



Umwelt-Campus  
Birkenfeld

H O C H  
S C H U L E  
T R I E R

Fachbereich Umweltplanung / Umwelttechnik

## **Modulhandbuch**

## **Medieninformatik**

## **Master of Science**

Stand Januar 2018

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Pflichtmodule</b>	<b>3</b>
1.1 Datenbanken und Informationssysteme .....	3
1.2 Nachhaltige Softwaretechnik.....	4
1.3 Spezielle Kapitel der Informatik.....	5
1.4 Interaktive Mediensysteme .....	6
1.5 Computeranimation.....	7
1.6 Algorithmen .....	8
1.7 Machine Learning .....	9
1.8 Interdisziplinäre Projektarbeit I (Master) .....	10
1.9 Professionelle Medienpraxis.....	12
1.10 Wissensmanagement.....	13
1.11 Master-Thesis und Kolloquium .....	14
<b>2 Modul Wahlpflichtfach Medieninformatik (Master)</b>	<b>16</b>
2.1 Intelligente Virtuelle Agenten (WP).....	16
2.2 Medienbasiertes Lernen (WP) .....	17
2.3 Multimedia-Anwendungen (WP).....	18
2.4 Studiofotografie (WP) .....	19
2.5 Bildgestaltung und Bearbeitung (WP) .....	20
2.6 Scientific Computing (WP) .....	22
<b>3 Modul Wahlpflichtfach Sprache, Kommunikation und Marketing (Master)</b>	<b>24</b>
3.1 Project Management (WP) .....	24
3.2 Unternehmenskommunikation (WP) .....	25
3.3 Marketing II.....	27

## 1 Pflichtmodule

1.1 Datenbanken und Informationssysteme				5 ECTS
<b><u>Modulkürzel:</u></b> DABASYS	<b><u>Workload (Arbeitsaufwand):</u></b> 150 Stunden	<b><u>Studiensemester:</u></b> s. Curriculum	<b><u>Dauer:</u></b> 1 Semester	
<b><u>Lehrveranstaltung:</u></b> a) Vorlesung b) Übung	<b><u>Präsenzzeit:</u></b> 2 SWS / 22,5 h 2 SWS / 22,5 h	<b><u>Selbststudium:</u></b> 105 h	<b><u>Geplante Gruppengröße:</u></b> a) 50 Studierende b) 20 Studierende	
<b><u>Lernergebnisse/Kompetenzen:</u></b> Die Studierenden haben Kenntnisse über die wichtigsten Komponenten eines Datenbanksystems, deren Motivation und die darin realisierten Funktionalitäten. Des Weiteren kennen die Studierenden die Grundlagen und Besonderheiten Datenbank-interner Programmierung für relationale Datenbank-Systeme. Insbesondere letzteres wird durch praktische Programmierübungen am Datenbanksysteme Oracle gefestigt.				
<b><u>Inhalte:</u></b> Wesentliches Ziel der Vorlesung ist das Erlernen der internen Arbeitsprinzipien eines Datenbanksystems sowie der Datenbank-internen Programmierung bei relationalen Datenbanksystemen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datenintegrität und deren Realisierung in SQL</li> <li>• PL/SQL: Realisierung dynamischer Integritätsbedingungen und Datenbank-interne Programmierung</li> <li>• Sicherheit</li> <li>• Mehrbenutzer-Synchronisation in der Transaktionsverwaltung</li> <li>• Recovery in der Transaktionsverwaltung</li> <li>• Anfragebearbeitung und –optimierung</li> </ul>				
<b><u>Lehrformen:</u></b> Vorlesung (2 SWS) mit begleitenden Rechnerübungen (2 SWS)				
<b><u>Empfehlungen für die Teilnahme:</u></b> Die Studierenden sollten die Grundlagen von relationalen Datenbanken besitzen und die Sprache SQL beherrschen.				
<b><u>Vergabe von Leistungspunkten:</u></b> Note und Leistungspunkte werden aufgrund einer mündlichen oder schriftlichen Prüfung vergeben.				
<b><u>Umfang und Dauer der Prüfung:</u></b> Am Anfang des jeweiligen Semesters werden durch die Dozenten der Umfang und die Dauer der Prüfungen im Rahmen von § 11 & § 12 der Prüfungsordnung festgelegt. Schriftliche Prüfungen dauern in der Regel 90 Minuten. Mündliche Prüfungen dauern in der Regel 30 Minuten.				
<b><u>Stellenwert der Note für die Endnote:</u></b> 5/90 (5,56 %)				
<b><u>Häufigkeit des Angebotes:</u></b> Jährlich (im Sommersemester)				

<b><u>Verantwortliche Dozenten:</u></b> Prof. Dr. Gisela Sparmann
<b><u>Literatur:</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A. Kemper, A. Eickler: Datenbanksysteme – Eine Einführung. Oldenbourg Verlag</li> <li>• R. Elmasri, S. Navathe: Fundamentals of Database Systems. Addison Wesley Verlag</li> <li>• St. Feuerstein, P. Pribyl, Ch. Dawes: Oracle PL/SQL kurz&amp;gut. O'Reilly Verlag</li> </ul>

<b>1.2 Nachhaltige Softwaretechnik</b>			<b>5 ECTS</b>
<b><u>Modulkürzel:</u></b> NASOWAT	<b><u>Workload (Arbeitsaufwand):</u></b> 150 Stunden	<b><u>Studiensemester:</u></b> s. Curriculum	<b><u>Dauer:</u></b> 1 Semester
<b><u>Lehrveranstaltung:</u></b> a) Vorlesung b) Übung	<b><u>Präsenzzeit:</u></b> 2 SWS / 22,5 h 2 SWS / 22,5 h	<b><u>Selbststudium:</u></b> 105 h	<b><u>Geplante Gruppengröße:</u></b> 30 Studierende
<b><u>Lernergebnisse/Kompetenzen:</u></b> Die Studierenden kennen Modelle und Methoden nachhaltiger Software-Entwicklung und können diese praktisch umsetzen.			
<b><u>Inhalte:</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begriffsbestimmung: Was macht Softwaretechnik und Software-Entwicklung nachhaltig? Was ist nachhaltige Software?</li> <li>• Mathematische Grundlagen (Optimierungsverfahren)</li> <li>• Advanced Sustainable and Green Software Engineering</li> <li>• Wiederverwendung und Modularisierung</li> <li>• Fortgeschrittene Methoden der Software-Entwicklung</li> <li>• Contextual Design</li> <li>• Design Patterns</li> <li>• Web Application Frameworks</li> <li>• Testverfahren</li> <li>• Soft Skills in der Software-Entwicklung</li> </ul>			
<b><u>Lehrformen:</u></b> Vorlesung mit praktischen Übungen			
<b><u>Empfehlungen für die Teilnahme:</u></b> Kenntnisse in Software-Engineering			
<b><u>Vergabe von Leistungspunkten:</u></b> Die Vergabe von Leistungspunkten erfolgt auf Basis einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung.			
<b><u>Umfang und Dauer der Prüfung:</u></b> Am Anfang des jeweiligen Semesters werden durch die Dozenten der Umfang und die Dauer der Prüfungen im Rahmen von § 11 & § 12 der Prüfungsordnung festgelegt. Schriftliche Prüfungen dauern in der Regel 90 Minuten. Mündliche Prüfungen dauern in der Regel 30 Minuten.			
<b><u>Stellenwert der Note für die Endnote:</u></b>			

5/90 (5,56 %)
<b>Häufigkeit des Angebotes:</b> Jährlich (im Sommersemester)
<b>Verantwortliche Dozenten:</b> Prof. Dr. S. Naumann
<b>Literatur:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ian Sommerville (2011): Software Engineering, Addison-Wesley, 9th ed.</li> <li>• Hugh B. Beyer, Karen Holtzblatt (1998): Contextual Design. Defining Customer-Centered Systems. Morgan Kaufmann, San Francisco</li> <li>• Lorenz M. Hilty (2008): Information technology and sustainability. Essays on the relationship between ICT and sustainable development. Books on Demand, Norderstedt</li> </ul>

