten Sie dazu geltende Übersicht zu den Prüfungsformen an der OTH Amberg-Weiden

### Art/Umfang inkl. Gewichtung

Bitte zusätzlich Angaben zur Gewichtung (in %) und ggf. auch einen Hinweis auf ein Bonussystem führen

### Zu prüfende Lernziele/Kompetenzen

KI

Dauer: 90 Minuten  
Gewichtung: 100 %

Sämtliche in der Vorlesung erarbeiteten Lernziele und Kompetenzen können in der Klausur geprüft werden.

# Cybersicherheit

Cyber Security

Zuordnung zum Curriculum Classification	Modul-ID Module ID	Art des Moduls Kind of Module	Umfang in ECTS-Leistungspunkte Number of Credits
	3.3.3	Wahlpflichtmodul Vertiefungsrichtung Medieninformatik	5

Ort Location	Sprache Language	Dauer des Moduls Duration of Module	Vorlesungsrhythmus Frequency of Module	Max. Teilnehmerzahl Max. Number of Participants
Amberg	Deutsch oder Englisch	Einsemestrig	Wintersemester	—
<b>Modulverantwortliche(r)</b> Module Convenor			<b>Dozent/In</b> Professor/Lecturer	
Prof. Dr. Daniel Loebenberger			Prof. Dr. Daniel Loebenberger, Prof. Dr. Andreas Aßmuth	
<b>Voraussetzungen</b> / Beachten Sie auch die Voraussetzungen nach Prüfungsordnungsrecht in der jeweils gültigen SPO-Fassung Prerequisites				
Grundkenntnisse über Computer und Netzwerke erforderlich Kenntnisse von systemnahen Sprachen wie C von Vorteil, aber nicht zwingend				
<b>Verwendbarkeit</b> Usability		<b>Lehrformen</b> Teaching Methods		<b>Workload</b> Workload
Wahlpflichtmodul in den Masterstudiengängen Applied Research in Engineering Sciences, IT und Automation		SU/Ü		Präsenz: 60 h Vor-/Nachbereitung: 60 h Prüfungsvorbereitung: 30 h Gesamt: 150 h

<b>Lernziele/Qualifikationen des Moduls</b> Learning Outcomes
<p><b>Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und persönlichen Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden können nach Belegen des Kurses Cybersicherheit reale Systeme im Hinblick auf Sicherheitsfunktionalität modellieren und bewerten. Insbesondere Bedrohungen in Netzwerken wie dem Internet können strukturiert erfasst werden, aktuelle Angriffe sind den Teilnehmern bekannt. Die Teilnehmer haben gelernt, wie und zu welchem Zweck formale Methodologien der Sicherheitsbewertung eingesetzt werden und wie diese technisch realisiert werden können.</p> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Teilnehmer sind nach dem Kurs in der Lage, Probleme der Cybersicherheit zu identifizieren und Maßnahmen zu formulieren, den Problemen zu begegnen. Dazu können Sicherheitsanalysen und -bewertungen auf Grundlage einschlägiger Methodologien praxisnah eingesetzt werden: Neben Erstellen eines generischen Sicherheitsmodells, welches die Bedrohungslage formalisiert, sind die Studierenden in der Lage, entsprechende Sicherheitsziele und -funktionen formulieren und eine Realisierung selbiger technisch durchsetzen zu können.</p> <p><b>Persönliche Kompetenz (Sozialkompetenz und Selbstkompetenz):</b> Durch Arbeiten in Gruppen im Laufe des Semesters werden Kommunikations- und Teamfähigkeit geschult. Vertieftes Auseinandersetzen mit dem Thema Cybersicherheit fördert eigenständiges und mündiges Verhalten im Internet.</p>

## Inhalte der Lehrveranstaltungen

Course Content

- Bedrohungslage in IT-Systemen
- Modellierung von Bedrohungen und Schutzzielen
- Formulierung von Sicherheitsfunktionen
- Technologien zum Schutz gegen Angriffe
- Schwachstellenanalysen
- Systemsicherheit
- Schutz kritischer Infrastruktur

