

Modulhandbuch  
Studiengang Medieninformatik  
Hochschule Harz

25. Juni 2013



# Inhaltsverzeichnis

<b>Studienplan</b>	<b>4</b>
Präambel . . . . .	5
Übersicht . . . . .	6
Studienrichtungen . . . . .	7
Anteile der Studieninhalte . . . . .	8
Erreichbare Leistungspunkte . . . . .	9
<b>1. Semester</b>	<b>9</b>
Englisch Propädeutikum . . . . .	10
Audiotechnik . . . . .	11
Fototechnik . . . . .	12
Einführung in die Informatik . . . . .	13
Einführung in die Programmierung . . . . .	14
Grafische Gestaltung . . . . .	15
Grafische Techniken . . . . .	16
Mathematik 1 . . . . .	17
Medieninformatik 1 . . . . .	18
<b>2. Semester</b>	<b>19</b>
Arbeits- und Lerntechniken . . . . .	20
Corporate Design . . . . .	21
Form, Farbe . . . . .	22
Filmschnitt . . . . .	23
Filmtechnik . . . . .	24
Projektwoche . . . . .	25
Mathematik 2 . . . . .	26
Medienenglisch 1 . . . . .	27
Medieninformatik 2 . . . . .	28
Objektorientierte Softwaretechnik . . . . .	29
Objektorientierte Programmierung . . . . .	30
<b>3. Semester</b>	<b>31</b>
Computergrafik . . . . .	32
Datenbanken . . . . .	33
Human-Computer Interaction . . . . .	34
Medienenglisch 2 . . . . .	35
Anwendungsprogrammierung . . . . .	36
Projektmanagement . . . . .	37
<b>4. Semester</b>	<b>38</b>
Projektvorbereitung . . . . .	39
Postproduktion . . . . .	40
Kreativitätstechniken . . . . .	41
Wissenschaftliche Methodik . . . . .	42
Software Engineering . . . . .	43
Theoretische Informatik . . . . .	44
Webprogrammierung . . . . .	45
Computeranimation . . . . .	46
Programmierung mobiler Systeme . . . . .	47
<b>5. Semester</b>	<b>48</b>
Eigenprojekt 1 . . . . .	49
Gestaltung der Medien 1 (Future Internet) . . . . .	50
Gestaltung der Medien 1 (Medienproduktion) . . . . .	51
Informatik der Medien 1 (Future Internet) . . . . .	52
Informatik der Medien 1 (Medienproduktion) . . . . .	53
Medieninformatik und Gesellschaft . . . . .	54
Projekt 1 . . . . .	55

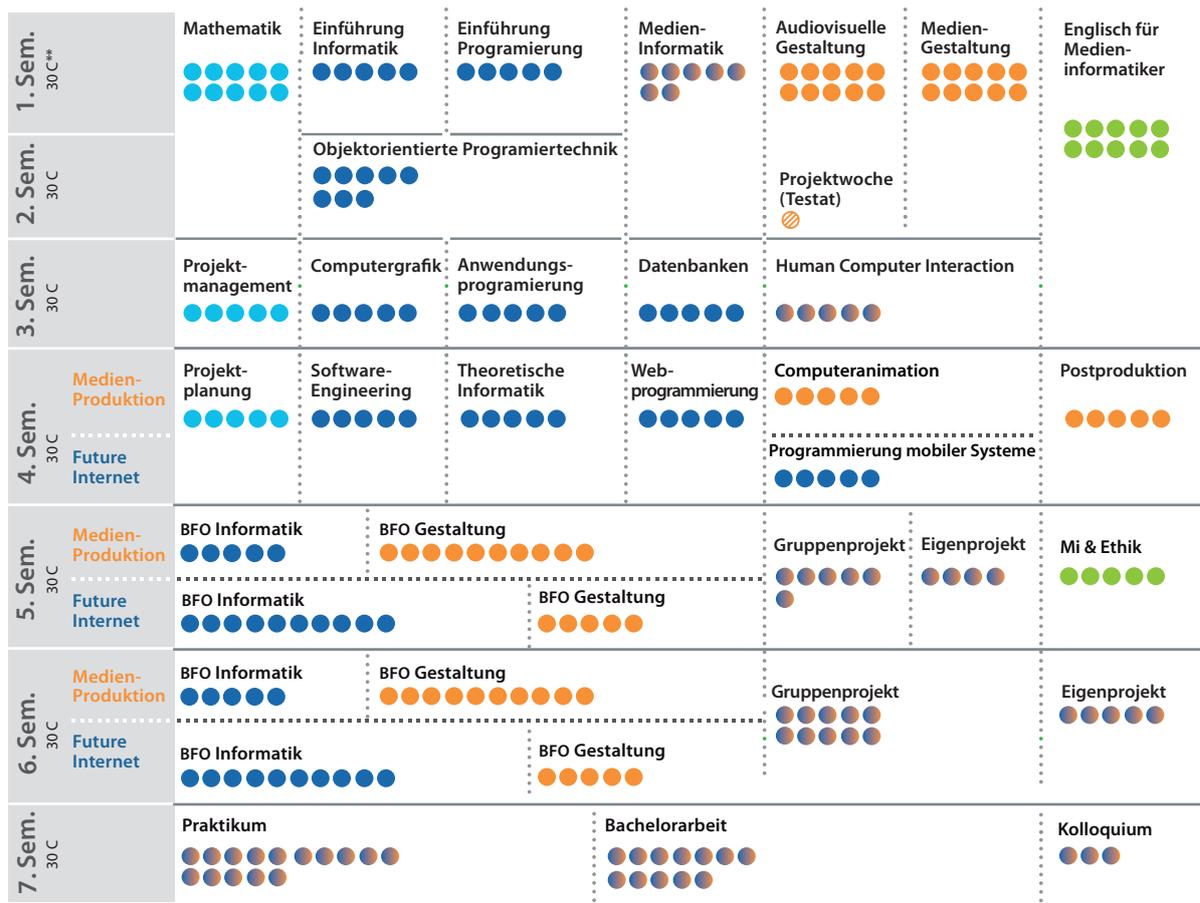
<b>6. Semester</b>	<b>56</b>
Eigenprojekt 2 . . . . .	57
Gestaltung der Medien 2 (Future Internet) . . . . .	58
Gestaltung der Medien 2 (Medienproduktion) . . . . .	59
Informatik der Medien 2 (Future Internet) . . . . .	60
Informatik der Medien 2 (Medienproduktion) . . . . .	61
Projekt 2 . . . . .	62
<b>7. Semester</b>	<b>63</b>
Bachelorarbeit . . . . .	64
Bachelorkolloquium . . . . .	65
Bachelorpraktikum . . . . .	66
<b>Berufsfeldorientierung</b>	<b>67</b>
<b>Gestaltung der Medien</b>	<b>67</b>
Ausgewählte Themen der Filmgeschichte . . . . .	68
Ausstellungs- und Museumskonzepte . . . . .	69
Digitale Fotografie . . . . .	70
Digitaler Film . . . . .	71
e-Learning (Gestaltung) . . . . .	72
Generative Gestaltung . . . . .	73
Illustration . . . . .	74
Informationsgrafik . . . . .	75
Keying . . . . .	76
Linear Storytelling . . . . .	77
Motion Capture (Gestaltung) . . . . .	78
Ausgewählte Themen des Nonlinear Storytelling . . . . .	79
Sound Design . . . . .	80
Spezielle Themen der 3D Gestaltung . . . . .	81
Typografie . . . . .	82
Zeichnen . . . . .	83
<b>Informatik der Medien</b>	<b>84</b>
Ausgewählte Themen der Computergrafik . . . . .	85
Ausgewählte Themen der Computergrafik: Computergeometrie . . . . .	86
Ausgewählte Themen der Computergrafik: Rendermethoden . . . . .	87
Ausgewählte Themen der Computergrafik: Schatten . . . . .	88
Ausgewählte Themen der Farbwissenschaft . . . . .	89
Ausgewählte Themen der Internet-Technologien . . . . .	90
Ausgewählte Themen der Mensch-Computer Interaktion . . . . .	91
Ausgewählte Themen der Programmierung . . . . .	92
Ausgewählte Themen der Programmierung: Fortgeschrittenes Java . . . . .	93
Ausgewählte Themen der Programmierung: Maya Programmierung mit Python . . . . .	94
Ausgewählte Themen der Shaderprogrammierung . . . . .	95
Ausgewählte Themen der Shaderprogrammierung: Hardware . . . . .	96
Ausgewählte Themen der Shaderprogrammierung: Software . . . . .	97
Ausgewählte Themen der Spieleprogrammierung . . . . .	98
Ausgewählte Themen der Spieleprogrammierung: Game AI . . . . .	99
Ausgewählte Themen der Spieleprogrammierung: Spielephysik . . . . .	100
Computer Vision . . . . .	101
Computerbasierte Fotografie . . . . .	102
Digitale Bildverarbeitung . . . . .	103
e-Learning (Informatik) . . . . .	104
Ingenieurpsychologie . . . . .	105
Interaktive Computergrafik . . . . .	106
Motion Capturing (Informatik) . . . . .	107
Spezielle Themen der 3D Programmierung . . . . .	108
Visualisierung . . . . .	109

# Studienplan

Die Veranstaltungen im Studiengang Medieninformatik werden im jährlichen Turnus angeboten. Daher ist die Wiederholung einer Veranstaltung in der Regel erst im jeweils übernächsten Semester möglich.

Studienplan in grafischer Übersicht:

## Bachelor-Studiengang Medieninformatik



Farblgende: **Informatik** (blau), **Mathematik, Technik, Wissenschaft** (hellblau), **Gestaltung** (orange), **Grundlagen** (grün)

CP= Credit Point; C= Credit (internationale Bewertungsbasis für Studienleistungen; Vergabe nach Bestehen einer Leistungsüberprüfung); BFO=Berufsfeldorientierung

Die Lehrveranstaltungen sind in folgenden Kategorien eingeteilt:

Kategorie	Abk.	Studierende
Vorlesung	V	60
Seminar	S	30
Übung	Ü	20
Projektarbeit	P	15

## Präambel

Übersicht über die Zusammensetzung der Modulprüfungen für den Studiengang Medieninformatik, Bachelor of Science (B.Sc.) zur Studienordnung für die Bachelorstudiengänge am Fachbereich Automatisierung und Informatik.

- **Satzung vom 30.3.2011** (zur Änderung der Studienordnung vom 14.7.2004)
- Übersicht über die Zusammensetzung der Modulprüfungen (letzte Änderung am 21.6.2013)
- **Studienrichtungen:** Medienproduktion (208); Future Internet (209)
- Gültig für Immatrikulierte ab Wintersemester 2012/2013

Prüfungsform und Notenanteile:

Prüfungsform	Abk.
Klausur (60 min, 90min, 120 min)	K60, K90, K120
mündliche Prüfung	MP
Hausarbeit	HA
Projektarbeit	PA
Referat	RF
Testat	T
Bachelorarbeit	BA
Kolloquium	KO
Entwurfsarbeit	EA
Bericht	BE

Bei mehreren durch Schrägstrich (/) getrennte Prüfungsleistungen wird nur eine Prüfung durchgeführt. Die durchzuführende Prüfung wird von der Dozentin/dem Dozenten zu Semesterbeginn festgelegt.

Prüfungen müssen zum ersten Mal spätestens ein Jahr nachdem sie vom Studienplan vorgesehen sind abgelegt werden. Wird diese Frist versäumt, zählt die Prüfung als abgelegt und nicht bestanden. Die Bachelorarbeit kann nur einmal wiederholt werden. Alle Wiederholungsprüfungen müssen binnen Jahresfrist abgelegt werden. Studienleistungen können beliebig oft wiederholt werden, während eine nicht bestandene Prüfung höchstens zweimal wiederholt werden kann.

Zum Ende des dritten Semesters muss eine Studienrichtung verpflichtend gewählt werden. Berufsfeldorientierungen, Eigenprojekt und Projekt können nur belegt werden, falls mindestens 80% der in den ersten vier Semestern zu belegenden Leistungspunkte, also 96 CP erworben sind. Die Bachelorarbeit geht mit einer Wichtung von 13 % und das Bachelorkolloquium geht mit einer Wichtung von 2,4 % in die Abschlussnote ein. Alle anderen Module werden nach CP gewichtet und gehen insgesamt mit 84,6 % in die Abschlussnote ein.

# Übersicht

Modul	empf. Fachsem. Modulnummer	Unit	Unitnummer	SWS				Art der Prüfungs- leistung	Wichtung für Modulnote	Credit Points	% Anteil an Abschlussnote	
				V	S	Ü	P					
Einführung in die Informatik	1990	1	Einführung in die Informatik	1175	2		1		K120/HA/PA/EA	100%	5	
			Einführung in die Informatik (Übung)	1174		1		T				
Einführung in die Programmierung	1900	1	Einführung in die Programmierung	84011	2				K120	100%	5	
			Einführung in die Programmierung (Übung)	84010		2		T				
Medieninformatik	1903	1	Medieninformatik 1	84041	2	2			HA/PA/RF/MP/EA	100%	7	
			Medieninformatik 2	84042	1		1					
Mediengestaltung 1	1902	1	Grafische Gestaltung	84031		2			HA/PA/RF/MP/EA	100%	5	
			Grafische Techniken	84032			2					
Audiovisuelle Gestaltung 1	1901	1	Fototechnik	84021		1	1		HA/PA/RF/MP	100%	5	
			Audiotechnik	84022		1	1					
Mathematik 1	4120	1			2	2		K120	100%	5		
Mathematik 2	9529	2			2	2		K120	100%	5		
Objektorientierte Programmierertechnik	1904	2	Objektorientierte Softwaretechnik	84052	2		1		K120/HA/PA/EA	100%	8	
			Objektorientierte Programmierung	84051	2							
			Objektorientierte Programmierung (Übung)	84050		2		T				
Mediengestaltung 2	1906	2	Form, Farbe	84071		2			HA	100%	5	
			Corporate Design	84072			2					
			Arbeits- und Lerntechniken	1270		2		T				
Audiovisuelle Gestaltung 2	1905	2	Filmtechnik	84061			2		HA	100%	5	
			Filmschnitt	84062			2					
			Projektwoche	3709			1	T				
Englisch für Medieninformatiker 1	84001	1	Propädeutikum Englisch <sup>1)</sup>	1241	2				K120	100%	5	
			Englisch in Medienberufen	1244	2	2						
Englisch für Medieninformatiker 2	84002	3		84003		2			RF	50%	5	
				84004		2			MP	50%		
Anwendungsprogrammierung	1991	3	Anwendungsprogrammierung	84082	2				K120/HA/PA/RF/EA	100%	5	
			Anwendungsprogrammierung (Übung)	84083		2		T				
Computergrafik	84531	3	Computergrafik	9531	2				K120/HA/PA/RF/MP	100%	5	
			Computergrafik (Projektarbeit)	95311			2	T				
Datenbanken	6010	3			2		2		K120/HA/PA/RF/MP	100%	5	
Human-Computer Interaction	84087	3				2	2		K120/HA/PA/RF/MP	100%	5	
Projektmanagement	84088	3				2	2		HA/PA/RF/MP	100%	5	
Theoretische Informatik	84013	4			2		1		K120	100%	5	
Software-Engineering	4810	4				2	2		HA/PA/RF/MP/EA	100%	5	
Projektplanung	84005	4	Wissenschaftliche Methodik	84006		2			RF/MP/HA/PA	100%	5	
			Kreativitätstechniken	84007		2						
			Projektvorbereitung	84008			1	T				
Webprogrammierung	84009	4				2	2		MP/HA/RF/PA/EA	100%	5	
Postproduktion	84091	4				2	2		HA/PA	100%	5	
Medieninformatik und Gesellschaft	84026	5					2		RF/HA/MP	100%	5	
Projekt	1916	5	Projekt 1	84101			2	T			6	
			Projekt 2	84102			2		PA	100%	10	
Eigenprojekt	84023	5	Eigenprojekt 1	84024			2	T			4	
			Eigenprojekt 2	84025			2		PA	100%	5	
Studienrichtungsfächer (siehe folgende Tabellen)											35	
Praktikum	1929	7						T			15	
Bachelorabschlußprüfung	1930	7	Bachelorarbeit	8000					BA		12	13
			Bachelorkolloquium	8010						KO		3
<b>Gesamt</b>											<b>210</b>	

<sup>1)</sup> Das Testat kann durch einen bestandenen Einstufungstest am Semesteranfang oder durch erfolgreichen Besuch der Veranstaltung erlangt werden.

## Studienrichtungen

### Studienrichtung Medienproduktion (208)

Module	empf. Fachsem. Modulnummer		SWS				Art/Umfang Prüfungs- Leistung	Wichtung für Modulnote	Credit Points
	V	S	Ü	P					
Computeranimation	84090	4		2		2	MP/HA/RF/PA	100%	5
Module im Umfang von 10 CP aus BFO Informatik der Medien	1918	5				8	MP/HA/RF/PA	100%	10
		6							
Module im Umfang von 20 CP aus BFO Gestaltung der Medien	1919	5				16	MP/HA/RF/PA	100%	20
		6							
<b>Gesamt</b>									<b>35</b>

### Studienrichtung Future Internet (209)

Module	empf. Fachsem. Modulnummer		SWS				Art/Umfang Prüfungs- Leistung	Wichtung für Modulnote	Credit Points
	V	S	Ü	P					
Programmierung mobiler Systeme	7368	4		2		2	MP/HA/RF/PA/E	100%	5
Module im Umfang von 20 CP aus BFO Informatik der Medien	1918	5				16	MP/HA/RF/PA	100%	20
		6							
Module im Umfang von 10 CP aus BFO Gestaltung der Medien	1919	5				8	MP/HA/RF/PA	100%	10
		6							
<b>Gesamt</b>									<b>35</b>

## Anteile der Studieninhalte

Modul	Unit	% Informatik	% Gestaltung	% Technik, Mathe	% Grundlagen	% Softskills	Credit Points
Einführung in die Informatik		80%		20%			5
Einführung in die Programmierung		100%					5
Medieninformatik	Medieninformatik 1	100%					7
	Medieninformatik 2	80%	20%				
Mediengestaltung 1	Grafische Gestaltung		80%	10%	5%	5%	5
	Grafische Techniken		70%	20%	5%	5%	
Audiovisuelle Gestaltung 1	Fototechnik	10%	50%	30%	5%	5%	5
	Audiotechnik	20%	50%	20%	5%	5%	
Mathematik 1				100%			5
Mathematik 2				100%			5
Objektorientierte Programmierertechnik	Objektorientierte Programmierung	100%					8
	Objektorientierte Softwaretechnik	100%					
Mediengestaltung 2	Arbeits- und Lerntechniken					100%	5
	Form, Farbe		50%	35%	5%	10%	
	Corporate Design	10%	75%		10%	5%	
Audiovisuelle Gestaltung 2	Filmtechnik		70%	10%	5%	15%	5
	Filmschnitt		80%	10%	5%	5%	
Englisch für Medieninformatiker 1	Propädeutikum Englisch				90%	10%	5
	Englisch in Medienberufen				90%	10%	
Englisch für Medieninformatiker 2					90%	10%	5
Anwendungsprogrammierung		100%					5
Computergrafik		70%		30%			5
Datenbanken		100%					5
Human-Computer-Interfaces		60%	30%			10%	5
Projektmanagement			10%	40%	30%	20%	5
Theoretische Informatik		90%		10%			5
Software-Engineering		80%				20%	5
Projektplanung	Wissenschaftliche Methodik			100%			5
	Kreativitätstechniken		60%	10%	10%	20%	
	Projektvorbereitung	20%	20%	20%		40%	
Webprogrammierung		100%					5
Postproduktion		10%	70%	10%	5%	5%	5
Projekt	Projekt 1	30%	30%	15%	5%	20%	16
	Projekt 2	30%	30%	15%	5%	20%	
	Eigenprojekt 1	30%	30%	15%	5%	20%	
Eigenprojekt	Eigenprojekt 1	30%	30%	15%	5%	20%	9
	Eigenprojekt 2	30%	30%	15%	5%	20%	
Medieninformatik und Gesellschaft		25%	25%		30%	20%	5
<b>Gemeinsamer Anteil</b>		<b>63,75</b>	<b>24,25</b>	<b>26,75</b>	<b>14,25</b>	<b>16,00</b>	<b>145</b>

### Studienrichtung Medienproduktion

Module	% Informatik	% Gestaltung	% Technik, Mathe	% Grundlagen	% Softskills	Credit Points
Computeranimation	20%	50%	30%			5
Module im Umfang von 10 CP aus BFO Informatik der Medien	80%		10%		10%	10
Module im Umfang von 20 CP aus BFO Gestaltung der Medien		70%	20%		10%	20
<b>Anteil Studienrichtung Medienproduktion</b>	<b>9,00</b>	<b>16,50</b>	<b>6,50</b>	<b>0,00</b>	<b>3,00</b>	<b>35</b>
<b>Gesamt (ohne Bachelorabschlussprüfung und Praktikum)</b>	<b>72,75</b>	<b>40,75</b>	<b>33,25</b>	<b>14,25</b>	<b>19</b>	<b>180</b>
	<b>40%</b>	<b>23%</b>	<b>18%</b>	<b>8%</b>	<b>11%</b>	<b>100%</b>

### Studienrichtung Future Internet

Module	% Informatik	% Gestaltung	% Technik, Mathe	% Grundlagen	% Softskills	Credit Points
Programmierung mobiler Systeme	100%					5
Module im Umfang von 20 CP aus BFO Informatik der Medien	80%		10%		10%	20
Module im Umfang von 10 CP aus BFO Gestaltung der Medien		70%	20%		10%	10
<b>Anteil Studienrichtung Future Internet</b>	<b>21,00</b>	<b>7,00</b>	<b>4,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3,00</b>	<b>35</b>
<b>Gesamt (ohne Bachelorabschlussprüfung und Praktikum)</b>	<b>84,75</b>	<b>31,25</b>	<b>30,75</b>	<b>14,25</b>	<b>19</b>	<b>180</b>
	<b>47%</b>	<b>17%</b>	<b>17%</b>	<b>8%</b>	<b>11%</b>	<b>100%</b>

## Erreichbare Leistungspunkte

Jedes Semester wird mit einer Arbeitsbelastung von 30 Leistungspunkten, d.h. 750 — 900 Stunden in 23 Wochen belegt. Da sich einige Module jedoch über zwei Semester erstrecken und Leistungspunkte nur für abgeschlossene Module angerechnet werden, müssen nicht jedes Semester auch 30 Leistungspunkte erreichbar sein. Die nachfolgende Tabelle gibt die im Laufe des Studiums erreichbaren Leistungspunkte wieder:

Semester	CP	Kumulativ
1	25	25
2	35	60
3	30	90
4	30	120
5	20	140
6	40	180
7	30	210

Berufsfeldorientierungen und Projekte im fünften und sechsten Semester können nur belegt werden, falls aus den Veranstaltungen der ersten vier Semester mindesten 80% der erreichbaren Leistungspunkte, also 96 CP, erlangt wurden.

## 1. Semester

Es sind die folgenden Veranstaltungen zu belegen:

Fach	V	S	Ü	P	CP
Englisch Propädeutikum	2				1
Audiotechnik	1		1		5
Fototechnik	1		1		
Einführung in die Informatik	2		1	1	5
Einführung in die Programmierung	2		2		5
Grafische Gestaltung		2			5
Grafische Techniken			2		
Mathematik 1	2		2		5
Medieninformatik 1	2		2		5
<b>Gesamt</b>				26	31

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Englisch für Medieninformatiker 1</b>									
Englisch	English for Media Purposes 1									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	<b>Propädeutikum Englisch</b>									
Englisch	Preparatory Course English									
Kürzel	Unit	EPR	Modul	ENGM 1	Kursnr.	1241		Version	2013-06-21	
Modulniveau	Grundlagen Bachelor									
Studiensemester	1									
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Robert Cowan									
Dozent	Jutta Sendzik, Dr. Annemarie Ellendt									
Sprache	Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	2	<b>Gesamt</b>	2	Vorlesung		Seminar		Übung		Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	28	<b>Gesamt</b>	28	Präsenzzeit		Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	1	Unit	5	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	Keine									
Empfohlene Voraussetzungen	B1 lower									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Lexik- und Grammatikkenntnisse entsprechend B1 GER General English zur Vorbereitung auf Media English im 2. Studiensemester									
Fertigkeiten	4 Grundfertigkeiten: Sprechen, Hören, Lesen, Schreiben in ausgewogener Relation									
Kompetenzen	Sprachkompetenz: Formulierung von Inhalten orthografisch, grammatisch, syntaktisch korrekt Individualekompetenz: Motivation + Lernbereitschaft Handlungskompetenz: Bewältigung von Situationen in der Zielsprache Interkulturelle Kompetenz: Vorbereitung auf berufliche Zukunft in internationalen Firmen / Ausland Medienkompetenz: Blended learning / Lehrbuch, DVD-ROM, Internet									
<b>Inhalt</b>		Informatik		Gestaltung		Naturwissenschaft	90%	Grundlagen	10%	Softskills
Informatik										
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	Vokabular B1 verb tenses Anwendung kohärenter Sprache									
Softskills	Sozialkompetenz Kommunikation: mündlich / schriftlich Interaktion: Team- / Partnerarbeit Toleranz / Konfliktfähigkeit									
<b>Prüfungsleistungen</b>						<b>Studienleistungen</b>	<b>Testat</b>			
Literatur	David Rea & Theresa Clementson with Alex Tilbury & Leslie Anne Hendra: English Unlimited B1+, Cambridge University Press									

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Audiovisuelle Gestaltung 1</b>									
Englisch	Audiovisual Design 1									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	<b>Audiotechnik</b>									
Englisch	Audio Technology									
Kürzel	Unit	AUD	Modul	AV1	Kursnr.	84022		Version	2013-06-21	
Modulniveau	Grundlagen Bachelor									
Studiensemester	1									
Modulverantwortlicher	Prof. Martin Kreyßig									
Dozent	Prof. Martin Kreyßig									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	2	<b>Gesamt</b>		Vorlesung	1	Seminar		Übung	1	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	62,5	<b>Gesamt</b>	28	Präsenzzeit	34,5	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	2,5	Unit	5	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	Keine									
Empfohlene Voraussetzungen	Keine									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Verständnis der ästhetischen und technischen Voraussetzungen zur Herstellung digitaler Audiowerke. Kenntnis gängiger Aufnahmegeräte, Mikrofone und deren Aufnahmetechnik. Bearbeitung der Aufnahmen im Schnitt (Editing), Einsatz von Filtern: Dynamik, Kompression. Akustische Semantik, Dramaturgie und Regie anhand von Beispielen der Erzählformen Drama, Reportage und Hörfeature.									
Fertigkeiten	Audioaufnahme: Umgang mit Mikrophon, Tonangel / Pegel. Verständnis der Raumakustik bei einer Aufnahme. Umgang mit der Software: Formate, Import-Export, Editing, Filter, Kompression. Grundregeln der Regieführung.									
Kompetenzen	Nach Abschluss der Lehrveranstaltung können akustische Signale inhaltlich und technisch bewertet werden, sowie eigene Regiearbeiten im Bereich der Audiotechnik angefertigt werden, etwa Interviews, Reportagen und kurze Spielformen.									
<b>Inhalt</b>	20%	Informatik	50%	Gestaltung	20%	Naturwissenschaft	5%	Grundlagen	5%	Softskills
Informatik	Psychoakustisches Model, Kompression.									
Gestaltung	Dauer, Lautstärke, Dynamik, Klangfarbe, Tonhöhe; Hörrichtung, Raumabbildung, Standpunkt, Selektion; Zeitabbildung, Zeitausschnitt, Zeitpunkt; Echo, Filter, Hall; Stimmen, Sounds, Geräusche, Musik; O-Ton, Studioton (Aufnahme in Sprecherkabine); Audioreportage: Story, Interviewtechnik, Erzählregeln der Reportage, des Hörspiels.									
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Akustik, Schallausbreitung, Absorption, Reflektion. Schallaufzeichnung.									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	Sprache, Sprechen, Hören, Bewerten; Urheberrecht									
Softskills	Organisation, Planung und Durchführung eines Projekts als Einzelabgabe									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit/Mündliche Prüfung (Teil der Modulprüfung AV1)					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Raffaseder, H.; Audiodesign, 2., aktualisierte und erw. Aufl., Hanser, 2010 3) Flückiger, B.; Sound design, 5. Aufl., Schüren, 2012 4) Weinzierl, S.; Handbuch der Audiotechnik, 1. Aufl., Springer-Verlag, 2008 5) Ederhof, A.; Das Mikrophonbuch; - 2. Aufl. GC Carstensen, 2006 6) Webers, J.; Tonstudioteknik, 3., neu bearb. u. erw. Aufl, Franzis-Verl., 1979 7) E; Taschenbuch der Medieninformatik, Fachbuchverl. Leipzig im Carl Hanser-Verl., 2005									

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Audiovisuelle Gestaltung 1</b>									
Englisch	Audiovisual Design 1									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	<b>Fototechnik</b>									
Englisch	Photo Technology									
Kürzel	Unit	FT	Modul	AV1	Kursnr.	84021	Version	2013-06-21		
Modulniveau	Grundlagen Bachelor									
Studiensemester	1									
Modulverantwortlicher	Prof. Martin Kreyßig									
Dozent	Prof. Martin Kreyßig									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	2	<b>Gesamt</b>		Vorlesung	1	Seminar		Übung	1	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	62,5	<b>Gesamt</b>	28	Präsenzzeit	34,5	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	2,5	Unit	5	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	Keine									
Empfohlene Voraussetzungen	Keine									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Grundlagen fotografischer Gestaltung. Optische und naturwissenschaftliche Grundlagen der Fotografie. Formate, Kompression. Fotografische Techniken mit digitalen Apparaten (inkl. mobile Blitzanlage, Studiotechnik). Präsentationsformen der Fotografie im Bereich Printmagazin und Internet. Vermittlung der Grundkenntnisse der Stile und ästhetischen Entwicklung innerhalb der Geschichte der Fotografie bis heute, insbesondere der Fotoreportage.									
Fertigkeiten	Fotoaufnahme: Umgang mit Kamera, Objektiven, Stativ, Blitzanlage im Studio Umgang mit der Software: Formate (Raw, Tiff, JPEG), Import-Export, Bildbearbeitung, Kompression Grundregeln der fotografischen Gestaltung									
Kompetenzen	Arbeiten in Gruppen, Anweisungen geben und empfangen; Regie führen bei der Erstellung von Fotografien									
<b>Inhalt</b>	10%	Informatik	50%	Gestaltung	30%	Naturwissenschaft	5%	Grundlagen	5%	Softskills
Informatik	Pixel, Auflösung, Bildkoordinaten, Kompression, Wirkung von Filtern (Eingabe-Ausgabe)									
Gestaltung	Materielle, darstellende und geistige Ebene der Fotografie (nach S. Shore); Bildausschnitt, Zusammenhang von Zeit, Lichtmenge und Bewegung; Bildbearbeitung mit Photoshop; Bewertung unterschiedlicher Stile und Erzählweisen; Fotoreportage: Story, Geschichte mit Bildern erzählen, Erzählregeln der Bildreportage									
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Optik, Brennweiten, Schärfen (relativ, absolut), Funktion und Besonderheiten lichtempfindlicher Sensoren; Gradation									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	Sehen, Betrachten, Selektieren; mittels Sprache und Fachausdrücken bewerten; Urheberrecht									
Softskills	Organisation, Planung und Durchführung eines Projekts als Einzelabgabe									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat / Hausarbeit / Projektarbeit / Mündliche Prüfung (Teil der Modulprüfung AV1)					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Shore, S.; Das Wesen der Fotografie, 2. Aufl., Phaidon-Verl., 2010 2) Steinmüller, U.; Gulbins, J.; Die Kunst der RAW-Konvertierung, 2., aktualisierte und erw. Aufl., dpunkt-Verl., 2006 3) Strutz, T.; Bilddatenkompression, 4., überarb. und erg. Aufl., Vieweg + Teubner, 2009 4) Schnelle-Schneyder, M.; Sehen und Photographie - Ästhetik und Bild, 2., überarb. und erw. Aufl., Springer, 2011 5) Feininger, A., Ed.; Andreas Feiningers grosse Fotolehre, 8. Aufl. Heyne, 2009 6) Ed.; Taschenbuch der Medieninformatik, Fachbuchverl. Leipzig im Carl Hanser-Verl., 2005									