1.3 Spezielle Kapitel der Informatik				5 ECTS
<b>Modulkürzel:</b> SPEKAI	<b>Workload (Arbeitsaufwand):</b> 150 Stunden	<b>Studiensemester:</b> s. Curriculum	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Lehrveranstaltung:</b> a) Vorlesung b) Seminar	<b>Präsenzzeit:</b> 2 SWS / 22,5 h 2 SWS / 22,5 h	<b>Selbststudium:</b> 105 h	<b>Geplante Gruppengröße:</b> 50 Studierende	
<b>Lernergebnisse/Kompetenzen:</b> Die Studierenden haben anhand von anspruchsvollen aktuellen Themen ihre Kenntnisse in speziellen Bereichen der Informatik erweitert und vertieft. Die Studierenden kennen verschiedene Techniken und Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens/Schreibens: <ul style="list-style-type: none"> <li>• selbstständige gezielte Einarbeitung und Erarbeitung eines komplexen Themenbereichs</li> <li>• systematische Suche, Sichtung und Gliederung von wissenschaftlichen Quellen und Texten</li> <li>• Auswahl von Inhalten, Konzeption und Erstellung eines wissenschaftlichen Textes</li> <li>• Vorbereitung eines wissenschaftlichen Vortrags und anschließende Präsentation</li> </ul>				
<b>Inhalte:</b> Es werden wechselnde und anspruchsvolle aktuelle Themen aus unterschiedlichen Bereichen der Informatik in einer Vorlesung und einem Seminar vertiefend behandelt. Der Schwerpunkt des Seminars liegt auf der inhaltlichen Aufbereitung des Stoffgebiets, vor allem auf der selbständigen Literatursuche über die initial zu Verfügung gestellten Materialien hinaus, sowie der Verfassung eines Kurzartikels zum bearbeiteten Thema. Das Thema und die erarbeiteten Inhalte werden anschließend durch eine fachlich sowie didaktisch kompetente Präsentation des Studierenden abgerundet.				
<b>Lehrformen:</b> Vorlesung und Seminar				
<b>Empfehlungen für die Teilnahme:</b> Keine				

<p><b><u>Vergabe von Leistungspunkten:</u></b> Die Vergabe von Leistungspunkten erfolgt auf Basis einer mündlichen oder schriftlichen Prüfung zur Vorlesung und eines Seminarvortrags.</p>
<p><b><u>Umfang und Dauer der Prüfung:</u></b> Am Anfang des jeweiligen Semesters werden durch die Dozenten der Umfang und die Dauer der Prüfungen im Rahmen von § 11 &amp; § 12 der Prüfungsordnung festgelegt. Schriftliche Prüfungen dauern in der Regel 90 Minuten. Mündliche Prüfungen dauern in der Regel 30 Minuten.</p>
<p><b><u>Stellenwert der Note für die Endnote:</u></b> 5/90 (5,56 %)</p>
<p><b><u>Häufigkeit des Angebotes:</u></b> Jährlich (im Sommersemester)</p>
<p><b><u>Verantwortliche Dozenten:</u></b> Prof. Dr. Rolf Krieger, N.N.</p>
<p><b><u>Literatur:</u></b> Literatur wird zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben. Zusätzlich kann für das Seminar auf folgende grundlegende Literatur zurückgegriffen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Balzert, H., C. Schäfer, M. Schröder und U. Kern: Wissenschaftliches Arbeiten – Wissenschaft, Quellen, Artefakte, Organisation, Präsentation. W3L-Verlag, 2010</li> <li>• Theisen, M.: Wissenschaftliches Arbeiten: Technik, Methodik, Form. Vahlen Verlag, 2011</li> </ul>

<b>1.4 Interaktive Mediensysteme</b>			<b>5 ECTS</b>
<b><u>Modulkürzel:</u></b> INMESYS	<b><u>Workload (Arbeitsaufwand):</u></b> 150 Stunden	<b><u>Studiensemester:</u></b> 1. Semester	<b><u>Dauer:</u></b> 1 Semester
<b><u>Lehrveranstaltung:</u></b> a) Vorlesung b) Übung	<b><u>Präsenzzeit:</u></b> 2 SWS/ 22,5 h 2 SWS/ 22,5 h	<b><u>Selbststudium:</u></b> 105 h	<b><u>Geplante Gruppengröße:</u></b> 15 Studierende
<b><u>Lernergebnisse/Kompetenzen:</u></b> Die Studierenden kennen Gestaltungsprinzipien und Verfahren zur Entwicklung komplexer, interaktiver Mediensysteme. Sie beherrschen die Grundlagen der Interaktion durch Sprache und Gestik sowie Verfahren zur Verhaltenssteuerung von Intelligenten Virtuelle Agenten und können geeignete Technologien evaluieren und anwenden.			
<b><u>Inhalte:</u></b> Das Modul befasst sich vertieft mit dem Thema Mensch-Computer-Interaktion. Schwerpunkte sind die natürliche Interaktion mittels Sprache und Gestik und die Realisierung von Intelligenten Virtuellen Agenten.			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natural User Interfaces</li> <li>• Interaktion durch Gestik</li> <li>• Interaktion durch Sprache</li> <li>• Intelligente virtuelle Agenten</li> </ul>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>Affektive Computing</li> </ul>
<p><b>Lehrformen:</b> Vorlesung mit integrierter Übungsvertiefung.</p>
<p><b>Empfehlung für die Teilnahme:</b> Keine</p>
<p><b>Vergabe von Leistungspunkten:</b> Die Benotung und die Vergabe von Leistungspunkten erfolgt auf Grundlage einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung und der prototypischen Realisierung eines zur Auswahl gestellten Themas.</p>
<p><b>Umfang und Dauer der Prüfung:</b> Am Anfang des jeweiligen Semesters werden durch die Dozenten der Umfang und die Dauer der Prüfungen im Rahmen von § 11 und § 12 der Prüfungsordnung festgelegt. Schriftliche Prüfungen dauern in der Regel 90 Minuten. Mündliche Prüfungen dauern in der Regel 30 Minuten.</p>
<p><b>Stellenwert der Note für die Endnote:</b> 5/90 (5,56 %)</p>
<p><b>Häufigkeit des Angebotes:</b> Jährlich (im Sommersemester)</p>
<p><b>Verantwortliche Dozenten:</b> Prof. Dr. Martin Rumpler</p>
<p><b>Literatur:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Preim, Bernhard; Dachsel, Raimund (2015): Interaktive Systeme. Band 2: User Interface Engineering, 3D-Interaktion, Natural User Interfaces. 2. Aufl.: Springer Vieweg</li> <li>Prendinger, Helmut; Ishizuka, Mitsuru (Hg.) (2004): Life-Like Characters. Tools, Affective Functions, and Applications. Berlin: Springer</li> <li>Picard, Rosalind W. (2000): Affective computing. 1. Aufl. Cambridge: MIT Press</li> </ul>

<b>1.5 Computeranimation</b>			<b>5 ECTS</b>
<b>Modulkürzel:</b> COMAN	<b>Workload (Arbeitsaufwand):</b> 150 Stunden	<b>Studiensemester:</b> s. Curriculum	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Lehrveranstaltung:</b> Vorlesung mit Übung	<b>Präsenzzeit:</b> 4 SWS / 45 h	<b>Selbststudium:</b> 105 h	<b>Geplante Gruppengröße:</b> 30 Studierende
<p><b>Lernergebnisse/Kompetenzen:</b> Bei erfolgreicher Teilnahme an der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage, effizient Animationen zu erstellen und daraus Filmsequenzen selbstständig zu generieren.</p>			

<p><b><u>Inhalte:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung</li> <li>• Keyframe-Animationen</li> <li>• Dynamik</li> <li>• Inverse Kinematik</li> <li>• Charakteranimation</li> <li>• Morphing</li> <li>• Nicht lineare Animationen</li> <li>• Aufbau und Nutzung einer Renderfarm</li> </ul>
<p><b><u>Lehrformen:</u></b></p> <p>Die Lehrveranstaltung findet als Vorlesung mit Übung statt. Die Teilnehmer werden schrittweise in die Nutzung des Systems eingeführt. Nach der Erklärung der verschiedenen Möglichkeiten werden diese an Hand von Beispielen geübt.</p>
<p><b><u>Empfehlungen für die Teilnahme:</u></b></p> <p>Die Studierenden sollten Grundlagen der 3D-Modellierung beherrschen.</p>
<p><b><u>Vergabe von Leistungspunkten:</u></b></p> <p>Note und Leistungspunkte werden auf der Grundlage einer schriftlichen Hausarbeit vergeben.</p>
<p><b><u>Umfang und Dauer der Prüfung:</u></b></p> <p>Am Anfang des jeweiligen Semesters werden durch die Dozenten der Umfang und die Dauer der Prüfungen im Rahmen von § 11 &amp; § 12 der Prüfungsordnung festgelegt. Schriftliche Prüfungen dauern in der Regel 90 Minuten. Mündliche Prüfungen dauern in der Regel 30 Minuten.</p>
<p><b><u>Stellenwert der Note für die Endnote:</u></b></p> <p>5/90 (5,56 %) für 3-semesterigen Studiengang; 5/120 (4,17 %) für 4-semesterigen Studiengang</p>
<p><b><u>Häufigkeit des Angebotes:</u></b></p> <p>Jährlich (im Sommersemester)</p>
<p><b><u>Verantwortliche Dozenten:</u></b></p> <p>M. Sc. Markus Schwinn</p>
<p><b><u>Literatur:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asanger, A.: Cinema 4D, Galileo Press</li> <li>• Eckardt, M.: Cinema 4D R14: Prime - Das Grundlagenbuch</li> <li>• Koenigsmarck, A.: CINEMA 4D 13, Das Kompendium, Band 1: Modellieren - Texturieren - Rendern</li> </ul>