## Lehrmaterial/Literatur

Teaching Material/Reading

- Eckert, C. (2018): IT-Sicherheit, Konzepte – Verfahren – Protokolle. De Gruyter Oldenbourg, München
- Schwenk, J. (2014): Sicherheit und Kryptographie im Internet. Von sicherer E-Mail bis zu IP-Verschlüsselung. Springer Vieweg, Wiesbaden
- Erickson, J. (2008): Hacking: The Art of Exploitation. No Starch Press, San Francisco
- Harper A. et al. (2018): Gray Hat Hacking – The Ethical Hacker's Handbook. McGraw-Hill Education, New York
- Dalpiaz, F./E. Paja/P. Giorgini (2016): Security Requirements Engineering – Designing Secure Socio-Technical Systems. MIT Press, Cambridge

## Internationalität (inhaltlich)

Internationality

Der Kurs wird – abhängig von der Zuhörerschaft – gegebenenfalls in englischer Sprache abgehalten. Das Lehrmaterial ist teilweise englischsprachig.

## Modulprüfung (ggf. Hinweis zu Multiple Choice – APO §9a)

Method of Assessment

### Prüfungsform

Beachten Sie dazu geltende Übersicht zu den Prüfungsformen an der OTH Amberg-Weiden

### Art/Umfang inkl. Gewichtung

Bitte zusätzlich Angaben zur Gewichtung (in %) und ggf. auch einen Hinweis auf ein Bonussystem führen

### Zu prüfende Lernziele/Kompetenzen

KI

Dauer: 90 Minuten  
Gewichtung: 100 %

Siehe Lernziele

# Natural Language Processing

Natural Language Processing

Zuordnung zum Curriculum Classification	Modul-ID Module ID	Art des Moduls Kind of Module	Umfang in ECTS-Leistungspunkte Number of Credits
	3.3.4	Wahlpflichtmodul Vertiefungsrichtung Medieninformatik	5

Ort Location	Sprache Language	Dauer des Moduls Duration of Module	Vorlesungsrhythmus Frequency of Module	Max. Teilnehmerzahl Max. Number of Participants
Amberg	Deutsch	Einsemestrig	Wintersemester	—
<b>Modulverantwortliche(r)</b> Module Convenor			<b>Dozent/In</b> Professor/Lecturer	
Prof. Dr. Ulrich Schäfer			Prof. Dr. Ulrich Schäfer	
<b>Voraussetzungen</b> / Beachten Sie auch die Voraussetzungen nach Prüfungsordnungsrecht in der jeweils gültigen SPO-Fassung Prerequisites				
Programmierkenntnisse in einer objektorientierten Programmiersprache (Python, Java), Mathematik				
<b>Verwendbarkeit</b> Usability		<b>Lehrformen</b> Teaching Methods		<b>Workload</b> Workload
Wahlpflichtmodul in den Masterstudiengängen Applied Research in Engineering Sciences, IT und Automation		SU/Ü		Präsenz: 60 h Vor-/Nachbereitung: 60 h PrA: 30 h Gesamt: 150 h

<b>Lernziele/Qualifikationen des Moduls</b> Learning Outcomes
<p><b>Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und persönlichen Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden kennen die Modalitäten natürlicher Sprache und typische Anwendungsfälle für Natural Language Processing (Verarbeitung natürlicher Sprache). Sie können abhängig vom Anwendungsszenario regelbasierte, statistische und auf (tiefen) neuronalen Netzen basierende Analyse- bzw. Clusteringverfahren auswählen, auf Basis gängiger Kernalgorithmen und Softwarebibliotheken verwenden und zu funktionsfähigen Anwendungen kombinieren. Die Studierenden sind mit Annotationsverfahren für maschinelles Lernen vertraut und können diese für überwachte Lernalgorithmen (inkl. Deep Learning), beispielsweise zur Eigennamenerkennung, Schrifterkennung oder für Dependenzparsing einsetzen.</p> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden können adäquate Analyse- bzw. Generierungsverfahren auswählen, linguistische Ressourcen (Lingware) erstellen bzw. annotieren, wichtige Algorithmen und Verfahren anwenden und programmatisch kombinieren, sowie die Performanz von NLP-Verfahren und –Systemen evaluieren.</p> <p><b>Persönliche Kompetenz (Sozialkompetenz und Selbstkompetenz):</b> Erstellung von NLP-Ressourcen und Anwendungen im Projektteam, analytisch-wissenschaftliche Vorgehensweisen.</p>