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Einführung in die Informatik</b>									
Englisch	Introduction to Computer Science									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	---									
Englisch	---									
Kürzel	Unit	---	Modul	EIN	Kursnr.	1990/1174-1175		Version	2013-06-21	
Modulniveau	Bachelor									
Studiensemester	1									
Modulverantwortlicher	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.(USA)									
Dozent	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.(USA), Michael Wilhelm									
Sprache										
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>	2	Vorlesung		Seminar	1	Übung	1	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	67	Selbststudium	2	Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Unit	5	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	Keine									
Empfohlene Voraussetzungen										
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Hardwarekomponenten eines Computers, Funktionsweise eines Prozessors, Aufgaben eines Betriebssystems, Aufbau von Dateisystemen, Funktionsweise von Computernetzwerken, Zahlensysteme, Darstellung von Fließkommazahlen und deren Einschränkungen, Unterschied Compiler / Interpreter;									
Fertigkeiten	Erstellen einfacher Kommandozeilen-Skripte Umgang mit Bitoperationen; Umgang mit Konfigurationsdateien;									
Kompetenzen	Programmierung einfacher Problemstellungen als Shell-Skript (Unix, Windows); Durchführung von Datei-Standardaufgaben (Kopieren, Verschieben, Suchen, Löschen, ...) von der Kommandozeile; Einrichtung und Konfiguration von Informatikwerkzeugen; Installation von Software und Behandlung dabei auftretender Probleme;									
<b>Inhalt</b>	80%	Informatik		Gestaltung	20%	Naturwissenschaft		Grundlagen		Softskills
Informatik	Zahlensysteme (Dezimal, binär, oktal, hexadezimal), Darstellung von Fließkommazahlen, Codes (ASCII, Unicode), Bool'sche Ausdrücke, Aufbau eines Computers: Hardwaregrundlagen, Betriebssysteme, Dateisysteme, Grundlagen Computernetzwerke, Kommandozeile und einfache Shell-Programmierung (Unix), Programmiersprachen, Übersetzung, Compiler, Interpreter, Linker, Lader, Debugger									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Zahlensysteme, Bool'sche Ausdrücke, Fließkommazahlen									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills										
<b>Prüfungsleistungen</b>	Klausur (120 min) / Hausarbeit / Praktische Arbeit / Entwurfsarbeit					<b>Studienleistungen</b>		Testat		
Literatur	1) Herold, H.; Lurz, B. & Wohlrab, J.; Grundlagen der Informatik, 2. Auflage, Pearson Studium, 2012 2) Gumm, H.-P. & Sommer, M.; Einführung in die Informatik, 10. Auflage, Oldenbourg, 2012									

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Einführung in die Programmierung</b>									
Englisch	Introduction to Programming									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	---									
Englisch	---									
Kürzel	Unit	Modul	EPR	Kursnr.	1900/84010-84011	Version	2013-06-21			
Modulniveau	Grundstudium, Bachelor									
Studiensemester	1									
Modulverantwortlicher	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.(USA)									
Dozent	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.(USA)									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>	2	Vorlesung	Seminar	2	Übung	Projektarbeit		
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	67	Selbststudium	2	Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Unit	5	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	Keine									
Empfohlene Voraussetzungen										
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Einfache Syntax und Semantik einer Programmiersprache am Beispiel von Processing und Java; Anweisungssequenzen, Kontrollstrukturen (Bedingungen, Schleifen); Graphische Beschreibung des Programmflusses mittels Flußdiagrammen oder Nassi-Shneiderman-Diagrammen; Implementation von Funktionen, Methoden und einfacher Klassen; Objekte als Klasseninstanzen, Konstruktoren; Grundidee Objektorientierung, einfache Algorithmen und Methoden: Felder, Suchen, Sortieren, Hashing, Rekursion, Graphen; O-Notation, Komplexität von Algorithmen; Pseudocode;									
Fertigkeiten	Generierung einfacher Computerprogramme als Umsetzung von Folgen von mit Kontrollstrukturen versehener Anweisungssequenzen; Erstellung einfacher Klassen mit Attributen und Methoden. Formulierung eines Algorithmus als Pseudo-Code; Umsetzung von Pseudo-Code in Methoden bzw. Funktionen einer Programmiersprache; Identifizierung und Behebung von Programmierfehlern; Bestimmung der Komplexität einfacher Algorithmen;									
Kompetenzen	Analysieren einfacher Probleme und Umsetzung der Lösung als Computerprogramm: Zerlegung eines gegebenen Problems in lösbare Unterprobleme; Beschreibung des Problems mittels interagierender Klassen und Objekte; Beschreibung der Wechselwirkung der Unterprobleme als Methoden von Objekten; Formulierung von Problemlösungen als Algorithmen; Wahl geeigneter Algorithmen entsprechend den Anforderungen;									
<b>Inhalt</b>	100%	Informatik	Gestaltung	Naturwissenschaft	Grundlagen	Softskills				
Informatik	Grundlegende Algorithmen (Sortieren, Suchen, Hashing, Rekursion, Graphen), Felder, mehrdimensionale Arrays, einfache Beispiele aus den Anwendungsgebieten der Informatik, O-Notation, Komplexität, Grundlagen von Programmiersprachen: Variablen und Konstanten, Datentypen, Kontrollstrukturen, Methoden, Klassen, einfache Klassenbibliotheken									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills										
<b>Prüfungsleistungen</b>	Klausur (120 min) / Hausarbeit / Projektarbeit / Entwurfsarbeit				<b>Studienleistungen</b>			Testat		
Literatur	1) Bartmann, E.; Processing, O'Reilly, 2010 2) Shiffman, D.; Learning Processing, Morgan Kaufmann, 2008 3) Saake, G. & Sattler, K.-U.; Algorithmen und Datenstrukturen, 4. Auflage, d.punkt Verlag, 2010 4) Hebelitz, H.-P.; Programmieren lernen mit Java, Galileo Computing, 2012 5) Horstmann, C. S.; Cornell, G.; core Java Volume 1: Fundamentals, 9th ed., Prentice Hall, 2012 6) Logofatu, D.; Grundlegende Algorithmen mit Java, Vieweg, 2008 7) von Rimscha, M.; Algorithmen kompakt und verständlich, 2. Auflage, Vieweg+Teubner, 2010									

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Mediengestaltung 1</b>									
Englisch										Media Design 1
<b>Unit-Bezeichnung</b>	<b>Grafische Gestaltung</b>									
Englisch										Graphic Design
Kürzel	Unit	GG	Modul	MG1	Kursnr.	84031			Version	2012-10-03
Modulniveau	Grundlagen Bachelor									
Studiensemester	1									
Modulverantwortlicher	Prof. Eberhard Högerle									
Dozent	Prof. Eberhard Högerle									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	2	<b>Gesamt</b>	2	Vorlesung		Seminar		Übung		Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	62,5	<b>Gesamt</b>	28	Präsenzzeit	34,5	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	2,5	Unit	5	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	Keine									
Empfohlene Voraussetzungen	Keine									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Verständnis für das Zusammenwirken von Bild, Text zu einem Gesamtprodukt; Kenntnisse über den Lesevorgang als Grundlage der typografischen Gestaltung; Überblick über die ästhetischen Regeln der Komposition auf der Fläche									
Fertigkeiten	Die Grundlagen medialer Gestaltung im zweidimensionalen Raum anwenden; in der Typografie, im Layout, mit Form, Farbe, mikro- und makrotypografische Regeln anwenden									
Kompetenzen	Die Rolle des Medienproduzenten annehmen; die Ästhetik des jeweiligen Mediums im Printprozess einschätzen und in seinen Grundlagen anwenden; zielgruppenorientiert gestalten									
<b>Inhalt</b>		Informatik	80%	Gestaltung	10%	Naturwissenschaft	5%	Grundlagen	5%	Softskills
Informatik										
Gestaltung	Theorie der Mediengestaltung; Sehen und visuelle Grunderfahrungen, elementare Kreativitätstechniken, Kommunikation, Zeichentheorie, Gestaltungsgesetze, Form- und Funktionsbeziehung, Farbe (Grundlagen) Farbgesetze, Farbe im kulturellen Kontext und Farbenlehre, optische Täuschungen, Grundlagen der Typografie, (Makro- und Mikrotypografie und Layout (Ordnungsparameter, Raster, Flächengestaltung)									
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Wahrnehmungstheorie, Kommunikationsmodelle, optische Wahrnehmungsgesetze									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	Literaturrecherche in englischer Sprache, urheberrechtliche Fragestellung bei der Medienproduktion									
Softskills	Organisation, Planung und Durchführung eines Projekts in Teamarbeit									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat / Hausarbeit / Projektarbeit / Mündliche Prüfung (als Teil der Modulprüfung MG1)					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Ambrose, G.; Harris, P.; Grafikdesign. Grundmuster des kreativen Gestaltens, 1, Rowohlt Tb, 2004 2) Böhringer, J.; Bühler, P. & Schlaich, P.; Konzeption und Gestaltung, 5, vollst. überarb. und erw. Aufl., Springer, 2011 3) Fries, C.; Grundlagen der Mediengestaltung, 4. Aufl., Carl Hanser Fachbuchverlag, 2010 4) Khazaeli, C. D.; Crashkurs Typo und Layout, Rowohlt Tb, 2001 5) McCloud, S.; Comics richtig lesen, Carlsen, 2001 6) Nänni, J.; Visuelle Wahrnehmung, 3. Aufl., Niggli, 2010 7) Press, G.; Grafik und Gestaltung - Alles, was Sie über Design und Layout wissen sollten, Galileo Press, 2012 8) Turtschi, R.; Mediendesign. Zeitungen, Magazine, Screenesign., Niggli AG Verlag, 2000									

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Mediengestaltung 1</b>									
Englisch	Media Design 1									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	<b>Grafische Techniken</b>									
Englisch	Design Technology									
Kürzel	Unit	GG	Modul	MG1	Kursnr.	84032		Version	2013-06-21	
Modulniveau	Grundlagen Bachelor									
Studiensemester	1									
Modulverantwortlicher	Prof. Eberhard Högerle									
Dozent	Prof. Eberhard Högerle									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	2	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	2	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	62,5	<b>Gesamt</b>	28	Präsenzzeit	34,5	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	2,5	Unit	5	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	Keine									
Empfohlene Voraussetzungen	Keine									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Wissen um die qualitätsgerechte Herstellung von Print- und Multimediaprodukten unter Einbeziehung neuer innovativer Technologien									
Fertigkeiten	Professioneller Umgang mit den gängigen Programmen der Bildbearbeitung, Vektorgrafik und Layouttechnik									
Kompetenzen	Einbindung und Verzahnung der grundlegenden Technologien im Printbereich unter Beachtung des Colormanagements sowie typografisch-technischer Bedingungen; Fähigkeit zur medienneutralen Erstellung von Daten und der Transformation von Daten in andere Formate für Web, Multimedia und TV									
<b>Inhalt</b>		Informatik	70%	Gestaltung	20%	Naturwissenschaft	5%	Grundlagen	5%	Softskills
Informatik										
Gestaltung	Vermittlung der elementaren Fertigkeiten zur Integration von Schrift, Grafik und Bild in Print- und Web; technischer und gestalterischer Einblick und praktische Übungen mit Bildbearbeitungswerkzeugen sowie vektorbasierten Programmen und Layoutprogrammen									
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Literaturrecherche zu technischen Fragestellungen der grafischen Werkzeuge im Print / Web									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	Nutzungsrecht von Foto/Illustration und Texten									
Softskills	Teamarbeit									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat / Hausarbeit / Projektarbeit / Mündliche Prüfung (als Teil der Modulprüfung MG1)					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Nickel, K.; Ready to Print: Handbook for Media Designers, Gestalten, 2011 2) Piskulla, C. (H.); PDF/X und Colormanagement 2013. Ein Ratgeber für die effiziente und sichere Druckdatenerstellung., Cleverprinting, 2013 3) Press, G.; Adobe Illustrator CS5: Das umfassende Training, Galileo Press, 2010 4) Press, G.; Adobe InDesign CS5: Das umfassende Training, Galileo Press, 2010 5) Press, G.; Adobe Photoshop CS5 für Fortgeschrittene, Galileo Press, 2010 6) Press, G.; Adobe Photoshop CS5 - Die Grundlagen, Galileo Press, 2010 7) Ryberg, R.; Printproduktion well done!, Schmidt Hermann Verlag, 2008									

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Mathematik 1</b>									
Englisch	Mathematics 1									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	---									
Englisch	---									
Kürzel	Unit	---	Modul	MA1	Kursnr.	4201		Version	2013-06-21	
Modulniveau	Bachelor									
Studiensemester	1									
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ingo Schütt									
Dozent	Prof. Dr. Ingo Schütt									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>	2	Vorlesung		Seminar	2	Übung		Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	67	Selbststudium	2	Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Unit	5	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	Keine									
Empfohlene Voraussetzungen	Schulmathematik									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Begriffe und Operationen der Mengenlehre; Grundlegende Eigenschaften der natürlichen und reellen Zahlen; Begriff der Funktion und Eigenschaften von Funktionen, insbesondere Kenntnisse über Polynome, Exponential- und Logarithmusfunktionen, Trigonometrischen Funktionen; Bedeutung und Anwendung des Grenzwertbegriffes in der Analysis; Klassische Differential- und Integralrechnung; Strukturen und Operationen in den Vektorräume $\mathbb{R}^2$ und $\mathbb{R}^3$									
Fertigkeiten	Anwendung der Mengenlehre auf praktische Probleme wie z.B. bei morphologischen Filtern; Sicheres Rechnen mit Funktionen sowie deren kompetenter Einsatz; Lösen geometrischer Aufgaben und darstellerischer Probleme mit Hilfe von Strukturen in 2- und 3-dimensionalen Vektorräumen									
Kompetenzen	Umgang mit konkreten und abstrakten Strukturen der mathematischen Grundlagen, der grundlegenden Analysis und der 2- und 3-dimensionalen Vektorrechnung.									
<b>Inhalt</b>		Informatik		Gestaltung	100%	Naturwissenschaft		Grundlagen		Softskills
Informatik										
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Mathematische Grundlagen, Grundbegriffe der Analysis, Differentialrechnung, Integralrechnung Lineare Algebra 1									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills										
<b>Prüfungsleistungen</b>	Klausur (120 min)					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Papula, L.; Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler I + II, 13. Auflage, Vieweg + Teubner, 2011 2) Oberguggenberger, M.; Ostermann, A.; Analysis für Informatiker, Springer 2009 3) Bornemann, F.; Konkrete Analysis, Springer 2008 4) K. Burg, H. Haf, F. Wille, A. Meister, Höhere Mathematik für Ingenieure Band 1 + 2, Springer Vieweg 2011 5) Vorlesungsskript									

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Medieninformatik</b>									
Englisch	Media Informatics									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	<b>Medieninformatik 1</b>									
Englisch	Media Informatics 1									
Kürzel	Unit	MI1	Modul	MI	Kursnr.	84041			Version	2013-06-21
Modulniveau	Bachelor									
Studiensemester	1									
Modulverantwortlicher	Prof. Daniel Ackermann									
Dozent	Prof. Daniel Ackermann									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>	2	Vorlesung		Seminar	2	Übung		Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	69	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Unit	7	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	Keine									
Empfohlene Voraussetzungen										
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Geschichte des Internets; Grundlagen der digitalen Bildverarbeitung; Grundlagen der digitalen Audioverarbeitung; Grundlagen der Wahrnehmung; digitaler Text und Typographie; Grundlagen der Computergraphik (2D/3D-Graphik); Medien und das Internet; Grundlagen der Mensch-Maschine Kommunikation; Dienste und Protokolle im Internet; IP-Adressen und Domainnamen; statische Webtechnologien; dynamische Webtechnologien									
Fertigkeiten	Umgang mit Editoren für Webprogrammierung; Erstellung statischer Webseiten; CSS-Anwendung; Strukturierung von Webseiten; HTML: Tags, Text, Images, Links, Frames, Tabellen, MMObjekte; Animated Gifs, Filmobjekte									
Kompetenzen	Verstehen und Differenzieren grundlegender Webtechnologien zur Darstellung von digitalen Inhalten; Gewinnen von Sicherheit in der Strukturierung von Informationen für die Verarbeitung in HTML/ XML; Kompetenz in der gezielten Anwendung von Auszeichnungssprachen									
<b>Inhalt</b>	100%	Informatik		Gestaltung		Naturwissenschaft		Grundlagen		Softskills
Informatik	Eingabe- und Ausgabegeräte; Interaktion und Navigation in multimedialen Anwendungen (Linear, Leiter, Baum, Netzstrukturen); HTML, XHTML, XML, CSS - Spezifikation und Sprachstrukturen; Netzwerk-Protokolle und Adressierungsschemata; Client-Server Technologie; CGI; Grundlagen Javascript (einfache Sprachkonstrukte und Kontrollstrukturen);									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills										
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat / Hausarbeit / Projektarbeit (Teil der Modulprüfungsleistung MI)					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Butz, A.; Hussmann, H.; Malaka, R.; Medieninformatik: Eine Einführung, Pearson Studium, 1. Auflage, 2009 2) Friedman, V.; "Praxisbuch Web 2.0," Moderne Webseiten programmieren und gestalten: Galileo Press, Bonn 2009 3) Jacobsen, J.; Website-Konzeption: Erfolgreiche Websites planen, umsetzen und betreiben, Pearson Deutschland GmbH, 2011 4) Lubkowitz, M.; Wenz, C.; Theis, T.; Johnson, A. L.; Webseiten programmieren und gestalten, Galileo Press, 2003 5) Magazine, S.; "Web Design Inspiration: Using the Personal Touch", 2012 6) Meyer, E.; Smashing CSS: Professional Techniques for Modern Layout, Vol. 9, Wiley, 2010 7) Nielsen, J.; Pernice, K.; Eyetracking web usability, New Riders, 2010 8) Rosenfeld, L.; Morville, P.; Information architecture for the world wide web, O'Reilly Media, Inc., 2002									

## 2. Semester

Es sind die folgenden Veranstaltungen zu belegen:

Fach	V	S	Ü	P	CP
Arbeits- und Lerntechniken			2		
Corporate Design				2	5
Form, Farbe		2			
Filmschnitt	1			1	5
Filmtechnik	1			1	
Projektwoche (Inszenierungsübungen)					
Mathematik 2	2		2		5
Englisch in Medienberufen	2		2		4
Medieninformatik 2	1			1	2
Objektorientierte Softwaretechnik	2		1		8
Objektorientierte Programmierung	2		2		
<b>Gesamt</b>				27	29

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Mediengestaltung 2</b>									
Englisch	Media Design 2									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	<b>Arbeits-, Lern- und Präsentationstechniken</b>									
Englisch	Study and Presentation Skills									
Kürzel	Unit	ALP	Modul	MG2	Kursnr.	1270		Version	2013-06-21	
Modulniveau	Grundlagen Bachelor									
Studiensemester	2									
Modulverantwortlicher	Dr. Jutta Müller									
Dozent	Dr. Jutta Müller									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	2	<b>Gesamt</b>	1	Vorlesung		Seminar	1	Übung		Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	28	<b>Gesamt</b>	28	Präsenzzeit		Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	1	Unit	5	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	Keine									
Empfohlene Voraussetzungen	Keine									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Die Veranstaltung beinhaltet im Teil Arbeits- und Lerntechniken das Kennenlernen wesentlicher und aktueller Arbeits- und Lerntechniken; ein Übungsteil festigt die Kenntnisse; Im Teil Präsentationstechniken wird vermittelt, welche Kriterien eine Präsentation erfolgreich machen, und zwar auf den Ebenen des Inhalts, der Rhetorik und der technischen Mittel; Didaktik									
Fertigkeiten	Anwendung und persönlichkeitsbezogene Auswahl von Lern- und Arbeitstechniken; Methoden der Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten; Umgang mit Präsentationssystemen; Organisation von Präsentationsauftritten; Training der Präsentations-situation; Reden; Medientraining; Anwendung von Lernmethoden (z.B. Mindmapping/ aktives Zuhören)									
Kompetenzen	Durchführung eigener Präsentationen; Reflexion der eigenen Stärken und Schwächen des Präsentationsstils; Evaluation der Zuschauerreaktionen; Präsentorik; Konzentrationsfähigkeit; Steuerung der Aufmerksamkeit und Fähigkeit zur Motivation des Auditoriums									
<b>Inhalt</b>		Informatik		Gestaltung		Naturwissenschaft		Grundlagen	100%	Softskills
Informatik										
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills	Wesentliche, aktuelle Arbeits- und Lerntechniken und deren studienbezogene sowie persönlichkeitsbezogene Anwendungsmöglichkeiten; Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten; Kriterien für erfolgreiche Präsentationen: Inhalt, Rhetorik, technische Mittel; Videoaufzeichnung einer eigenen Präsentation									
<b>Prüfungsleistungen</b>	---					<b>Studienleistungen</b>			Testat	
Literatur	1) Janka, F.; Wirkungsvoll präsentieren, Niedernhausen/Ts: 2001 2) Theissen, M.; Wissenschaftliches Arbeiten, München, 2006 3) Proksch, D.; So spielst du ganz oben mit, Springer, 2012 4) Duarte, N.; Slide: ology: the art and science of creating great presentations , O'Reilly Media Sebastopol, CA, 2008 5) Reynolds, G.; Presentation Zen: Simple ideas on presentation design and delivery , New Riders, 2011									

<b>Modul-Bezeichnung</b>											<b>Mediengestaltung 2</b>																					
Englisch						Media Design 2																										
<b>Unit-Bezeichnung</b>											<b>Corporate Design</b>																					
Englisch						Corporate Design																										
Kürzel	Unit	CD	Modul	MG2	Kursnr.	84072			Version	2012-10-03																						
Modulniveau	Grundlagen Bachelor																															
Studiensemester	2																															
Modulverantwortlicher	Prof. Eberhard Högerle																															
Dozent	Prof. Eberhard Högerle																															
Sprache	Deutsch																															
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik																															
SWS Lehrform	2	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	2	Projektarbeit																						
Std. Arbeitsaufwand	50	<b>Gesamt</b>	28	Präsenzzeit	22	Selbststudium		Prüfungszeit																								
<b>Kreditpunkte</b>	2	Unit	5	Modul																												
Voraussetzungen Prüfungsordnung	Keine																															
Empfohlene Voraussetzungen	MG1																															
<b>Lernergebnisse</b>																																
Kenntnisse	Strategien zur Entwicklung von komplexen Corporate Designs; Überblick über die visuelle Formsprache in Abhängigkeit von Branche und Produkt; Corporate Design als Teil des Instrumentariums von Corporate Identity im Zusammenspiel mit Corporate Language und Corporate Sound (u.a. Soundscape/Klangraum, Corporate Music/Corporate Voice, Audio- oder Soundlogos) und mit Corporate Architecture, Corporate Behaviour etc erkennen können																															
Fertigkeiten	Das Instrumentarium zur Entwicklung von ästhetisch ansprechendem, typografisch interessantem und zielgruppengerechtem Corporate Design anwenden; die wichtigsten Kontrast- und Farbkontrastprinzipien anwenden können; unterschiedlichen Logo-Prinzipien entwerfen und anwenden können u.a. Wort-Bildmarken, multivariable Logos, 3D, mit visuellen Störungen etc.																															
Kompetenzen	Überblick über die Zusammenhänge zwischen Corporate Design und Corporate ID; Entwicklung von Logo, Wort-Bildzeichen als Teil des CD; Aktuelle Entwicklungen im CorpDesign beurteilen können: Logos als einen Teil des Corporate Designs sehen und in einem Corporate Design Manual mit Farbklima/Typovorgaben/Gestaltungsraster zu integrieren und mit den aktuellen Medien zu verknüpfen																															
<b>Inhalt</b>	10%	Informatik	75%	Gestaltung		Naturwissenschaft	10%	Grundlagen	5%	Softskills																						
Informatik	Generative Gestaltung mit Processing bei der Logoentwicklung flexibler und variierbarer Erscheinungsbilder																															
Gestaltung	Überblick über die Entwicklung der Form- und Schriftzeichen bei der Signetgestaltung, bei Brands, Markenzeichen, dem Corporate Design und Corporate Identity, Vermittlung von Gestaltungskriterien zur Beurteilung von grafischen Erscheinungsbildern und ihrer Bestandteile, Ausdruck und Wirkung der Corporate Identity am Beispiel verschiedener Erscheinungsbilder; anhand konkreter Aufgabenstellungen wird ein Corporate Design entwickelt mit Logoentwürfen und Einbeziehung von Format, Medium und Farbe und Unternehmenskultur																															
Mathematik Naturwissenschaft Technik																																
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	Copyright und Urheberrechtsfragen bei der Entwicklung von Corporate Design-Aufgaben; Rechtliche Fragestellungen zu Guerilla-Marketing-Strategien etc.																															
Softskills	Tandem-Referat, Teamarbeit; Entwicklung von Entwurfsteams bei der Entwicklung von Logo-Aufgaben für externe Kunden																															
<b>Prüfungsleistungen</b>											Referat / Hausarbeit (als Teil der Modulprüfung MG2)											<b>Studienleistungen</b>										
Literatur	1) Aicher, O. & Krampen, M.: Zeichensysteme der visuellen Kommunikation, Neuausgabe, Ernst & Sohn, 1996 2) Böhringer, J.; Bühler, P. & Schlaich, P.: Konzeption und Gestaltung, 5. vollst. überarb. und erw. Aufl., Springer, 2011 3) Birkigt, K.; Stadler, M. M.; Funck, H. J.: Corporate Identity. Grundlagen, Funktionen, Fallbeispiele, Mod. Industrie, La., 2000 4) Klein, N.: No Logo 10th Anniversary Edition, Vintage Canada, 2009 5) Lindstrom, M.: Brand Sense: Sensory Secrets Behind the Stuff We Buy, Free Press, New York, 2010 6) Reins, A.; Armin Reins: Corporate Language - Wie Sprache, ber Erfolg oder Misserfolg von Marken und Unternehmen entscheidet, Hermann Schmidt, 2006 7) Wiedemann, J.: Brand Identity Now!, TASCHEN America LLC, 2009 8) Schwarz, U. & Teufel, P. (Eds.): Museografie und Ausstellungsgestaltung, Avedition, 2001																															

<b>Modul-Bezeichnung</b>		<b>Mediengestaltung 2</b>									
Englisch		Media Design 2									
<b>Unit-Bezeichnung</b>		<b>Form, Farbe</b>									
Englisch		Composition and Color									
Kürzel	Unit	FF	Modul	MG2	Kursnr.	84071			Version	2013-06-21	
Modulniveau	Grundlagen Bachelor										
Studiensemester	2										
Modulverantwortlicher	Prof. Eberhard Högerle										
Dozent	Prof. Eberhard Högerle										
Sprache	Deutsch										
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik										
SWS Lehrform	2	<b>Gesamt</b>		Vorlesung	2	Seminar		Übung		Projektarbeit	
Std. Arbeitsaufwand	50	<b>Gesamt</b>	28	Präsenzzeit	22	Selbststudium		Prüfungszeit			
<b>Kreditpunkte</b>	2	Unit	5	Modul							
Voraussetzungen Prüfungsordnung	Keine										
Empfohlene Voraussetzungen	MG1										
<b>Lernergebnisse</b>											
Kenntnisse	Farbe als ein wichtiges Gestaltungsmittel erkennen; Kenntnis um die Abhängigkeit von Farbwahrnehmung durch historische, politische, naturwissenschaftliche oder soziokulturelle Faktoren; Wissen um die kulturspezifische Wahrnehmung und Rezeption; Kenntnisse von den wichtigsten Farbordnungen inkl. Meta-Farbsysteme und dem Hintergrund ihrer Entwicklung										
Fertigkeiten	Anwendung der Farbgesetze in der Gestaltung u.a. mit Sukzessiv-, Simultan-, Komplementär-, Qualitäts-, Warm-Kalt-, Hell-Dunkel-, Bunt-Unbunt-Kontrasten etc.; Entwicklung von Kompositionen, die Farbe und Form zu einem harmonischen und zielgruppengerechten Entwurf verbindet; Farbe im Print und multimediale Medien einsetzen können; Regeln des Color-Management und Crossmedia-Bereich anwenden z.B. medienneutral zu gestalten und danach erst in die Zielmedien umzuwandeln; mit Harmonie und Spannung gestalten; Farbsysteme wie RGB, CMYK, LAB etc. und die Verwendung von Sonderfarbsysteme (Pantone, HKS, RAL, Hexachrome etc.) kennen und anwenden können; Farbhilfen wie Adobe-Kuler in der täglichen Arbeit nutzen und einsetzen										
Kompetenzen	Anwendung der Prinzipien der Farbharmenien; Umsetzung relevanter Farblehren in die Gestaltungspraxis; Ein adäquates Farbklima analysieren und entwickeln können (Primärfarbe, Sekundärfarbe festzulegen), Die Wirkung unterschiedlicher Farbkombinationen: analoge, monochromatische, triadische, komplementäre farbästhetische Prinzipien erkennen und in Multimediale und Print-Zusammenhänge einsetzen können										
<b>Inhalt</b>		Informatik	50%	Gestaltung	35%	Naturwissenschaft	5%	Grundlagen	10%	Softskills	
Informatik											
Gestaltung	Vermittlung von professionellen Grundlagen zur kognitiven Verarbeitung des Mediums Farbe wie: Physikalische Grundlagen des Sehens, Farbwahrnehmung unter psychologischen, symbolischen, gesellschaftspolitischen, kulturellen, ästhetischen, traditionellen Wirkungsgehalt; historische und aktuelle Farblehren; visuelle Täuschungen; Farbäume und die Normung von Farbe im Produktionsprozess im Prepress und Print; Mischgesetze und Anwendung designrelevanter Farbmедien und Farbmaterialeien; Farbe und Farbform in Design, Werbung, Print, Interface, Architektur, Mode, Lebensmittel etc.; begleitende Übungen zum Experimentieren und farbsicheren Gestalten mit unterschiedlichen digitalen und manuellen Techniken										
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Farbwahrnehmung; physikalische, biologische und chemische Prinzipien der Farbe, Farbsysteme, philosophische und Meta-Farbsysteme, farbsynästhetische Phänomene										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	Literaturrecherche international										
Softskills	Tandem-Referat zu ausgewählten Themen der Farbwahrnehmung/Anwendung von Farbe im Umfeld										
<b>Prüfungsleistungen</b>	Hausarbeit (Teil der Modulprüfung MG2)					<b>Studienleistungen</b>					
Literatur	1) Ambrose, G.; Harris, P.; Farbe: Sinneseindruck, der durch Licht bestimmter Wellenlänge auf der Netzhaut des menschlichen Auges hervorgerufen wird, Stiebner, 2006 2) Fischer, E. P.; Farbsysteme in Kunst und Wissenschaft, Dumont Literatur U. Kunst, 2002 3) Fraser, T.; Banks, A.; Farbe im Design. Das umfassende Kompendium zur Gestaltung mit Farbe, 1, Taschen Verlag, 2005 4) Gage, J.; Kulturgeschichte der Farbe, 2, Maier / Seemann, 2001 5) Heller, E.; Wie Farben wirken. Sonderausgabe. Farbpsychologie. Farbsymbolik. Kreative Farbgestaltung, Rowohlt Tb., 2002 6) Welsch, N.; Liebmann, C. C.; Farben: Natur, Technik, Kunst, 2. Aufl., Spektrum Akademischer Verlag, 2007 7) Zwimpfer, M.; Farbe, Licht, Sehen, Empfinden. Eine elementare Farbenlehre in Bildern, Paul Haupt, Bern, 1985										