<b>1.6 Algorithmen</b>			<b>5 ECTS</b>
<b><u>Modulkürzel:</u></b> ALGORI	<b><u>Workload (Arbeitsaufwand):</u></b> 150 Stunden	<b><u>Studiensemester:</u></b> s. Curriculum	<b><u>Dauer:</u></b> 1 Semester
<b><u>Lehrveranstaltung:</u></b>	<b><u>Präsenzzeit:</u></b>	<b><u>Selbststudium:</u></b>	<b><u>Geplante Gruppengröße:</u></b>



Vorlesung	4 SWS / 45 h	105 h	50 Studierende
<b><u>Lernergebnisse/Kompetenzen:</u></b> Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse über Algorithmenansätze und die Lösung von Problemen auf und durch Zurückführen auf Graphprobleme. Die Behandlung spezieller Probleme und der zugehörigen Datenstrukturen hat ihr Verständnis für die Anwendung und die Fähigkeit zur Entwicklung problemspezifischer Verfahren und Datenstrukturen vertieft.			
<b><u>Inhalte:</u></b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dynamische Programmierung</li> <li>• Algorithmen auf Graphen und Netzwerken</li> <li>• Spezielle Probleme und Datenstrukturen (z.B. Union-Find Datenstruktur)</li> </ul>			
<b><u>Lehrformen:</u></b> Vorlesung (4 SWS) mit begleitend zu lösenden Übungsaufgaben			
<b><u>Empfehlungen für die Teilnahme:</u></b> Keine			
<b><u>Vergabe von Leistungspunkten:</u></b> Note und Leistungspunkte werden aufgrund einer mündlichen Prüfung vergeben.			
<b><u>Umfang und Dauer der Prüfung:</u></b> Am Anfang des jeweiligen Semesters werden durch die Dozenten der Umfang und die Dauer der Prüfungen im Rahmen von § 11 & § 12 der Prüfungsordnung festgelegt. Schriftliche Prüfungen dauern in der Regel 90 Minuten. Mündliche Prüfungen dauern in der Regel 30 Minuten.			
<b><u>Stellenwert der Note für die Endnote:</u></b> 5/90 (5,56 %)			
<b><u>Häufigkeit des Angebotes:</u></b> Jährlich (im Wintersemester)			
<b><u>Verantwortliche Dozenten:</u></b> Prof. Dr. Gisela Sparmann			
<b><u>Literatur:</u></b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• T. Cormen, Ch. Leiserson, R. Rivest, C. Stein: Introduction to Algorithms. MIT Press</li> <li>• T. Ottmann, P. Widmayer: Algorithmen und Datenstrukturen. Spektrum Akademischer Verlag</li> <li>• K. Mehlhorn, P. Sanders: Algorithms and Data Structures: The Basic Toolbox. Springer Verlag</li> </ul>			

<b>1.7 Machine Learning</b>			<b>5 ECTS</b>
<b><u>Modulkürzel:</u></b> MALEAR	<b><u>Workload (Arbeitsaufwand):</u></b> 150 Stunden	<b><u>Studiensemester:</u></b> s. Curriculum	<b><u>Dauer:</u></b> 1 Semester
<b><u>Lehrveranstaltung:</u></b> a) Vorlesung b) Übung	<b><u>Präsenzzeit:</u></b> 2 SWS / 22,5 h 2 SWS / 22,5 h	<b><u>Selbststudium:</u></b> 105 h	<b><u>Geplante Gruppengröße:</u></b> 30 Studierende

<p><b><u>Lernergebnisse/Kompetenzen:</u></b> Die Studierenden kennen fortgeschrittene Modelle und Methoden im Bereich des maschinellen Lernens und haben einen umfassenden Überblick über theoretische und praktische Aspekte einzelner Konzepte erfahren. Dies wird anhand ausgewählter Anwendungsbeispiele und praktischer Übungen erreicht.</p>
<p><b><u>Inhalte:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernmodelle und Lerntheorien</li> <li>• Lernen durch Beobachtung und Beispiele</li> <li>• Entscheidungsbäume</li> <li>• Neuronale Netze (McCulloch-Pitts-Unit, Single-Layer-Perceptron, Multi-Layer-Perceptron, Support Vector Machine)</li> <li>• Genetische Algorithmen und genetische Programmierung</li> <li>• Fourier-Transformationen</li> <li>• Programmtechnische Umsetzung ausgewählter Verfahren</li> </ul>
<p><b><u>Lehrformen:</u></b> Vorlesung mit praktischen Übungen</p>
<p><b><u>Empfehlungen für die Teilnahme:</u></b> Programmierkenntnisse</p>
<p><b><u>Vergabe von Leistungspunkten:</u></b> Die Vergabe von Leistungspunkten erfolgt auf Basis einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung.</p>
<p><b><u>Umfang und Dauer der Prüfung:</u></b> Am Anfang des jeweiligen Semesters werden durch die Dozenten der Umfang und die Dauer der Prüfungen im Rahmen von § 11 &amp; § 12 der Prüfungsordnung festgelegt. Schriftliche Prüfungen dauern in der Regel 90 Minuten. Mündliche Prüfungen dauern in der Regel 30 Minuten.</p>
<p><b><u>Stellenwert der Note für die Endnote:</u></b> 5/90 (5,56 %)</p>
<p><b><u>Häufigkeit des Angebotes:</u></b> Jährlich (im Wintersemester)</p>
<p><b><u>Verantwortliche Dozenten:</u></b> Prof. Dr. S. Naumann</p>
<p><b><u>Literatur:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tom Mitchell (1997): Machine Learning, McGraw-Hill, New York et al.</li> <li>• Stuart Russel, Peter Norvig (2002): Artificial Intelligence. A Modern Approach. Prentice Hall, New Jersey</li> <li>• Stephan Marsland (2009): Machine Learning. An Algorithmic Perspective. CRC Press, Boca Rata</li> </ul>

<b>1.8 Interdisziplinäre Projektarbeit I (Master)</b>			<b>5 ECTS</b>
<b><u>Modulkürzel:</u></b>	<b><u>Workload (Arbeitsaufwand):</u></b>	<b><u>Studiensemester:</u></b>	<b><u>Dauer:</u></b>

IP I (Master)	150 Stunden	s. Curriculum	1 Semester
<b><u>Lehrveranstaltung:</u></b> Projektarbeit	<b><u>Präsenzzeit/Selbststudium:</u></b> 150 h	<b><u>Geplante Gruppengröße:</u></b> 1 Studierende / Studierender	
<b><u>Lernergebnisse/ Kompetenzen:</u></b> Die Studierenden kennen die verschiedenen, praxis- und/ oder theorieorientierten Techniken und Methoden zur selbständigen und systematischen Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsaufgaben. Sie erlangen methodisch insbesondere das Gefühl für das notwendige Maß an geistiger Strenge und selbstkritischer gedanklicher Disziplin (Objektivität). Daneben ist die Fähigkeit, konstruktiv und unter Zeitdruck im Team zu arbeiten, ein weiteres wichtiges Qualifikationsziel.			
<b><u>Inhalte:</u></b> Das Modul vermittelt wissenschaftliche Methodik und Fähigkeiten unter Anleitung eines betreuenden Professors. Es wird eine komplexere, interdisziplinäre Arbeit mit Bezug zum gewählten Studiengang durchgeführt. Es soll eine anwendungsbezogene Problemstellung unter Anleitung so bearbeitet werden, dass die/der Studierende exemplarisch Techniken und Methoden erlernt, welche für die spätere selbständige Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten erforderlich sind. In diesem Modul steht die Anwendung wissenschaftlicher Methodik im Vordergrund. Hierbei kann auch ein Projekt mit externen Partnern aus Instituten, Hochschulen und Industrie durchgeführt werden.			
<b><u>Lehrformen:</u></b> Projektarbeit			
<b><u>Empfehlungen für die Teilnahme:</u></b> Keine			
<b><u>Vergabe von Leistungspunkten:</u></b> Note und Leistungspunkte werden auf der Grundlage einer schriftlichen Ausarbeitung und der mündlichen Projektpräsentation vergeben.			
<b><u>Umfang und Dauer der Prüfung:</u></b> Am Anfang des jeweiligen Semesters werden durch die Dozenten der Umfang und die Dauer der Prüfungen im Rahmen von § 11 & § 12 der Prüfungsordnung festgelegt. Schriftliche Prüfungen dauern in der Regel 90 Minuten. Mündliche Prüfungen dauern in der Regel 30 Minuten.			
<b><u>Stellenwert der Note für die Endnote:</u></b> 5/90 (5,56 %) für 3-semesterigen Studiengang; 5/120 (4,17 %) für 4-semesterigen Studiengang			
<b><u>Häufigkeit des Angebotes:</u></b> Jedes Semester			
<b><u>Verantwortliche Dozenten:</u></b> alle Dozenten des Umwelt-Campus Birkenfeld			
<b><u>Literatur:</u></b> in Abhängigkeit von der Themenstellung			