## Inhalte der Lehrveranstaltungen

Course Content

- Modalitäten natürlicher Sprache
- Sprachebenen: Phonetik/Phonologie, Morphologie, Syntax, Semantik, Pragmatik
- Grundlegende Verfahren: Tokenisierung, Lemmatisierung, Eigennamenerkennung, Chunking, Parsing, Logisch-semantische Analyse, Generierung
- Auswahl aus mehreren folgender Themen, auch in Kombination:
  - Annotationswerkzeuge
  - Information Retrieval
  - Semantische Suche
  - Logik und Inferenz
  - Automatische Fragebeantwortung
  - Spracherkennung, Synthese gesprochener Sprache (text-to-speech)
  - Sprachdialogsysteme
  - Textanalyse, Dokumentanalyse, OCR
  - Clustering/Klassifikation
  - Neuronale Netze und Deep Learning

## Lehrmaterial/Literatur

Teaching Material/Reading

- Chollet, François (2018): Deep Learning with Python, Manning
- SciPy Lecture Notes (2017) (online)
- Bird, Steven/Klein, Ewan/Loper, Edward (2015): Natural Language Processing with Python
- Konferenz- und Journal-Papers (werden in der Lehrveranstaltung angegeben)

## Internationalität (inhaltlich)

Internationality

Literaturquellen überwiegend auf Englisch

## Modulprüfung (ggf. Hinweis zu Multiple Choice – APO §9a)

Method of Assessment

<b>Prüfungsform</b>	<b>Art/Umfang inkl. Gewichtung</b>	<b>Zu prüfende Lernziele/Kompetenzen</b>
Beachten Sie dazu geltende Übersicht zu den Prüfungsformen an der OTH Amberg-Weiden	Bitte zusätzlich Angaben zur Gewichtung (in %) und ggf. auch einen Hinweis auf ein Bonussystem führen	
PrA	Gewichtung: 100 % Details: Software/Lingware und schriftliche Ausarbeitung	NLP-Ressourcen selbständig erstellen bzw. verwenden und mit Softwarebibliotheken zu funktionsfähigen NLP-Anwendungen kombinieren (i. S. v. Softwareentwicklung).

# Ausgewählte Themen AR/VR

Selected Topics AR/VR

Zuordnung zum Curriculum Classification	Modul-ID Module ID	Art des Moduls Kind of Module	Umfang in ECTS-Leistungspunkte Number of Credits
	3.4.1	Wahlpflichtmodul Vertiefungsrichtung Medieninformatik	5

Ort Location	Sprache Language	Dauer des Moduls Duration of Module	Vorlesungsrhythmus Frequency of Module	Max. Teilnehmerzahl Max. Number of Participants
Amberg	Deutsch	Einsemestrig	Wintersemester	—
<b>Modulverantwortliche(r)</b> Module Convenor			<b>Dozent/In</b> Professor/Lecturer	
Prof. Dr. Gerald Pirkl			Prof. Dr. Gerald Pirkl, Prof. Martin Frey	
<b>Voraussetzungen</b> / Beachten Sie auch die Voraussetzungen nach Prüfungsordnungsrecht in der jeweils gültigen SPO-Fassung Prerequisites				
Programmierung in Python, C / C++, App Entwicklung in Android				
<b>Verwendbarkeit</b> Usability		<b>Lehrformen</b> Teaching Methods		<b>Workload</b> Workload
—		SU/Ü		Präsenz: 60 h Vor-/Nachbereitung: 45 h PrA: 45 h Gesamt: 150 h