<b>Modul-Bezeichnung</b>										
Audiovisuelle Gestaltung 2										
Englisch										
Audiovisual Design 2										
<b>Unit-Bezeichnung</b>										
Filmschnitt										
Englisch										
Film Editing										
Kürzel	Unit	FS	Modul	AV2	Kursnr.	1905/84062		Version	2013-06-21	
Modulniveau	Grundlagen Bachelor									
Studiensemester	2									
Modulverantwortlicher	Prof. Martin Kreyßig									
Dozent	Prof. Martin Kreyßig									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	2	<b>Gesamt</b>		Vorlesung	1	Seminar		Übung	1	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	50	<b>Gesamt</b>	28	Präsenzzeit	22	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	2	Unit	5	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	Keine									
Empfohlene Voraussetzungen	AV1									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Nachbearbeitung des digitalen Filmbildes, Schnitt und Grundlagen des Editings und Compositing, Schnitttechniken (Montageprinzipien), Vertonung und Sound-Mastering, Farbkorrektur, Titelherstellung, Ausgabeformate									
Fertigkeiten	Nachbearbeitung von Bild und Ton: Bedienen eines non-linearen Schnittsystems (AVID) Anwenden von Sprach-, Geräusch- und Musikschnitt; Fähigkeit zur Abgrenzung der einzelnen Projektschritte und Abschätzung der Aufwände									
Kompetenzen	Anwendung dramaturgischer Regeln im zeitbasierten Erzählen. Bewältigung eines komplexen gestalterischen und medialen Projekts.									
<b>Inhalt</b>		Informatik	80%	Gestaltung	10%	Naturwissenschaft	5%	Grundlagen	5%	Softskills
Informatik										
Gestaltung	Organisation eines digitalen Filmprojekts, Editing (Dramaturgische Gestaltungsregeln des Filmschnitts) Gestaltung einer linearen Narration mit Ellipsen, Bild-Ton-Schere: dokumentarisch oder / und fiktional Rhythmus, Farbwirkung, Umsetzung und Wirkung der konzeptionellen Strategie									
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Luminanz, Chrominanz, Blickführung (Sakkaden), Farbkorrektur (HSV-Modell), Kompression									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	Sehen, Farbe, Hören, Sprache, Sprechen, Musik: Herstellung und Bewertung synästhetischer Erzählprozesse; Urheberrecht, Nutzungsrecht (Bild, Ton)									
Softskills	Gesprächsführung und Diskussionsbereitschaft, Kritikfähigkeit, Kreatives Arbeiten unter definierten Zeitvorgaben									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat / Hausarbeit / Projektarbeit / Mündliche Prüfung (Teil der Modulprüfung AV2)					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Schmidt, U.; Professionelle Videotechnik, 5., aktual. und erw. Aufl., Springer, 2009 2) Rogge, A.; Die Videoschnitt-Schule, 4., aktualisierte und erw. Aufl., Galileo Press, 2013 3) Pepperman, R. D.; The eye is quicker, Michael Wiese Productions, 2004 4) Ed.; Handbuch der Filmmontage, 5., gegenüber der 4. unveränd. Aufl., [Nachdr.], UVK Verl.-Ges., 2009 5) Ohanian, T. A.; Phillips, M. E.; Digitale Filmherstellung, 1. Aufl., Übers. der 2. [Orig.]-Aufl., Mediabook-Verl. Reil, 2001 6) Ohanian, T. A.; Phillips, M. E.; Digitale Filmherstellung, 1. Aufl., Übers. der 2. [Orig.]-Aufl., Mediabook-Verl. Reil, 2001 7) Ondaatje, M.; Murch, W.; Die Kunst des Filmschnitts, Lizenzausg., Dt. Taschenbuch-Verl., 2008									

<b>Modul-Bezeichnung</b>										
Audiovisuelle Gestaltung 2										
Englisch										
Audiovisual Design 2										
<b>Unit-Bezeichnung</b>										
Filmtechnik										
Englisch										
Movie Technology										
Kürzel	Unit	FT	Modul	AV2	Kursnr.	1905/84061		Version	2013-06-21	
Modulniveau	Grundlagen Bachelor									
Studiensemester	2									
Modulverantwortlicher	Prof. Martin Kreyßig									
Dozent	Prof. Martin Kreyßig									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	2	<b>Gesamt</b>		Vorlesung	1	Seminar		Übung	1	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	50	<b>Gesamt</b>	28	Präsenzzeit	22	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	2	Unit	5	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	Keine									
Empfohlene Voraussetzungen	AV1									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Technische und gestalterische Kenntnisse der Herstellung des digitalen Films. Storytelling und lineare Dramaturgie; Beurteilung der Gewerke und Gestaltungstechniken des Films; Inszenieren mit Darstellern									
Fertigkeiten	Umgang mit Kamera, Stativ, Tonequipment, Kunst- und Tageslicht, Story entwickeln, Exposé schreiben, Dialogfassung herstellen, Storyboard zeichnen, Anwendung der Kamera mit Licht und Ton; Fähigkeiten der Regieführung beim Film (dokumentarisch, fiktional)									
Kompetenzen	Intensive Gruppenarbeit (soziale Kompetenz), Erzählen und erfinden mit filmtechnischen Mitteln, Regie führen und managen in einem komplexen medialen Projekt (Kurzspielfilm) mit vielen Gewerken									
<b>Inhalt</b>										
	Informatik	70%	Gestaltung	10%	Naturwissenschaft	5%	Grundlagen	15%	Softskills	
Informatik										
Gestaltung	Recherchen; Charakterstudien; Skript entwickeln, Storyboard zeichnen; Struktur und Komposition im Drehbuch; Casting; Darsteller, Drehorte, Dreharbeiten: Gestaltung des Bildes, Licht und Ton. Regieführung: Personen in Zeit und Raum führen; Kurzfilme als Anschauungs und Verständnismodelle									
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Optik, Lichttechnik: Farbtemperatur, physikalisches Verhalten (Reflexion, Absorption)									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	Organisation, Zeitmanagement, Planung									
Softskills	Gruppenarbeit, Diskussion, Konzeptbesprechungen, Anweisungen geben, Anweisungen empfangen und umsetzen, Zielgerichtetes Arbeiten in Abstimmung mit anderen Gruppenmitgliedern									
<b>Prüfungsleistungen</b>										
Referat / Hausarbeit / Projektarbeit / Mündliche Prüfung (Teil der Modulprüfung AV2)										
<b>Prüfungsleistungen</b>										
Literatur	1) Ed.; Filme machen, Orig.-Ausg., 1. Aufl, Zweitausendeins, 2005 2) Monaco, J.; Film verstehen, 10. Aufl., überarb. und erw. Neuausg. 2000, Rowohlt-Taschenbuch-Verl., 2008 3) Appeldorn, W.; Handbuch der Film- und Fernseh-Produktion, 5., völlig überarb. Aufl, TR-Verl.-Union, 2002 4) Schneider, M.; Vor dem Dreh kommt das Buch, 2., vollst. überarb. Aufl., UVK-Verl.-Ges., 2007 5) Seger, L.; Von der Figur zum Charakter, 2. Aufl, Alexander-Verl., 2001 6) Katz, S. D.; Ed.; Die richtige Einstellung, 6. Aufl, Zweitausendeins, 2010 7) Arjion, D.; Ed.; Grammatik der Filmsprache, Dt. Erstaug., 2. Aufl, Zweitausendeins, 2003 8) Ed.; Reclams Sachlexikon des Films, 3., aktualisierte und erw. Aufl., Reclam, 2011									

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Audiovisuelle Gestaltung 2</b>									
Englisch	Audiovisual Design 2									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	<b>Projektwoche</b>									
Englisch	Project Week									
Kürzel	Unit	PW	Modul	DB2	Kursnr.	3709	Version	2013-06-21		
Modulniveau	Grundlagen Bachelor									
Studiensemester	2									
Modulverantwortlicher	Prof. Martin Kreyßig									
Dozent	Prof. Martin Kreyßig									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	1	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	1	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	25	<b>Gesamt</b>	14	Präsenzzeit	11	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	1	Unit		Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	Keine									
Empfohlene Voraussetzungen	AV1									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Praktische Filmherstellung innerhalb der Projektwoche in Form einer Inszenierungsübung, die Übung dient der Vertiefung der Fachkenntnisse rund um die Filmherstellung sowie der Verbesserung der sozialen Interaktion innerhalb der studentischen Gruppen, in einem höheren Semester können freiwillig während der Projektwoche Angebote anderer Fachgebiete aufgesucht werden									
Fertigkeiten	Umsetzung der Grundregeln von Dreh- und Schnitтарbeiten im Kurzfilm, Drehbuchauszug erstellen, Umsetzung planen (Personal, Zeit, Ort, Budget), Dreh und Editing mit Avid MediaComposer durchführen									
Kompetenzen	Herstellung (Dreh) und Editing einer kurzen Spielfilmsequenz nach Drehbuch									
<b>Inhalt</b>		Informatik	80%	Gestaltung	5%	Naturwissenschaft	5%	Grundlagen	10%	Softskills
Informatik										
Gestaltung	1.Tag: Drehtag in der Projektwoche: Umsetzung einer Drehbuchsequenz eines bekannten Spielfilms als Inszenierungsübung mit Kamera, Ton, Licht und Darstellern; Betreuung durch Dozenten am Drehort, 2.Tag: Schnitttag in der Projektwoche: Schnitt der inszenierten Sequenz unter Betreuung des Dozenten als direkte vollständige Übung vom Import über Editing mit allen Schritten bis zum Export für die Präsentation, 3.Tag: Präsentation in der Projektwoche: Präsentation der Gruppenarbeit vor allen Studierenden des Jahrgangs mit direkter Kritik und Feedback zu technischen, produktionsbedingten und teambezogenen Fragestellungen									
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Wirkung von Tageslicht, Kunstlicht am Drehort; Akustik des Drehorts; Farb- und Lichtwirkung der realen Welt und deren Repräsentation im digitalen Bild (Feedback)									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	Kommunikation, Gruppenprozesse, Fachtermini									
Softskills	Die Inszenierungsübung wird in Gruppen abgehalten; Editing und Präsentation der Ergebnisse ebenfalls als Gruppenarbeit und Gruppenprozess; Grundlagen des Projektmanagement									
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Studienleistungen</b>					<b>Testat</b>				
Literatur	Fachgebietsspezifisch, bzw. alle Literaturhinweise des Moduls AV2									

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Mathematik 2</b>									
Englisch	Mathematics 2									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	---									
Englisch	---									
Kürzel	Unit	---	Modul	MA2	Kursnr.	9529		Version	2013-06-21	
Modulniveau	Bachelor									
Studiensemester	2									
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ingo Schütt									
Dozent	Prof. Dr. Ingo Schütt									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>	2	Vorlesung		Seminar	2	Übung		Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	67	Selbststudium	2	Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Unit	5	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	Keine									
Empfohlene Voraussetzungen	Mathematik 1									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Grundlagen der linearen Algebra; Kenntnisse über komplexe Zahlen; Analysis zweier Variablen; Darstellungen und Eigenschaften von Kurven und Flächen; Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung/Statistik									
Fertigkeiten	Anwendung der Methoden der linearen Algebra und Analysis auf 2- und 3-dimensionale Probleme der Computergrafik; Berechnung von Wahrscheinlichkeiten im Bereich der elementaren Wahrscheinlichkeitsrechnung/Statistik									
Kompetenzen	Verständnis und Anwendung grundlegender Methoden der linearen Algebra; Erfassen und Einordnung von Sachverhalten der Computergrafik mit Methoden der linearen Algebra und Analysis; Grundverständnis der Wahrscheinlichkeitsrechnung/Statistik									
<b>Inhalt</b>		Informatik		Gestaltung	100%	Naturwissenschaft		Grundlagen		Softskills
Informatik										
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Lineare Algebra II, Komplexe Zahlen, Differentialrechnung im $R^2$ und $R^3$ , Kurven und Oberflächen, Grundlagen Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills										
<b>Prüfungsleistungen</b>	Klausur (120 min)					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler I+II+III, 13. Auflage, Vieweg + Teubner, 2011 2) Vince, J.: Mathematics for Computer Graphics, Springer, 2010 3) Jones, H.: Computer Graphics through Key Mathematics, Springer, 2001 4) K. Burg, H. Haf, F. Wille, A. Meister, Höhere Mathematik für Ingenieure Band 2, Springer Vieweg 2011 5) Vorlesungsskript									

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Englisch für Medieninformatiker 1</b>									
Englisch	English for Media Purposes 1									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	<b>Englisch in Medienberufen</b>									
Englisch	English for Media Professions									
Kürzel	Unit	MEN1	Modul	ENFM 1	Kursnr.	84001		Version	2013-06-21	
Modulniveau	Grundlagen Bachelor									
Studiensemester	2									
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Robert Cowan									
Dozent	Jutta Sendzik, Dr. Annemarie Ellendt									
Sprache	Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>	2	Vorlesung		Seminar	2	Übung		Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	100	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	42	Selbststudium	2	Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	4,0	Unit	5	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung										
Empfohlene Voraussetzungen	Propädeutikum Englisch									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Lexikkenntnisse - authentic language of media studies, Textsortenkenntnisse rezeptiv/produktiv, Englisch in traditionellen und neuen Medien									
Fertigkeiten	Grundfertigkeiten Sprechen, Hören, Lesen, Schreiben in ausgewogener Relation									
Kompetenzen	Sprachkompetenz: Formulierung von Inhalten orthografisch, grammatikalisch, syntaktisch korrekt, Individualkompetenz: Motivation/Lernbereitschaft, Handlungskompetenz: Bewältigung von Situationen in der Zielsprache, Interkulturelle Kompetenz: Vorbereitung auf berufliche Zukunft in internationalen Firmen/Ausland, Medienkompetenz: Blended learning/Lehrbuch, DVD-ROM, Internet									
<b>Inhalt</b>		Informatik		Gestaltung		Naturwissenschaft	90%	Grundlagen	10%	Softskills
Informatik										
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	Vokabular B1+, Anwendung kohärenter Sprache, Wiederholung grundlegender sprachlicher Strukturen									
Softskills	Sozialkompetenz, Kommunikation: mündlich/schriftlich, Interaktion: Team-/Partnerarbeit, Toleranz/Konfliktfähigkeit									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Klausur 120 min					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Nick Ceramella and Elizabeth Lee: Cambridge English for the Media, Cambridge University Press									

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Medieninformatik</b>									
Englisch	Media Informatics									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	<b>Medieninformatik 2</b>									
Englisch	Media Informatics 2									
Kürzel	Unit	MI2	Modul	MI	Kursnr.	84042		Version	2013-06-21	
Modulniveau	Bachelor									
Studiensemester	2									
Modulverantwortlicher	Prof. D. Ackermann									
Dozent	Prof. D. Ackermann									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	2	<b>Gesamt</b>	1	Vorlesung		Seminar		Übung	1	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	50	<b>Gesamt</b>	28	Präsenzzeit	22	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	2	Unit	7	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	Medieninformatik1 aus dem Modul MI									
Empfohlene Voraussetzungen	Keine									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Medienerstellung (diskrete und kontinuierliche Medien); dynamische Webtechnologien; gängige Codierungs- und Kompressionsverfahren für Bild- und Videoformate; Responsives Design; dynamische Webtechnologien (Grundlagen in: PHP, ASP/Servlets, Java/Applets, ActiveX, diverse Plug-Ins)									
Fertigkeiten	Erstellung audiovisueller Inhalte für das Internet; kombinieren von Text, Audio und Video in einem Webportfolio; Erstellung fester und prozentualer Layoutraster in der Webseiten-gestaltung; Layoutdynamisierung; Ausgabe von Webinhalten auf unterschiedlichen Endgeräte; Einbindung von externen JS-Bibliotheken und API in eigene Webprojekte sowie Optimierungen in Abhängigkeit der Distribution und dem Trägermedium (online, offline);									
Kompetenzen	Sicherheit in der Auswahl geeigneter Darstellungsmethoden und Technologien zur Präsentation von Multimediainhalten auf verschiedenen Endgeräten (mobil, immobil); Fähigkeit zur Integration dynamischer Inhalte in Webpräsentationen; Abschätzung des Produktionsaufwandes statischer und teildynamischer Webpräsentationen; Fähigkeit zur Evaluation neuer Webtechnologien									
<b>Inhalt</b>	80%	Informatik	20%	Gestaltung		Naturwissenschaft		Grundlagen		Softskills
Informatik	Programmierung multimedialer Applikationen mittels Authoringsoftware und Webtechnologien, Typen, Variablen, Operatoren, Methoden, Behaviors, Medienobjekte, Ereignisstruktur und Synchronisation									
Gestaltung	Layoutraster in Webseitengestaltung, Responsive Layout, Differenzierung der Darstellung auf mobilen Endgeräten									
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills										
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat / Hausarbeit / Projektarbeit / mündliche Prüfung / Entwurfsarbeit (Teil der Modulprüfungsleistung MI)					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Dietrich, P.; Cross-Application-Development (HTML5): Plattformübergreifende Softwareentwicklung mit HTML5, GRIN Verlag, 2012</li> <li>2) Gardner, B. S.; "Responsive Web Design: Enriching the User Experience," Connectivity and the User Experience, 2011, pp. 13</li> <li>3) Henning, P. A.; Taschenbuch Multimedia: mit zahlreichen Tabellen, Hanser Verlag, 2007</li> <li>4) Keith, J.; HTML5 for web designers, A Book Apart, 2010</li> <li>5) Kindem, G.; Musburger, R. B.; Introduction to media production: the path to digital media production, Focal Press, 2009</li> <li>6) Kissane, E.; Halvorson, K.; The Elements of Content Strategy, A Book Apart, 2011.</li> <li>7) Moholy-Nagy, L.; "Theater of the Bauhaus," Multimedia: From Wagner to Virtual Reality, 2002, pp. 16</li> <li>8) Packer, R.; Multimedia: from Wagner to virtual reality, WW Norton &amp; Company, 2002.</li> <li>9) Postill, J.; "Introduction: Theorising media and practice," Theorising media and practice, 2010, pp. 1–32</li> <li>10) Wroblewski, L.; "Why design for mobile first," User Interface (15), 2010</li> </ol>									

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Objektorientierte Programmertechnik</b>									
Englisch	Object-oriented Programming Methodology									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	<b>Objektorientierte Softwaretechnik</b>									
Englisch	Object-oriented Software Design									
Kürzel	Unit	SWT	Modul	OPT	Kursnr.	1904/84052		Version	2012-10-03	
Modulniveau	Bachelor Grundstudium									
Studiensemester	2									
Modulverantwortlicher	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.(USA)									
Dozent	Prof. Dr. Olaf Drögehorn, Prof. Dr. Can Albayrak, Prof. J. K. Singer, Ph.D.(USA)									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	3	<b>Gesamt</b>	2	Vorlesung		Seminar	1	Übung		Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	75	<b>Gesamt</b>	31,5	Präsenzzeit	43,5	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	3	Unit	8	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung										
Empfohlene Voraussetzungen	Einführung in die Programmierung, Einführung in die Informatik									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Anforderungsermittlung, Anforderungsanalyse, Systementwurf, UML, Entwurfsmuster, Vorgehensmodelle									
Fertigkeiten	Nutzung von UML und Entwurfsmustern im Softwareentwurf, Erstellung eines Pflichtenhefts, Analyse eines Problems aus Kundensicht									
Kompetenzen	Entwurf und Umsetzung objektorientierter Software									
<b>Inhalt</b>	100%	Informatik		Gestaltung		Naturwissenschaft		Grundlagen		Softskills
Informatik	UML, Entwurfsmuster, Anforderungsermittlung, -analyse, Objekt-/Klassenentwurf, Systementwurf, Vorgehensmodelle, Fragetechniken für Kunden zur Anforderungsermittlung, Erstellung eines Pflichtenhefts									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills										
<b>Prüfungsleistungen</b>	Entwurfsarbeit/Projektarbeit/Hausarbeit/Klausur (120 min) (als Teil der Modulprüfung OPT)									
Literatur	1) Brügge, Dutoit, Objektorientierte Softwaretechnik, Pearson Studium, 2004 2) Balzert, H.: Lehrbuch der Software-Technik. Software-Entwicklung. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin, Oxford 2000 3) Sommerville, I.: Software Engineering, Pearson Studium, 9.Auflage ISBN: 978-3827372574, 2009 4) Oestereich, Analyse und Design mit UML 2.3, Oldenbourg Verlag 5) Gamma et al, Design Patterns, Addison-Wesley 6) McLaughlin et. al., Objektorientierte Analyse und Design, O'Reilly									

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Objektorientierte Programmieretechnik</b>									
Englisch	Object-oriented Programming Methodology									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	<b>Objektorientierte Programmierung</b>									
Englisch	Object-oriented Programming									
Kürzel	Unit	OOP	Modul	OPT	Kursnr.	1904/84050-84051			Version	2013-06-21
Modulniveau	Bachelor Grundstudium									
Studiensemester	2									
Modulverantwortlicher	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.(USA)									
Dozent	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.(USA), Prof. Dr. O. Drögehorn,									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>	2	Vorlesung		Seminar	2	Übung		Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	67	Selbststudium	2	Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Unit	8	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung										
Empfohlene Voraussetzungen	Einführung in die Programmierung, Einführung in die Informatik									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Objektorientiertes Programmieren, Polymorphismus, Vererbung, Umgang mit Klassenbibliotheken; Umgang mit und Anwendung von Entwurfsmustern; Kenntnis grundlegender Algorithmen und Datenstrukturen (Listen, Bäume, Graphen, Hashing, dynamische Programmierung); Fehlerbehandlung mittels Ausnahmen; Abstrakte Klassen, Interfaces, anonyme Klassen, innere Klassen, Exceptions									
Fertigkeiten	Umsetzung der algorithmischen Beschreibung eines Problems in ein korrektes, lauffähiges Programm; Fähigkeit, Programme selbst zu schreiben; Problemspezifische Anwendung von Algorithmen und Datenstrukturen; Formulierung der Fähigkeiten und Schnittstellen eines Programms im Rahmen von Klassenhierarchien; Identifizierung von Entwurfsmustern im Rahmen der Analysephase; Auswahl geeigneter Datenstrukturen (Array, Liste, Baum, ...) und Algorithmen;									
Kompetenzen	Abstraktion von Problemstellungen und Entwurf entsprechender Klassenhierarchien; Anwendung einer geeigneten Abstraktionsstufe im Klassenentwurf zur Umsetzung gegebener Anforderungen in Software; Anwendung von Entwurfsmustern im Programmmentwurf; Wahl von Datenstrukturen und Algorithmen entsprechend dem vorgegebenen Kontext und der Anforderungen;									
<b>Inhalt</b>	100%	Informatik		Gestaltung		Naturwissenschaft		Grundlagen		Softskills
Informatik	Fortgeschrittenes Java: Vererbung, abstrakte Klassen, Interfaces, anonyme und innere Klassen, generische Klassen, Ausnahmen, Klassenbibliotheken: Java I/O, Swing, Entwurfsmuster: z.B. Iterator, Befehl, Beobachter, Dekorator, MVC, Grundlegende Algorithmen und Datenstrukturen: Bäume, Listen, Graphen									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills										
<b>Prüfungsleistungen</b>	Klausur (120 min) / Hausarbeit / Projektarbeit / Entwurfsarbeit (als Teil der Modulprüfung OPT)					<b>Studienleistungen</b>			Testat	
Literatur	1) Horstmann, C.S.; Cornell, G.; core Java Volume 1: Fundamentals, 9th ed., Prentice Hall, 2012 2) Horstmann, C.S.; Cornell, G.; core Java Volume 2: Advanced Features, 9th ed., Prentice Hall, 2013 3) Gamma, E.; Helm, R.; Johnson, R. & Vlissides, J.; Entwurfsmuster, 6. Auflage, Addison Wesley, 2010 4) Freeman, E.; Freeman, E.; Sierra, K. & Bates, B.; Entwurfsmuster von Kopf bis Fuß, O'Reilly, 2005 5) Saake, G. & Sattler, K.-U.; Algorithmen und Datenstrukturen, 4. Auflage, d.punkt Verlag, 2010									

### 3. Semester

Es sind die folgenden Veranstaltungen zu belegen:

Fach	V	S	Ü	P	CP
Computergrafik	2		2		5
Datenbanken	2			2	5
Human-Computer Interaction		2		2	5
Englisch für Medieninformatiker 2	2		2		5
Anwendungsprogrammierung	2		2		5
Projektmanagement		2		2	5
<b>Gesamt</b>				24	30

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Computergrafik</b>									
Englisch	Computer Graphics									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	---									
Englisch	---									
Kürzel	Unit	---	Modul	CG	Kursnr.	9531	Version	2013-06-21		
Modulniveau	Bachelor Grundstudium									
Studiensemester	3									
Modulverantwortlicher	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.(USA)									
Dozent	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.(USA)									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>	2	Vorlesung	Seminar	Übung	2	Projektarbeit		
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	68	Selbststudium	1	Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Unit	5	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung										
Empfohlene Voraussetzungen	Mathematik 1 & 2, Einf. Programmierung , Einf. Informatik, OO Programmieretechnik, Medieninformatik 1 & 2, Audiovisuelle Gestaltung 1 & 2, Mediengestaltung 1 & 2									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Renderpipeline, elementare Renderalgorithmen (Scanline, Ray-Tracing) und deren Grenzen; Modellierung von Geometrie; Beleuchtungsmodelle; Mathematische Beschreibung von Oberflächen, Shader, Schattenberechnung, Rendergleichung; Farbräume (XYZ, sRGB, xyY), Gamma-Korrektur, Kamera und Projektion, Koordinatensysteme, Szenengraphen, Koordinatentransformationen, homogene Koordinaten, Quaterionen; Rendern mit Hardwareunterstützung;									
Fertigkeiten	Programmierung einfacher Shader, Umgang mit Modellierungssoftware; Implementation von Fragment- und Vertexshadern; Implementation einfacher Geometrieberechnungen (Splines, NURBS, Primitive); Beschreibung optischer Effekte und Materialeigenschaften mittels Heuristiken und Modellen;									
Kompetenzen	Auswahl geeigneter Renderverfahren je nach Qualitätsanforderungen, Programmierung und/oder Auswahl von Shadingmodellen zur gezielten Umsetzung gewünschter Effekte; Implementation von Beleuchtungsmodellen als Fragment- und Vertexshader; Wahl eines Renderverfahrens nach erforderlichen Beleuchtungsbeiträgen; Anwendung der Grundlagen aus Mathematik-Vorlesungen auf Fragestellungen der Computergrafik (Koordinatentransformation, Vektoren, Projektion);									
<b>Inhalt</b>	70%	Informatik	Gestaltung	30%	Naturwissenschaft	Grundlagen	Softskills			
Informatik	Grundlagen Computergrafik, insbesondere Techniken der Renderpipeline: Modellierung, Transformation, Projektion, Culling/Clipping, Sichtbarkeitsentscheid, Rastern, Umsetzung in einer Szenengraphenbibliothek, Anwendungen aktueller CG-Technologien, Shading, globale Beleuchtung, Scanline-Rendern, Ray-Tracing, Beleuchtungsmodelle, Shading-Modelle									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Lineare Algebra, Homogene Koordinaten, Koordinatentransformationen, Interpolation, Drehungen und deren Interpolation (Quaternionen), Splines, NURBS, Grundlagen der Optik, Reflexionsgesetze									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills										
<b>Prüfungsleistungen</b>	Mündliche Prüfung / Klausur (120 min) / Referat / Hausarbeit / Projektarbeit				<b>Studienleistungen</b>			Testat		
Literatur	1) Watt, A.; 3D Computer Graphics, Addison-Wesley, 3rd ed., 1999 2) Foley, J. D.; van Dam, A. & Feiner, S. K.; Computer Graphics, 2nd ed, Addison-Wesley Publishing Company, 1995 3) Shirley, P. & Marschner, S. R.; Ashikhmin, M. (Ed.); Fundamentals of computer graphics, 3. ed., [Nachdr.], A.K.Peters, 2010 4) Akenine-Möller, Haines, Hoffmann; Real Time Rendering, A. K. Peters, 3rd. ed., 2008 5) Bailey et. al., Graphics Shaders: Theory and Practice, A.K. Peters, 2nd. ed., 2011 6) Lengyel, E.; Mathematics for 3D game programming and computer graphics, 3rd ed, Cengage Learning, 2012									

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Datenbanksysteme</b>									
Englisch	Data Base Systems									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	---									
Englisch	---									
Kürzel	Unit	---	Modul	DBS	Kursnr.	6010	Version	2012-10-03		
Modulniveau	Bachelor Grundstudium									
Studiensemester	3									
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Kerstin Schneider									
Dozent	Prof. Dr. Kerstin Schneider									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>	2	Vorlesung	Seminar	2	Übung	Projektarbeit		
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	42	Präsenzzeit	81	Selbststudium	2	Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Unit	5	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung										
Empfohlene Voraussetzungen	Einf. Programmierung, Objektorientierte Programmieretechnik									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Datenbankmodelle; Methoden des Datenbankentwurfs und die Sprache SQL; DBMS in betrieblichen Informationssystemen; Datenmodellierung; Datenbankentwurf; SQL; Speichertechnologie; Anfrageoptimierung; Transaktionsverwaltung; Mehrbenutzersynchronisation; Programmierschnittstellen zu Datenbanksystemen; Normalformen									
Fertigkeiten	Anwendung von SQL auf Problemstellungen der Datenhaltung/ des Datenmanagements; Planung von Datenbanken; Anwendung von Abfragen; Durchführung von Transaktionen; Umgang mit Redundanzen; Überführung von Datenbanken in Normalformen (1./2./3. Normalform)									
Kompetenzen	Analyse gegebener Fachlichkeiten und Entwicklung von Entwurfs- und Realisierungsmodellen; Bewertung der Modellgüte; Data Mining; Entwurf von Datenbanken; Fähigkeit zur Nutzung von Datenbank-APIs									
<b>Inhalt</b>	100%	Informatik	Gestaltung	Naturwissenschaft	Grundlagen	Softskills				
Informatik	Vorteile und Rolle von Datenbanksystemen, Einführung konzeptuelle Datenmodellierung, Logischer Datenbankentwurf (relational), SQL, Objekt-relationale Datenbanksysteme, Verwaltung von XML in Datenbanken, Datenbank-Anwendungsprogrammierung, JDBC, Architekturaspekte, ACID-Transaktionen, Aspekte spezieller DB-Anwendungen (z.B. Data Warehouse, Multimedia-DB), Übersicht Open-Source und kommerzielle DBS									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills										
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit/Entwurfsarbeit/Klausur (120 min)									
Literatur	1) Elmasri, Navathe: Grundlagen von Datenbanksystemen, 3. aktualisierte Auflage, Bachelorausgabe, Pearson Studium, 2009. 2) Kudraß (Hrsg.): Taschenbuch Datenbanken, Hanser Verlag, 2007. 3) Vossen: Datenmodelle, Datenbanksprachen und Datenbankmanagementsysteme, 5. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2008. 4) Faeskorh-Woyke, Bertelsmeier, Riemer, Bauer: Datenbanksysteme, Theorie und Praxis mit SQL2003, Oracle und MySQL, Pearson Studium Verlag, 2007. 5) Geisler, F.; Datenbanken-Grundlagen und Design , 3. Auflage, mitp, 2009.									