<b>1.9 Professionelle Medienpraxis</b>			<b>5 ECTS</b>
<b>Modulkürzel:</b> PROMED	<b>Workload (Arbeitsaufwand):</b> 150 Stunden	<b>Studiensemester:</b> s. Curriculum	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Lehrveranstaltung:</b> Seminar	<b>Präsenzzeit:</b> 4 SWS / 45 h	<b>Selbststudium:</b> 105 h	<b>Geplante Gruppengröße:</b> 30 Studierende
<b>Lernergebnisse/Kompetenzen:</b> Die Studierenden haben praktische Erfahrungen in den Gebieten Teamarbeit und Projektmanagement und erhöhen gleichzeitig ihre Medienkompetenz.			
<b>Inhalte:</b> Gegenstand der Veranstaltung ist die Erarbeitung einer eigenständigen Medienproduktion auf fortgeschrittenem Niveau. (Z.B. die Produktion eines Internetauftritts, eines Videofilms oder eines Printproduktes.) Die Studierenden durchlaufen im Zuge des Semesters alle Phasen eines Projektes aus der Medienpraxis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konzeption des Projektes</li> <li>• Planung</li> <li>• Produktion</li> <li>• Präsentation der Ergebnisse</li> </ul> Der Fortschritt des Projektes wird durch Zwischenpräsentationen evaluiert.			
<b>Lehrformen:</b> Projektarbeit/Seminar			
<b>Empfehlungen für die Teilnahme:</b> Keine			
<b>Vergabe von Leistungspunkten:</b> Note und Leistungspunkte werden aufgrund der des schriftlichen Projektberichts sowie einer mündlichen Präsentation der Projektergebnisse vergeben.			
<b>Umfang und Dauer der Prüfung:</b> Am Anfang des jeweiligen Semesters werden durch die Dozenten der Umfang und die Dauer der Prüfungen im Rahmen von § 11 & § 12 der Prüfungsordnung festgelegt. Schriftliche Prüfungen dauern in der Regel 90 Minuten. Mündliche Prüfungen dauern in der Regel 30 Minuten.			
<b>Stellenwert der Note für die Endnote:</b> 5/90 (5,56 %)			
<b>Häufigkeit des Angebotes:</b> Jährlich (im Wintersemester)			
<b>Verantwortliche Dozenten:</b> Prof. Dr. Tim Schönborn			
<b>Literatur:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Böhringer, Joachim u.a. (2003): Projekte zur Mediengestaltung - Briefing, Projektmanagement, Making of ....</li> <li>• Katz, Steven D. (2010): Die richtige Einstellung.</li> <li>• Wäger, Markus (2010): Grafik und Gestaltung.</li> </ul>			

<b>1.10 Wissensmanagement</b>			<b>5 ECTS</b>
<b><u>Modulkürzel:</u></b> WISMAN	<b><u>Workload (Arbeitsaufwand):</u></b> 150 Stunden	<b><u>Studiensemester:</u></b> s. Curriculum	<b><u>Dauer:</u></b> 1 Semester
<b><u>Lehrveranstaltung:</u></b> a) Seminar b) Übung	<b><u>Präsenzzeit:</u></b> 2 SWS / 22,5 h 2 SWS / 22,5 h	<b><u>Selbststudium:</u></b> 105 h	<b><u>Geplante Gruppengröße:</u></b> 20 Studierende
<b><u>Lernergebnisse/Kompetenzen:</u></b> Der Umgang mit Optimierungsproblemen, großen Datenmengen und die damit verbundene Wissensgenerierung wird für zukünftige IoT-Anwendungen zunehmend wichtig. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden können technische, organisatorische und wirtschaftliche Probleme als Optimierungsproblem modellieren und mit Hilfe von Optimierungs-Toolboxen und Algorithmen lösen.</li> <li>• Darüber hinaus können sie Algorithmen für Lern-Verfahren auswählen, implementieren, bewerten und (weiter-)entwickeln, um aus Daten Wissen zu generieren.</li> <li>• Die Studierenden können (Schätz-)Verfahren zum Umgang mit unsicherem Wissen auswählen, implementieren, bewerten und (weiter-)entwickeln.</li> </ul>			
<b><u>Inhalte:</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teil 1: Optimierungsverfahren <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mathematische Grundlagen (Analysis und lineare Algebra)</li> <li>○ Optimierungsprobleme und Lösungsverfahren</li> <li>○ Anwendungsbeispiele aus Wirtschaft und Technik</li> <li>○ Einführung in Matlab und Optimierungs-Toolboxen</li> </ul> </li> <li>• Teil 2: Lernen aus Daten <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lineare Modelle (Klassifikation, Regression, etc.)</li> <li>○ Umgang mit nichtlinear-trennbaren Daten</li> <li>○ Support Vector Machines</li> </ul> </li> <li>• Teil 3: Schätzverfahren und Datenanalyse <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Umgang mit unsicherem Wissen</li> <li>○ Maximum Likelihood-Schätzer, MMSE-Schätzer</li> </ul> </li> </ul>			
<b><u>Lehrformen:</u></b> Vorlesung mit integrierter Übung			
<b><u>Empfehlungen für die Teilnahme:</u></b> Sichere Beherrschung mathematischer und statistischer Grundlagen			
<b><u>Vergabe von Leistungspunkten:</u></b> Note und Leistungspunkte werden auf der Grundlage einer schriftlichen oder einer mündlichen Prüfung vergeben.			
<b><u>Umfang und Dauer der Prüfung:</u></b> Am Anfang des jeweiligen Semesters werden durch die Dozenten der Umfang und die Dauer der Prüfungen im Rahmen von § 11 und § 12 der Prüfungsordnung festgelegt. Schriftliche Prüfungen dauern in der Regel 90 Minuten. Mündliche Prüfungen dauern in der Regel 30 Minuten.			

<b><u>Stellenwert der Note für die Endnote:</u></b> 5/90 (5,56 %)
<b><u>Häufigkeit des Angebotes:</u></b> Jährlich (im Wintersemester)
<b><u>Verantwortliche Dozenten:</u></b> Prof. Dr.-Ing. Guido Dartmann
<b><u>Literatur:</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Convex Optimization - Stephen Boyd and Lieven Vandenberghe, Cambridge University Press, online verfügbar: <a href="http://web.stanford.edu/~boyd/cvxbook/">http://web.stanford.edu/~boyd/cvxbook/</a></li> <li>• Learning from Data – Yaser S. Abu-Mostafa, Malik Magdon-Ismael, and Hsuan-Tien Lin, AMLbook.com, <a href="http://amlbook.com">http://amlbook.com</a></li> </ul>