<b>Lernziele/Qualifikationen des Moduls</b> Learning Outcomes
<p><b>Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und persönlichen Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden wissen um die verschiedenen Technologien für AR-, VR- und MR-Anwendungen und können für diese Technologien exemplarisch Anwendungen implementieren. Sie können interaktive Anwendungen unter User Experience Aspekten konzipieren und erstellen.</p> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden können für die drei Technologien Programme zur Augmentierung und Interaktion mit augmentierten und virtuellen Realitäten erstellen. Sie können 3D-Modell-Komponenten in die Anwendungen integrieren und Interaktionen mit diesen Komponenten in die Anwendungen integrieren. Sie wissen außerdem um die Funktionsweise der verschiedenen Systeme und deren Einschränkungen sowie mögliche Lösungen. Die Studierenden können die verschiedenen Technologien miteinander interagieren lassen und echtzeitfähige Anwendungen mit geringer Latenz erstellen.</p> <p><b>Persönliche Kompetenz (Sozialkompetenz und Selbstkompetenz):</b> Die Studierenden können sich in neue Themen einarbeiten und können im Team komplexere Aufgaben eigenständig lösen.</p>
<b>Inhalte der Lehrveranstaltungen</b> Course Content
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Funktionsweise von AR-/VR- und Mixed Reality Systemen</li> <li>· Markersysteme, Kamera basierte Lokalisierung und Objekterkennung</li> <li>· AR-Anwendungen mit Android AR Core</li> <li>· VR-Anwendungen mit Unity</li> <li>· 3D-Raum-Modelle und Interaktionsmöglichkeiten, Mathematische Hintergründe</li> </ul>

<b>Lehrmaterial/Literatur</b>		
Teaching Material/Reading		
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ausgewählte Forschungsartikel</li> <li>· Aukstakalnis, Steve (2018 ): Practical Augmented Reality – A guide to the Technologies. Addison Wesley</li> <li>· Tutorials in AR-/VR-Systemen</li> </ul>		
<b>Internationalität (inhaltlich)</b>		
Internationality		
Inhalt		
<b>Modulprüfung (ggf. Hinweis zu Multiple Choice – APO §9a)</b>		
Method of Assessment		
<b>Prüfungsform</b>	<b>Art/Umfang inkl. Gewichtung</b>	<b>Zu prüfende Lernziele/Kompetenzen</b>
Beachten Sie dazu geltende Übersicht zu den Prüfungsformen an der OTH Amberg-Weiden	Bitte zusätzlich Angaben zur Gewichtung (in %) und ggf. auch einen Hinweis auf ein Bonussystem führen	
PrA	Gewichtung: 100 %	Erstellung und Evaluierung eines AR-/VR-/MR-Systems mit Interaktion zwischen mehreren Brillensystemen über eine gemeinsame zentrale Steuereinheit



# Applikationsdesign

Application Design

Zuordnung zum Curriculum Classification	Modul-ID Module ID	Art des Moduls Kind of Module	Umfang in ECTS-Leistungspunkte Number of Credits
	3.4.2	Wahlpflichtmodul Vertiefungsrichtung Medieninformatik	5

Ort Location	Sprache Language	Dauer des Moduls Duration of Module	Vorlesungsrhythmus Frequency of Module	Max. Teilnehmerzahl Max. Number of Participants
Amberg	Deutsch	Einsemestrig	Wintersemester	—
<b>Modulverantwortliche(r)</b> Module Convenor			<b>Dozent/In</b> Professor/Lecturer	
Prof. Dr. Dieter Meiller			Prof. Dr. Dieter Meiller	
<b>Voraussetzungen</b> / Beachten Sie auch die Voraussetzungen nach Prüfungsordnungsrecht in der jeweils gültigen SPO-Fassung Prerequisites				
Kenntnisse in der imperativen und objektorientierten Programmierung				
<b>Verwendbarkeit</b> Usability		<b>Lehrformen</b> Teaching Methods		<b>Workload</b> Workload
—		SU/Ü		Präsenz: 60 h Vor-/Nachbereitung: 65 h Prüfungsvorbereitung: 25 h Gesamt: 150 h