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Human-Computer Interaction</b>									
Englisch	Human-Computer Interaction									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	---									
Englisch	---									
Kürzel	Unit	---	Modul	HCI	Kursnr.	84087		Version	2013-06-21	
Modulniveau	Bachelor Grundstudium									
Studiensemester	3									
Modulverantwortlicher	Prof. Daniel Ackermann									
Dozent	Prof. Daniel Ackermann									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung	2	Seminar		Übung	2	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	69	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Unit	5	Modul						
Voraussetzungen										
Prüfungsordnung										
Empfohlene Voraussetzungen										
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Historie und Einordnung der Mensch-Computer Interaktion; Formen der Dialogeingabe und -ausgabe; Interfacepatterns; Theorien; Methoden und Richtlinien in Kommunikation und Interaktion; indirekte und direkte Manipulation; mentale und konzeptionelle Modelle; GOMS; Aktionsstufenmodell; Objekt-Aktions-Interfacemodell; Methoden und Prozesse der Interfaceerstellung; Grundlagen und Konzepte der Mensch-Maschine Interaktion; Alternative Eingabemethoden; soziale sowie kulturelle Prädispositionen von Individuen als Faktoren in der Evaluation der Mensch-Maschine Interaktion; Existierende Interfacetechnologien (haptisch, visuell, auditiv, multimodal); Konzepte zur Analyse der Mensch-Technologie-Interaktion									
Fertigkeiten	Erstellung von Nutzerprofilen/ Persona; Entwurf von Interaktionssystemen; Erstellung zielgruppenangepasster Benutzerschnittstellen basierend auf unterschiedlichen Interaktionstechnologien; Erstellung von HCI-Mockups (digital/ analog); Analyse und Adaption von Archetypen der Mensch-Maschine Interaktion; Umgang mit HCI-Analysesystemen (z.B. Eyetracking); Qualitative und quantitative Evaluation des Interfacedesigns; Testdurchläufe mit potentiellen Benutzern und Analyse der Testergebnisse									
Kompetenzen	Einblick in das Themenspektrum der Mensch-Computer Interaktion (HCI); Verstehen von Prinzipien und Methoden im Bereich HCI; Fähigkeit zur Pfändung von Analogien und Variantenbildung während der Konzeption von Nutzerschnittstellen; gezielte Anwendung von Vorgehensmodellen in der HCI (z.B. UCD); Durchführung des UCD (Personas, Szenarien, kompetitive Analyse, Tasks mit Flowchart); LO-FI und HI-FI Prototyping/ Rapid-Prototyping; Sicherheit in der Anwendung von HCI-Analysmethoden									
<b>Inhalt</b>	60%	Informatik	30%	Gestaltung		Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	Programmierung von Interaktionsmodulen; Integration von Logiken diverser grafischer Interaktionselemente (z.B. Slider/ Drop-Down-Menu/ Listen/ Radio-Button etc.); Anbindung von Interaktionshardware an diverse Authoringsysteme (z.B. Standard Bildbearbeitungssysteme wie Adobe Photoshop oder Modellierungswerkzeuge wie Z-Brush); Programmierung von Analysewerkzeugen zur Evaluation von Nutzerschnittstellen									
Gestaltung	Menschliche Faktoren im Interfacedesign (physische, kognitive und perzeptorische Fähigkeiten); Gestaltung der HCI im physischen und virtuellen Raum;									
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills	Umgang mit potentiellen Kunden; Verständnis von Kundenwünschen und Ableitung von Anforderungen an eigene Interfaceentwicklungen; Einbezug sozialer und kultureller Umstände in Recherche und Entwicklung von Nutzerschnittstellen									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit/Mündliche Prüfung					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Cooper, A.; Reimann, R.; Cronin, D.; About face 3: the essentials of interaction design, Wiley, 2012 2) Johnson, J.; et. al; Designing with the mind in mind: Simple guide to understanding user interface design rules, Morgan Kaufmann, 2010 3) Khazaeli, C. D.; Systemisches Design: Intelligente Oberflächen für Information und Interaktion, Rowohlt-Taschenbuch-Verlag, 2005 4) Preece, J.; Rogers, Y.; Sharp, H.; "Interaction design: beyond human-computer interaction. 2002," NY: John Wiley & Son, 2002 5) Saffer, D.; Designing for interaction: creating smart applications and clever devices, New Riders Pub, 2010 6) Shneiderman, S. B.; Plaisant, C.; "Designing the user interface 4 th edition", Pearson Addison Wesley, USA, 2005 7) Tidwell, J.; Designing interfaces, O'Reilly Media, 2010 8) Preim, B.; Dachselt, R.; Interaktive Systeme, eXamen.press, 2012									

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Englisch für Medieninformatiker 2</b>									
Englisch	English for Media Purposes 2									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	---									
Englisch	---									
Kürzel	Unit	---	Modul	ENFM 2	Kursnr.	84002		Version	2013-06-21	
Modulniveau	Grundlagen Bachelor									
Studiensemester	3									
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Robert Cowan									
Dozent	Jutta Sendzik, Dr. Annemarie Ellendt									
Sprache	Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung	2	Seminar	2	Übung		Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	69	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5,0	Unit	5	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	Keine									
Empfohlene Voraussetzungen	Englisch für Medieninformatiker 1									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Lexikkenntnisse: authentic language of media studies, part II, authentic language of advertising/marketing, IT - related terms, history of computer science									
Fertigkeiten	Grundfertigkeiten Sprechen, Hören, Lesen, Schreiben in ausgewogener Relation									
Kompetenzen	Sprachkompetenz: Formulierung von orthografisch, grammatikalisch, syntaktisch korrekten Inhalten, Individualekompetenz: Motivation/Lernbereitschaft, Handlungskompetenz: Bewältigung von Situationen in der Zielsprache, Interkulturelle Kompetenz: Vorbereitung auf berufliche Zukunft in internationalen Firmen/Ausland, Medienkompetenz: Blended learning, Lehrbuch, DVD-ROM, Internet									
<b>Inhalt</b>		Informatik		Gestaltung		Naturwissenschaft	90%	Grundlagen	10%	Softskills
Informatik										
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	Vokabular B1+, Anwendung kohärenter Sprache, Wiederholung grundlegender sprachlicher Strukturen									
Softskills	Sozialkompetenz, Kommunikation: mündlich/schriftlich, Interaktion: Team-/Partnerarbeit, Toleranz/Konfliktfähigkeit									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat, mündliche Prüfung					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Nick Ceramella and Elizabeth Lee: Cambridge English for the Media, Cambridge University Press 2) Alan Watt: 3D Computer Graphics, Addison-Wesley Longman, Amsterdam 3) Dennis Shasha and Cathy Lazere: Out of their minds, Copernicus - an imprint of Springer Verlag									

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Anwendungsprogrammierung</b>									
Englisch	Application Programming									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	---									
Englisch	---									
Kürzel	Unit	---	Modul	AWP	Kursnr.	1991/84082-84083	Version	2012-10-03		
Modulniveau	Bachelor Grundstudium									
Studiensemester	3									
Modulverantwortlicher	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.(USA)									
Dozent	Prof. Dr. Olaf Drögehorn, Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.(USA)									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>	2	Vorlesung	Seminar	2	Übung	Projektarbeit		
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	42	Präsenzzeit	83	Selbststudium	Prüfungszeit			
<b>Kreditpunkte</b>	5	Unit	5	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung										
Empfohlene Voraussetzungen	Einführung in die Programmierung, Einführung in die Informatik, Objektorientierte Programmieretechnik									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Java Threads und Serialisierung, Java und XML via DOM, SAX, StAX. Schemas. Java und XSLT, XSLT-FO, Marshalling, Unmarshalling, JDBC, Anbindung von Datenbanken, Probleme paralleler/verteilter Programmierung (Deadlock, Synchronisation)									
Fertigkeiten	Entwurf problemspezifischer XML-Schemata, Implementierung automatisierter Validierung von XML-Dateien, Entwurf nebenläufiger Programme									
Kompetenzen	Selbstständiges Entwerfen und Implementieren eigener Anwendungsprogramme, Umgang mit XML, XSLT via selbst entwickelter Anwendungssoftware, Anbindung von Anwendungssoftware an Datenbanksysteme									
<b>Inhalt</b>	100%	Informatik	Gestaltung	Naturwissenschaft	Grundlagen	Softskills				
Informatik	Anwendungsprogrammierung mit Java, Annotationen, Testen mit JUnit, Threads und Sockets, Serialisierung, Java und XML (DOM, SAX, StAX), Schemata, XSLT, XSL-FO, Marshalling, spezielle XML-Schemata für Anwendungssoftware, Java und Datenbanken, JDBC									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills										
<b>Prüfungsleistungen</b>	Testat, Referat/Hausarbeit/Projektarbeit/Entwurfsarbeit/Klausur (120 min)									
Literatur	1) Horstmann, C; Cornell, M; core Java: Fundamentals, 2) Horstmann, C; Cornell, M; core Java: Advanced Features 3) A. Vohora, D. Vohora; Pro XML Development with Java Technology, Apress, 2006 4) S. Oaks, H. Wong; Java Threads, O'Reilly, 3rd ed., 2004 5) E. R. Herold; Java Network Programming, O'Reilly, 3rd ed., 2004									

<b>Modul-Bezeichnung</b>										
<b>Projektmanagement</b>										
Englisch										Project Management
<b>Unit-Bezeichnung</b>										
---										
Englisch										
Kürzel	Unit	---	Modul	PM	Kursnr.	84088		Version	2013-06-21	
Modulniveau	Bachelor Grundstudium									
Studiensemester	3									
Modulverantwortlicher	Prof. M. Kreyszig									
Dozent	Prof. M. Kreyszig									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung	2	Seminar		Übung	2	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	69	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Unit	5	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung										
Empfohlene Voraussetzungen										
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Umgang mit Methoden und Werkzeugen des Projektmanagement, Einsatz dieser Werkzeuge in Projekten, die kreative Prozesse betreffen sowie IT-Projekte und Formen des Qualitätsmanagements umfassen									
Fertigkeiten	Analyse von Projektprozessen, Anwendung von Werkzeugen zur Projektsteuerung im Bereich Personalmanagement, Zeitmanagement und den Umgang mit Finanzmitteln									
Kompetenzen	Analysemethoden, Steuerung von Gruppenprozessen, Gruppenmanagement und Anwendung von Qualitätsmanagementprozessen auf die eigene Arbeit und die einer Gruppe									
<b>Inhalt</b>		Informatik	10%	Gestaltung	40%	Naturwissenschaft	30%	Grundlagen	20%	Softskills
Informatik										
Gestaltung	Gestaltung von Präsentationen									
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Methoden des Projektmanagements, Produktplanung, Zeitplanung, Milestones, GANT-Charts, Risikoabschätzung									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	Grundsätze des Projektmanagements. Kosten-, Kalkulations- und Angebotserstellung, wie auch Projektablauf von multimedialen Projekten in mittleren und kleineren Firmen									
Softskills	Kompetenzen, Rollenverteilungen, Kommunikationsmodelle, Gesprächsarten und -techniken, Führungs- und Motivationstheorien, Organisation, Planung und Durchführung eines Projekts in Teamarbeit									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit/Mündliche Prüfung					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Schelle, H.; Projekte zum Erfolg führen, 7., Aufl, dtv, 2013 2) Lessel, W.; Projektmanagement, 4. Aufl., Cornelsen Scriptor, 2012 3) Faßbender, R.-R.; Thanhoffer, M.; Kreatives Projektmanagement, 1. Aufl., Gabler, 2011 4) Wieczorrek, H. W.; Mertens, P.; Management von IT-Projekten, 4., überarb. u. erw. Aufl., Springer, 2011 5) Kraus, G.; Westermann, R.; Projektmanagement mit System, 4., überarb. und erw. Aufl., Gabler, 2010 6) Felkai, R.; Ed.; Projektmanagement für technische Projekte, 2., Aufl. 2012, Vieweg & Teubner, 2012									

## 4. Semester

Es sind die folgenden Veranstaltungen zu belegen:

gemeinsame Fächer	V	S	Ü	P	CP
Kreativitätstechniken		2			5
Wissenschaftliche Methodik		2			
Projektvorbereitung				1	
Postproduktion		2		2	5
Software-Engineering		2		2	5
Theoretische Informatik	2		1		5
<i>(Vertiefungsrichtung)</i>					5
Webprogrammierung		2		2	5
<b>Gesamt</b>				22	30

Vertiefungsrichtung <i>Future Internet</i>	V	S	Ü	P	CP
Programmierung mobiler Systeme		2		2	5

Vertiefungsrichtung <i>Medienproduktion</i>	V	S	Ü	P	CP
Computeranimation	2			2	5

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Projektplanung</b>									
Englisch	Project Planning									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	<b>Projektvorbereitung</b>									
Englisch	Project Preparation									
Kürzel	Unit	PVB	Modul	PRP	Kursnr.	84005/84008	Version	2013-06-21		
Modulniveau	Vertiefung, Bachelor									
Studiensemester	4									
Modulverantwortlicher	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.(USA)									
Dozent	Prof. Eberhard Högerle, Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.(USA)									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	1	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	1	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	25	<b>Gesamt</b>	14	Präsenzzeit	11	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	1	Unit	5	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung										
Empfohlene Voraussetzungen	Projektmanagement, Arbeits- und Lerntechniken									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Methoden der Projektplanung eines eigenen Projektes; Priorisierung der projektbeeinflussenden Faktoren; Möglichkeiten der Projektplanung und der Kontrolle des Projektverlaufes mit Hilfe von Meilensteinen; Interviewtechniken zur Wissensaneignung und zur Bedarfsanalyse des Projektes basierend auf der Technologie der Mäeutik; differenzierte Möglichkeiten zur Aussage eines prognostizierten Projektverlaufes (z.B. Machbarkeitsstudien)									
Fertigkeiten	Abschätzen des Risikos eines Projektes; Kommunikation des Projektthemas, der prognostizierten Ergebnisse und der projektbeeinflussenden Faktoren mit geeigneten Mitteln (z.B. Präsentationssoftware)									
Kompetenzen	Planung eines Projektes; Formulierung und Abgrenzung eines Projektthemas									
<b>Inhalt</b>	20%	Informatik	20%	Gestaltung	20%	Naturwissenschaft		Grundlagen	40%	Softskills
Informatik	Abhängig vom gewähltem Projekt.									
Gestaltung	Abhängig vom gewähltem Projekt.									
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Abhängig vom gewähltem Projekt.									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills	Projektplanung, Meilensteine, Priorisierung, Risikomanagement									
<b>Prüfungsleistungen</b>						<b>Studienleistungen</b>	<b>Testat</b>			
Literatur	1) S. Berkuhn, Making Things Happen, O'Reilly, 2008 2) Mangold, IT-Projektmanagement kompakt, Spektrum Akademischer Verlag, 3. Aufl., 2009 3) J. Rothman, Manage It!, Pragmatic Bookshelf, 2007 4) C. Ebert, Risikomanagement kompakt, Spektrum Akademischer Verlag, 2006									

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Postproduktion</b>									
Englisch										Post Production
<b>Unit-Bezeichnung</b>	---									
Englisch										---
Kürzel	Unit	---	Modul	PP	Kursnr.	84091		Version	2013-06-21	
Modulniveau	Grundlagen Bachelor									
Studiensemester	4									
Modulverantwortlicher	Prof. Martin Kreyßig									
Dozent	Prof. Martin Kreyßig									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung	2	Seminar		Übung	2	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	69	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Unit	5	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung										
Empfohlene Voraussetzungen	Audiovisuelle Gestaltung 1 & 2, Mediengestaltung 1 & 2									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Gestaltung und Techniken der Nachbearbeitung des digitalen Bewegtbildes; Grundlagen und Verfahren von VFX mit Softwarewerkzeugen; vektor- und pixelbasierte Vorlagen, Typographie, Ebenenstruktur, Animation, Keying, Masken, Tracking und Integration von 3D-Elementen; Farbkorrektur, Kompression sowie Ein-/Ausgabeformate; Dramaturgie und Regie des Composite-Verfahrens anhand von Produktionsbeispielen									
Fertigkeiten	Anwendung der Composite-Techniken aus Photoshop und Illustrator auf das filmische, lineare Erzählen, Compositetechniken: Transformation, Keyframe-Animation, Masken, Tracking, Bildstabilisierung, virtuelle Kamera, 3D, Lichtsetzung, Retusche, Filter, weiterführende Regeln der Blickführung und der virtuellen Kameraführung im Composite-Prozess									
Kompetenzen	Herstellung eines Films aus digitalen Materialien heterogener Herkunft und Qualität; Regie führen in einem Kurzfilm, der ausschließlich in der Nachbearbeitung entsteht									
<b>Inhalt</b>	10%	Informatik	70%	Gestaltung	10%	Naturwissenschaft	5%	Grundlagen	5%	Softskills
Informatik	Composite-Techniken: Kompressionsverfahren, Farbsubsampling, Keying-Methoden, Austauschformate									
Gestaltung	Gestaltungsverfahren im Composite mit Pixel- und Vektorvorlagen; Animation, Maskierung, Null-Objekte, Nesting, Expressions; Homogenisierung des Materials; Luminanz- und Farbkorrektur (automatisch, global, partiell); Effekte, Keys, Tracking-Verfahren; Story entwickeln, Exposé schreiben, Filmidee vortragen mit allen verfügbaren Assets und technischen wie gestalterischen Parametern									
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Luminanz, Chrominanz, Farbräume; TV-Technik (SD / HD, PAL); TV-Formate; physiologische und psychologische Rezeption; Kognitionswissenschaft: Sukzession der Informationsvermittlung									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	Bildrechte, Verwertungsrechte, Bearbeitung von Vorlagen (Nutzungsrechte); Englischsprachige Fachliteratur									
Softskills	Agenturpräsentation: Projektpräsentation, PPM mit Look & Feel, technische Umsetzung, Zeitplan									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Dummler, J.; Das montierte Bild, UVK, 2010 2) Brinkman, R.; The art and science of digital compositing, 2nd ed, Elsevier Science, 2008 3) Flückiger, B.; Visual Effects, Schüren, 2008 4) Wright, S.; Compositing visual effects, Elsevier, 2008 5) Zächbauer, T.; Traunmüller, S.; Zeller, M.; Farbkorrektur in Film und Compositing, 1. Aufl., Galileo Press, 2004 6) Schmidt, U.; Professionelle Videotechnik, 5., aktual. und erw. Aufl., Springer, 2009									

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Projektplanung</b>									
Englisch	Project Planning									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	<b>Kreativitätstechniken</b>									
Englisch	Creativity Methods									
Kürzel	Unit	KT	Modul	PRP	Kursnr.	84005/84007	Version	2013-06-21		
Modulniveau	Vertiefung, Bachelor									
Studiensemester	4									
Modulverantwortlicher	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.(USA), Prof. Eberhard Högerle									
Dozent	Prof. Eberhard Högerle									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	2	<b>Gesamt</b>		Vorlesung	2	Seminar		Übung		Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	50	<b>Gesamt</b>	28	Präsenzzeit	22	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	2	Unit	5	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung										
Empfohlene Voraussetzungen	Projektmanagement, Arbeits- und Lerntechniken									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Fünf Phasen des Problemlösungsprozesses: Problemwahrnehmung, Problemformulierung, Ideenfindung, Ideenbewertung und Ideenrealisation; zwei Arten der Kreativitätstechniken: verhaltensbezogene und prozessbezogene Kreativitätstechniken, Intuitiv-phantasieanregende Kreativitätstechniken									
Fertigkeiten	Die wichtigsten Kreativitätstechniken gezielt auswählen und in den Gestaltungsprozess einbringen und anwenden; in diesem Prozess bekannte Normen bewusst verlassen, um etwas Neues und Unbekanntes hervorzubringen									
Kompetenzen	Fähigkeit zum Einsatz kreativer Verfahren, die es erlauben, gezielt bisherige Denk- und Lösungsmuster zu verlassen und effektiv neue Lösungsräume zu erschließen; geeignete Verfahren für die Inspiration von Kreativität für sich und im Gruppenprozess gezielt auswählen, anleiten und evaluieren									
<b>Inhalt</b>		Informatik	60%	Gestaltung	10%	Naturwissenschaft	10%	Grundlagen	20%	Softskills
Informatik										
Gestaltung	Kreativitätstechniken und gestalterische Kreativität; Ziel ist, wichtige Kreativitätstechniken und Kreativmethoden und deren Einsatz im Gestaltungsprozess vorzustellen, zu analysieren, praktisch zu erproben und zu vorgegebenen Themen der Gestaltung Ideen oder Lösungsansätze zu finden; diese Methoden sollen möglichst frei und ohne Zwänge, meist in Gruppenarbeit ausprobiert werden, um synergetische Effekte und freie Assoziationen (laterales Denken) zu fördern; eine Auswahl aus der Fülle der möglichen Methoden werden erprobt									
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Wahrnehmungspsychologische und Neurobiologische Ansätze in der Kreativitätsforschung.									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	Sprachliche Kreativität: Formale Linguistik und Poetische Sprache; inter- disziplinäre Frühentwicklungsforschung; Urheberrechtliche Aspekte kreativer Arbeit; Wirtschaftliche Faktoren kreativer Arbeitsprozesse.									
Softskills	Kreativitätsanregende Prozesse in der Gruppe									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit/Mündliche Prüfung (als Teil der Modulprüfung PP)					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Jenny, P.; Bildkonzepte, N.-A., Vdf Hochschulverlag AG, 2000 2) Kahneman, D.; Schnelles Denken, langsames Denken, Siedler Verlag, 2012 3) Nölke, M.; Kreativitätstechniken , 6th ed, Haufe Lexware Verlag, 2010 4) Pricken, M.; CLOU: Strategisches Ideenmanagement in Marketing, Werbung, Medien und Design: Wie innovative Ideenschmieden die Alchemie der Kreativität nutzen., Schmidt, Hermann, Mainz, 2009 5) Pricken, M.; Kribbeln im Kopf, Schmidt Hermann Verlag, 2007 6) Pricken, M.; Visuelle Kreativität, Schmidt Hermann Verlag, 2004 7) Stoklossa, U.; Blicktricks, Schmidt Hermann Verlag, 2005									

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Projektplanung</b>									
Englisch	Project Planning									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	<b>Wissenschaftliche Methodik</b>									
Englisch	Scientific Methods									
Kürzel	Unit	WM	Modul	PRP	Kursnr.	84005/84006		Version	2013-06-21	
Modulniveau	Vertiefung, Bachelor									
Studiensemester	4									
Modulverantwortlicher	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.(USA), Prof. Eberhard Högerle									
Dozent	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.(USA)									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	2	<b>Gesamt</b>		Vorlesung	2	Seminar		Übung		Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	50	<b>Gesamt</b>	28	Präsenzzeit	22	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	2	Unit	5	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung										
Empfohlene Voraussetzungen	Projektmanagement, Arbeits- und Lerntechniken									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Naturwissenschaftliche Methodik; Induktive und deduktive Vorgehensweise; Quantitative, qualitative und gemischte Forschungsmethoden; Korrektes Formulieren einer wissenschaftlichen Arbeit; Zitierregeln, Quellen und Literaturbeschaffung; Anforderungen an wissenschaftliches Arbeiten; Wissensorganisation, Projektorganisation;									
Fertigkeiten	Planung und Auswertung von Experimenten; Konzeption von Nutzer-Befragungen und deren statistische Auswertung; Risikoabschätzung; Identifizierung von Fehlerquellen; Literaturrecherche: Auffinden von Quellen in Bibliotheken und im Netz; Einordnung von Tätigkeiten und Methoden als wissenschaftlich;									
Kompetenzen	Auswahl geeigneter Forschungsinstrumente für wissenschaftliche Projekte; Konzeption eines wissenschaftlichen Projekts; Bewertung und Auswahl von Quellen; Kritische Rezeption von Quellen; Analyse und Synthese von Modellen und Theorien; Kritischer Vergleich von Quellen mit eigenen Arbeiten; Anwendung von Theorien auf eigenen Arbeiten; Abstraktion von Resultaten auf Theorien und Modelle;									
<b>Inhalt</b>		Informatik		Gestaltung	100%	Naturwissenschaft		Grundlagen		Softskills
Informatik										
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Einführung in die Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens; Protokollführung und wissenschaftliche Notizen; Erkenntnisse aus Umfragen; deduktives und induktives Vorgehen; Abgrenzung Wissenschaft zu anderen Tätigkeiten (z. B. Handwerk, Produktion, Projekte);									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills										
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit/Mündliche Prüfung					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Töpfer, A.; Erfolgreich Forschen, 3. Auflage, Springer 2012 2) Booth, W.; Colomb, G.; Williams, J.; The Craft of Research, 3rd. Ed., University of Chicago Press, 2008 3) Bock, P.; getting it right: R&D Methods for Science and Engineering, Academic Press, 2001 4) Miller-Cochran, S.; Rodrigo, R.; The Wadsworth Guide to Research, Wadsworth Cengage Learning, 2010									

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Software-Engineering</b>									
Englisch	Software-Engineering									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	---									
Englisch	---									
Kürzel	Unit	---	Modul	SE	Kursnr.	4810		Version	2012-10-03	
Modulniveau	Bachelor Grundstudium									
Studiensemester	4									
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Olaf Drögehorn									
Dozent	Prof. Dr. Olaf Drögehorn									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung	2	Seminar		Übung	2	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	42	Präsenzzeit	83	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Unit	5	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung										
Empfohlene Voraussetzungen	Einf. Programmierung, Objektorientierte Programmieretechnik, Anwendungsprogrammierung, Projektmanagement									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Agile und klassische Methoden der Softwareentwicklung, Interviewtechniken, Anforderungsanalyse, Pflichtenheft									
Fertigkeiten	Erstellung von Arbeitsplänen, Aufsetzen einer Pipeline für Test-Driven Development und Continuous Integration									
Kompetenzen	Planung und Durchführung eines Softwareprojekts in Teamarbeit									
<b>Inhalt</b>	80%	Informatik		Gestaltung		Naturwissenschaft		Grundlagen	20%	Softskills
Informatik	Grundlagen: Modelle der Softwareentwicklung (V. Wasserfall), Agile Methoden (Scrum), Anforderungsanalyse, Testen (Unit, Akzeptanz, Regression, Integration), Continuous Integration, Testgetriebene Entwicklung, Planung und Abschätzung, Risiko, Source-Code Revisionssysteme, Bug-Tracking									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills	Organisation, Planung und Durchführung eines Projekts in Teamarbeit, Kundengespräche, Fragetechniken									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit/Mündliche Prüfung/Entwurfsarbeit									
Literatur	1) C. Ebert, Systematisches Requirements Engineering, Dpunkt Verlag, 3. Aufl., 2010 2) R. Pichler, Scrum, Dpunkt Verlag, 2007 3) W. Bleek, H. Wolf, Agile Softwareentwicklung, Dpunkt Verlag, 2008 4) M. Cohn, Agile Estimating and Planning, Prentice Hall, 2005 5) K. Beck, Test-Driven Development, Addison Wesley, 2002 6) F. Ahrendts, A. Marton, IT-Risikomanagement leben, Springer, 2007 7) U. Vigenschow, Softskills für Softwareentwickler, Dpunkt Verlag, 2. Aufl., 2010									

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Theoretische Informatik</b>									
Englisch	Theoretical Computer Science									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	---									
Englisch	---									
Kürzel	Unit	---	Modul	TI	Kursnr.	84013		Version	2013-06-21	
Modulniveau	Bachelor Grundstudium									
Studiensemester	4									
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Can Adam Albayrak									
Dozent	Prof. Dr. Can Adam Albayrak									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	3	<b>Gesamt</b>	2	Vorlesung		Seminar	1	Übung		Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	42	Präsenzzeit	81	Selbststudium	2	Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Unit	5	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung										
Empfohlene Voraussetzungen	Einf. Programmierung , Objektorientierte Programmieretechnik, Anwendungsprogrammierung, Mathematik 1 & 2									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Formale Sprachen und ihre Beschreibungsmöglichkeiten, endliche Automaten, reguläre Ausdrücke, Chomsky-Hierarchie, Grammatiken, kontextfreie Sprachen, Turingmaschinen, Grenzen der Berechenbarkeit (Unentscheidbarkeit)									
Fertigkeiten	Bestimmung von formalen Sprachen zu endlichen Automaten und umgekehrt, Bestimmung von formalen Sprachen zu kontextfreien Grammatiken und umgekehrt, Umwandlung von nicht-deterministischen endlichen Automaten in deterministische, Anwendung von Algorithmen zur Lösung des Wortproblems für kontextfreie Sprachen sowie Techniken zur Einordnung von Sprachen in die Chomsky-Hierarchie.									
Kompetenzen	Die Studierenden erwerben Verständnis grundlegender theoretischer Modelle und Konzepte der Informatik und deren Anwendung auf praktische Problemstellungen. Darüber hinaus erfahren die Studierenden die Grenzen der Berechenbarkeit in theoretischer Hinsicht (Halteproblem für Turing-Maschinen) und in praktischer Hinsicht (Auswirkungen auf die Programmierung).									
<b>Inhalt</b>	90%	Informatik		Gestaltung	10%	Naturwissenschaft		Grundlagen		Softskills
Informatik	Wörter und formale Sprachen, Deterministische und nicht-deterministische endliche Automaten, Nicht-erkennbare Sprachen, Entscheidbarkeit und Berechenbarkeit, Chomsky-Grammatiken und die Chomsky-Hierarchie, Abschluss- und Entscheidbarkeitseigenschaften, Kontextfreie Grammatiken, Abschlusseigenschaften für kontextfreie Grammatiken, Algorithmen für formale Sprachen									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Beweisverfahren, Aussagen- und Prädikatenlogik, Grenzen der Berechenbarkeit									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills										
<b>Prüfungsleistungen</b>	Klausur 120 min					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Socher, R.; Theoretische Grundlagen der Informatik, 3. Auflage, Hanser, 2008 2) Vossen, Witt, Grundkurs Theoretische Informatik, 5. Auflage, Vieweg, 2011 3) Sipser, M.; Introduction to the Theory of Computation, 3rd. ed., Thompson Course Technology, 2012 4) Hopcroft, Motwani, Ullman, Einführung in die Automatentheorie Formale Sprachen und Komplexitätstheorie, 3nd. ed., Pearson Studium, 2011									

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Webprogrammierung</b>									
Englisch	Web Programming									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	---									
Englisch	---									
Kürzel	Unit	---	Modul	WP	Kursnr.	84009		Version	2012-10-03	
Modulniveau	Vertiefung, Bachelor									
Studiensemester	4									
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Olaf Drögehorn									
Dozent	Prof. Dr. Olaf Drögehorn, Prof. Daniel Ackermann									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung	2	Seminar		Übung	2	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	42	Präsenzzeit	83	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Unit	5	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung										
Empfohlene Voraussetzungen	Einf. Programmierung, Objektorientierte Programmieretechnik, Anwendungsprogrammierung, MedienInformatik 1 & 2									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Grundlagen Netzwerke, TCP/IP; Erstellung von Web-Seiten und Web-Programmierung; Umgang mit JAVA Script, Java Server Pages, Java Server Faces, Struts; Semantic Web, Ontologien OWL									
Fertigkeiten	Entwicklung von Web-Seiten mit HTML und JavaScript, Nutzung von CGI mit Perl; Entwicklung von verteilten RMI-Anwendungen; Aufbau von Web-Frontends mit JSP/JSPF; Programmierung von Web-Services mit SOAP, WSDL und AJAX									
Kompetenzen	Eigenständiges Design und Entwicklung von Web-Seiten und Portalen; Umgang mit CGI / Perl, Java Server Technologien; Aufbau und Umsetzung von Web-Services mit WSDL, AJAX und SOAP									
<b>Inhalt</b>	100%	Informatik		Gestaltung		Naturwissenschaft		Grundlagen		Softskills
Informatik	Web-Programmierung mit HTML, JavaScript, CGI & Perl, DOM, XML & XHTML, RPC, RMI, JAVA Servlets, Java Server Pages, Java Server Faces, Struts, Web Services, SoA, SOAP, AJAX, Ontologien & OWL									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills										
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit/Mündliche Prüfung/Entwurfsarbeit									
Literatur	1) Wöhr, H; Web-Technologien; dpunkt, 2004 2) Tanenbaum, A; Computernetzwerke; Pearson, 2004 3) Meinel, Ch; Sack, H; WWW – Kommunikation, Internetnetworking, Web-Technologien, Springer, 2004 4) Eberhart, A; Fischer, S; Web-Services. Grundlagen und praktische Umsetzung mit J2EE und .NET., Hanser, 2003									