<b>1.11 Master-Thesis und Kolloquium</b>			<b>30 ECTS</b>
<b><u>Modulkürzel:</u></b>	<b><u>Workload (Arbeitsaufwand):</u></b> 900 Stunden	<b><u>Studiensemester:</u></b> 3. Semester	<b><u>Dauer:</u></b> 1 Semester
<b><u>Lehrveranstaltung:</u></b> a) Abschlussarbeit b) Kolloquium	<b><u>Präsenzzeit:</u></b> 780 h 2 h	<b><u>Selbststudium:</u></b> 118 h	<b><u>Geplante Gruppengröße:</u></b> 1 Studierende / Studierender
<b><u>Lernergebnisse/ Kompetenzen:</u></b> Die Studierenden sind in der Lage selbständig fachspezifische Methoden, Konzepte und Verfahren auf neue Situationen anzuwenden und Lösungen zu erarbeiten. Sie sind in der Lage, die Lösung auf ihre praktische Relevanz, ihre technischen, ökonomischen, sozialen und ökologischen Auswirkungen zu prüfen, diese darzustellen und in der Diskussion zu vertreten. Sie können ihre Ergebnisse darüber hinaus in einem Kolloquium darlegen und vertreten.			
<b><u>Inhalte:</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wissenschaftliches Lösen eines konkreten Problems</li> <li>• Selbständige, wissenschaftliche Arbeit, die mit stringenter wissenschaftlicher Methodik theoretische, experimentelle, empirische oder praxisorientierte Probleme bearbeitet.</li> <li>• Präsentation und Verteidigung der Master-Thesis in einem Kolloquium (30 Minuten)</li> </ul>			
<b><u>Lehrformen:</u></b> Abschlussarbeit, Kolloquium			
<b><u>Empfehlungen für die Teilnahme:</u></b> Entsprechend der in der gültigen Prüfungsordnung festgelegten Regelung			
<b><u>Vergabe von Leistungspunkten:</u></b> Bewertung der schriftlichen Abhandlung und des Kolloquiums			
<b><u>Umfang und Dauer der Prüfung:</u></b> Die Bearbeitungszeit für die Ausarbeitung der Masterthesis beträgt 6 Monate. Die Studierenden präsentieren ihre mit mindestens „ausreichend“ bewertete Master-Thesis in einem Kolloquium von in der Regel 45 Minuten.			
<b><u>Stellenwert der Note für die Endnote:</u></b> 30/90 (33,33 %)			

**Häufigkeit des Angebotes:**

Jedes Semester

**Verantwortliche Dozenten:**

Alle Professoren / alle Professorinnen und evtl. externe Betreuer / Betreuerinnen nach Wahl

**Literatur:**

in Abhängigkeit von der Themenstellung

## 2 Modul Wahlpflichtfach Medieninformatik (Master)

Die Studierenden erhalten durch dieses Modul auf der Basis ihrer Interessen und Fähigkeiten eine weitere Möglichkeit zur Schärfung ihres persönlichen Kompetenzprofils innerhalb der Medieninformatik. Dazu werden in einem Katalog entsprechende Themen angeboten. Hieraus müssen die Studierenden eigenverantwortlich ein Modul auswählen.

Der Katalog der Wahlpflichtfächer wird permanent ergänzt und den aktuellen Erfordernissen angepasst. Weiterhin besteht in Abstimmung mit dem Studiengangsverantwortlichen die Möglichkeit, Fächer aus anderen Master- oder Bachelorstudiengängen zu belegen. Die Liste der angebotenen Wahlpflichtfächer kann durch Fachbereichsbeschluss abgeändert werden. Durch die Wahlpflichtfächer können sich die Studierenden einen Teil des Studiums nach ihren Neigungen, den betrieblichen Erfordernissen und der Arbeitsmarktlage individuell zusammenstellen. Die konkreten Lernziele sind vom gewählten Fach abhängig. Nachfolgend sind einige Wahlpflichtfächer als Beispiel aufgeführt.

<b>2.1 Intelligente Virtuelle Agenten (WP)</b>			<b>5 ECTS</b>
<b><u>Modulkürzel:</u></b> INVIRAG	<b><u>Workload (Arbeitsaufwand):</u></b> 150 Stunden	<b><u>Studiensemester:</u></b> 1. Semester	<b><u>Dauer:</u></b> 1 Semester
<b><u>Lehrveranstaltung:</u></b> Seminar	<b><u>Präsenzzeit:</u></b> 4 SWS / 45 h	<b><u>Selbststudium:</u></b> 105 h	<b><u>Geplante Gruppengröße:</u></b> 30 Studierende
<b><u>Lernergebnisse/Kompetenzen:</u></b> Die Studierenden haben ein grundlegendes Verständnis für die Konzepte und Probleme, die bei der Entwicklung und Verwendung von intelligenten virtuellen Agenten eine Rolle spielen. Sie besitzen die Fähigkeit, selbstständig kleinere interaktive Anwendungen mit intelligenten virtuellen Agenten zu konzipieren und zu realisieren.			
<b><u>Inhalte:</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendungsbereiche und Beispielanwendungen</li> <li>• Modellierung, Animation und Darstellung virtueller Charaktere</li> <li>• Ansätze zur Verhaltensplanung und Verhaltenssteuerung</li> <li>• Modellierung von Gefühlen und Persönlichkeitsmerkmalen</li> <li>• Modellierung und Generierung von Mimik und Gestik</li> <li>• Autorenwerkzeuge und Auszeichnungssprachen</li> <li>• Dialogplanung und Dialogsteuerung</li> </ul>			
<b><u>Lehrformen:</u></b> Seminaristischer Unterricht in Kombination mit praktischen Übungen			
<b><u>Empfehlungen für die Teilnahme:</u></b> Keine			
<b><u>Vergabe von Leistungspunkten:</u></b> Note und Leistungspunkte werden auf der Grundlage einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung oder auf der Grundlage einer Projektarbeit mit Präsentation vergeben.			
<b><u>Umfang und Dauer der Prüfung:</u></b> Am Anfang des jeweiligen Semesters werden durch die Dozenten der Umfang und die Dauer			



der Prüfungen im Rahmen von § 11 & § 12 der Prüfungsordnung festgelegt. Schriftliche Prüfungen dauern in der Regel 90 Minuten. Mündliche Prüfungen dauern in der Regel 30 Minuten.

**Stellenwert der Note für die Endnote:**

5/90 (5,56 %)

**Häufigkeit des Angebotes:**

Unregelmäßig

**Verantwortliche Dozenten:**

Prof. Dr. Martin Rumpler

**Literatur:**

- Cassell, Justine (Hg.) (2000): Embodied conversational agents. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Prendinger, Helmut; Ishizuka, Mitsuru; Prendinger-Ishizuka (Hg.) (2004): Life-like characters. Tools, affective functions and applications. Berlin: Springer (Cognitive technologies).
- Aktuelle Veröffentlichungen zu den oben genannten Themen, z.B. die Konferenzbände zur internationalen Konferenz über Intelligent Virtual Agents (IVA), die im Springer Verlag veröffentlicht worden sind (Lecture Notes in Artificial Intelligence).

2.2 Medienbasiertes Lernen (WP)				5 ECTS
<b><u>Modulkürzel:</u></b> MEDKOM III	<b><u>Workload (Arbeitsaufwand):</u></b> 150 Stunden	<b><u>Studiensemester:</u></b> 1. Semester	<b><u>Dauer:</u></b> 1 Semester	
<b><u>Lehrveranstaltung:</u></b> Seminar	<b><u>Präsenzzeit:</u></b> 4 SWS / 45 h	<b><u>Selbststudium:</u></b> 105 h	<b><u>Geplante Gruppengröße:</u></b> 30 Studierende	
<b><u>Lernergebnisse/Kompetenzen:</u></b> Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse in Bezug auf die Konzeption und Realisierung von E-Learning-Anwendungen. Dies umfasst sowohl die theoretischen Grundlagen als auch die softwaretechnischen Grundlagen des medienbasierten Lernens.				
<b><u>Inhalte:</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen und Anwendungsfelder des medienbasierten Lernens <ul style="list-style-type: none"> <li>○ E-Learning-Szenarien und Lernsoftwaretypen</li> <li>○ Gedächtnismodelle, Lerntheorien, lernpsychologische Modelle</li> </ul> </li> <li>• Konzeption und Entwicklung interaktiver Lernprogramme <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Multimedia-Design</li> <li>○ Autorensysteme</li> <li>○ Learning-Management-Systeme und E-Learning-Standards</li> </ul> </li> <li>• Kriterien und Methoden zur Evaluation</li> </ul>				
<b><u>Lehrformen:</u></b> Seminaristischer Unterricht in Kombination mit praktischen Übungen				
<b><u>Empfehlungen für die Teilnahme:</u></b>				