<b>Lernziele/Qualifikationen des Moduls</b> Learning Outcomes
<p><b>Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und persönlichen Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls kennen die Studierenden kennen typische Fragestellungen beim Design und der Architektur von mobilen Medienapplikationen.</p> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Sie haben Applikationen entworfen und umgesetzt, die diese Pattern nutzten und sie kennen wesentliche Softwarebibliotheken und Frameworks, die helfen, den Arbeitsaufwand zu minimieren. Sie kennen sprachabhängige Problembereiche und wissen, wie sie diese in der jeweiligen Sprache angehen können.</p> <p><b>Persönliche Kompetenz (Sozialkompetenz und Selbstkompetenz):</b> —</p>
<b>Inhalte der Lehrveranstaltungen</b> Course Content
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Es werden der Entwurf und die Realisierung von Apps anhand von Beispielen geschult.</li> <li>· Anhand einer spezifischen Hardwareplattform wird die Programmierung von nativen und plattformunabhängigen Apps geschult.</li> </ul>

**Lehrmaterial/Literatur**

Teaching Material/Reading

- Becker, A, & Pant, M. (2015): Android 5: Programmieren für Smartphones und Tablets, dpunkt
- Chacon, S./Straup, B. (2014): Pro Git, apress
- Gamma, E. et al. (1994): Design Patterns, Addison-Wesley
- Clow, M. (2019) Learn Google Flutter Fast: 65 Example Apps, Independently published

**Internationalität (inhaltlich)**

Internationality

Es werden zum Teil Dokumentationen in englischer Sprache verwendet.

**Modulprüfung (ggf. Hinweis zu Multiple Choice – APO §9a)**

Method of Assessment

**Prüfungsform**

Beachten Sie dazu geltende Übersicht zu den Prüfungsformen an der OTH Amberg-Weiden

**Art/Umfang inkl. Gewichtung**

Bitte zusätzlich Angaben zur Gewichtung (in %) und ggf. auch einen Hinweis auf ein Bonussystem führen

**Zu prüfende Lernziele/Kompetenzen**

PrA

Gewichtung: 100 %

Fundiertes Verständnis von der Programmierung von Apps und deren Entwurfsprinzipien sowie Fertigkeit zur selbstständigen Realisierung von mobilen Anwendungen

# Moderne Internet-Technologien

Modern Internet Technologies

Zuordnung zum Curriculum Classification	Modul-ID Module ID	Art des Moduls Kind of Module	Umfang in ECTS-Leistungspunkte Number of Credits
	3-4-3	Wahlpflichtmodul Vertiefungsrichtung Medieninformatik	5

Ort Location	Sprache Language	Dauer des Moduls Duration of Module	Vorlesungsrhythmus Frequency of Module	Max. Teilnehmerzahl Max. Number of Participants
Amberg	Deutsch	Einsemestrig	Wintersemester	—
<b>Modulverantwortliche(r)</b> Module Convenor			<b>Dozent/In</b> Professor/Lecturer	
Prof. Dr. Dominikus Heckmann			Prof. Dr. Dominikus Heckmann, Bernd Gerlang	
<b>Voraussetzungen</b> / Beachten Sie auch die Voraussetzungen nach Prüfungsordnungsrecht in der jeweils gültigen SPO-Fassung Prerequisites				
Vertrautheit mit Websystemen und grundlegenden Konzepten des Internets Gute Englischkenntnisse				
<b>Verwendbarkeit</b> Usability		<b>Lehrformen</b> Teaching Methods		<b>Workload</b> Workload
—		SU/Ü		Präsenz: 60 h Vor-/Nachbereitung: 60 h SemA: 30 h Gesamt: 150 h