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Computeranimation</b>									
Englisch	Computer Animation									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	---									
Englisch	---									
Kürzel	Unit	---	Modul	AN	Kursnr.	84090		Version	2013-06-21	
Modulniveau	Vertiefung, Bachelor									
Studiensemester	4									
Modulverantwortlicher	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.(USA), Prof. Daniel Ackermann									
Dozent	Lehrbeauftragter									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik, Studienrichtung „Medienproduktion“									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung	2	Seminar		Übung	2	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	69	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Unit	5	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	Wahl der Studienrichtung "Medienproduktion"									
Empfohlene Voraussetzungen	Computergrafik, AV1, AV2									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Umgang mit einem Standardprogramm zur 3D Content-Erstellung (z.B. Maya / 3DsMax) mit Bezug auf die Erstellung von Animationen; Arbeit mit übersichtlichen und komplexen Animationssystemen (z.B. physikalischen Simulationen / Partikelsysteme); Animation von virtuellen Charakteren									
Fertigkeiten	Umsetzung von Storyboards in Animatics und Animationen; Modeling von animierten Objekten; gezielter Einsatz unterschiedlicher Animationskurven für bestimmte Bewegungsabläufe; Einsatz geeigneter Shader und deren Parameter; Lichtsetzung zur optimalen Bestimmung der Qualität von Animationen; Rigging von Charakteren; Bestimmung der Positionierung einer virtuellen Kamera sowie Abgleich mit physischen Kamerabewegungen (Matchmoving); Erstellung von Material-und Texturanimationen; Einsatz von Scriptsprachen zur Manipulation von Animationen (z.B. MEL / Python)									
Kompetenzen	Planung einer 3D Animation von der Idee bis zum Endprodukt; Abschätzung des Arbeitsaufwands für eine 3D-Animation; Wissen über Animationskurven und Animationstiming; Methodenaneignung zur Integration von Ergebnissen aus unterschiedlichen Animationswerkzeugen (z.B. Motionbuilder) in ein 3D-Authoringprogramm (z.B. Maya); Controlling der Arbeitsergebnisse in allen Phasen der Animationsproduktion; Scripting von Animationen (z.B. Parameter-Wiring)									
<b>Inhalt</b>	20%	Informatik	50%	Gestaltung	30%	Naturwissenschaft		Grundlagen		Softskills
Informatik	Renderpipeline, Skriptprogrammierung (MEL / Python); Parametrisierung von Animationsaufgaben; Schnittstellenprogrammierung für den Datentransfer zwischen unterschiedlichen Animationsprogrammen									
Gestaltung	Grundlagen der Animationsproduktion; Zeichnen von Storyboards; Animationstechniken; Animationspipeline: Preproduction, Modellierung, Animation, Rendering, Post Production									
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Physikalische Grundlagen Licht-Materie Interaktion, Brechungsgesetze, Energieerhaltung von Shadern; Simulation von komplexen Systemen; Steuerung diverser Renderingsysteme (Software / Hardware)									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills										
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Glebas, F.; Directing the story: professional storytelling and storyboarding techniques for live action and animation, Focal Press, 2009 2) Kerlow, I. V.; Kerlow, V.; The art of 3-D computer animation and imaging, John Wiley & Sons, 2000 3) Mandel, T.; The elements of user interface design, Wiley New York, 1997 4) Parent, R.; Computer animation: algorithms and techniques, Morgan Kaufmann Pub, 2012 5) Park, J. E.; Understanding 3D Animation Using Maya, Springer Science+ Business Media, 2005									

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Programmierung mobiler Systeme</b>									
Englisch	Mobile Systems Programming									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	---									
Englisch	---									
Kürzel	Unit	Modul	MS	Kursnr.	7368	Version	2012-10-03			
Modulniveau	Vertiefung, Bachelor									
Studiensemester	4									
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Olaf Drögehorn									
Dozent	Prof. Dr. Olaf Drögehorn									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik, Studienrichtung „Future Internet“									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung	2	Seminar		Übung	2	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	42	Präsenzzeit	83	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Unit	5	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	Wahl der Studienrichtung "Future Internet"									
Empfohlene Voraussetzungen	Einf. Programmierung, Objektorientierte Programmieretechnik, Anwendungsprogrammierung									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Aspekte der Programmierung mit speziellem Fokus auf mobile Systeme; Berücksichtigung der Betriebssysteme mobiler Endgeräte und entsprechender Programmierrichtlinien									
Fertigkeiten	Entwurf und Entwicklung mobiler Applikationen sowohl für J2ME, Android und iPhones; Programmierung mit Entwicklungsumgebungen für mobile Geräte (z.B. Xcode)									
Kompetenzen	Eigenständiger, ressourcenschonender Entwurf mobiler Applikationen; Umgang mit iOS und Android Systemen sowie den dazu gehörigen Entwicklungsumgebungen									
<b>Inhalt</b>	100%	Informatik		Gestaltung		Naturwissenschaft		Grundlagen		Softskills
Informatik	Programmierung von Anwendungen für iOS und Android, Entwicklungsumgebungen für iOS und Android, Nutzung von Multi-Touch, GPS, on board Kamerasystemen									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills										
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit/Mündliche Prüfung/Entwurfsarbeit									
Literatur	1) K.-D.Schmatz, Java Micro Edition, 2. aktualisierte und erweiterte Auflage, dpunkt Verlag, 2007 2) U. Breyman, H. Mosemann, Java ME - Anwendungsentwicklung für Handys, PDA und Co., Hanser Verlag, 2006 3) K. Topley, J2ME in a Nutshell, O'Reilly, 2002 4) A. Becker, M. Pant, Android 2 - Grundlagen und Programmierung, 2. aktualisierte und erweiterte Auflage, dpunkt Verlag, 2010 5) H. Mosemann, M. Kose, Android, Hanser Verlag 2009									

## 5. Semester

Es sind die folgenden Veranstaltungen zu belegen:

gemeinsame Fächer	V	S	Ü	P	CP
Medieninformatik und Gesellschaft		4			5
(Berufsfeldorientierungen entspr. Vertiefungsrichtung)				12	15
Eigenprojekt 1				2	4
Projekt 1				2	6
<b>Gesamt</b>				20	30

Vertiefungsrichtung <i>Future Internet</i>	V	S	Ü	P	CP
BFO Gestaltung der Medien 1				4	5
BFO Informatik der Medien 1				8	10

Vertiefungsrichtung <i>Medienproduktion</i>	V	S	Ü	P	CP
BFO Gestaltung der Medien 1				8	10
BFO Informatik der Medien 1				4	5

<b>Modul-Bezeichnung</b>											<b>Eigenprojekt</b>																					
Englisch						Individual Project																										
<b>Unit-Bezeichnung</b>											<b>Eigenprojekt 1</b>																					
Englisch						Individual Project 1																										
Kürzel	Unit	EP1	Modul	EP	Kursnr.	84023-84024			Version	2013-06-21																						
Modulniveau	Vertiefungsstudium, Bachelor																															
Studiensemester	5																															
Modulverantwortlicher	Studiengangskoordinator Medieninformatik																															
Dozent	Dozenten der Medieninformatik																															
Sprache	Deutsch oder Englisch																															
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik																															
SWS Lehrform	2	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	2	Projektarbeit																						
Std. Arbeitsaufwand	100	<b>Gesamt</b>	28	Präsenzzeit	72	Selbststudium		Prüfungszeit																								
<b>Kreditpunkte</b>	4	Unit	9	Modul																												
Voraussetzungen Prüfungsordnung	Module Projektentwicklung, Projektmanagement, 80% der erreichbaren Leistungspunkte aus den Modulen der ersten vier Semester																															
Empfohlene Voraussetzungen	Module der ersten vier Semester																															
<b>Lernergebnisse</b>																																
Kenntnisse	Wissenschaftliches und gestalterisches Vorgehen bei der Durchführung eines Projekts; Projektstrukturierung eines eigenständig gewählten Themas; Kenntnisse über die Vermittlung des Projektthemas und des Projektverlaufes; Selbstständiges Werben um einen Projektpartner; Budgetierung des Projektes																															
Fertigkeiten	Formulierung eines Projektziels; gezielte Anwendung einer Präsentationsform für die Vermittlung des Themas; Aufbereitung der Inhalte des Projektthemas für einen Pitch unter Verwendung wissenschaftlicher Methoden und gestalterischer Paradigmen; Formulierung von Kriterien zur Überprüfung aller Phasen des Projektmanagement;																															
Kompetenzen	Planung und Durchführung eines Projekts; Identifikation eines geeigneten Projektpartners; Kommunikation der Projektziele; Identifikation und Anwendung geeigneter Methoden und gestalterischer Ansätze zur Unterstützung des Projektverlaufes																															
<b>Inhalt</b>	30%	Informatik	30%	Gestaltung	15%	Naturwissenschaft	5%	Grundlagen	20%	Softskills																						
Informatik	abhängig vom Projektthema																															
Gestaltung																																
Mathematik Naturwissenschaft Technik																																
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)																																
Softskills																																
<b>Prüfungsleistungen</b>											<b>Studienleistungen</b>											Testat										
Literatur	abhängig vom Projektthema																															

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung: Gestaltung der Medien</b>									
Englisch	Vocational Field: Media Design									
<b>Studienrichtung</b>	<b>Future Internet</b>									
Englisch	Future Internet									
Kürzel	Vert.	209	BFO	1919	Kursnr.			Version	2012-10-03	
Modulniveau	Vertiefungsstudium, Bachelor									
Studiensemester	5+6									
Modulverantwortlicher	Studiengangskoordinator Medieninformatik									
Dozent	Prof. Martin Kreyßig, Prof. Eberhard Högerle, Prof. Daniel Ackermann, Lehrbeauftragte									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik, Studienrichtung Future Internet									
SWS Lehrform		<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung		Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand		<b>Gesamt</b>		Präsenzzeit		Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>		Unit	10	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der erreichbaren Leistungspunkte aus den Modulen der ersten vier Semester									
Empfohlene Voraussetzungen										
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	entsprechend den Modulbeschreibungen									
Fertigkeiten										
Kompetenzen										
<b>Inhalt</b>		Informatik	70%	Gestaltung	20%	Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	In der Studienrichtung "Future Internet" müssen im 5. und 6. Semester insgesamt Module im Umfang von 10 CP aus dem Bereich " <i>Berufsfeldorientierung Gestaltung der Medien</i> " belegt werden. Die im 5. und 6. Semester angebotenen Module variieren entsprechend den aktuell relevanten Inhalten									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills										
<b>Prüfungsleistungen</b>	siehe Modulbeschreibungen der Berufsfeldorientierungen Gestaltung der Medien									
Literatur	entsprechend den Modulbeschreibungen									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung: Gestaltung der Medien</b>									
Englisch	Vocational Field: Media Design									
<b>Studienrichtung</b>	<b>Medienproduktion</b>									
Englisch	Media Production									
Kürzel	Vert.	208	BFO	1919	Kursnr.			Version	2012-10-03	
Modulniveau	Vertiefungsstudium, Bachelor									
Studiensemester	5+6									
Modulverantwortlicher	Studiengangskoordinator Medieninformatik									
Dozent	Prof. Martin Kreyßig, Prof. Eberhard Högerle, Prof. Daniel Ackermann, Lehrbeauftragte									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik, Studienrichtung Medienproduktion									
SWS Lehrform		<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung		Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand		<b>Gesamt</b>		Präsenzzeit		Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>		Unit	20	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der erreichbaren Leistungspunkte aus den Modulen der ersten vier Semester									
Empfohlene Voraussetzungen										
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	entsprechend den Modulbeschreibungen									
Fertigkeiten										
Kompetenzen										
<b>Inhalt</b>		Informatik	70%	Gestaltung	20%	Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	In der Studienrichtung "Medienproduktion" müssen im 5. und 6. Semester insgesamt Module im Umfang von 20 CP aus dem Bereich " <i>Berufsfeldorientierung Gestaltung der Medien</i> " belegt werden. Die im 5. und 6. Semester angebotenen Module variieren entsprechend den aktuell relevanten Inhalten									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills										
<b>Prüfungsleistungen</b>	siehe Modulbeschreibungen									
Literatur	entsprechend den Modulbeschreibungen									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung: Informatik der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Computer Science of Media									
<b>Studienrichtung</b>	<b>Future Internet</b>									
Englisch	Future Internet									
Kürzel	Vert.	209	BFO	1918	Kursnr.			Version	2012-10-03	
Modulniveau	Vertiefungsstudium, Bachelor									
Studiensemester	5 + 6									
Modulverantwortlicher	Studiengangskoordinator Medieninformatik									
Dozent	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.(USA), Prof. Dr. Olaf Drögehorn, Prof. Daniel Ackermann, Lehrbeauftragte									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik, Vertiefungsrichtung Future Internet									
SWS Lehrform		<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung		Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand		<b>Gesamt</b>		Präsenzzeit		Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>			20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der erreichbaren Leistungspunkte aus den Modulen der ersten vier Semester									
Empfohlene Voraussetzungen										
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	entsprechend den Modulbeschreibungen									
Fertigkeiten										
Kompetenzen										
<b>Inhalt</b>	80%	Informatik		Gestaltung	10%	Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	In der Studienrichtung "Future Internet" müssen im 5. und 6. Semester insgesamt Module im Umfang von 20 CP aus dem Bereich " <i>Berufsfeldorientierung Informatik der Medien</i> " belegt werden. Die im 5. und 6. Semester angebotenen Module variieren entsprechend den aktuell relevanten Inhalten									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills										
<b>Prüfungsleistungen</b>	siehe Modulbeschreibungen									
Literatur	entsprechend den Modulbeschreibungen									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung: Informatik der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Computer Science of Media									
<b>Studienrichtung</b>	<b>Medienproduktion</b>									
Englisch	Media Production									
Kürzel	Vert.	208	Modul		Kursnr.			Version		2012-10-03
Modulniveau	Vertiefungsstudium Medienproduktion, Bachelor									
Studiensemester	5 + 6									
Modulverantwortlicher	Studiengangskoordinator Medieninformatik									
Dozent	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.(USA), Prof. Dr. Olaf Drögehorn, Prof. Daniel Ackermann, Lehrbeauftragte									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik, Studienrichtung Medienproduktion									
SWS Lehrform		<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung		Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand		<b>Gesamt</b>		Präsenzzeit		Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>			10	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der erreichbaren Leistungspunkte aus den Modulen der ersten vier Semester									
Empfohlene Voraussetzungen										
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	entsprechend den Modulbeschreibungen									
Fertigkeiten										
Kompetenzen										
<b>Inhalt</b>	80%	Informatik		Gestaltung	10%	Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	In der Studienrichtung "Medienproduktion" müssen im 5. und 6. Semester insgesamt Module im Umfang von 10 CP aus dem Bereich " Berufsfeldorientierung Informatik der Medien" belegt werden. Die im 5. und 6. Semester angebotenen Module variieren entsprechend den aktuell relevanten Inhalten									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills										
<b>Prüfungsleistungen</b>	siehe Modulbeschreibungen									
Literatur	entsprechend den Modulbeschreibungen									

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Medieninformatik und Gesellschaft</b>									
Englisch	Media Informatics and Society									
<b>Unit-Bezeichnung</b>										
Englisch										
Kürzel	Unit	Modul	MIG	Kursnr.	84026		Version	2013-06-21		
Modulniveau	Vertiefung, Bachelor									
Studiensemester	5									
Modulverantwortlicher	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.(USA), Prof. Martin Kreyßig									
Dozent	Lehrbeauftragte									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung	2	Seminar		Übung	2	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	69	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Unit	5	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung										
Empfohlene Voraussetzungen	Module der ersten vier Semester									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Rechtliche und ethische Leitlinien von Berufsverbänden, Entwicklerkonsortien, DIN- und ISO-Normen, Policy-Kriterien; Grundlagen der Technologiefolgenabschätzung; Barrierefreiheit, Sicherheitsaspekte in Sozialen Netzwerken; Bewusstseinsbildung für gewalttätige, politisch rechtswidrige und sexuell diskriminierende Inhalte in Massenmedien									
Fertigkeiten	Übertragung dieser Kenntnisse auf eigene Fragestellungen und Projekte, analytische Betrachtung, Diskussion und Risikoabschätzung									
Kompetenzen	Einordnung des eigenen Handelns in ethische Grundströmungen einer offenen Gesellschaft, Abschätzung der Folgen von technischen, gestalterischen und redaktionellen Inhalten medialer Erzeugnisse auf die Gesellschaft, Anwendung eines kritischen Apparates auf Fragen der Nachhaltigkeit, Integration und Internationalität									
<b>Inhalt</b>	25%	Informatik	25%	Gestaltung		Naturwissenschaft	30%	Grundlagen	20%	Softskills
Informatik	Technologiefolgenabschätzung, Ethik und Informatik, Ethische Leitlinien der GI, ACM Code of Ethics									
Gestaltung	Design und Ethik: Analyse historischer, anstößiger, rassistischer und ausgrenzender Formen und Inhalte, etwa an Hand der Mediengestaltung autoritärer Regime, Firmen, Vereine und politischer Organisationen									
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	Grundgesetz inkl. Präambel; Menschenrechte, Freie Meinungsäußerung; Mediengesetz, Europäisches Medienrecht, Urheberrecht									
Softskills	Exegese juristischer, soziologischer und philosophisch-ethischer Texte; Sprachführung, Diskussion, Vortrag wissenschaftlicher fundierter Positionen; Kritische Betrachtung des eigenen Handelns									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Quinn, M. J.; Ethics for the information age, 3. ed, Pearson Addison-Wesley, 2008 2) Ed.; The Cambridge handbook of information and computer ethics, Cambridge Univ. Press, 2010 3) Ed.; Handbuch Medienethik, 1. Aufl., VS, Verl. für Sozialwiss., 2010 4) Ed.; Schwerpunkt: Der Stand der Werbewirkungsforschung, FOCUS-Magazin-Verl., 2010									

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Projekt</b>									
Englisch	Group Project									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	<b>Projekt 1</b>									
Englisch	Group Project 1									
Kürzel	Unit	PR1	Modul	PRJ	Kursnr.	1916-84101		Version	2013-06-21	
Modulniveau	Vertiefungsstudium, Bachelor									
Studiensemester	5									
Modulverantwortlicher	Studiengangskoordinator Medieninformatik									
Dozent	Dozenten der Medieninformatik									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	2	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	2	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	150	<b>Gesamt</b>	28	Präsenzzeit	122	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	6	Unit	16	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der in den ersten vier Semestern erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Projektentwicklung, Software Engineering, Projektmanagement									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Planung eines Teamprojektes; Kommunikation der Aufgaben und Kompetenzen aller Projektmitglieder; Teamleitung; Recherchemethoden (z.B. für Technologie/ Gestaltung); Pflichtenheft; Lastenheft; Gruppendynamisierung; Inhaltliche Aufarbeitung des Projektthemas; Möglichkeiten der Formulierung eines Grobkonzeptes und Kommunikation mit den Auftraggeber; Variantenbildung									
Fertigkeiten	Teamorganisation mit Planungswerkzeugen (z. B. für Datenaustausch/ Datenhaltung) ; Nutzung diverser Kommunikationskanäle zur Projektorganisation; Anwendung und Vertiefung von Fertigkeiten aus gestalterischen und programmiertechnischen Modulen der ersten vier Semester (z.B. Grafische Gestaltung/ Programmierung/ Kreativitätstechniken etc.); selbstständige und zielgerichtete Nutzung der zur Verfügung stehenden technischen Ausstattung in den Laboren (z.B.: HCI/ Motion Capturing/ Netzwerklabor/ Filmstudio); Erstellung von Zwischenpräsentationen									
Kompetenzen	Fähigkeit zur Teamarbeit; zielgerichtete Zusammenarbeit an einem feindifferenzierten Themenfeld; Präsentation im und mit dem Team; Abstraktionsfähigkeit von Problemen der kollaborativen Arbeit; fachübergreifende Transformation von Themen; ergebnisorientierter Einsatz von Technologien/Gestaltungsmöglichkeiten; zielgerichtete Technologierecherche und Technologiebewertung; Kundenaquise und Projektmonitoring;									
<b>Inhalt</b>	30%	Informatik	30%	Gestaltung	15%	Naturwissenschaft	5%	Grundlagen	20%	Softskills
Informatik	abhängig vom Projektthema									
Gestaltung	abhängig vom Projektthema									
Mathematik Naturwissenschaft Technik	abhängig vom Projektthema									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	abhängig vom Projektthema									
Softskills	abhängig vom Projektthema									
<b>Prüfungsleistungen</b>						<b>Studienleistungen</b>	<b>Testat</b>			
Literatur	1) Angermeier, G.; Projektmanagement-Lexikon, Projekt Magazin, 2005 2) Horsch, Jü.; Innovations- und Projektmanagement, Gabler Wiesbaden, Deutschland, 2003 3) Kraus, G.; Westermann, R.; Projektmanagement mit System, Gabler Verlag/GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden, 2010 4) Kuster, Jü.; Handbuch Projektmanagement, Springer DE, 2011 5) Litke, H.-D.; Projektmanagement: Methoden, Techniken, Verhaltensweisen. Evolutionäres Projektmanagement, Hanser Verlag, 2007 6) Literatur zu technischen und gestalterischen Modulen der ersten vier Semester									

## 6. Semester

Es sind die folgenden Veranstaltungen zu belegen:

gemeinsame Fächer	V	S	Ü	P	CP
Eigenprojekt 2				2	5
(Berufsfeldorientierungen entspr. Vertiefungsrichtung)				12	15
Projekt 2				2	10
<b>Gesamt</b>				<b>16</b>	<b>30</b>

Vertiefungsrichtung <i>Future Internet</i>	V	S	Ü	P	CP
BFO Gestaltung der Medien 2				4	5
BFO Informatik der Medien 2				8	10

Vertiefungsrichtung <i>Medienproduktion</i>	V	S	Ü	P	CP
BFO Gestaltung der Medien 2				8	10
BFO Informatik der Medien 2				4	5

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Eigenprojekt</b>									
Englisch	Individual Project									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	<b>Eigenprojekt 2</b>									
Englisch	Individual Project 2									
Kürzel	Unit	EP2	Modul	EP	Kursnr.	84023-84025		Version	2013-06-21	
Modulniveau	Vertiefungsstudium, Bachelor									
Studiensemester	6									
Modulverantwortlicher	Studiengangskoordinator Medieninformatik									
Dozent	Dozenten der Medieninformatik									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	2	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	2	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	28	Präsenzzeit	97	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Unit	9	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	Projektentwicklung, Projektmanagement 80% der in den ersten vier Semestern erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen										
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Praktische Umsetzung eines eigenen Projektes; Umgang mit potentiellen Kunden; angemessene Reaktion auf externe Einflüsse beim Projektverlauf; korrekte Kommunikation von Projektzielen in Differenzierung von Auftragnehmer und Auftraggeber; Ressourcenaquise und Management des Budgets; Evaluationsmöglichkeiten des Projektfortschritts und der Ergebnisse									
Fertigkeiten	Umsetzung der Projektmodule sowie Steuerung des Projektverlaufes mit geeigneten Projektmanagement-Tools; Benutzung geeigneter Werkzeuge für die Durchführung des Projektes (z.B. Software / Hardware); Formulierung von Kriterien zur Überprüfung ob das Projektziel erreicht wurde;									
Kompetenzen	Erfolgreiche Durchführung und Abschluß eines Projekts; Entscheidung zur Wichtung von projektbeeinflussenden Faktoren; Abstraktion des Projektverlaufes zur Projektion auf andere Projekte; Aufwandseinschätzung und Beurteilung des Ergebnisses im Hinblick auf Effizienz und Effektivität									
<b>Inhalt</b>	30%	Informatik	30%	Gestaltung	15%	Naturwissenschaft	5%	Grundlagen	20%	Softskills
Informatik	abhängig vom Projektthema									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills										
<b>Prüfungsleistungen</b>	Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	abhängig vom Projektthema									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung: Gestaltung der Medien</b>									
Englisch	Vocational Field: Media Design									
<b>Studienrichtung</b>	<b>Future Internet</b>									
Englisch	Future Internet									
Kürzel	Vert.	209	BFO	1919	Kursnr.			Version	2012-10-03	
Modulniveau	Vertiefungsstudium, Bachelor									
Studiensemester	5+6									
Modulverantwortlicher	Studiengangskoordinator Medieninformatik									
Dozent	Prof. Martin Kreyßig, Prof. Eberhard Högerle, Prof. Daniel Ackermann, Lehrbeauftragte									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik, Studienrichtung Future Internet									
SWS Lehrform		<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung		Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand		<b>Gesamt</b>		Präsenzzeit		Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>		Unit	10	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der erreichbaren Leistungspunkte aus den Modulen der ersten vier Semester									
Empfohlene Voraussetzungen										
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	entsprechend den Modulbeschreibungen									
Fertigkeiten										
Kompetenzen										
<b>Inhalt</b>		Informatik	70%	Gestaltung	20%	Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	In der Studienrichtung "Future Internet" müssen im 5. und 6. Semester insgesamt Module im Umfang von 10 CP aus dem Bereich " <i>Berufsfeldorientierung Gestaltung der Medien</i> " belegt werden. Die im 5. und 6. Semester angebotenen Module variieren entsprechend den aktuell relevanten Inhalten									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills										
<b>Prüfungsleistungen</b>	siehe Modulbeschreibungen der Berufsfeldorientierungen Gestaltung der Medien									
Literatur	entsprechend den Modulbeschreibungen									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung: Gestaltung der Medien</b>									
Englisch	Vocational Field: Media Design									
<b>Studienrichtung</b>	<b>Medienproduktion</b>									
Englisch	Media Production									
Kürzel	Vert.	208	BFO	1919	Kursnr.			Version	2012-10-03	
Modulniveau	Vertiefungsstudium, Bachelor									
Studiensemester	5+6									
Modulverantwortlicher	Studiengangskoordinator Medieninformatik									
Dozent	Prof. Martin Kreyßig, Prof. Eberhard Högerle, Prof. Daniel Ackermann, Lehrbeauftragte									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik, Studienrichtung Medienproduktion									
SWS Lehrform		<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung		Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand		<b>Gesamt</b>		Präsenzzeit		Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>		Unit	20	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der erreichbaren Leistungspunkte aus den Modulen der ersten vier Semester									
Empfohlene Voraussetzungen										
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	entsprechend den Modulbeschreibungen									
Fertigkeiten										
Kompetenzen										
<b>Inhalt</b>		Informatik	70%	Gestaltung	20%	Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	In der Studienrichtung "Medienproduktion" müssen im 5. und 6. Semester insgesamt Module im Umfang von 20 CP aus dem Bereich " <i>Berufsfeldorientierung Gestaltung der Medien</i> " belegt werden. Die im 5. und 6. Semester angebotenen Module variieren entsprechend den aktuell relevanten Inhalten									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills										
<b>Prüfungsleistungen</b>	siehe Modulbeschreibungen									
Literatur	entsprechend den Modulbeschreibungen									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung: Informatik der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Computer Science of Media									
<b>Studienrichtung</b>	<b>Future Internet</b>									
Englisch	Future Internet									
Kürzel	Vert.	209	BFO	1918	Kursnr.			Version	2012-10-03	
Modulniveau	Vertiefungsstudium, Bachelor									
Studiensemester	5 + 6									
Modulverantwortlicher	Studiengangskoordinator Medieninformatik									
Dozent	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.(USA), Prof. Dr. Olaf Drögehorn, Prof. Daniel Ackermann, Lehrbeauftragte									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik, Vertiefungsrichtung Future Internet									
SWS Lehrform		<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung		Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand		<b>Gesamt</b>		Präsenzzeit		Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>			20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der erreichbaren Leistungspunkte aus den Modulen der ersten vier Semester									
Empfohlene Voraussetzungen										
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	entsprechend den Modulbeschreibungen									
Fertigkeiten										
Kompetenzen										
<b>Inhalt</b>	80%	Informatik		Gestaltung	10%	Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	In der Studienrichtung "Future Internet" müssen im 5. und 6. Semester insgesamt Module im Umfang von 20 CP aus dem Bereich " <i>Berufsfeldorientierung Informatik der Medien</i> " belegt werden. Die im 5. und 6. Semester angebotenen Module variieren entsprechend den aktuell relevanten Inhalten									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills										
<b>Prüfungsleistungen</b>	siehe Modulbeschreibungen									
Literatur	entsprechend den Modulbeschreibungen									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung: Informatik der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Computer Science of Media									
<b>Studienrichtung</b>	<b>Medienproduktion</b>									
Englisch	Media Production									
Kürzel	Vert.	208	Modul	1918	Kursnr.			Version	2012-10-03	
Modulniveau	Vertiefungsstudium Medienproduktion, Bachelor									
Studiensemester	5 + 6									
Modulverantwortlicher	Studiengangskoordinator Medieninformatik									
Dozent	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.(USA), Prof. Dr. Olaf Drögehorn, Prof. Daniel Ackermann, Lehrbeauftragte									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik, Studienrichtung Medienproduktion									
SWS Lehrform		<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung		Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand		<b>Gesamt</b>		Präsenzzeit		Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>			10	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der erreichbaren Leistungspunkte aus den Modulen der ersten vier Semester									
Empfohlene Voraussetzungen										
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	entsprechend den Modulbeschreibungen									
Fertigkeiten										
Kompetenzen										
<b>Inhalt</b>	80%	Informatik		Gestaltung	10%	Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	In der Studienrichtung "Medienproduktion" müssen im 5. und 6. Semester insgesamt Module im Umfang von 10 CP aus dem Bereich " <i>Berufsfeldorientierung Informatik der Medien</i> " belegt werden. Die im 5. und 6. Semester angebotenen Module variieren entsprechend den aktuell relevanten Inhalten									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills										
<b>Prüfungsleistungen</b>	siehe Modulbeschreibungen									
Literatur	entsprechend den Modulbeschreibungen									

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Projekt</b>									
Englisch	Group Project									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	<b>Projekt 2</b>									
Englisch	Group Project 2									
Kürzel	Unit	PR2	Modul	PRJ	Kursnr.	1916-84102		Version	2013-06-21	
Modulniveau	Vertiefungsstudium, Bachelor									
Studiensemester	6									
Modulverantwortlicher	Studiengangskordinator Medieninformatik									
Dozent	Dozenten der Medieninformatik									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	2	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	2	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	250	<b>Gesamt</b>	28	Präsenzzeit	222	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	10	Unit	16	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der in den ersten vier Semestern erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Projektentwicklung, Software Engineering, Projektmanagement									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Wissenschaftliches und gestalterisches Vorgehen bei der Realisierung eines Teamprojektes; Aufgabenverteilung in komplexen Projekten; SCRUM; Vorgehensmodelle in der Produktentwicklung (z.B. Spiralmodell); Prototypenbildung; Anreizsysteme zur Unterstützung einer Teamkultur; kontrolliertes „Rollout“ beim Kunden; Management im Projektverlauf (z.B. Qualitätsmanagement);									
Fertigkeiten	Rapid Prototyping; Gestaltung, Konstruktion und Programmierung von Mockups; Anwendung von Standards, Instrumenten, Methoden, Richtlinien und Prozessen zur Unterstützung des Projektfortschritts (z.B. Führung eines Projektstagebuches); Umsetzung der vertieften Kenntnisse (z.B. durch Spezialisierung innerhalb einer Berufsfeldorientierung erworbene Kenntnisse); Dokumentation und Präsentation des Produktes/ der Produkte									
Kompetenzen	Projektdurchführung im Team (z.B. dynamische Rollenverteilung/ praktische Bearbeitung der Teilaufgaben); Qualifizierung des Projektleiters und Motivation der Projektmitarbeiter entsprechend ihrer Aufgaben; Beurteilung des Projektfortschrittes sowie abschließende Bewertung der Teilergebnisse; Vorbereitung und Bewertung von Testszenarien; Integration von Expertisen; Personalführung; Teamfähigkeit									
<b>Inhalt</b>	30%	Informatik	30%	Gestaltung	15%	Naturwissenschaft	5%	Grundlagen	20%	Softskills
Informatik	abhängig vom Projektthema									
Gestaltung	abhängig vom Projektthema									
Mathematik Naturwissenschaft Technik	abhängig vom Projektthema									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	abhängig vom Projektthema									
Softskills	abhängig vom Projektthema									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Beedle, M. et al.; SCRUM: An extension pattern language for hyperproductive software development, 1999 2) Kniberg, H.; Kanban and Scrum-making the most of both, Lulu.com, 2010 3) Moll, K.-R. et al.; Erfolgreiches Management von Software-Projekten, Springer, 2004 4) Versteegen, G.; Dietrich, M.; Reckert, H.; Risikomanagement in IT-Projekten: Gefahren rechtzeitig erkennen und meistern, Springer-Verlag New York Incorporated, 2003 5) Wallmüller, E.; Risikomanagement für IT- und Software-Projekte, Hanser Verlag, 2004									

## 7. Semester

Es sind die folgenden Veranstaltungen zu belegen:

Fächer	V	S	Ü	P	CP
Bachelorarbeit					12
Kolloquium					3
Praktikum					15
Gesamt				16	30

Anmerkungen:

- Zum ersten Teil der Bachelorprüfung, dem Bachelorpraktikum, wird auf Antrag beim Prüfungsamt nur zugelassen, wer Studienleistungen der Studienordnung im Umfang von mindestens 120 ECTS-Credits erreicht hat.
- Die Bachelorprüfung gilt als endgültig nicht bestanden, sofern die doppelte Regelstudienzeit des jeweiligen Studiengangs überschritten wird.