Keine
<p><b><u>Vergabe von Leistungspunkten:</u></b> Note und Leistungspunkte werden auf der Grundlage einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung oder auf der Grundlage einer Projektarbeit mit Präsentation vergeben.</p>
<p><b><u>Umfang und Dauer der Prüfung:</u></b> Am Anfang des jeweiligen Semesters werden durch die Dozenten der Umfang und die Dauer der Prüfungen im Rahmen von § 11 &amp; § 12 der Prüfungsordnung festgelegt. Schriftliche Prüfungen dauern in der Regel 90 Minuten. Mündliche Prüfungen dauern in der Regel 30 Minuten.</p>
<p><b><u>Stellenwert der Note für die Endnote:</u></b> 5/90 (5,56 %)</p>
<p><b><u>Häufigkeit des Angebotes:</u></b> Unregelmäßig</p>
<p><b><u>Verantwortliche Dozenten:</u></b> Prof. Dr. Martin Rumpler</p>
<p><b><u>Literatur:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riser, Urs; Keuneke, Jürgen; Hoffmann, Bruni; Freibichler, Hans (2002): Konzeption und Entwicklung interaktiver Lernprogramme. Berlin: Springer.</li> <li>• Niegemann, Helmut M. (2008): Kompendium multimediales Lernen. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.</li> <li>• Kerres, Michael (2001): Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung. 2., vollst. überarb. Aufl. München: Oldenbourg</li> <li>• Rey, Günter Daniel (2009): E-Learning. Theorien, Gestaltungsempfehlungen und Forschung. 1. Aufl. Bern: Huber (Psychologie-Lehrbuch)</li> </ul>

2.3 Multimedia-Anwendungen (WP)				5 ECTS
<b><u>Modulkürzel:</u></b> MMA	<b><u>Workload (Arbeitsaufwand):</u></b> 150 Stunden	<b><u>Studiensemester:</u></b> 1. Semester	<b><u>Dauer:</u></b> 1 Semester	
<b><u>Lehrveranstaltung:</u></b> Vorlesung	<b><u>Präsenzzeit:</u></b> 4 SWS / 45 h	<b><u>Selbststudium:</u></b> 105 h	<b><u>Geplante Gruppengröße:</u></b> 15 Studierende	
<b><u>Lernergebnisse/Kompetenzen:</u></b>				
Die Studierenden erwerben fundierte Kenntnisse in der Entwicklung von grafischen Benutzungsschnittstellen und Multimedia-Anwendungen mit der Windows Presentation Foundation (WPF). Sie kennen die hierfür notwendigen Konzepte und Werkzeuge sowie wichtige Entwurfsmuster und können diese gezielt einsetzen.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden kennen die wichtigsten Inhalt-, Element- und Layout-Steuer-elemente und können diese gezielt auswählen und verwenden.</li> <li>• Die Studierenden können physische und logische Ressourcen, Stile, Vorlagen und Trigger definieren und verwenden.</li> <li>• Die Studierenden beherrschen den Umgang mit Ereignissen und Befehlen.</li> <li>• Die Studierenden können Datenbindungen realisieren und eigene Wertkonverter,</li> </ul>				

<ul style="list-style-type: none"> <li>Filter und Ansichten implementieren.</li> <li>Die Studierenden kennen wichtige Entwurfsmuster für interaktive Benutzeroberflächen und können diese implementieren.</li> </ul>
<p><b><u>Inhalte:</u></b></p> <p>Der Kurs befasst sich vertieft mit der oberflächennahen Programmierung unter Windows. Im Mittelpunkt steht dabei die professionelle Entwicklung von attraktiven GUIs und Multimedia-Anwendungen mit der Windows Presentation Foundation (WPF).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>WPF Grundlagen und Konzepte</li> <li>Arbeiten mit Ereignissen und Befehlen</li> <li>Arbeiten mit Datenbindung</li> <li>Verwenden von benutzerdefinierten Steuerelementen</li> <li>Entwurfsmuster für interaktive Benutzeroberflächen</li> </ul>
<p><b><u>Lehrformen:</u></b></p> <p>Vorlesung in Kombination mit praktischen Übungen.</p>
<p><b><u>Empfehlungen für die Teilnahme:</u></b></p> <p>Kenntnisse in OOP und Webdesign/Webprogrammierung</p>
<p><b><u>Vergabe von Leistungspunkten:</u></b></p> <p>Note und Leistungspunkte werden auf der Grundlage einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung oder auf der Grundlage einer Projektarbeit mit Präsentation vergeben.</p>
<p><b><u>Umfang und Dauer der Prüfung:</u></b></p> <p>Am Anfang des jeweiligen Semesters werden durch die Dozenten der Umfang und die Dauer der Prüfungen im Rahmen von § 11 &amp; § 12 der Prüfungsordnung festgelegt. Schriftliche Prüfungen dauern in der Regel 90 Minuten. Mündliche Prüfungen dauern in der Regel 30 Minuten.</p>
<p><b><u>Stellenwert der Note für die Endnote:</u></b></p> <p>5/90 (5,56 %)</p>
<p><b><u>Häufigkeit des Angebotes:</u></b></p> <p>Unregelmäßig</p>
<p><b><u>Verantwortliche Dozenten:</u></b></p> <p>Prof. Dr. Martin Rumpler</p>
<p><b><u>Literatur:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nathan, Adam (2013): WPF 4.5 unleashed. Indianapolis, IN: Sams Publishing.</li> <li>Huber, Thomas Claudius (2016): Windows Presentation Foundation. Das umfassende Handbuch. Bonn: Rheinwerk.</li> <li>Freeman, Eric; Freeman, Elisabeth; Sierra, Kathy (2008): Entwurfsmuster von Kopf bis Fuß. 1. Aufl., 4., korrigierter Nachdr. Beijing: O'Reilly.</li> </ul>

<b>2.4 Studiofotografie (WP)</b>			<b>5 ECTS</b>
<b><u>Modulkürzel:</u></b> STUFO	<b><u>Workload (Arbeitsaufwand):</u></b> 150 Stunden	<b><u>Studiensemester:</u></b> 1. Semester	<b><u>Dauer:</u></b> 1 Semester
<b><u>Lehrveranstaltung:</u></b>	<b><u>Präsenzzeit:</u></b>	<b><u>Selbststudium:</u></b>	<b><u>Geplante Gruppengröße:</u></b>

Seminar	4 SWS / 45 h	105 h	30 Studierende
<p><b><u>Lernergebnisse/Kompetenzen:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden haben theoretische Kenntnisse und praktische Erfahrung in der professionellen Studiofotografie von Objekten und Personen.</li> <li>• Die Studierenden sind soweit in die Kunst der Fotografie eingeführt, dass sie einfache und mittelschwere Fotoprojekte in der Praxis als Medieninformatiker selbstständig ausführen können. Bei komplexen, schwierigen Projekten sind sie in der Lage, die Qualität der beauftragten Fachleute beurteilen zu können.</li> </ul>			
<p><b><u>Inhalte:</u></b> Die Veranstaltung vermittelt fortgeschrittene Techniken der Studiofotografie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideenfindung und Konzeption</li> <li>• Wahrnehmungstheorie und Bildkomposition</li> <li>• Fortgeschrittene Licht- und Kameratechnik</li> <li>• Aufgabenverteilung und Arbeitsweise in fotografischen Teams</li> <li>• RAW-Entwicklung und Bildbearbeitung</li> </ul>			
<p><b><u>Lehrformen:</u></b> Seminar mit Übungselementen</p>			
<p><b><u>Empfehlungen für die Teilnahme:</u></b> Solide Grundkenntnisse im Bereich Fotografie.</p>			
<p><b><u>Vergabe von Leistungspunkten:</u></b> Note und Leistungspunkte werden auf der Grundlage einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung oder auf der Grundlage einer Projektarbeit mit Präsentation vergeben.</p>			
<p><b><u>Umfang und Dauer der Prüfung:</u></b> Am Anfang des jeweiligen Semesters werden durch die Dozenten der Umfang und die Dauer der Prüfungen im Rahmen von § 11 &amp; § 12 der Prüfungsordnung festgelegt. Schriftliche Prüfungen dauern in der Regel 90 Minuten. Mündliche Prüfungen dauern in der Regel 30 Minuten.</p>			
<p><b><u>Stellenwert der Note für die Endnote:</u></b> 5/90 (5,56 %)</p>			
<p><b><u>Häufigkeit des Angebotes:</u></b> Unregelmäßig</p>			
<p><b><u>Verantwortliche Dozenten:</u></b> Prof. Dr. Tim Schönborn</p>			
<p><b><u>Literatur:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hunter, Fil/Hunter-Reid, Robin, Focus on Lighting Photos, 2011.</li> <li>• Alton, John, Painting with Light, 1995.</li> <li>• Varis, Lee, Skin: The complete guide to digitally lighting, photographing, and retouching faces and bodies, 2010.</li> </ul>			