Lernziele/Qualifikationen des Moduls Learning Outcomes
<p><b>Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und persönlichen Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Überblick über moderne Internet-Technologien (inklusive des Semantic Webs)</p> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Grundverständnis der Prinzipien und Methoden moderner Internet-Technologien und Fähigkeit zu deren Anwendung</p> <p><b>Persönliche Kompetenz (Sozialkompetenz und Selbstkompetenz):</b> Reflektionsfähigkeit über die erlernten modernen Internet-Technologien</p>
Inhalte der Lehrveranstaltungen Course Content
<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Vorlesung bietet einen Überblick über die Grundlagen, Potentiale und Anwendungen moderner Internet-Technologien. Die möglichen Themen-Schwerpunkte werden jedes Jahr ganz aktuell recherchiert, vorgestellt und zur Auswahl gestellt.</li> <li>Beispiele für Themenschwerpunkte sind:</li> <li>W3C Web of Data: öffentliche verlinkte Massendaten werden erkundet: zum Beispiel alle Ortsnamen der Welt, alle Schriftzeichen der Erde, alle jemals erschienenen Kinofilme usw.</li> <li>W3C SemanticWeb: Grundlagen der Semantischen Auszeichnungssprachen fürs Internet wie RDF und OWL auf Basis von XML werden besprochen. Ontologien werden studiert und modelliert. Wissen über Wissen wird Metawissen genannt. Wir lernen Webinhalte mit standardisierten Metadaten anzureichern zum Beispiel mittels RDFa oder DublinCore.</li> </ul>

**Lehrmaterial/Literatur**

Teaching Material/Reading

- Die Vorlesung richtet sich weit gehend nach ausgewählten Themen des W3C-Konsortiums ([www.w3.org](http://www.w3.org)) sowie weiteren online verfügbaren Quellen, die am Anfang jedes Semesters neu angegeben werden

**Internationalität (inhaltlich)**

Internationality

Die Lernmaterialien und Quellen sind größtenteils englischsprachig.  
Die Studienarbeit sowie die Präsentation können in Englisch geschrieben und gehalten werden.

**Modulprüfung (ggf. Hinweis zu Multiple Choice – APO §9a)**

Method of Assessment

**Prüfungsform**

Beachten Sie dazu geltende Übersicht zu den Prüfungsformen an der OTH Amberg-Weiden

**Art/Umfang inkl. Gewichtung**

Bitte zusätzlich Angaben zur Gewichtung (in %) und ggf. auch einen Hinweis auf ein Bonussystem führen

**Zu prüfende Lernziele/Kompetenzen**

SemA

Gewichtung: 100 %

Sämtliche in der Vorlesung erarbeiteten Lernziele und Kompetenzen können in die Studienarbeit samt Präsentation einfließen und geprüft werden.

# Projektmodule

Project Module

Zuordnung zum Curriculum Classification	Modul-ID Module ID	Art des Moduls Kind of Module	Umfang in ECTS-Leistungspunkte Number of Credits
	4.1f.	Pflichtmodul	10

Ort Location	Sprache Language	Dauer des Moduls Duration of Module	Vorlesungsrhythmus Frequency of Module	Max. Teilnehmerzahl Max. Number of Participants
Amberg	Deutsch	Einsemestrig	Wintersemester	—
<b>Modulverantwortliche(r)</b> Module Convenor			<b>Dozent/In</b> Professor/Lecturer	
Prof. Dr. Dieter Meiller			Dozenten der Medienstudiengänge	
<b>Voraussetzungen</b> / Beachten Sie auch die Voraussetzungen nach Prüfungsordnungsrecht in der jeweils gültigen SPO-Fassung Prerequisites				
· Jeweils nach aktueller Aufgabenstellung/Dozent				
<b>Verwendbarkeit</b> Usability		<b>Lehrformen</b> Teaching Methods		<b>Workload</b> Workload
—		SU/Ü		PrA: 300 h Gesamt: 300 h