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Bachelorabschlussprüfung</b>									
Englisch	Bachelor									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	<b>Bachelorarbeit</b>									
Englisch	Bachelor Thesis									
Kürzel	Unit	BA	Modul	BAC	Kursnr.	1930-8000		Version	2012-10-03	
Modulniveau	Grundstudium, Bachelor									
Studiensemester	7									
Modulverantwortlicher	Studiengangskoordinator Medieninformatik									
Dozent	Professoren des Fachbereichs Automatisierung und Informatik									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform		<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung		Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	300	<b>Gesamt</b>		Präsenzzeit	300	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	12	Unit	30	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	75% der erreichbaren Leistungspunkte aus den Modulen der ersten sechs Semester									
Empfohlene Voraussetzungen	90% der zum Beginn des 7. Semester erreichbaren Leistungspunkte (CP)									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Anwendung der im Studium erworbenen Kenntnisse auf ein begrenztes Themenfeld, das eigenständig, abgegrenzt und im Detail behandelt wird									
Fertigkeiten	Wissenschaftliche, analytische, vergleichende, kritische Bearbeitung, Gliederung und Formulierung eines abgegrenzten Themas									
Kompetenzen	Erstellung einer eigenständigen schriftlichen Arbeit wissenschaftlichen Zuschnitts, die ein begrenztes Themengebiet der Medieninformatik behandelt, analysiert und einen individuellen Lösungsansatz formuliert									
<b>Inhalt</b>		Informatik		Gestaltung		Naturwissenschaft		Grundlagen		Softskills
Informatik	<p>Die Bachelorarbeit stellt ist eine eigenständig erstellte wissenschaftliche Arbeit dar; sie wird in einem Zeitraum von 12 Wochen erstellt und hat, ohne Anhänge, einen Umfang von 40-60 DIN A4 Textseiten; der Arbeitsbeginn wird dem Prüfungsamt durch ein von beiden Betreuern unterschriebenes Formblatt bekannt gegeben; n der Regel beginnt der Bearbeitungszeitraum am 1. oder 15. eines Monats; zusammen mit dem Formblatt ist ein etwa einseitiges Expose einzureichen; dieses enthält sowohl den Titel der Arbeit als auch eine kurze Erläuterung der zu bearbeitenden Fragestellungen; neben der Unterschrift der Betreuer enthält das Expose auch die vom Dekanatssekretariat vergebene Nummer der Arbeit;</p> <p>In der Regel ist ein hauptamtlich Lehrender des Studiengangs Erstbetreuer der Arbeit; der Zweitbetreuer muss nicht dem Fachbereich angehören, aber er muss zur Betreuung der Arbeit formal qualifiziert sein; nach der Abgabe der Arbeit in drei Exemplaren und in elektronischer Form beim Prüfungsamt stehen den Betreuern in der Regel vier Wochen zur Begutachtung der Arbeit zur Verfügung</p>									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills										
<b>Prüfungsleistungen</b>	Bachelorarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	abhängig vom Thema									

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Bachelorabschlussprüfung</b>									
Englisch	Bachelor									
<b>Unit-Bezeichnung</b>	<b>Bachelorkolloquium</b>									
Englisch	Bachelor Colloquium									
Kürzel	Unit	KO	Modul	BAC	Kursnr.	1930-8010		Version	2012-10-03	
Modulniveau	Bachelor									
Studiensemester	7									
Modulverantwortlicher	Studiengangskoordinator Medieninformatik									
Dozent	Professoren des Fachbereichs Automatisierung und Informatik									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform		<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung		Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	75	<b>Gesamt</b>		Präsenzzeit	74	Selbststudium	1	Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	3	Unit	30	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	Es muss sich um die letzte Prüfung des Bachelorstudiums handeln									
Empfohlene Voraussetzungen										
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Thematisch bezogen auf die Bachelorarbeit, und auf alle weiteren Felder des zurückliegenden Studiums									
Fertigkeiten	Kritische und vergleichende Analyse, Zusammenfassung und Vermittlung von selbstständig erworbenen Kenntnissen									
Kompetenzen	Gestaltung eines Vortrags (Charts), Vortragstechnik, Dramaturgie, Rhetorik, freie Rede									
<b>Inhalt</b>		Informatik		Gestaltung		Naturwissenschaft		Grundlagen		Softskills
Informatik	<p>Im Rahmen des Kolloquiums stellt der Studierende die Inhalte oder einen wesentlichen Aspekt seiner Bachelorarbeit in einem 30-minütigen hochschulöffentlichen Vortrag vor; auf den Vortrag folgt ein nichtöffentlicher Teil, in welchem der Erstbetreuer der Arbeit und ein Zweitprüfer Fragen sowohl zur Arbeit als auch zu Studieninhalten stellen;</p> <p>das Kolloquium muss mindestens zwei Wochen vor seinem Termin hochschulöffentlich durch Aushang angekündigt werden; es muss sich um die letzte noch ausstehende Prüfung handeln; das Kolloquium soll etwa 45 Minuten umfassen, darf aber eine Dauer von 30 Minuten nicht unterschreiten; der Kolloquiumstermin wird von den Prüfern festgelegt</p>									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills										
<b>Prüfungsleistungen</b>	Kolloquium					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur										

<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Praktikum</b>									
Englisch										Work Placement
<b>Unit-Bezeichnung</b>										
Englisch										
Kürzel	Unit	PRA	Modul	BAC	Kursnr.	1930-1929			Version	2012-10-03
Modulniveau	Bachelor									
Studiensemester	7									
Modulverantwortlicher	Studiengangskoordinator Medieninformatik									
Dozent	Professoren des Fachbereichs Automatisierung und Informatik									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform		<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung		Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	375	<b>Gesamt</b>		Präsenzzeit	375	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	15	Unit	30	Modul						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	120 CP der erreichbaren Leistungspunkte aus den Modulen der ersten sechs Semester									
Empfohlene Voraussetzungen	Alle Prüfungen ausser Bachelorarbeit und Bachelorkolloquium abgeschlossen									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Übertragung der Studieninhalte auf praktische Problemlösungen									
Fertigkeiten										
Kompetenzen										
<b>Inhalt</b>		Informatik		Gestaltung		Naturwissenschaft		Grundlagen		Softskills
Informatik	abhängig vom Projektthema									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills	Praktische Arbeit im Bereich Medieninformatik in einem Betrieb oder Institut									
<b>Prüfungsleistungen</b>						<b>Studienleistungen</b>	Testat			
Literatur										

# Berufsfeldorientierung

Veranstaltungen der Berufsfeldorientierungen (BFOs) werden in drei Formen angeboten:

- reine Gestaltungsveranstaltungen
- reine Informatikveranstaltungen
- Kombinationsveranstaltungen

## Kombinationsfächer: Informatik & Gestaltung der Medien

Neben reinen Modulen in den Richtungen Informatik der Medien und Gestaltung der Medien werden auch Kombinationen angeboten. Einige Fächerkombinationen sind fest vorgegeben, andere werden von den Dozenten entsprechend den aktuellen Inhalten der Veranstaltungen frei aus bestehenden Veranstaltungen kombiniert. Diese Kombinationsfächer bestehen zu gleichen Teilen aus Veranstaltungen der beiden Richtungen, jedoch wird nur eine gemeinsame Prüfung durchgeführt. Entsprechend können solche Veranstaltungen auch nur zusammen belegt werden.

## Gestaltung der Medien

Im 5. und 6. Semester sind in der Vertiefungsrichtung *Future Internet* zusammen 10 Leistungspunkte in *Gestaltung der Medien* zu belegen. In der Vertiefungsrichtung *Medienproduktion* sind 20 Leistungspunkte in dieser Berufsfeldorientierung zu belegen.

Die Berufsfeldorientierungen dienen der exemplarischen Vertiefung. Entsprechend werden die Inhalte laufend angepasst. Daher wird im Folgenden nur eine Auswahl der möglichen Veranstaltungen vorgestellt.

Berufsfeldorientierungen Gestaltung der Medien (BFG)	CP
Ausgewählte Themen der Filmgeschichte	5
Ausstellungs- und Museumskonzepte	5
Digitale Fotografie	5
Digitaler Film	5
eLearning	2,5
Generative Gestaltung	2,5
Illustration	5
Infografik	5
Keying	5
Linear Storytelling	2,5
Motion Capturing Gestaltung	2,5
Sound Design	5
Spezielle Themen 3D Gestaltung	2,5
Typografie	5
Zeichnen	2,5

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Gestaltung der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Media Design									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Ausgewählte Themen der Filmgeschichte</b>									
Englisch	Selected Topics in Film History									
Kürzel	BFO	BFG	Modul	AFGE	Kursnr.	84481			Version	2013-06-21
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Martin Kreyßig									
Dozent	Prof. Martin Kreyßig									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung	4	Seminar		Übung		Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	69	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	AV2									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Kenntnisse der Filmgeschichte, der filmsprachlichen Mittel und Formen der nachzeitigen Erzählung sowie der historischen Analysemethoden der Filmsprache									
Fertigkeiten	Sicherheit in der Betrachtung und Einordnung narrativer Modelle und Genres; Umgang mit Fachtermini des filmwissenschaftlichen Apparates									
Kompetenzen	Einordnung eines Filmwerkes in die Filmgeschichte; historisch-technische und erzählerische Filmanalyse narratologischer Konzepte									
<b>Inhalt</b>		Informatik	50%	Gestaltung		Naturwissenschaft	40%	Grundlagen	10%	Softskills
Informatik										
Gestaltung	Filmbetrachtung und Filmanalyse von Werken eines Autors oder von Filmwerken unterschiedlicher Autoren, die unter ästhetischen, konzeptionellen, filmhistorischen, psychologischen und gesellschaftspolitischen Zusammenhängen diskutiert werden; Filmanalysen mit wissenschaftlichen Methoden zu Autor, Story, Herstellung und Technik des Films unter speziellen Gesichtspunkten: Storytelling, Narration, Dramaturgie (Zeitgestaltung), Bildgestaltung, Kameraführung, Dekor, VFX, SFX, Musik, Darsteller; psychologische, technisch-historische und soziologische Analyse									
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	Analyse von Filmen und Genres nach wissenschaftlichen Standards und Methoden; Unterscheidung von quantitativer und qualitativer Analyse; Unterscheidung historischer Methoden und wissenschaftlicher Herangehensweise; Medienkompetenz, Didaktik und Vermittlung									
Softskills	Diskussionsformen und -übung im sachlichen Ausdruck; Übung der wissenschaftlichen Sprache und Analytik; Vortragstechniken									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Ed.; Reclams Sachlexikon des Films, 3., aktualisierte und erw. Aufl., Reclam, 2011 2) Faulstich, W.; Filmgeschichte, Fink, 2005 3) Faulstich, W.; Einführung in die Medienwissenschaft, Fink, 2002 4) Bordwell, D.; Ed.; Visual style in cinema, 3. Aufl., Verl. der Autoren, 2006 5) Ed.; Kinogefühle, 2. Aufl., Schüren, 2009 6) Ed.; Grundwissen Medien, 5., vollst. überarb. und erheblich erw. Aufl., Fink, 2004									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Gestaltung der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Media Design									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Ausstellungs- und Museumskonzepte</b>									
Englisch	Concepts for Exhibitions and Museums									
Kürzel	BFO	BFG	Modul	AMK	Kursnr.	84410			Version	2013-06-21
Modulniveau	Vertiefung, Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Eberhard Högerle									
Dozent	Prof. Eberhard Högerle									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	4	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	69	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der in den ersten vier Semestern erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Mediengestaltung 1 & 2									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Vermittlung von Kenntnissen in der zielgruppengerechten Aufarbeitung von Informationen sowie bei der Benutzerführung in virtuellen und realen Räumen im Print-, Ausstellungs- und Multimediaumfeld; praktische Erfahrungen mit Informationsdesign für Leit- und Orientierungssysteme, Erscheinungsbilder für Corporate Design, multimediale Lernsysteme und deren Oberflächen; die Studierenden erlernen den sachgerechten Umgang mit Typografie, Illustration, die zielgruppengerechte Erstellung von Informationsgrafiken und deren Einbindung in Ausstellungs- und Museumskonzepte									
Fertigkeiten	Unterscheidung von Sonder-, Dauer- und Wanderausstellungen; Beurteilung und Kenntnisse über immersive Ausstellungsarchitektur und Erlebniswelten; Einbindung der verschiedenen Gewerke einer Ausstellungsgestaltung u.a.bei Informationsgrafiken, Bild-Texttafeln in der Makro- und Mikrotypografie, Illustration (statisch oder interaktiv)									
Kompetenzen	Beurteilungsvermögen zu: Ausstellungen kompetent planen, Einblicke in Dramaturgie und Szenografie, Medienproduktion und -einsatz, Einblicke in Materialkunde und technische Umsetzung; Beurteilung interaktiver Ausstellungskonzepte und immersiver Architekturen									
<b>Inhalt</b>	15%	Informatik	60%	Gestaltung	5%	Naturwissenschaft	10%	Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	Konzeptionelle Durchdringung von modernen Ausstellungskonzepten in Bezug auf die eingesetzte Technik, Programmierung etc.									
Gestaltung	Vermittlung unterschiedlicher Designkonzepte und medienpädagogischer und -didaktischer Ansätze bei der Ausstellungs- und Museumsgestaltung; vor allem die Wirkung aktueller technischer Innovationen bei der Entwicklung digitaler Medien für Medieninstallationen unter aktiver Einbeziehung verschiedener Zielgruppen; praktischer Teil: Entwurf von realen oder virtuellen Exponaten in einem konkreten interaktiven Ausstellungszusammenhang									
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Literaturrecherche zu online-gestützten neuen Museumskonzepten und ihrer technischen Umsetzung									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	Informationen zu Urheber- und Nutzungsrecht, rechtliche Grundlagen der Ausstellungsplanung									
Softskills	Zeit- und Projektmanagement, Grundprinzipien in Teamarbeit bei der Realisierung eines konkreten Projektes; Organisation, Planung, Umsetzung									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Bertron, A.; Schwarz, U.; Frey, C.: Ausstellungen entwerfen / Designing Exhibitions, Birkhäuser Architecture, 2002 2) Jodidio, P.: Architecture Now! Museums, Mül, Taschen, 2010 3) Klein, A.: EXPOSITUM, Transcript Verlag, 2004 4) Sauter, J.; Jaschko, S. & Ängeslevä, J.: ART+COM „Medien, Räume und Installationen“, Gestalten Verlag, 2011 5) Schwarz, U. (E.): Museografie und Ausstellungsgestaltung, av-Ed., 2001 6) Vogel, F. F.: Vom Ausstellen und Zeigen, Böhlau, 2012 7) Wall, T.: Das unmögliche Museum, transcript, 2006									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Gestaltung der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Media Design									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Digitale Fotografie</b>									
Englisch	Digital Photography									
Kürzel	BFO	BFG	Modul	DFO	Kursnr.	84430			Version	2013-06-21
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Martin Kreyßig									
Dozent	Prof. Martin Kreyßig									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	4	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	69	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	AV 1									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Beurteilung von fotografischen Aufgabenstellungen. Abschätzung von Aufwand, Personal- und Zeitfaktoren; Umsetzung unterschiedlicher fotografisch-bildnerischer Aufgabenstellungen und Genres; Arbeiten im Studiobetrieb und on-location mit vorhandenem Licht (available light) sowie zusätzlichem Licht (stehendes Licht und / oder Blitzlicht). Lichtführung, Blickführung, Regie und Regeln optischen Erzählens im Prozess der Präsentation in Ausstellung, Portfolio, Zeitung, Magazin, Katalog.									
Fertigkeiten	Kompetenter Umgang mit allen technischen Geräten im Workflow der digitalen Fotografie mit Spiegelreflexkameras, Wechselobjektiven, Stativen, Lichttechnik, Blitzanlage und Software zur Nachbearbeitung.									
Kompetenzen	Herstellung digitaler Negative im Prozess des Digitalen Publizierens. Regieführung bei der Herstellung von Fotos, Sicherheit im Umgang mit Licht; Kompetenz in der fotografischen Erzählung, im Look & Feel. Visuelle Aussagen treffen, Verständnis der Möglichkeiten visueller Manipulation.									
<b>Inhalt</b>	10%	Informatik	70%	Gestaltung	10%	Naturwissenschaft	5%	Grundlagen	5%	Softskills
Informatik	Kompressionsverfahren bei diskreten Bildern; Bildbearbeitungstechniken mit Algorithmen (Automatisierungstechniken) für diverse Ausgabeformate									
Gestaltung	Sach-, Objekt-, Architektur- oder Portraitfotografie im Studio oder on-location; Reportagefotografie; HDR und Panoramafotografie. Technische Spezifikationen digitaler Spiegelreflexkameras und div. Objektive (Fest- und Zoomoptiken, Shiftobjektive, Macro); Lichtgestaltung mit der Blitzlichtanlage on-location bei Mischlicht oder im Studio. Workflow der Nachbearbeitung: Datenstruktur, Kompression, Rawfile Bearbeitung und konsistentes Farbmanagement.									
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Optik, Lichttechnik, Lichtverhalten, Farbtemperatur; physiologische und psychologische Rezeption; Informationsvermittlung mittels Fotografie.									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	Bildrechte, Verwertungsrechte; Englischsprachige Fachliteratur									
Softskills	Projektmanagement, Präsentation von Ideen, Regie, Umgangsformen, Sicherheit im Umgang mit Menschen und Mitarbeitern.									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Ed; Die wilde Seite der Fotografie 2.0, 1. Aufl., dpunkt-Verl., 2013 2) Schuster, M.; Fotos sehen, verstehen, gestalten, 2., verb. Aufl., Springer, 2005 3) Gulbins, J.; Gulbins, R.; Multishot-Techniken in der digitalen Fotografie, dpunkt, 2008 4) Steinmüller, U.; Gulbins, J.; Handbuch digitale Dunkelkammer, 2., aktualisierte Aufl., dpunkt-Verl., 2011 5) Steinmüller, U.; Gulbins, J.; Die Kunst der RAW-Konvertierung, 2., aktualisierte und erw. Aufl., dpunkt-Verl., 2006									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Gestaltung der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Media Design									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Digitaler Film</b>									
Englisch	Digital Movies									
Kürzel	BFO	BFG	Modul	DFI	Kursnr.	84501			Version	2013-06-21
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Martin Kreyßig									
Dozent	Prof. Martin Kreyßig									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	4	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	69	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	AV1, AV2									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Beurteilung von filmischen Aufgabenstellungen, Abschätzung von Aufwand, Personal- und Zeitfaktoren. Umsetzung unterschiedlicher filmisch-bildnerischer Aufgabenstellungen und Genres. Arbeiten im Studiobetrieb und on-location mit vorhandenem Licht (available light) sowie zusätzlichem Licht (Kunst- und Tageslicht, Mischlicht); Lichtführung, Blickführung, Regie und Regeln filmischen Erzählens im Prozess der Präsentation für TV und Internet.									
Fertigkeiten	Kompetenter Umgang mit allen technischen Geräten im Workflow der digitalen Filmherstellung mit HDTV-Kamera, Stativen, Steadicam, Figrig, Dolly, Grip, Lichttechnik (Kunst- und Tageslicht), Audiotechnik und Software zur Nachbearbeitung.									
Kompetenzen	Herstellung digitaler Filmformate / Genres im Kundenauftrag, Regie bei der Herstellung von Film, Sicherheit im Umgang mit Kamera, Ton und Licht; Kompetenz in der filmischen Erzählung, im Look & Feel.									
<b>Inhalt</b>	10%	Informatik	70%	Gestaltung	10%	Naturwissenschaft	5%	Grundlagen	5%	Softskills
Informatik	Kompressionsverfahren bei diskreten und kontinuierlichen Bildern. Bild- und Audiotbearbeitungstechniken mit Algorithmen (Automatisierungstechniken) für diverse Ausgabeformate.									
Gestaltung	Konzeption und Herstellung eines Films im Format HDTV 720p. Technische Restriktionen erkennen, Austauschformate anwenden, Compositetechniken. Mastering des Bildes und des Tons für definierte Zielformate (Web, TV). Pre-, In- und Postproduction: Regie, Kamera, Licht, Ton, Videoschnitt, Vertonung. Software: Avid, Adobe AfterEffects, ProTools, Logic.									
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Optik, Lichttechnik, Lichtverhalten, Farbtemperatur. Akustik, Akustische Gestaltung für unterschiedliche Rezeptionsräume; physiologische und psychologische Rezeption; Informationsvermittlung mittels filmischer Erzählung.									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	Bildrechte, Verwertungsrechte; Englischsprachige Fachliteratur									
Softskills	Redaktionelle Arbeit, Projektmanagement, Präsentation von Ideen, Regie; Umgangsformen, Sicherheit im Umgang mit Menschen und Mitarbeitern									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Schmidt, U.; Professionelle Videotechnik, 5., aktual. und erw. Aufl., Springer, 2009 2) Poynton, C.; Digital video and HD, 2. ed., Elsevier, Morgan Kaufmann, 2012 3) Dummler, J.; Das montierte Bild, UVK, 2010 4) Block, B. A.; The visual story, 2. ed., [Nachdr.], Focal Press, 2011 5) Holman, T.; Sound for digital video, Focal, 2005									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Gestaltung der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Media Design									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>eLearning (Gestaltung)</b>									
Englisch	eLearning (Design)									
Kürzel	BFO	BFG	Modul	ELG	Kursnr.	84460		Version	2013-06-21	
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Martin Kreyßig									
Dozent	Prof. Martin Kreyßig									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	2	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	2	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	62,5	<b>Gesamt</b>	28	Präsenzzeit	34,5	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	2,5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	AV1, AV2, PP									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Beurteilung von Filmen als Lehrmittel. Abschätzung von Aufwand, Personal- und Zeitfaktoren; Umsetzung unterschiedlicher filmischer Aufgabenstellungen im Rahmen des eLearning; Arbeiten im Studiobetrieb und on-location mit vorhandenem Licht (available light) sowie zusätzlichem Licht (Kunst- und Tageslicht, Mischlicht); Lichtführung, Blickführung, Regie und Regeln filmischen Erzählens im Prozess der Vermittlung von Lerninhalten für Computer und Internet.									
Fertigkeiten	Kompetenter Umgang mit gängigen technischen Geräten im Workflow der digitalen Filmherstellung mit HD-Kamera, Stativen, Lichttechnik (Kunst- und Tageslicht), Audiotechnik und Software zur Nachbearbeitung.									
Kompetenzen	Herstellung digitaler Filmformate. Regie bei der Herstellung von Filmen, Sicherheit im Umgang mit Kamera, Ton und Licht; mediendidaktische Kompetenz in der Vermittlung von Wissen innerhalb der filmischen Erzählung und in der Anpassung des Look & Feel an die redaktionelle Umgebung.									
<b>Inhalt</b>	10%	Informatik	70%	Gestaltung	10%	Naturwissenschaft	5%	Grundlagen	5%	Softskills
Informatik	Kompressionsverfahren bei diskreten und kontinuierlichen Bildern; Bild- und Audiotbearbeitungstechniken mit Algorithmen (Automatisierungstechniken) für diverse Ausgabeformate, um in Webapplikationen eingebunden zu werden oder um auf mobilen Endgeräten präsentiert zu werden.									
Gestaltung	Lineare Signale in non-linearen Umgebungen: Video- und Audiopodcasts (inkl. Screenrecords); Erstellung digitaler Filme und Animationen für eLearning-Module der Zielplattformen: CBT (CD, DVD) und Internet; Herstellung der Inhalte nach redaktionellen Vorgaben; Technische und gestalterische Umsetzung; Herstellung der Filme sowie Komprimierung und Implementierung in die Zielumgebung; Arbeiten im Studio und on location; Werkzeuge: Avid, AfterEffects, Logic, ProTools.									
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Filmische Gestaltung für unterschiedliche inhaltliche Rezeptionsräume; physiologische und psychologische Rezeption; Informationsvermittlung mittels filmischer Erzählung.									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	Bildrechte, Verwertungsrechte; Englischsprachige Fachliteratur; Lernstoffvermittlung mit digitalen Medien									
Softskills	Umfassende redaktionelle Arbeit, Projektmanagement, Präsentation von Ideen, Regie; Psychologie, Mediendidaktik sowie digitale Lehr- und Lernmethoden; Umgangsformen									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Schmidt, U.; Professionelle Videotechnik, 5., aktual. und erw. Aufl., Springer, 2009 2) Poynton, C.; Digital video and HD, 2. ed., Elsevier, Morgan Kaufmann, 2012 3) Wright, S.; Digital compositing for film and video, 3. ed., Elsevier, Focal Press, 2010 4) Mair, D.; E-Learning - das Drehbuch, Springer, 2005 5) Ed.; Kompendium multimediales Lernen, Springer, 2008 6) Zink, M.; Starner, P. C.; Foote, B.; Programming HD DVD and Blu-ray Disc, McGraw-Hill, 2008									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Gestaltung der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Media Design									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Generative Gestaltung</b>									
Englisch	Generative Design									
Kürzel	BFO	BFG	Modul	GEG	Kursnr.	84423		Version	2013-06-21	
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Daniel Ackermann									
Dozent	Prof. Daniel Ackermann									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	2	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	2	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	62,5	<b>Gesamt</b>	28	Präsenzzeit	34,5	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	2,5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Objektorientierte Softwaretechnik, Objektorientierte Programmierung, Computergrafik, Grafische Gestaltung									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	generative Grafiken/ Video/ Audio; generative Gestaltung im Spannungsfeld zwischen virtuellen und physischen Räumen; Erstellung von Algorithmen für grafische Muster; interaktive Installationen im musealen Raum; geschichtliche Aspekte künstlerischer Installationen im Themenfeld von generativer Gestaltung									
Fertigkeiten	Umgang mit Softwaretools zur Herstellung von generativen Designs und Kunst; Gestaltung und Programmierung von Installationen zur Präsentation von generativen Designs; Programmierung und Optimierung von Prototypen in generativer Gestaltung; Kombination diverser Hardwaresysteme (z.B. Arduino) mit Software zur Erstellung generativer Grafiken/ Video/ Audio									
Kompetenzen	Erlernen der Gestaltung von generativen Präsentationen; Konzeption von generativer Kunst; Verknüpfung von virtuellen und physischen Räumen; Reflektion der Technologien und Wirkungszusammenhänge von generativer Gestaltung									
<b>Inhalt</b>	20%	Informatik	60%	Gestaltung	10%	Naturwissenschaft	5%	Grundlagen	5%	Softskills
Informatik	Programmierung von Algorithmen zur Erstellung von generativen Grafiken/ Video/ Audio; Vertiefung der Programmierung von grafischen Ausgaben; Programmierung von Audio-Synthesizern									
Gestaltung	gezielter und experimenteller Umgang mit Gestaltungsmöglichkeiten in diversen themenrelevanten Authoringpaketen (z.B. Processing / vvvv/ Unity3D); Vertiefung und Anwendung des Wissens um Gestaltungsprinzipien in generativer Kunst									
Mathematik Naturwissenschaft Technik	interaktive Rauminstallationen; Optimierung von Iterationen; Einarbeitung in Hardwaresysteme zum experimentellen Umgang mit generativer Gestaltung (z.B. Arduino)									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	das virtuelle und das physische Objekt; der virtuelle Raum; der physische Raum; die Mensch-Maschine Interaktion, die Zeit als Parameter in der generativen Gestaltung									
Softskills	Gestaltungsarbeit in Gruppen; Projektmanagement; interdisziplinäre Zusammenarbeit (vorrangig hochschulübergreifend)									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Bartmann, E.; Processing, O'Reilly Germany, 2010 2) Bohnacker, H.; Groß, B.; Laub, J.; Lazzaroni, C.; "Generative Gestaltung," Verlag Hermann Schmidt, 2009 3) Igoe, T.; Making Things Talk: Using Sensors, Networks, and Arduino to see, hear, and feel your world, Make, 2011 4) Margolis, M.; Arduino Kochbuch, O'Reilly Germany, 2012 5) Pearson, M.; Generative Art: A Practical Guide Using Processing, Manning, 2011 6) Reas, C.; Fry, B.; Processing: a programming handbook for visual designers and artists, Vol. 6812, The MIT Press, 2007									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Gestaltung der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Media Design									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Illustration</b>									
Englisch	Illustration									
Kürzel	BFO	BFG	Modul	ILL	Kursnr.	84490	Version	2013-06-21		
Modulniveau	Vertiefung, Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Eberhard Högerle									
Dozent	Prof. Eberhard Högerle									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	4	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	69	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Mediengestaltung 1 & 2									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Überblick über wichtige zeitgenössischer IllustratorInnen, die wegen des künstlerischen Stils, Art des Witzes großen Einfluss auf die zeitgenössische Illustration haben; eigene Erfahrungen und Wissen über die illustrativen Grundlagen zur didaktischen, visuellen Darstellung erzählerischer und wissenschaftlicher Sachverhalte									
Fertigkeiten	Die praktische Anwendung von Reduktion, Verfremdung und Verdichtung zur Veränderung von Bildinhalten; durch Methoden wie sequenzielle Anordnung, Permutation und Abstraktion etc. werden Gestaltungsprozesse angeeignet und deren Wirkung kritisch reflektiert; Experimente mit verschiedenen zeichnerischen Methoden und unterschiedliche grafischen Techniken schaffen die Grundlagen für einen persönlichen illustrativen Stil									
Kompetenzen	Das eigene Kreativitätspotential aktivieren, das die Ideenfindungsphase unterstützt und Methoden aufzeigt, wie man zu eigenen Bildkonzepten kommt									
<b>Inhalt</b>		Informatik	80%	Gestaltung	5%	Naturwissenschaft	5%	Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	animierte Illustrationen nach ihrem technischen Hintergrund und ihrer Wirkungsweise auf Zielgruppen analysieren									
Gestaltung	Praktische Vermittlung von Illustrationsmethoden, bei denen unterschiedliche grafische Techniken praktisch erprobt werden, um so zu interessanten Illustrationslösungen zu kommen; diese Experimente mit verschiedenen zeichnerischen Methoden und unterschiedlichen grafischen Techniken schaffen die Voraussetzungen für einen persönlichen illustrativen Stil; sie stellen daher eine Grundlage zur didaktischen, visuellen Darstellung erzählerischer und wissenschaftlicher Sachverhalte dar									
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Auseinandersetzung mit technischen Illustrationssystemen (Illustrationswerkzeuge)									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	Klärung von Fragen des Urheber- und Nutzungsrecht von Illustratoren; Literaturrecherche zu technischen Illustrationsstilen und Illustratoren									
Softskills	Organisation, Planung und Durchführung eines Projekts in Teamarbeit									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Aleksander, N.; Tilbury, R.; Team, 3D; Beginner's Guide to Digital Painting in Photoshop, 3DTotal Publishing, 2012 2) Rees, D.; How to be an Illustrator, Laurence King Publishers, 2008 3) Zappaterra, Y.; Illustration, Rotovision, 1998 4) Zeegen, L.; Praxishandbuch Digitale Illustration, Stiebner Verlag GmbH, 2006 5) Zeegen, L.; Crush; The Fundamentals of Illustration, Ava Publishing, Bloomsbury (Australia), 2006									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Gestaltung der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Media Design									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Informationsgrafik</b>									
Englisch	Information Graphics									
Kürzel	BFO	BFG	Modul	IGR	Kursnr.	84510			Version	2013-06-21
Modulniveau	Vertiefung, Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Eberhard Högerle									
Dozent	Prof. Eberhard Högerle									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik, Studienrichtung									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	4	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	69	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5		10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Mediengestaltung 1 & 2									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Die wichtigsten Anwendungsgebiete von Infografiken wie Gebrauchsanweisungen, Benutzerhandbücher, Flugleitsysteme, Charts und Projektionen, statistische Darstellungen, technische und wissenschaftliche Illustrationen, Zeichen- und Orientierungssysteme in ihrer gestalterischen und inhaltlichen Qualität beurteilen und anwenden können; dabei die notwendigen visueller Botschaften nach ihrer zeichenhaften und inhaltlichen Aussagekraft untersuchen, beurteilen und zielgruppenspezifisch umsetzen können; Einblick in die Anwendungsgebiete der Infografik wie z.B. Organisation komplexer Informationsräume und Konzeption von Lernumgebungen, wissenschaftliche Visualisierungen etc.									
Fertigkeiten	Informationen zielgruppengerecht, statistisch richtig - in grafisch intelligenter und ästhetischer Form präzise gestalten: das umfasst praktische Erfahrungen mit Informationsdesign für Leit- und Orientierungssysteme, Erscheinungsbilder für Corporate Design, multimediale Lernsysteme und deren Oberflächen; besondere Berücksichtigung findet hierbei die Usability bei der Gestaltung von Informationsarchitekturen									
Kompetenzen	Fähigkeit zur Untersuchung von Infografiken im Zusammenhang mit den Aspekten Wahrnehmung und kognitiven Verarbeitung von Gestalt, Form, Farbe, Raum, Sprache, Bewegung und anderer multisensueller Erfahrungsprozesse; statistische Darstellungsmethoden anwenden und gestalterisch umsetzen können; kartografische Grundlagen anwenden und adäquate technische Darstellungsformen beurteilen und einsetzen; interaktive, dynamische Informationsinhalte begreifen und umsetzen können									
<b>Inhalt</b>	20%	Informatik	60%	Gestaltung	10%	Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	Überblick über die neueren interaktiven, dynamischen, vernetzten Darstellungsmethoden von Informationsinhalten									
Gestaltung	Die Geschichte der wissenschaftlichen und technischen Informationsgrafik; Analyse aktueller Entwicklungen im Bereich des Informationsdesign; praktische Übungen zu ausgewählten Themenstellungen und Darstellungsmethoden der Informationsgrafik; im Fokus steht immer die Verständlichkeit von Symbolen und anderer Zeichen									
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Statistische Darstellungsmethoden, kartografische Formensprache, adäquate technische Darstellungsformen beurteilen und einsetzen									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills	Organisation, Planung und Durchführung eines Projekts in Teamarbeit									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Jansen, A.; Scharfe, W.; Handbuch der Infografik: Visuelle Information in Publizistik, Werbung und Öffentlichkeitsarbeit, 1999, Springer, 1999 2) Lipton, R.; The Practical Guide to Information Design, 1, Wiley, 2007 3) McCandless, D.; The Visual Miscellaneum: A Colorful Guide to the World's Most Consequential Trivia, 1, Harper Design, 2009 4) O'Grady, J. V.; O'Grady, K. V.; The Information Design Handbook, HOW Books, 2008 5) Rendgen, S.; Information Graphics, Har/Pstr M, Taschen Verlag, 2012 6) Tufte, E. R.; Visual Explanations: Images and Quantities, Evidence and Narrative, Later printing, Graphics Press, 1997 7) Wildbur, P.; Burke, M.; Information Graphics: Innovative Solutions in Contemporary Design, Thames & Hudson, 1999 8) Wildbur Peter ; Burke, M.; Information Graphics : innovative L'sungen im Bereich Informationsdesign, Mainz : Schmidt, 1998									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Gestaltung der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Media Design									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Keying</b>									
Englisch	Keying									
Kürzel	BFO	BFG	Modul	KEY	Kursnr.	84427		Version	2013-06-21	
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Martin Kreyßig									
Dozent	Prof. Martin Kreyßig									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	4	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	69	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	AV2, PP									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Beurteilung von filmtechnischen Aufgabenstellungen, Abschätzung von Aufwand, Personal- und Zeitfaktoren; Umsetzung unterschiedlicher Aufgabenstellungen rund um das Chroma- und Luma-Keying; Arbeiten im Studiobetrieb mit Kunst- und Tageslicht, Mischlicht; Lichtführung, Blickführung, Regie und Regeln beim Erzählen im Compositing									
Fertigkeiten	Kompetenter Umgang mit allen technischen Geräten im Workflow der digitalen Filmherstellung mit HD-Kamera, Stativen, Dolly, Griparm, Lichttechnik (Kunst- und Tageslicht) im Studio (Greenscreen, Bluescreen) und Software									
Kompetenzen	Herstellung digitaler Filmformate mit den Techniken des Keying im Kundenauftrag, Regie bei der Herstellung von Film; Sicherheit im Umgang mit Kamera und Licht im Studiobetrieb; Kompetenz in der filmischen Erzählung, im Look & Feel eines Compositebildes									
<b>Inhalt</b>	10%	Informatik	70%	Gestaltung	10%	Naturwissenschaft	5%	Grundlagen	5%	Softskills
Informatik	Kompressionsverfahren bei diskreten und kontinuierlichen Bildern (Chroma-Subsampling, DCT); Bildbearbeitungstechniken (Filter) mit Algorithmen (Automatisierungstechniken) für diverse Ausgabeformate									
Gestaltung	Techniken des Keying- und Compositing. Konzept, Planung, Durchführung von Dreharbeiten im Studio vor Green- oder Bluescreen sowie on location. Beleuchtungstechnik des Keying mit Kunst- und Tageslicht. Einsatz von 3D-Bildern als Backplate; Bildbearbeitung und Filtering inkl. Farbkorrektur mit Ultimatte Advantage, Adobe AfterEffects, Final Cut Pro, Avid.									
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Optik, Lichttechnik, Lichtverhalten, Farbtemperatur; Physiologische Grundlagen des Farbsehens; Workflow mit Software- und Hardwarekeys (Bildmischer)									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	Bildrechte, Verwertungsrechte; Farbverständnis und -rezeption in unterschiedlichen Kulturen; Englischsprachige Fachliteratur									
Softskills	Projektmanagement einer Studioproduktion, Präsentation von Ideen; Studioregie; Umgangsformen, Sicherheit im Umgang mit Menschen und Mitarbeitern									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Schmidt, U.; Professionelle Videotechnik, 5., aktual. und erw. Aufl., Springer, 2009 2) Poynton, C.; Digital video and HD, 2. ed., Elsevier, Morgan Kaufmann, 2012 3) Ed.; The essential guide to video processing, 2. ed., Academic Pr., 2009 4) Dummler, J.; Das montierte Bild, UVK, 2010 5) Wright, S.; Compositing visual effects, Elsevier, 2008 6) Brinkman, R.; The art and science of digital compositing, 2nd ed, Elsevier Science, 2008 7) Zöchbauer, T.; Traunmüller, S.; Zeller, M.; Farbkorrektur in Film und Compositing, 1. Aufl., Galileo Press, 2004									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Gestaltung der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Media Design									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Linear Storytelling</b>									
Englisch	Linear Storytelling									
Kürzel	BFO	BFG	Modul	LST	Kursnr.	84471		Version	2013-06-21	
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Martin Kreyßig									
Dozent	Prof. Martin Kreyßig									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	2	<b>Gesamt</b>		Vorlesung	2	Seminar		Übung		Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	62,5	<b>Gesamt</b>	28	Präsenzzeit	34,5	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	2,5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	AV2, PP									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Kenntnisse der Filmgeschichte, der filmsprachlichen Mittel und Formen experimenteller Erzählung bis hin zu multimedialen Erzählformen									
Fertigkeiten	Sicherheit in der Betrachtung und Einordnung narrativer Modelle und Genres; Umgang mit Fachtermini des filmwissenschaftlichen Apparates									
Kompetenzen	Einordnung eines experimentellen Filmwerkes in die Filmgeschichte; historisch-technische und narratologische Filmanalyse von experimentellen Konzepten									
<b>Inhalt</b>		Informatik	50%	Gestaltung		Naturwissenschaft	40%	Grundlagen	10%	Softskills
Informatik										
Gestaltung	Analyse historischer Beispiele des experimentellen Films, von Videofilmen und interaktiven Multimedia-Anwendungen; Beispiele von Multiscreenings in linearer und non-linearer Form seit Dziga Vertov; Analyse linearer und non-linearer Konzepte und ihrer narratologischen Struktur; Vorträge der Studierenden zu mehreren Aspekten: Handlung und Zeitstruktur, Symmetrie, Graphik, Typographie, VFX, SFX, Sounddesign und Musik; Konzept eines individuellen Designs einer linearen Arbeit (Video, Audio) mit möglichen Werkzeugen wie: Adobe AfterEffects, Avid, FinalCutPro, LifeType, Logic, Appel Loops et al.									
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	Analyse von experimentellen Filmen und experimentellen Genres nach wissenschaftlichen Standards und Methoden; Unterscheidung historischer Methoden und wissenschaftlicher Herangehensweisen; Vortragstil und Präsentationsmethoden									
Softskills	Diskussionsformen und -übung im sachlichen Ausdruck; Übung der wissenschaftlichen Sprache, Analytik und Präsentationstechnik									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Manovich, L.; The language of new media, [Nachdr.], MIT Press, 2010 2) Rabiger, M.; Developing story ideas, 2nd ed, Focal Press, 2006 3) Rea, P.W.; Irving, D. K.; Producing and directing the short film and video, 4. ed, Focal Press, 2010 4) Sheridan, S.; Developing digital short films, New Riders, 2004 5) Ed.; Third person, The MIT Press, 2009 6) Martinec, R.; Leeuwen, T.; The language of new media design, Routledge, 2009 7) Rieser, M.; Zapp, A.; New screen media, BFI Pub, 2002									