<b>2.5 Bildgestaltung und Bearbeitung (WP)</b>			<b>5 ECTS</b>
<b><u>Modulkürzel:</u></b>	<b><u>Workload (Arbeitsaufwand):</u></b>	<b><u>Studiensemester:</u></b>	<b><u>Dauer:</u></b>

BIGEBE	150 Stunden	1. Semester	1 Semester
<b><u>Lehrveranstaltung:</u></b> Seminar	<b><u>Präsenzzeit:</u></b> 4 SWS / 45 h	<b><u>Selbststudium:</u></b> 105 h	<b><u>Geplante Gruppengröße:</u></b> 30 Studierende
<b><u>Lernergebnisse/Kompetenzen:</u></b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden haben theoretische Kenntnisse und praktische Erfahrung auf dem Gebiet der professionellen Bildgestaltung und Bearbeitung.</li> <li>• Die Studierenden können einfache und mittelschwere Bildbearbeitungen in der Praxis als Medieninformatiker selbstständig ausführen. Bei komplexen, schwierigen Projekten sind sie in der Lage, die Qualität der beauftragten Fachleute beurteilen zu können.</li> </ul>			
<b><u>Inhalte:</u></b>			
Die Veranstaltung vermittelt Theorien und Techniken der Bildbearbeitung. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideenfindung und Konzeption</li> <li>• Wahrnehmungstheorie und Bildkomposition</li> <li>• Bildbearbeitung mit Ebenen, Masken und Stilen</li> <li>• Bildkomposition</li> <li>• Präsentation</li> </ul>			
<b><u>Lehrformen:</u></b>			
Seminar mit Übungselementen			
<b><u>Empfehlungen für die Teilnahme:</u></b>			
Keine			
<b><u>Vergabe von Leistungspunkten:</u></b>			
Note und Leistungspunkte werden auf der Grundlage einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung oder auf der Grundlage einer Projektarbeit mit Präsentation vergeben.			
<b><u>Umfang und Dauer der Prüfung:</u></b>			
Am Anfang des jeweiligen Semesters werden durch die Dozenten der Umfang und die Dauer der Prüfungen im Rahmen von § 11 & § 12 der Prüfungsordnung festgelegt. Schriftliche Prüfungen dauern in der Regel 90 Minuten. Mündliche Prüfungen dauern in der Regel 30 Minuten.			
<b><u>Stellenwert der Note für die Endnote:</u></b>			
5/90 (5,56 %)			
<b><u>Häufigkeit des Angebotes:</u></b>			
Unregelmäßig			
<b><u>Verantwortliche Dozenten:</u></b>			
Prof. Dr. Tim Schönborn			
<b><u>Literatur:</u></b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wunderer, Anselm (2011), Bildkomposition.</li> <li>• Wäger, Markus (2010), Grafik und Gestaltung.</li> <li>• Varis, Lee (2010), Skin: The complete guide to digitally lighting, photographing, and retouching faces and bodies.</li> </ul>			

<b>2.6 Scientific Computing (WP)</b>			<b>5 ECTS</b>
<b>Modulkürzel:</b> SCICOM	<b>Workload (Arbeitsaufwand):</b> 150 Stunden	<b>Studiensemester:</b> s. Curriculum	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Lehrveranstaltung:</b> a) Vorlesung b) Übung	<b>Präsenzzeit:</b> 2 SWS / 22,5 h 2 SWS / 22,5 h	<b>Selbststudium:</b> 105 h	<b>Geplante Gruppengröße:</b> 20 Studierende
<b>Lernergebnisse/Kompetenzen:</b> Die Studierenden kennen fortgeschrittene numerische Methoden, die zum Handwerkzeug im wissenschaftlichen und ingenieurtechnischen Umfeld gehören. Insbesondere sind die Studierenden in die Lage versetzt, diese Verfahren in unterschiedlichen Anwendungskontexten zweckmäßig einzusetzen.			
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlendarstellungen, Rundungsfehler, Stabilität von Verfahren</li> <li>• Numerische Nullstellensuche</li> <li>• Lösen linearer Gleichungssysteme</li> <li>• Schnelle Fourier-Transformation</li> <li>• Minimierung n-dimensionaler nichtlinearer Funktionen</li> <li>• Zufallszahlen, Generatoren</li> <li>• Modellierung eines Computer-Algebra-Systems</li> <li>• Implementierung der Verfahren</li> </ul>			
<b>Lehrformen:</b> Vorlesung mit praktischen Übungen			
<b>Empfehlungen für die Teilnahme:</b> Programmierkenntnisse			
<b>Vergabe von Leistungspunkten:</b> Durchführung und Präsentation eines Übungsprojekt mit anschließendem Fachgespräch			
<b>Stellenwert der Note für die Endnote:</b> 5/90 (5,56 %)			
<b>Häufigkeit des Angebotes:</b> Jährlich (im Sommersemester)			
<b>Verantwortliche Dozenten:</b> Prof. Dr. S. Naumann			
<b>Literatur:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• William H. Press et al. (2007): Numerical Recipes. Cambridge University Press, 3rd ed.</li> <li>• Michael T. Heath (2001): Scientific Computing: An Introductory Survey. McGraw-Hill Higher Education, Columbus</li> <li>• Wolfgang Preuß et al. (2001): Lehr- und Übungsbuch Numerische Mathematik, Fachbuchverlag Leipzig</li> </ul>			



### 3 Modul Wahlpflichtfach Sprache, Kommunikation und Marketing (Master)

Das Wahlpflichtfach bietet Vertiefungsmöglichkeiten in den Bereichen: „Sprache, Kommunikation und Marketing“. Die Studierenden wählen hierzu aus einem speziellen Katalog von Veranstaltungen eigenverantwortlich ein Modul aus.

Der Katalog der Wahlpflichtfächer wird permanent ergänzt und den aktuellen Erfordernissen angepasst. Weiterhin besteht in Abstimmung mit dem Studiengangsverantwortlichen die Möglichkeit, Fächer aus anderen Masterstudiengängen zu belegen. Die Liste der angebotenen Wahlpflichtfächer kann durch Fachbereichsbeschluss abgeändert werden. Durch die Wahlpflichtfächer können sich die Studierenden einen Teil des Studiums nach ihren Neigungen, den betrieblichen Erfordernissen und der Arbeitsmarktlage individuell zusammenstellen. Die konkreten Lernziele sind vom gewählten Fach abhängig. Nachfolgend sind einige Wahlpflichtfächer als Beispiel aufgeführt.

3.1 Project Management (WP)				5 ECTS
<b>Modulkürzel:</b> PROMA	<b>Workload (Arbeitsaufwand):</b> 150 Stunden	<b>Studiensemester:</b> 2. Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Lehrveranstaltung:</b> a) Seminar b) Übung	<b>Präsenzzeit:</b> 2 SWS / 22,5 h 2 SWS / 22,5 h	<b>Selbststudium:</b> 105 h	<b>Geplante Gruppengröße:</b> 30 Studierende	
<b>Lernergebnisse/Kompetenzen:</b>				
Die Studierenden haben: <ul style="list-style-type: none"> <li>• praktische und theoretische Kenntnisse in englischsprachigem Projektmanagement</li> <li>• Vertiefte fachspezifische Sprachkompetenz, nachgewiesen durch die Erstellung einer englischsprachigen Projektarbeit und einer englischsprachigen Präsentation</li> </ul> Die Studierenden kennen positive und negative Beispiele aus Fallstudien zum Projektmanagement und haben ihre Forschungskompetenz und wissenschaftliche Arbeit verbessert.				
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Theorie und Ansätze zum Projektmanagement: Geschichte, Prozesse, Planung und Organisation, Ressourcenmanagement, Controlling, Managementpläne und Standards</li> <li>• Interkulturelle Aspekte</li> <li>• Vorstellung und Diskussion fachsprachlicher Besonderheiten im Bereich Projektmanagement in verschiedenen Ländern mit Englisch als Erst- oder Verkehrssprache</li> <li>• Wissenschaftliche Arbeit und Forschung</li> <li>• Übungen zu Project Management English: Wortschatz und Formulierungen</li> <li>• Englischsprachige Fallstudien zum Projektmanagement</li> <li>• Vorstellung von Forschungs- und Präsentationstechniken im Bereich Projektmanagement</li> <li>• Vorbereitung und Präsentationen von Projekten bzw. Fallstudien und Ausarbeitung von Managementszenarien</li> <li>• Erarbeitung, Vorstellung und Präsentation von Managementplänen und Fallstudien</li> </ul>				