<b>Lernziele/Qualifikationen des Moduls</b> Learning Outcomes
<p><b>Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und persönlichen Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden kennen die für eine Projektdurchführung notwendigen Aufgaben.</p> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden können die jeweils erforderlichen Methoden sicher planen, anwenden, dokumentieren und präsentieren.</p> <p><b>Persönliche Kompetenz (Sozialkompetenz und Selbstkompetenz):</b> Die Studierenden können im Team Aufgaben verteilen und bearbeiten und mit Aufgabensteller („Kunden“) erfolgreich kommunizieren</p>
<b>Inhalte der Lehrveranstaltungen</b> Course Content
· Jeweils nach aktueller Aufgabenstellung/Dozent
<b>Lehrmaterial/Literatur</b> Teaching Material/Reading
· Jeweils nach aktueller Aufgabenstellung/Dozent
<b>Internationalität (inhaltlich)</b> Internationality
· Jeweils nach aktueller Aufgabenstellung/Dozent

**Modulprüfung (ggf. Hinweis zu Multiple Choice – APO §9a)**

Method of Assessment

<b>Prüfungsform</b>	<b>Art/Umfang inkl. Gewichtung</b>	<b>Zu prüfende Lernziele/Kompetenzen</b>
Beachten Sie dazu geltende Übersicht zu den Prüfungsformen an der OTH Amberg-Weiden	Bitte zusätzlich Angaben zur Gewichtung (in %) und ggf. auch einen Hinweis auf ein Bonussystem führen	
PrA	Gewichtung: 100 % Details: Entwurf, Umsetzung und Präsentation eines Medienprojekts	Über die Projektarbeit werden die gesamten Lerninhalte und Kompetenzprofile abgeprüft einschl. der Kompetenzen zur Teamarbeit und Präsentation.

# Masterarbeit

Master Thesis

Zuordnung zum Curriculum Classification	Modul-ID Module ID	Art des Moduls Kind of Module	Umfang in ECTS-Leistungspunkte Number of Credits
	5.1	Pflichtmodul	28

Ort Location	Sprache Language	Dauer des Moduls Duration of Module	Vorlesungsrhythmus Frequency of Module	Max. Teilnehmerzahl Max. Number of Participants
Nicht ortsgebunden	Deutsch	Einsemestrig	Winter-/Sommersemester	–
<b>Modulverantwortliche(r)</b> Module Convenor			<b>Dozent/In</b> Professor/Lecturer	
Prof. Dr. Maximilian Kock			Erst- und Zweitbetreuer/in bzw. Erstgutachter/in	
<b>Voraussetzungen</b> / Beachten Sie auch die Voraussetzungen nach Prüfungsordnungsrecht in der jeweils gültigen SPO-Fassung Prerequisites				
s. Studien- und Prüfungsordnung, Allgemeine Prüfungsordnung. Darüber hinaus sind auch (u.a. hinsichtlich Wahl der Erstprüferin bzw. des Erstprüfers und formaler Vorgaben) die Richtlinien der Fakultät Elektrotechnik, Medien und Informatik zu beachten. Die jeweils aktuelle Version wird auf der OTH-Homepage unter myOTH bereitgestellt.				
<b>Verwendbarkeit</b> Usability		<b>Lehrformen</b> Teaching Methods		<b>Workload</b> Workload
—		MA		MA: 840 h Gesamt: 840 h

<b>Lernziele/Qualifikationen des Moduls</b> Learning Outcomes
<b>Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und persönlichen Kompetenzen:</b>  Studierende sind in der Lage, selbständig ein praxisrelevantes, abgrenzbares (Teil-)Projekt in einem studiengangsbezogenen Umfeld wissenschaftlich-methodisch zu bearbeiten und eine schriftliche Dokumentation in Form einer wissenschaftlichen Arbeit durchzuführen.
<b>Inhalte der Lehrveranstaltungen</b> Course Content
· Abhängig von der Aufgabenstellung/Dozent
<b>Lehrmaterial/ Literatur</b> Teaching Material/Reading
· Siehe Modul Masterseminar · Eigenrecherche
<b>Internationalität (inhaltlich)</b> Internationality
· Abhängig von der Aufgabenstellung/Dozent