<b>BFO-Bezeichnung</b>										
Berufsfeldorientierung Gestaltung der Medien										
Englisch Professional Field: Media Design										
<b>Modul-Bezeichnung</b>										
Motion Capturing (Gestaltung)										
Englisch Motion Capturing (Design)										
Kürzel	BFO	BFG	Modul	MoCapG	Kursnr.	84416		Version	2013-06-21	
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Martin Kreyßig, Prof. J. Singer Ph.D. (USA)									
Dozent	Prof. Martin Kreyßig									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	2	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	2	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	62,5	<b>Gesamt</b>	28	Präsenzzeit	34,5	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	2,5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	AV1, AV2, PP									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Beurteilung von filmischen und animationstechnischen Aufgabenstellungen; Abschätzung von Aufwand, Personal- und Zeitfaktoren; Umsetzung unterschiedlicher filmisch-bildnerischer Aufgabenstellungen und Genres im Bereich des Motion Capturing, der Animation; Arbeiten im Studiobetrieb mit vorhandenem Licht (available light) sowie zusätzlichem Licht (Kunst- und Tageslicht, Mischlicht); Lichtführung, Blickführung, Regie und Regeln filmischen Erzählens im Prozess der Umsetzung des Motion Capturing für Filme, Animationsfilme und Spiele									
Fertigkeiten	Kompetenter Umgang mit allen technischen Geräten im Workflow der digitalen Filmherstellung im Bereich Motion Capturing und der Software, um die Animation auf 3D-Software (z.B. Autodesk Maya) zu übertragen									
Kompetenzen	Herstellung eines digitaler Filmformats; Regie bei der Herstellung von Film, Sicherheit im Umgang mit Kamera, Ton und Licht; Kompetenz in der filmischen Erzählung oder Animation, im Look & Feel									
<b>Inhalt</b>		Informatik	70%	Gestaltung	10%	Naturwissenschaft	15%	Grundlagen	5%	Softskills
Informatik										
Gestaltung	Umgang mit Animationstechniken, z.B. inverser Kinematic und MotionBuilder; Herstellung eines Films im Format HD 720p; Animation; technische Restriktionen, Austauschformate, Compositetechniken, Sprecheraufnahmen, Mastering des Bildes und des Tons für definierte Zielformate; Videoschnitt, Vertonung									
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Optik, Infrarottechnik, Informationsvermittlung mittels filmischer Erzählung									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	Bildrechte, Verwertungsrechte, Englischsprachige Fachliteratur, Infomationsvermittlung mit digitalen Bewegtbild									
Softskills	Umfassende Projektarbeit in Gruppen; Projektmanagement, Umgangsformen									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Kitagawa, M.; Windsor, B.; MoCap for artists, Elsevier/Focal Press, 2008 2) Liverman, M., The animator's motion capture guide, Charles River Media, 2004									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Gestaltung der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Media Design									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Ausgewählte Themen des Non-Linear Storytelling</b>									
Englisch	Selected Topics in Nonlinear Storytelling									
Kürzel	BFO	BFG	Modul	NST	Kursnr.	84472			Version	2013-06-21
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Martin Kreyßig									
Dozent	Prof. Martin Kreyßig									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung	2	Seminar		Übung	2	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	69	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	AV1, AV2, PP									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Kenntnisse der Geschichte der Spiele, der spielsprachlichen Mittel und Formen logischer Erzählung									
Fertigkeiten	Sicherheit in der Betrachtung und Einordnung narrativ-logischer Spielmodelle und Spielgenres; Umgang mit Fachtermini des spielwissenschaftlichen Apparates									
Kompetenzen	Einordnung eines Spiels in die Geschichte der Spieleentwicklung; historisch-technische und narratologische Analyse von Spielkonzepten; Konzeption von Spielideen									
<b>Inhalt</b>		Informatik	50%	Gestaltung		Naturwissenschaft	40%	Grundlagen	10%	Softskills
Informatik										
Gestaltung	Design und Techniken des non-linearen Storytellings im Bereich Multimedia und Spiele; Kernkonzepte, Arbeiten mit musterhaften Bausteinen, Regeln und Strukturen für den kreativen Designprozess zur Herstellung interaktiver Spielformen; Analyse diverser Spielgenres wie angewandte Spiele (Applied Games), Spiele für Erwachsene (Serious or Casual Games) sowie Abenteuerspiele (Adventures), Konzeption von Ideen, Story, Spielkonzept, Entwicklung des Spieldesigns für unterschiedliche Plattformen oder Nutzerszenarios; Umsetzung eigener Spielidee in Form von Exposé, Walk Through, Level- und Characterdesign, Balancing									
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	Analyse von Spielen nach wissenschaftlichen Standards und Methoden; Unterscheidung historischer Formen der Ludologie; Vortragstil und praktische Präsentationsmethoden									
Softskills	Diskussionsformen und -übung im sachlichen Ausdruck; Übung der wissenschaftlichen Sprache, Analytik und Präsentationstechnik									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Schell, J.; Ed.; Die Kunst des Game Designs, 1. Aufl., mitp, 2012 2) Björk, S.; Holopainen, J.; Patterns in game design, [Nachdr.], Charles River Media, 2006 3) Salen, K.; Ed.; Rules of play, [Nachdr.], The MIT Press, 2010 4) Freeman, D.; Creating emotion in games, 2nd print., New Riders, 2005 5) Crawford, C.; Chris Crawford on interactive storytelling, New Riders, 2005 6) Jones, S. E.; The meaning of video games, Routledge, 2008 7) Ed.; The medium of the video game, 4. paperback printing, Univ. of Texas Press, 2007 8) Glassner, A. S.; Interactive storytelling, A.K. Peters, 2004									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Gestaltung der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Media Design									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Sound Design</b>									
Englisch	Sound Design									
Kürzel	BFO	BFG	Modul	SD	Kursnr.	84560		Version	2013-06-21	
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Martin Kreyßig									
Dozent	Prof. Martin Kreyßig									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar	2	Übung	2	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	69	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Audiovisuelle Gestaltung 1 und 2									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Beurteilung von filmischen Aufgabenstellungen, Abschätzung von Aufwand, Personal- und Zeitfaktoren; Umsetzung unterschiedlicher filmisch-akustisch-musikalischer Aufgabenstellungen und Genres; Arbeiten im Tonstudio; akustische Blickführung (sound branding); Regie und Regeln filmischen Erzählens mit musikalisch-akustischen Mitteln für TV, Internet, DVD									
Fertigkeiten	Kompetenter Umgang mit allen technischen Geräten im Workflow der digitalen Audioherstellung mit Mikrofonen, Stativen, Absorptionsmaterialien, Instrumenten, Stimmen, Ton- und Musikarchiven sowie Audiohard und -software									
Kompetenzen	Herstellung digitaler Filmformate / Genres im Kundenauftrag, Regie bei der Herstellung von akustischen Designs für den Film, filmische oder akustische Formate, Sicherheit im Umgang mit Ton, Musik und Raum; Kompetenz in der Erzählung mit akustisch-musikalischen Mitteln, im akustischen Look & Feel									
<b>Inhalt</b>	10%	Informatik	70%	Gestaltung	10%	Naturwissenschaft	5%	Grundlagen	5%	Softskills
Informatik	Technische Grundlagen der Auflösung, Kompressionsparameter und Filterung für Webstreaming oder mobile Endgeräte; Kompressionsverfahren bei akustischen Signalen (psychoakustische Modelle); Audiobearbeitungstechniken mit Algorithmen (Automatisierungstechniken) für diverse Ausgabeformate									
Gestaltung	Sound Design zu Filmen (Real / 3D), Spielen, Webapplikationen oder Radiosendungen für das Web (Podcasts); Erstellung von Sound Design z.B. zu Filmtrailern oder literarischen Vorlagen, im Sinne von kurzen Hörskizzen oder Hörstücken; Inhaltliche und dramaturgische Vorarbeit, Sprach- und Geräuschaufnahmen; Grundlagen der musikalischen Narration, der akustischen Markenführung (Branding), der Akusmatik, Leitmotivtechnik; Arbeiten mit Soundarchiven. Mischung und Mastering in 2.0 oder im 5.1 Surroundverfahren. Software: Digidesign ProTools, Cubase, Logic und Apple Loops									
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Akustik, Klang, Hall, Echo, Lautstärke, Dynamik; Akustische Gestaltung für unterschiedliche Rezeptions- und Klangräume; physiologische und psychologische Rezeption; Informationsvermittlung mittels filmischer Erzählung									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	Musikrechte, Verwertungsrechte; Englischsprachige Fachliteratur									
Softskills	Redaktionelle Arbeit, Projektmanagement, Präsentation von akustischen und musikalischen Ideen; Audioregie; Umgangsformen, Sicherheit im Umgang mit Kunden und Mitarbeitern									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Ed.; Handbuch der Audiotechnik, Springer, 2008 2) Fisher, J. P.; Instant Surround Sound, CMP, 2005 3) Holman, T.; 5.1 surround sound, Focal, 2000 4) Katz, B.; Mastering audio, 2. ed., Focal Press, 2007 5) Wyatt, H.; Amys, T.; Audio post production for television and film, 3rd ed., repr., Focal, 2006									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Gestaltung der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Media Design									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Spezielle Themen 3D Gestaltung</b>									
Englisch	Specific Topics in 3D Design									
Kürzel	BFO	BFG	Modul	S3G	Kursnr.	84422			Version	2013-06-21
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Daniel Ackermann									
Dozent	Prof. Daniel Ackermann									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	2	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	2	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	62,5	<b>Gesamt</b>	28	Präsenzzeit	34,5	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	2,5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Animation, Grafische Gestaltung, Anwendungsprogrammierung, Software Engineering, HCI									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Der virtuelle phänomenale 3D-Raum; Gestaltung von Objekten für interaktive 3D-Präsentationen; 3D-Navigation und Interaktion im virtuellen dreidimensionalen Raum; Virtuelle Realität; Physische Realität; Mixed Reality; 3D-Modellierungsverfahren; Texturen und Materialien Beleuchtungsmodelle und Schatten; Kamera und Perspektive; Animation und Bewegung; Partikelsysteme; Vertiefung von Kenntnissen zu allgemeinen Gestaltungsprinzipien									
Fertigkeiten	Umgang mit Softwaretools zur Herstellung von 3D-Präsentationen (z.B. Maya/ Unity3D); Gestaltung von dreidimensionalen virtuellen Umgebungen zur Einbettung von 3D-Objekten; Modellierung von 3D-Objekten für Echtzeit-Präsentationen; Rendering von 3D-Szenarien; Vertiefung von Kenntnissen der digitalen Konstruktion und Produktion anhand beispielhafter 3D-Modellierungsübungen ; Umsetzung eigener 3D-Szenarien in diversen 3D-Authoringsystemen									
Kompetenzen	Sicherheit in der Gestaltung von 3D-Präsentationen (z.B. Modellierung); Konzeption und Gestaltung von komplexen 3D-Szenarien; Gestalterischer Szenenaufbau; gezielter Einsatz von Stil- und Gestaltungsmitteln; Analogiefindung (z.B. 3D im Internet/ Science Fiction/ 3D in der Werbung); Fähigkeit zur Abschätzung des Einsatzes unterschiedlicher Modellierungs- und Renderingverfahren; Texturieren (z.B. korrekter Einsatz von UV-Mappingverfahren); Ausleuchten virtueller 3D-Szenen in Abhängigkeit der zu erzielenden Beleuchtungssituation									
<b>Inhalt</b>	20%	Informatik	60%	Gestaltung	10%	Naturwissenschaft	5%	Grundlagen	5%	Softskills
Informatik	Umsetzung von Rotation, Translation, Skalierung im 3D-Raum									
Gestaltung	3D-Texturierung; 3D-Modellierung; Umgang mit Gestaltungsmöglichkeiten in 3D-Authoringpaketen für Echtzeitanwendungen (Licht, Räumlichkeit, virtuelle Kameras)									
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Euler-Transformation; Kurven; Shadermodelle									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	Objekt, Raum, Interaktion, Zeit									
Softskills	Gestaltungsarbeit in Gruppen; Projektmanagement									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Agustina, A et al.: CoMaya: incorporating advanced collaboration capabilities into 3d digital media design tools, 2008 2) Schkolne, S.; Pruett, M.; Schröder, P.; Surface drawing: creating organic 3D shapes with the hand and tangible tools, 2001 3) Smith, G et al.; 3D scene manipulation with 2D devices and constraints, 2001 4) Murdock, K. L.; 3ds Max 2010 Bible , Wiley, 2009, 590 5) Kolbe, P.; "Das EDUTORIUM-ein virtuelles Ausbildungs-Laboratorium", Learntec, 2004 6) McDermott, W.; Creating 3D game art for the iPhone with unity: featuring modo and Blender pipelines, Focal Press, 2010 7) Menard, M.; Game development with Unity, Course Technology Press, 2011									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Gestaltung der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Media Design									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Typografie</b>									
Englisch	Typography									
Kürzel	BFO	BFG	Modul	TYP	Kursnr.	84570		Version	2032-06-21	
Modulniveau	Vertiefung, Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Eberhard Högerle									
Dozent	Prof. Eberhard Högerle									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik, Studienrichtung									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	4	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	69	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Mediengestaltung 1 & 2									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Wissen um die Wirkung von Typografie in Buchtypografie und Editorial Design; Beurteilung und Inszenierung von Typografie; Überblick über Schriftgeschichte; Schriften den richtigen Epochen zeitlich zuordnen können und ihre heutige Wirkung beurteilen können. Die zwei wichtigsten Schriftklassifizierungssysteme beurteilen und anwenden; die Grundlagen des Editorial Design in ihrer Geschichte und aktuellen Tendenzen kennen und anzuwenden									
Fertigkeiten	Die Grundlagen aus dem ersten Semester in Bezug auf Makro- und Mikrotypografie anwenden; eigene Typoinszenierung umsetzen; Editorial Designs bei Broschüren, Magazin-/Zeitschriftengestaltung kennen und anwenden können: Gestaltungsraaster im typografischen Entwurfsprozess entwickeln und anwenden: Gestalterische Aspekte im Editorial Design wie Format, Pagina, Kolummentitel, Headline-/Subheadline, Inhaltsverzeichnis, Editorial, Marginalspalte, Bildunterschrift etc. in einem einheitlichen Stil anwenden können; Bilder und Illustrationen ästhetisch ins Layout integrieren können; Einblick in die Druckveredlung									
Kompetenzen	Fähigkeit zum zielgruppenorientierten, typografischen Gestalten; Mikro- und Makrotypografie im Editorial Design und in der Buchtypografie gezielt anwenden									
<b>Inhalt</b>	20%	Informatik	70%	Gestaltung		Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	Einblick in die Methoden von mathematisch generierten, programmierten und sich permanent veränderbaren Schriftlösungen für virtuelle und reale Räume									
Gestaltung	Klassischer und experimenteller Gestaltungsansatz in der Typografie; der Themenbereich spannt sich von der Erzeugung eigener manueller und digital erzeugter individueller Buchstabenformen und Textfeldern bis Schriftlösungen im architektonischen Kontext; manuelles Entwerfen von Buchstabenformen; digitalisieren, vereinfachen, kombinieren; Typo im Buch- und Editorial Design; Experimenteller Gestaltungsansatz in der Typografie in inszenierter, animierter, beweglich/veränderbarer und 3-dimensionaler Schriftgestalt; Betrachtung und praktische Anwendung im Interface- und 3D-Design, sowie in Sound- und Bewegtbildtypografie bei Animationen, Videoclips, Vorspann und TV-Typografie									
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills	Organisation, Planung und Durchführung eines Typo-Projekts in Teamarbeit									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Ambrose, G.; Harris, P.; The Fundamentals of Typography, Second Edition, Ava Publishing, 2011 2) Friedl, F.; Typography, Konemann UK, 1998 3) Götz, V.; Raster für das Webdesign., Rowohlt Tb., 2002 4) Groos, U.; Schimpf, S.; Rasterfahndung: The Pattern Investigation: The Grid in Art since 1945, Wienand Verlag, 2013 5) de Jong Friedrich Forssman, R.; Detailtypografie, 4. Auflage, Schmidt Hermann Verlag, 2008 6) Jute, A.; Arbeiten mit Gestaltungsraaster: Die Struktur im Graphik-Design, H. Schmidt, 1998 7) Lupton, E.; Thinking with type. 2nd rev. and expanded ed, Princeton Architectural Press, 2010 8) Moser, H.; Surprise Me: Editorial Design, Mark Batty Publisher, 2003 9) Willberg, F. F. H. P.; Lesetypo, 5. Auflage, Schmidt Hermann Verlag, 2010 10) Zappaterra, Y.; Editorial Design, Stiebner, 2008									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Gestaltung der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Media Design									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Zeichnen</b>									
Englisch	Drawing									
Kürzel	BFO	BFG	Modul	ZEI	Kursnr.	84590		Version	2013-06-21	
Modulniveau	Vertiefung, Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Eberhard Högerle									
Dozent	Prof. Eberhard Högerle									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	2	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	2	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	62,5	<b>Gesamt</b>	28	Präsenzzeit	34,5	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	2,5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Mediengestaltung 1 & 2									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Zeichnung als künstlerisches Ausdrucksmedium erkennen und eine eigene persönliche Formensprache in der Zeichnung finden; „sehen, erfinden, verwandeln, abstrahieren reduzieren experimentieren variieren konzentrieren ausprobieren ... spielen reisen trennen ordnen = ZEICHNEN“ (nach Nanne Meyer)									
Fertigkeiten	Gesehenes übersetzen und transformieren; Mit Formen und Zeichenwerkzeugen experimentieren, abwägen und entscheiden; Oberflächenstrukturen und Proportionen mit dem Auge wahrnehmen und zeichnerisch auf Hand und grafisches Werkzeug übertragen									
Kompetenzen	Figur, Gegenstand, Umfeld zeichnerisch interessant in adäquater Form mit analogen oder digitalen Werkzeugen darstellen; Grundlagen zum Zeichnen von Storyboards und Charakterdesign									
<b>Inhalt</b>	5%	Informatik	85%	Gestaltung	5%	Naturwissenschaft		Grundlagen	5%	Softskills
Informatik	Zeichenmethoden für Zeichenanimation und Storyboard mit digitalen Werkzeugen									
Gestaltung	Grundlage der Entwurfsmethodik von figürlichem Zeichnen und räumlichen Darstellungstechniken; Zeichnen als konstruktiver, analytischer und sinnlich Gestaltungsprozess; Themen: Volumen, Anatomie, Proportion, Spannung, Physiognomie, Statik und Dynamik/Bewegung des Menschen, sowie deren Raumbeziehungen; Architekturdarstellung mit Perspektiven, Blickwinkel, Szenerien, Licht									
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Proportionslehre, Perspektive in der zeichnerischen Darstellung									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills	Organisation, Planung und Durchführung einer Abschlussausstellung									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Bammes, G.; Die Gestalt des Menschen, Neuaauflage., 2010 2) Clemens; Krummel Joachim; Rees, A. R. M. G. G.; Tauchfahrten, Zeichnung als Reportage : Diving Trips, Drawing as Reportage, Richter Verlag, Düsseldorf, 2005 3) Germer, H. & Nesser, T. (Eds.); Die erste Dimension , Birkhäuser, 2010 4) Jenny, P.; Drawing Techniques, Tra, Princeton Architectural Press, 2012 5) Kovats, T.; Drawing Book (text only) by T. Kovats, Black Dog Publishing, 2007 6) Olpe, P.; Drawing As Design Process: Courses, Themes and Projects at the Basel School of Design, Arthur Niggli, 1997 7) Smith, J.; Saul Steinberg: Illuminations, Yale University Press, 2006									

## Informatik der Medien

Im 5. und 6. Semester sind in der Vertiefungsrichtung *Future Internet* zusammen 20 Leistungspunkte in *Informatik der Medien* zu belegen. In der Vertiefungsrichtung *Medienproduktion* sind 10 Leistungspunkte in dieser Berufsfeldorientierung zu belegen. Die mit \* gekennzeichneten Begriffe verweisen auf mögliche Differenzierungen innerhalb eines ausgewählten Themas (Beispiel: die Computergeometrie als ein ausgewähltes Thema der Computergrafik).

Die Berufsfeldorientierungen dienen der exemplarischen Vertiefung. Entsprechend werden die Inhalte laufend angepasst. Daher wird im Folgenden nur eine Auswahl der möglichen Veranstaltungen vorgestellt.