<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Modulsprache ist Englisch</li> </ul>
<p><b><u>Lehrformen:</u></b> Seminar und Projektarbeit/Übung Modulsprache: Englisch</p>
<p><b><u>Empfehlungen für die Teilnahme:</u></b> Englischkenntnisse mindestens B2 GERS</p>
<p><b><u>Vergabe von Leistungspunkten:</u></b> Noten und Leistungspunkte werden auf der Grundlage einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung oder einer Projektarbeit mit Präsentation vergeben.</p>
<p><b><u>Umfang und Dauer der Prüfung:</u></b> Am Anfang des jeweiligen Semesters werden durch die Dozenten der Umfang und die Dauer der Prüfungen im Rahmen von § 11 &amp; § 12 der Prüfungsordnung festgelegt. Schriftliche Prüfungen dauern in der Regel 90 Minuten. Mündliche Prüfungen dauern in der Regel 30 Minuten.</p>
<p><b><u>Stellenwert der Note für die Endnote:</u></b> 5/90 (5,56 %)</p>
<p><b><u>Häufigkeit des Angebotes:</u></b> Jährlich (im Wintersemester)</p>
<p><b><u>Verantwortliche Dozenten:</u></b> Priv.-Doz. Dr. Stefan Diemer, N.N.</p>
<p><b><u>Literatur:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hrdina, Robert. 2009. Project Management English. Berlin: Langenscheidt. ISBN 978-3861173199</li> <li>Kerzner, Harold. 2009. Project Management Case Studies. 3rd edition. Hoboken: Wiley. ISBN 978-0470278703</li> <li>Roberts, Paul. 2007. Guide to Project Management. London: Profile Books. ISBN 978-1861978226</li> <li>Zusätzliche webbasierte Quellen</li> </ul>

3.2 Unternehmenskommunikation (WP)				5 ECTS
<b><u>Modulkürzel:</u></b> UNTKOM	<b><u>Workload (Arbeitsaufwand):</u></b> 150 Stunden	<b><u>Studiensemester:</u></b> 2. Semester	<b><u>Dauer:</u></b> 1 Semester	
<b><u>Lehrveranstaltung:</u></b> Vorlesung	<b><u>Präsenzzeit:</u></b> 4 SWS / 45 h	<b><u>Selbststudium:</u></b> 105 h	<b><u>Geplante Gruppengröße:</u></b> 30 Studierende	
<b><u>Lernergebnisse/Kompetenzen:</u></b> Die Studierenden haben Kenntnisse zu Grundpositionen der Kommunikationswissenschaft (historisch/systematisch) und können zentrale Diskurspositionen im Bereich Kommunikation/Wirtschaft/Politik identifizieren und kategorisieren. Darüber hinaus haben sie Kenntnisse zu Begrifflichkeiten, Instrumentarien und Methoden der internen und externen Unternehmenskommunikation und können konkrete Beispiele interner und externer Unternehmenskommunikation identifizieren und kategorisieren.				

**Inhalte:**

- Modelle der Kommunikation (technisch-kybernetisch – sozio-kulturell)
- Monologische – dialogische Kommunikation
- direkte – medienbasierte Kommunikation
- Inter-, transdisziplinäre Kommunikation: Experten – Laien - Kommunikation
- Wirtschaftsunternehmen als (öffentlich-verantwortliche) Kommunikations-, Interaktionssysteme
- Shareholder-, Stakeholder-Ansätze
- Daten – Information – Wissen
- Kommunikations-, Informations-, Wissensmanagement
- Begrifflichkeiten, Instrumentarien und Methoden der internen und externen Unternehmenskommunikation
- Stakeholder-, Shareholder Management-Ansätze
- Berichtswesen: Global Reporting Initiative (GRI), Nachhaltigkeitsberichterstattung
- „public relations“: campaign management, Medien-Arbeit
- Corporate governance; Corporate identity-Strategien
- Formelle und informelle Mitarbeiter-Kommunikation
- Analyse und Diskussion von Fallbeispielen

**Lehrformen:**

Vorlesung mit Übungselementen

**Empfehlungen für die Teilnahme:**

Keine

**Vergabe von Leistungspunkten:**

Note und Leistungspunkte werden auf der Grundlage einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung oder auf der Grundlage einer Projektarbeit mit Präsentation vergeben.

**Umfang und Dauer der Prüfung:**

Am Anfang des jeweiligen Semesters werden durch die Dozenten der Umfang und die Dauer der Prüfungen im Rahmen von § 11 & § 12 der Prüfungsordnung festgelegt. Schriftliche Prüfungen dauern in der Regel 90 Minuten. Mündliche Prüfungen dauern in der Regel 30 Minuten.

**Stellenwert der Note für die Endnote:**

5/90 (5,56 %)

**Häufigkeit des Angebotes:**

Jährlich (im Wintersemester)

**Verantwortliche Dozenten:**

Prof. Dr. Alfons Matheis

**Literatur:**

- Paul Watzlawick, Janet H. Beavin und Don D. Jackson von Huber, Bern (2011), Menschliche Kommunikation: Formen Störungen Paradoxien.
- Schulz von Thun (2011), Miteinander Reden 1-3.
- LeMar, Bernd (2001), Menschliche Kommunikation im Medienzeitalter.

<b>3.3 Marketing II</b>				<b>5 ECTS</b>
<b><u>Modulkürzel:</u></b> MARKET II	<b><u>Workload (Arbeitsaufwand):</u></b> 150 Stunden	<b><u>Studiensemester:</u></b> s. Curriculum	<b><u>Dauer:</u></b> 1 Semester	
<b><u>Lehrveranstaltung:</u></b> Seminar	<b><u>Präsenzzeit:</u></b> 4 SWS / 45 h	<b><u>Selbststudium:</u></b> 105 h	<b><u>Geplante Gruppengröße:</u></b> 30 Studierende	
<b><u>Lernergebnisse/Kompetenzen:</u></b> Die Studierenden vertiefen spezielle Aspekte des Marketings. Im Zentrum stehen dabei: Marktforschung, Marketing-Management, Business-to-Business Marketing und das Marketing bei Kaufunsicherheit der Nachfrager. Die Studierenden lernen in der Veranstaltung Facetten des Marketings kennen, die in der Bachelor-Veranstaltung (Marketing I) nicht thematisiert wurden. Ziel ist es, den Studierenden ein differenzierteres Bild von den Handlungsmöglichkeiten und Prioritäten im Marketing zu vermitteln.				
<b><u>Inhalte:</u></b> In der Veranstaltung werden spezielle Aspekte des Marketings vertieft. Im Schwerpunkt stehen Themen aus folgenden Bereichen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marktforschung</li> <li>• Marketing-Management</li> <li>• Business-to-Business Marketing</li> <li>• Marketing bei Kaufunsicherheit der Nachfrager</li> </ul>				
<b><u>Lehrformen:</u></b> Seminaristische Lehrform				
<b><u>Empfehlungen für die Teilnahme:</u></b> Statistische Datenanalyse und Modellierung				
<b><u>Vergabe von Leistungspunkten:</u></b> Note und Leistungspunkte werden auf der Grundlage einer Hausarbeit vergeben.				
<b><u>Umfang und Dauer der Prüfung:</u></b> Am Anfang des jeweiligen Semesters werden durch die Dozenten der Umfang und die Dauer der Prüfungen im Rahmen von § 11 & § 12 der Prüfungsordnung festgelegt. Schriftliche Prüfungen dauern in der Regel 90 Minuten. Mündliche Prüfungen dauern in der Regel 30 Minuten.				
<b><u>Stellenwert der Note für die Endnote:</u></b> 5/90 (5,56 %) für 3-semesterigen Studiengang; 5/120 (4,17 %) für 4-semesterigen Studiengang				
<b><u>Häufigkeit des Angebotes:</u></b> Jährlich (im Wintersemester)				
<b><u>Verantwortliche Dozenten:</u></b> Prof. Dr. Tim Schönborn				
<b><u>Literatur:</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Backhaus, Klaus u.a. (2010): Multivariate Analysemethoden</li> <li>• Meffert, Heribert (2007): Marketing: Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung</li> <li>• Schönborn, Tim (2005): Käuferverhalten bei Unsicherheit: Eine nachfragerorientierte</li> </ul>				

Analyse im Kontext der Neuen mikroökonomischen Marketingtheorie