**Modulprüfung (ggf. Hinweis zu Multiple Choice – APO §9a)**

Method of Assessment

<b>Prüfungsform</b>	<b>Art/Umfang inkl. Gewichtung</b>	<b>Zu prüfende Lernziele/Kompetenzen</b>
Beachten Sie dazu geltende Übersicht zu den Prüfungsformen an der OTH Amberg-Weiden	Bitte zusätzlich Angaben zur Gewichtung (in %) und ggf. auch einen Hinweis auf ein Bonussystem führen	
MA	Umfang MA: 60–80 Seiten	Eingehende und tiefgehende Auseinandersetzung mit dem jeweiligen Thema nach wissenschaftlichen Kriterien



# Masterseminar

Master Seminar

Zuordnung zum Curriculum Classification	Modul-ID Module ID	Art des Moduls Kind of Module	Umfang in ECTS-Leistungspunkte Number of Credits
	5.2	Pflichtmodul	2

Ort Location	Sprache Language	Dauer des Moduls Duration of Module	Vorlesungsrhythmus Frequency of Module	Max. Teilnehmerzahl Max. Number of Participants
Amberg	Deutsch	Einsemestrig	Winter-/Sommersemester	12 (da online)
<b>Modulverantwortliche(r)</b> Module Convenor			<b>Dozent/In</b> Professor/Lecturer	
Prof. Karlheinz Müller			Prof. Karlheinz Müller	
<b>Voraussetzungen</b> / Beachten Sie auch die Voraussetzungen nach Prüfungsordnungsrecht in der jeweils gültigen SPO-Fassung Prerequisites				
Das Modul ist eine Pflichtveranstaltung parallel zur Masterarbeit.				
<b>Verwendbarkeit</b> Usability		<b>Lehrformen</b> Teaching Methods		<b>Workload</b> Workload
—		Sem		Präsenz (online): 30 h Vor-/Nachbereitung: 30 h Gesamt: 60 h

<b>Lernziele/Qualifikationen des Moduls</b> Learning Outcomes
<p><b>Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und persönlichen Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden erlernen das notwendige Wissen für die Erstellung einer wissenschaftlich fundierten Masterarbeit (fachlich richtige Quellenangaben, Gliederung, Zitatform etc.).</p> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden lernen die Vorgehensweise zur wissenschaftlichen Recherche, das zielführende Quellenstudium und den korrekten Aufbau einer Masterarbeit.</p> <p><b>Persönliche Kompetenz (Sozialkompetenz und Selbstkompetenz):</b> Eigenständiges, wissenschaftliches Arbeiten und Forschen mit konkretem Abgabetermin als Zeitlimit. Von der ersten Idee bis zur fertigen Masterarbeit. Ständige und fortlaufende themenbezogene Berichterstattung im (Online-)Masterseminar.</p>
<b>Inhalte der Lehrveranstaltungen</b> Course Content
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ideenfindung, Ideenreife, Gliederung</li> <li>· Zeitplanung</li> <li>· Recherche (Quellenarbeit)</li> <li>· Praxis</li> <li>· Niederschrift (Form und Struktur)</li> <li>· Korrektur</li> </ul>
<b>Lehrmaterial/Literatur</b> Teaching Material/Reading
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Eigenes Kurz-Skript der Seminargrundlagen als PDF auf der Moodle-Lernplattform</li> <li>· Balzert, H. (2010): Wissenschaftliches Arbeiten, W3L-Verlag, Herdecke</li> </ul>

<b>Internationalität (inhaltlich)</b>		
Internationality		
–		
<b>Modulprüfung (ggf. Hinweis zu Multiple Choice – APO §9a)</b>		
Method of Assessment		
<b>Prüfungsform</b>	<b>Art/Umfang inkl. Gewichtung</b>	<b>Zu prüfende Lernziele/Kompetenzen</b>
Beachten Sie dazu geltende Übersicht zu den Prüfungsformen an der OTH Amberg-Weiden	Bitte zusätzlich Angaben zur Gewichtung (in %) und ggf. auch einen Hinweis auf ein Bonussystem führen	
–	–	Fertigkeit zur Niederschrift einer wissenschaftlichen Arbeit