Berufsfeldorientierungen Informatik der Medien (BFI)	CP
Ausgewählte Themen der Computergrafik: * Computergeometrie, * Rendermethoden, * Schatten	5
Ausgewählte Themen der Farbwissenschaft	5
Ausgewählte Themen der Internet-Technologien	5
Ausgewählte Themen der Mensch-Computer Interaktion	5
Ausgewählte Themen der Programmierung: * Fortgeschrittenes Java, * Maya Programmierung mit Python	5
Ausgewählte Themen der Shaderprogrammierung: * Hardware, * Software	5
Ausgewählte Themen der Spieleprogrammierung: * Game AI, * Spielephysik	5
Computer Vision	5
Computerbasierte Fotografie	5
Digitale Bildverarbeitung	5
eLearning (Informatik)	2,5
Ingenieurspsychologie	2,5
Interaktive Computergrafik	2,5
Motion Capturing Informatik	2,5
Spezielle Themen 3D Programmierung	2,5
Visualisierung	2,5

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Informatik der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Computer Science of Media									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Ausgewählte Themen der Computergrafik</b>									
Englisch	Selected Topics in Computer Graphics									
Kürzel	BFO	BFI	Modul	ACG	Kursnr.	84130			Version	2014-06-21
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Dozent	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	4	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	69	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Computergrafik, Anwendungsprogrammierung									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Kenntnisse in einem Spezialgebiet der Computergrafik, z.B. Echtzeitrendering, Ray-Tracing, Geometriedarstellung									
Fertigkeiten	Umsetzung der erworbenen Kenntnisse in Software									
Kompetenzen	Selbstständige Erweiterung und Vertiefung der erworbenen Fähigkeiten in Teamarbeit, Bewertung und Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und Kenntnisse im behandelten Sachgebiet; weitere Kompetenzen siehe konkrete Beispiele Computergrafik-BFOs									
<b>Inhalt</b>	80%	Informatik		Gestaltung	10%	Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	abhängig vom behandelten Thema									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik	abhängig vom behandelten Thema									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills	Projektarbeit und Software-Engineering im Team									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	abhängig vom behandelten Thema									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Informatik der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Computer Science of Media									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Ausgewählte Themen der Computergrafik: Computergeometrie</b>									
Englisch	Selected Topics in Computer Graphics: Computer Geometry									
Kürzel	BFO	BFI	Modul	ACG	Kursnr.	84130	Beispiel 2	Version	2012-10-03	
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Dozent	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	4	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	42	Präsenzzeit	83	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Computergrafik, Anwendungsprogrammierung									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Algorithmen und Methoden der Geometriedarstellung in Computergrafik und CAGD; Anforderungen an Algorithmen; Level-of-Detail, Wavelets; Alternative Geometriedarstellungen; Trianglierungsalgorithmen;									
Fertigkeiten	Umsetzung der erworbenen Kenntnisse in Software; Implementation von einfachen Kurven und Flächendarstellungen; Implementation von Level-of-Detail-Algorithmen;									
Kompetenzen	Selbstständige Erweiterung und Vertiefung der erworbenen Fähigkeiten in Teamarbeit, Bewertung und Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und Kenntnisse im behandelten Sachgebiet Auswahl von geeigneten Parametern und Darstellungsformen für Computergeometrie in eigener Software sowie in 3D Anwendungsprogrammen (Maya, 3ds max, Blender, Unity, ...); Formulierung von Qualitätsanforderungen an Geometriedarstellung und Tessellierung in Abhängigkeit vom Anwendungsgebiet; Implementation interpolierender Level-of-Detail-Algorithmen unter Berücksichtigung von Qualitätsanforderungen;									
<b>Inhalt</b>	80%	Informatik		Gestaltung	10%	Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	Algorithmen und Methoden zur Darstellung, Berechnung und Manipulation von Splines und NURBS Triangulierung, Dreiecksdarstellung und Transformationen auf GPU's, Geometrie-Shader und OpenGL									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Allgemeine parametrische, explizite und implizite Kurven- und Flächendarstellung, Frenet-Serret-Apparat zur lokalen Kurven und Flächenbeschreibung, Berechnung von Tangenten, Normalen und Krümmungsradius, Koordinatentransformation von Kurven und Flächen, ko- und kontravariante Vektoren, Mathematische Kriterien an Tessellierungsqualität im Zusammenhang mit der Konvergenz der Lösungen der Rendergleichung, Wavelets und Level of Detail									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills	Projektarbeit und Software-Engineering im Team									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit									
Literatur	1) Bailey, Cunningham; Graphics Shaders: Theory and Practice, 2nd. Ed, A. K. Peters 2012 2) Piegl, Tiller; The NURBS-Book, 2nd Ed., Springer 2010 3) Luebke et. al.; Level of Detail for 3D Graphics, Morgan Kaufmann 2003 4) Farin, Curves and Surfaces for CAGD, 5th Ed., Morgan Kaufmann 2002 5) Klette, Rosenfeld; Digital Geometry, Morgan Kaufmann 2004 6) de Berg et. al.; Computational Geometry, 2nd Ed., Springer 2000 7) Gross, Pfister (Eds); Point-Based Graphics, Morgan Kaufmann 2007									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Informatik der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Computer Science of Media									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Ausgewählte Themen der Computergrafik: Rendermethoden</b>									
Englisch	Selected Topics in Computer Graphics: Rendering Methods									
Kürzel	BFO	BFI	Modul	ACG	Kursnr.	84130		Beispiel 3	Version	2012-10-03
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Dozent	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	4	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	42	Präsenzzeit	83	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Computergrafik, Anwendungsprogrammierung									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Scanline Rendering vs. Ray-Tracing, Hardware Rendering vs. Software Rendering; Ray-Tracing Methoden: Monte-Carlo, Whitted; Beschleunigungsmethoden für Soft- und Hardwarerendering: hierarchische Bounding Volumes, Okt-Trees, kd-Bäume, BSP-Bäume, effiziente Schnittstellenberechnung, Abbildung von Algorithmen auf CPU/GPU Architektur; Optimierung von Speicher-Zugriffszeiten und Prozessorzeiten;									
Fertigkeiten	Umsetzung der erworbenen Kenntnisse in Software unter Berücksichtigung der zugrunde liegenden Hardware; Implementierung von Baum-Algorithmen auf globaler Geometrie oder Instanzbasiert; Wahl geeigneter Heuristiken zur Kosten-Optimierung in Baum-Algorithmen;									
Kompetenzen	Selbstständige Erweiterung und Vertiefung der erworbenen Fähigkeiten in Teamarbeit; Bewertung und Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und Kenntnisse im behandelten Sachgebiet; Einordnung und Abschätzung von Algorithmen hinsichtlich Effizienz und Aufwand, Übertragung von Anforderung auf vorhandene Hardwareprofile; Eigenständige Implementierung geeigneter Baum-Algorithmen entsprechend den Problemanforderungen; Konzeption von Sampling-Algorithmen entsprechend vorgegebener Verteilungsfunktionen;									
<b>Inhalt</b>	80%	Informatik		Gestaltung	10%	Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	Umsetzung von Grafikalgorithmen in effektive Software mit Berücksichtigung der Hardware: Schnittstellenberechnung, Geometrieorganisation, Bounding-Volumes, Bäume (Okt, kd, BSP), Hierarchische Gitter (global oder Instanzbasiert), GPU-Ray-Tracing, GPU/CPU Architektur, Cache-Hierarchien									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Optimierung von Berechnung durch Wahl von Algorithmen nach erlaubtem Näherungsfehler; Modellierung der Algorithmenlaufzeit durch mathematische Formeln und deren experimentelle Überprüfung; Monte-Carlo Methoden; Pseudo-Zufallszahlen vs. Quasi-Zufallszahlen;									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills	Projektarbeit und Software-Engineering im Team									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit									
Literatur	1) Wright, Lipchak, Haemel; OpenGL Superbible, 4th Ed., Addison Wesley 2007 2) Pharr, Humphreys; Physically Based Rendering, 2nd Ed., Morgan Kaufmann 2010 3) Samed; Foundations of Multidimensional and Metric Data Structures, Morgan Kaufmann 2006 4) Möller, Haines; Real-Time Rendering, 3rd Ed., A. K. Peters 2008 5) Angel, Shreiner; Interaktive Computer Graphics, 6th Ed., Pearson 2012 6) Hennessy, Patterson; Computer Architecture, 5th Ed., Morgan Kaufmann 2012 7) Patterson, Hennessy; Computer Organization and Design, 4th Ed., Morgan Kaufmann 2012									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Informatik der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Computer Science of Media									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Ausgewählte Themen der Computergrafik: Schatten</b>									
Englisch	Selected Topics in Computer Graphics: Shadows									
Kürzel	BFO	BFI	Modul	ACG	Kursnr.	84130	Beispiel 1	Version	2012-10-03	
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Dozent	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	4	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	42	Präsenzzeit	83	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Computergrafik, Anwendungsprogrammierung									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Verschiedene Algorithmen und Methoden zur Berechnung von Schatten in der Computergrafik: - Shadow Maps - Shadow Volumes - Deep Shadow Maps - Ambient Occlusion - Schatten und globale Beleuchtung: Final Gather, Photon-Mapping - Shadow Shaders, Photon-Shaders									
Fertigkeiten	Umsetzung der einfacheren Schattenalgorithmen in Software; Auswahl bzw. Berechnung der „Kamera“-Orientierung für (Deep) Shadow Maps; Auswahl von Schattenalgorithmen und deren Parametern in Anwendungssoftware (Maya, 3ds max, Renderman, Unity 3D);									
Kompetenzen	Selbstständige Erweiterung und Vertiefung der erworbenen Fähigkeiten in Teamarbeit, Bewertung und Einschätzung der Algorithmen der Schattenberechnung für unterschiedlichen Anwendungsgebiete: Computerspiele, Film, statische Einzelbilder (Printwerbung, Visualisierung); Begründete Wahl unterschiedlicher Optimierungsmethoden für Shadow Maps (Ausrichtung, Auflösung, Bias, Woo-Trick, ...); Parametrisierung von Final Gather und Photon-Map Methoden nach gewünschter Bildqualität;									
<b>Inhalt</b>	80%	Informatik		Gestaltung	10%	Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	Schatten als notwendiger visueller Indikator zur Verortung von Objekten in einer Szene. Echtzeit-Schattenberechnung, Weiche und harte Schatten, Schatten von Flächenlichtquellen, Vorteile und Einschränkungen der unterschiedlichen Schattenberechnungsmethoden. Shadow Maps, Shadow Volumes, Deep Shadow Maps, Ambient Occlusion, Photon Maps, Final Gather									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Grundlagen der geometrischen Optik, Lichtausbreitung, Brechungsgesetze und Schattenberechnung, Näherungslösungen der Rendergleichung, von Neumann-Reihe und Fredholm'sche Integralgleichungen Monte-Carlo Integration									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills	Projektarbeit und Software-Engineering im Team Recherche in Fachzeitschriften, Lesen von Originalartikeln (Siggraph Proceedings)									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit									
Literatur	1) Shirley, Marshner; Fundamentals of Computer Graphics, 3rd ed., A. K. Peters 2009 2) Watt, 3D Computer Graphics, 3rd ed., Pearson 2000 3) Dutre, Bekaert, Bala; Advanced Global Illumination, 2nd ed., A. K. Peters 2006 4) Pharr, Humphreys; Physically Based Rendering, 2nd ed., Morgan Kaufmann 2010 5) Jensen; Realistic Image Synthesis Using Photon Mapping, 2nd ed., A. K. Peters 2001 6) Eisemann, et. al.; Real-Time Shadows, A. K. Peters 2012									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Informatik der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Computer Science of Media									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Ausgewählte Themen der Farbwissenschaft</b>									
Englisch	Selected Topics in Color Science									
Kürzel	BFO	BFI	Modul	AFW	Kursnr.	84138			Version	2012-10-03
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Dozent	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	4	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	42	Präsenzzeit	83	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Computergrafik									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Photometrie, Radiometrie, Colorimetrie, Farbräume, Illuminanten, Videonormen, ICC Farbprofile, Tone-Mapping, Grundlagen der Wahrnehmung, Weber-Fechner Gesetz,									
Fertigkeiten	Umrechnen zwischen verschiedenen Farbräumen, Erstellen und Verstehen von ICC-Farbprofilen									
Kompetenzen	Farbanpassungen in Bildern vornehmen, Tone-Mapping Algorithmen bewerten und implementieren; Probleme des Farbmanagements im Produktionsprozess erkennen, bewerten und beheben									
<b>Inhalt</b>	50%	Informatik		Gestaltung	40%	Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	High Dynamic Range Imaging, Tone-Mapping-Algorithmen, 16Bit-Floating Point Darstellung									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Grundlagen der geometrischen Optik, Wechselwirkung Licht-Materie, Farbtemperatur, schwarzer Strahler, Lichtprofile (IES, EULUMDAT), physiologische und physikalische Grundlagen des Sehens									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills	Projektarbeit und Software-Engineering im Team									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit									
Literatur	1) Hsien-Che Lee, Introduction to Color Imaging Science, Cambridge University Press, 2005 2) Wyszecki, Stiles, Color Science, Wiley Classics 2000 3) Reinhard, Ward, Pattanaik, Debevec, High Dynamic Range Imaging, Morgan Kaufmann 2006 4) Poynton, Digital Video and HDTV Algorithms and Interfaces, Morgan Kaufmann 2003 5) Minnaert, Light and Color in the Outdoors, Springer 6) Lynch, Color and Light in Nature, Cambridge University Press 2001 7) Hunt. The Reproduction of Colour, 6th ed., Wiley 2004 8) Thompson et. al., Visual Perception from a Computer Graphics Perspective, A.K. Peters 2011 9) Goldstein, Sensation and Perception, 7th ed., Thompson & Wadsworth 2007									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Informatik der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Computer Science of Media									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Ausgewählte Themen der Internet-Technologien</b>									
Englisch	Selected Topics in Internet Technologies									
Kürzel	BFO	BFI	Modul	INT	Kursnr.	84139			Version	2012-10-03
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Olaf Drögehorn									
Dozent	Prof. Dr. Olaf Drögehorn									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	4	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	42	Präsenzzeit	83	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Anwendungsprogrammierung, Software-Engineering									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	abhängig vom behandelten Thema									
Fertigkeiten	abhängig vom behandelten Thema									
Kompetenzen	Selbstständige Erweiterung und Vertiefung der erworbenen Fähigkeiten in Teamarbeit; Bewertung und Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und Kenntnisse im behandelten Sachgebiet									
<b>Inhalt</b>	90%	Informatik		Gestaltung		Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	abhängig vom behandelten Thema									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills	Projektarbeit und Software-Engineering im Team									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit									
Literatur	abhängig vom behandelten Thema									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Informatik der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Computer Science of Media									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Ausgewählte Themen der Mensch-Computer Interaktion</b>									
Englisch	Selected Topics in Human-Computer Interaction									
Kürzel	BFO	BFI	Modul	MCI	Kursnr.	84160			Version	2013-06-21
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Daniel Ackermann									
Dozent	Prof. Daniel Ackermann									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	4	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	69	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Anwendungsprogrammierung, Software Engineering, Datenbanken, HCI, Mediale Schnittstellen									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Mixed Reality, Interaktionskonzepte diverser Eingabe- und Ausgabegeräte, Nutzung von alternativen Eingabemethoden; Handlungsszenarien; Taskbuilding									
Fertigkeiten	Umgang mit Softwaretools zur Umsetzung von alternativen Eingabemethoden für Desktopcomputer/Tablets/Mobilfunkgeräte; Umgang mit Projektionshardware; Umgang mit taktilen und berührungsfreien Interaktionssystemen (z.B. LEAP-Motion); Design von Prototypen									
Kompetenzen	Konzeption und Herstellung von Software im Bereich Human-Computer Interaction; Bau von Prototypen für Interaktionsstudien (Hardware / Software); Evaluation von Interaktionssystemen									
<b>Inhalt</b>	60%	Informatik	20%	Gestaltung	10%	Naturwissenschaft	5%	Grundlagen	5%	Softskills
Informatik	Programmierung von Schnittstellen der HCI; Verknüpfung von alternativen Eingabegeräten mit Computersystemen; Umsetzung und Kalibrierung der Mensch-Maschine Interaktion mit Hilfe von Authoringsystemen (z.B. Unity3D)									
Gestaltung	Gestaltung von Interaktionssystemen; Variantenbildung zur Lösung von Designdefekten an der Mensch Maschine Schnittstelle									
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Kriterien der Evaluation von HCI-Systemen; Test und Analysemethoden der Usability; Wahrnehmungspsychologie									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	Umgang mit Individuen; kulturelle und soziale Prädispositionen von Individuen im Kontext technischer Kommunikationssysteme									
Softskills	HCI analysieren; Teamarbeit; Projektmanagement; Konzeption der Nutzerinteraktion an/mit Computersystemen; Abstraktion von Nutzeranforderungen und Handlungsszenarien									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Cooper, A.; Reimann, R.; Cronin, D.; About face 3: the essentials of interaction design, Wiley, 2012 2) Mandel, T.; The elements of user interface design, Wiley New York, 1997 3) Norman, D. A.; The design of everyday things, Basic Books (AZ), 2002 4) Preim, B.; Dachselt, R.; Interaktive Systeme, eXamen.press, 2012 5) Raskin, J.; The humane interface: new directions for designing interactive systems, Addison-Wesley Professional, 2000									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Informatik der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Computer Science of Media									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Ausgewählte Themen der Programmierung</b>									
Englisch	Selected Topics in Programming									
Kürzel	BFO	BFI	Modul	ATP	Kursnr.	84165			Version	2013-06-21
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D., Prof. Dr. Olaf Drögehorn									
Dozent	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D., Prof. Dr. Olaf Drögehorn									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	4	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	69	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Einf. Programmierung, OPT, Anwendungsprogrammierung, Software-Engineering									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Kenntnisse in einem Spezialgebiet der Programmierung									
Fertigkeiten	Umsetzung der erworbenen Kenntnisse in Software									
Kompetenzen	Selbstständige Erweiterung und Vertiefung der erworbenen Fähigkeiten in Teamarbeit; Bewertung und Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und Kenntnisse im behandelten Sachgebiet; weitere Kompetenzen siehe konkrete Programmierungs-BFOs									
<b>Inhalt</b>	90%	Informatik		Gestaltung		Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	abhängig vom behandelten Thema									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills	Projektarbeit und Software-Engineering im Team									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	abhängig vom behandelten Thema									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Informatik der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Computer Science of Media									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Ausgewählte Themen der Programmierung: Fortgeschrittenes Java</b>									
Englisch	Selected Topics in Programming: Advanced Java									
Kürzel	BFO	BFI	Modul	ATP	Kursnr.	84165	Beispiel 2	Version	2013-06-21	
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Dozent	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	4	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	69	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Anwendungsprogrammierung, Software-Engineering									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Java und die virtuelle Maschine; Testdriven Development; JUnit und Ant; Effizientes Java: Java Reflection; Java Annotationen; Nutzung der JVM von anderen Sprachen (Clojure, Python, JavaFX, Groovy); Einbindung von C/C++ - Bibliotheken mittels JNI;									
Fertigkeiten	Umgang mit Junit, Ant, Debugger, Profiler; Evaluation von Algorithmen-Implementationen hinsichtlich Effizienz und Effektivität; Entwurf und Implementierung eigener Java-Annotationen; Aufsetzen und Nutzen einer testgesteuerten Entwicklungsumgebung (Hudson, Junit, Ant, ...);									
Kompetenzen	Selbstständige Erweiterung und Vertiefung der erworbenen Fähigkeiten in Teamarbeit; Bewertung und Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und Kenntnisse im behandelten Sachgebiet; Umsetzung eines Programmierprojekts im Team mit agilen Methoden und testgesteuerter Entwicklung; Optimierung von Implementationen hinsichtlich Speicherbedarf und Geschwindigkeit; Systematisches Debuggen von Programmen;									
<b>Inhalt</b>	90%	Informatik		Gestaltung		Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	Anwendung fortgeschrittener Sprachkonzepte von Java (Reflection, eigene Annotationen) im Rahmen eines agilen Programmierprojekts. Nutzung der JVM von anderen Programmiersprachen, Identifizierung vorhandener Java-Bibliotheken zum gestellten Thema und eigenständige Implementierung der fehlenden Komponenten. Anwendung von Entwurfsmustern. Einbindung von C/C++ Bibliotheken mittels native Interfaces.									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills	Projektarbeit und Software-Engineering im Team									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Inden; Der Weg zum Java Profi, dpunkt Verlag 2011 2) Hunt, John; Java Performance, Addison Wesley 2012 3) Bloch; Effective Java, 2nd Ed., Addison Wesley 2008 4) Tahchiev et. al.; Junit in Action, 2nd Ed., Manning 2011 5) Zeller; Why Programs Fail, 2nd Ed., Morgan Kaufmann 2009 6) Butcher; Debug It!, Pragmatic Bookshelf 2009 7) Westphal; Testgetriebene Entwicklung mit Java und FIT, dpunkt Verlag 2006 8) Hüttermann; Agile Java-Entwicklung in der Praxis, O'Reilly 2008 9) Hennessy, Patterson; Computer Architecture, 5th Ed., Morgan Kaufmann 2012									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Informatik der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Computer Science of Media									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Ausgewählte Themen der Programmierung: Maya Programmierung mit Python</b>									
Englisch	Selected Topics in Programming: Maya Programming using Python									
Kürzel	BFO	BFI	Modul	ATP	Kursnr.	84165		Beispiel 1	Version	2013-06-21
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Dozent	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	4	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	69	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Computergrafik, Anwendungsprogrammierung, Software-Engineering									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Grundlagen der Sprache Python; Zugriff auf die Maya API von Python; Batch-Rendering mit Skripting Software; Softwaregesteuerte Erstellung von Maya-Szenen; Zuweisung von Shadern, Texturen an Geometrie mittels Python; Automatisierte Erstellung von Geometrie, Instanzen und Objekten; Manipulation von Shader-Parametern und Render-Einstellungen;									
Fertigkeiten	Umsetzung von Algorithmen und Methoden zur Steuerung von Maya im Rahmen einer (kommerziellen) Produktionspipeline; Automatisierte und parametrisierte Vorfertigung von 3D-Komponenten; Kombination und Ansprechen mehrerer Maya-Komponenten unter einer gemeinsamen Fassade;									
Kompetenzen	Selbstständige Erweiterung und Vertiefung der erworbenen Fähigkeiten in Teamarbeit, Bewertung und Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und Kenntnisse im behandelten Sachgebiet Implementation eigener GUI-basierter Anwendungsprogramme zum Rendern und Modellieren mit dem Maya-API; Implementation von Software-Routinen zur Parametrisierung von 3D-Komponenten, z.B., Rigging von Charakteren, zur Vereinfachten Steuerung durch Anwender;									
<b>Inhalt</b>	90%	Informatik		Gestaltung		Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	Einführung in die Sprache Python. Einführung in das Maya API Einführung in eine universelle Fensterbibliothek (wxPython, Qt)									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills	Projektarbeit und Software-Engineering im Team									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Mechtley, Trowbridge; Maya Python for Games and Film, Morgan Kaufmann 2011 2) Gould, Complete Maya Programming, Morgan Kaufmann 2003 3) Gould, Complete Maya Programmung Vol. II, Morgan Kaufmann 2005 4) Ernesti, Kaiser; Python – Das umfassende Handbuch, Galileo Computing 2008 5) Rappin, Dunn; wxPython in Action, Manning 2006									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Informatik der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Computer Science of Media									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Ausgewählte Themen der Shaderprogrammierung</b>									
Englisch	Selected Topics in Shader Programming									
Kürzel	BFO	BFI	Modul	SHP	Kursnr.	84169			Version	2013-06-21
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Dozent	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	4	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	69	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Computergrafik, Anwendungsprogrammierung, Software-Engineering									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Kenntnisse in einem Spezialgebiet der Shaderprogrammierung									
Fertigkeiten	Umsetzung einer Problemstellung im behandelten Spezialgebiet in Software innerhalb eines Authoring-Systems (z.B. Unity3D, Maya) oder als Bibliothek									
Kompetenzen	Selbstständige Erweiterung und Vertiefung der erworbenen Fähigkeiten in Teamarbeit; Bewertung und Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und Kenntnisse im behandelten Sachgebiet; weitere Kompetenzen in konkreten Shaderprogrammierungs-BFOs									
<b>Inhalt</b>	50%	Informatik		Gestaltung	40%	Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	abhängig vom behandelten Thema									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik	abhängig vom behandelten Thema									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills	Projektarbeit und Software-Engineering im Team									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	abhängig vom behandelten Thema									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Informatik der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Computer Science of Media									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Ausgewählte Themen der Shaderprogrammierung: Hardware</b>									
Englisch	Selected Topics in Shader Programming: Hardware									
Kürzel	BFO	BFI	Modul	SHP	Kursnr.	84169	Beispiel 2	Version	2013-06-21	
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Dozent	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	4	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	69	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Computergrafik, Anwendungsprogrammierung, Software-Engineering									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Shaderprogrammierung auf der GPU; OpenGL und Shadersprachen (GLSL, Cg); GPU-Architektur; Einschränkungen in Shadermodellen; Modellierung physikalischer Effekte mit Shadern;									
Fertigkeiten	Umsetzung einer Problemstellung im behandelten Spezialgebiet in Software innerhalb eines Authoring-Systems (z.B. Unity3D, Maya) oder als Bibliothek; Abbildung von Shadermodellen auf die GPU-Architektur; Implementierung von Beleuchtungsmodellen mit Vertex- und Fragmentshadern; Geometriemanipulation mit Geometrieshadern; Implementation von prozeduralen Texturshadern; Simulation geometrischer Strukturen mittels Texturen;									
Kompetenzen	Selbstständige Erweiterung und Vertiefung der erworbenen Fähigkeiten in Teamarbeit; Bewertung und Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und Kenntnisse im behandelten Sachgebiet; Zerlegung eines Problems in Unterprobleme entsprechend der GPU-Architektur; Entwurf und Umsetzung eines Shader-Netzwerks zur Implementierung eines gewünschten Effekts;									
<b>Inhalt</b>	60%	Informatik		Gestaltung	30%	Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	OpenGL, GLSL, GPU-Architektur Beleuchtung, Geometrieshader, Vertexshader, Fragmentshader, Texturen, Rauschen GLSL-API									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Optik, physikalische Simulation und Modellierung, numerische Methoden									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills	Projektarbeit und Software-Engineering im Team									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ihde; Shader mit GLSL, Diplomatica 2009</li> <li>2) Rost; OpenGL Shading Language, 3rd Ed., Addison Wesley 2009</li> <li>3) Wolff; OpenGL 4.0 Shading Language Cookbook, Packt 2011</li> <li>4) Cozzi, Riccio (Eds.); OpenGL Insights, Taylor &amp; Francis 2012</li> <li>5) Wright et. al.; OpenGL Super Bible, 5th Ed., Addison Wesley 2010</li> <li>6) Dorsey, Rushmeier, Sillion; Digital Modeling of Material Appearance, Morgan Kaufmann 2008</li> <li>7) Borekov; Developing and Debugging Cross-Platform Shaders, A-List 2006</li> <li>8) Bailey, Cunningham; Graphics Shaders: Theory and Praxis, CRC Press 2012</li> </ol>									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Informatik der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Computer Science of Media									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Ausgewählte Themen der Shaderprogrammierung: Software Shader</b>									
Englisch	Selected Topics in Shader Programming: Software Shaders									
Kürzel	BFO	BFI	Modul	SHP	Kursnr.	84169	Beispiel 1	Version	2013-06-21	
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Dozent	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	4	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	69	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Computergrafik, Anwendungsprogrammierung, Software-Engineering									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Grundlagen C/C++; Modelle der Licht-Material Interaktion, geometrische Optik; Arbeitsweise eines Ray-Tracers; Shader-Arten: Geometrie, Material, Schatten, Photonen, Volumen, Kamera, Output, Contour, Textur, ..... Modellierung physikalischer Prozesse in Software; Render-Bibliotheken (z.B. mental ray API);									
Fertigkeiten	Umsetzung einer Problemstellung im behandelten Spezialgebiet in Software innerhalb eines Authoring-Systems (z.B. Maya) oder als Bibliothek; Analyse der Interaktion von Licht und Material und Modellierung dieser Wechselwirkung als Shader-Programm mit Ray-Tracing; Implementation von Shadern mit einer Render-API (mental ray, Renderman, vray, ....);									
Kompetenzen	Selbstständige Erweiterung und Vertiefung der erworbenen Fähigkeiten in Teamarbeit; Bewertung und Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und Kenntnisse im behandelten Sachgebiet; Abbildung einer gegebenen Problemstellung auf ein Shader-Netzwerk innerhalb einer Render-API; Entwurf einer geeigneten Umsetzung eines Renderproblems mittels Heuristiken oder physikalischen Modellen;									
<b>Inhalt</b>	50%	Informatik		Gestaltung	40%	Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	Grundlagen C/C++, Shader-Programmierung mit Hilfe einer Software-API (z. B. mental ray) Parallelisierung von Shadern Programmierung unterschiedlicher Shader-Arten (Geometrie, Material, Volumen, ...)									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Grundlagen der physikalischen Wechselwirkung von Licht mit Materie sowie heuristische Modelle Vereinfachung und Modellbildung, geometrische Optik, Brechungsgesetze, Reflexionsgesetze Monte-Carlo Methoden und Sampling									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills	Projektarbeit und Software-Engineering im Team									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Driemeyer; Rendering with mental ray, 3rd Ed., Springer 2005 2) Driemeyer; Programming mental ray, 3rd Ed., Springer 2005 3) Kopra; Writing mental ray Shaders, Springer 2008 4) Dorsey, Rushmeier, Sillion; Digital Modeling of Material Appearance, Morgan Kaufmann 2007 5) Ebert et. al.; Texturing and Modelling, 3rd Ed., Academic Press 2003 6) Kurachi; The Magic of Computer Graphics, Taylor & Francis 2011									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Informatik der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Computer Science of Media									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Ausgewählte Themen der Spieleprogrammierung</b>									
Englisch	Selected Topics in Game Programming									
Kürzel	BFO	BFI	Modul	ASP	Kursnr.	84282			Version	2013-06-21
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Dozent	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D., Prof. Daniel Ackermann									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	4	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	69	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Computergrafik, Programmierung 1-3, Software-Engineering									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Kenntnisse in einem Spezialgebiet der Spieleprogrammierung, z.B. Game AI, Spielephysik, Game Engines									
Fertigkeiten	Umsetzung einer Problemstellung im behandelten Spezialgebiet in Software innerhalb eines Authoring-Systems, z.B. Unity3D									
Kompetenzen	Selbstständige Erweiterung und Vertiefung der erworbenen Fähigkeiten in Teamarbeit; Bewertung und Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und Kenntnisse im behandelten Sachgebiet; weitere Kompetenzen in konkreten Spieleprogrammierungs-BFOs									
<b>Inhalt</b>	80%	Informatik		Gestaltung	10%	Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	abhängig vom behandelten Thema									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik	abhängig vom behandelten Thema									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills	Projektarbeit und Software-Engineering im Team									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	abhängig vom behandelten Thema									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Informatik der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Computer Science of Media									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Ausgewählte Themen der Spieleprogrammierung: Game AI</b>									
Englisch	Selected Topics in Game Programming: Game AI									
Kürzel	BFO	BFI	Modul	ASP	Kursnr.	84282	Beispiel 1	Version	2013-06-21	
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Dozent	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D., Prof. Daniel Ackermann									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	4	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	69	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Computergrafik, Anwendungsprogrammierung, Software-Engineering									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Grundlegende Algorithmen und Methoden der Game AI: Bewegung, einzeln und im Schwarm, Pathfinding, Entscheidungsfindung (Automaten, Entscheidungsbäume, Markov-Systeme), Taktische und strategische AI, Lernen (z.B. neuronale Netze), Spieltheorie (MiniMax), Klassifizierung von Spielen (Brett, mit/ohne Zufall, Action, ...); Heuristiken vs. Exakte Lösungen; Rolle von Zufallsentscheidungen vs. Deterministische Systeme; Unterschied von Game AI zu allgemeiner künstlicher Intelligenz;									
Fertigkeiten	Umsetzung einer Problemstellung in Game AI in Software innerhalb eines Authoring-Systems, z.B. Unity3D; Effiziente Implementierung ausgewählter Algorithmen und Methoden; Einordnung verschiedener AI-Methoden und Strategien hinsichtlich ihrer Möglichkeiten und Einschränkungen; Abwägung zwischen erforderlicher Genauigkeit und Aufwand (Speicher, Laufzeit, Implementationszeit) einer Methode;									
Kompetenzen	Selbstständige Erweiterung und Vertiefung der erworbenen Fähigkeiten in Teamarbeit; Bewertung und Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und Kenntnisse in Game AI; Abschätzung des Aufwandes (Speicher, Laufzeit) und der Genauigkeit von Algorithmen und Methoden im Kontext spezifischer Spielanwendungen. Wahl geeigneter Strategien zur Lösung von AI-Aufgaben in der Spieleprogrammierung;									
<b>Inhalt</b>	80%	Informatik		Gestaltung	10%	Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	Algorithmen der Game AI und deren Implementierung, z.B. in Unity 3D oder dem Unreal Development Kit; Pathfinding (A* Algorithmus), Koordination von Schwärmen, Minimax Algorithmus mit alpha-beta Suche; Zustände und Automaten; Entscheidungsbäume; neuronale Netze; künstliche Immunsysteme;									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Grundlagen von Entscheidungsbäumen Anwendung der mathematischen Spieltheorie auf Computerspiele Zufall und Markov-Ketten									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills	Projektarbeit und Software-Engineering im Team									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Millington, Funge; Artificial Intelligence for Games, 2nd Ed., Morgan Kaufmann, 2009</li> <li>2) Schwab; AI Game Engine Programming, 2nd Ed., Course Technology, 2009</li> <li>3) Rabin (Ed.); AI Game Programming Wisdom, Charles River Media, 2002</li> <li>4) Rabin (Ed.); AI Game Programming Wisdom 2, Charles River Media, 2004</li> <li>5) Rabin (Ed.); AI Game Programming Wisdom 3, Charles River Media, 2006</li> <li>6) Rabin (Ed.); AI Game Programming Wisdom 4, Charles River Media, 2008</li> <li>7) Thorn, UDK Game Development, Course Technology, 2012</li> <li>8) Menard, Game Development with Unity, Course Technology, 2012</li> </ol>									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Informatik der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Computer Science of Media									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Ausgewählte Themen der Spieleprogrammierung: Spielephysik</b>									
Englisch	Selected Topics in Game Programming: Game Physics									
Kürzel	BFO	BFI	Modul	ASP	Kursnr.	84282	Beispiel 2	Version	2013-06-21	
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Dozent	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D., Prof. Daniel Ackermann									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	4	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	69	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Computergrafik, Anwendungsprogrammierung, Software-Engineering									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Grundlegende Algorithmen und Methoden der Spielephysik: Newtonsche und Lagrange Dynamik, starre und deformierbare Körper. Bewegung mit und ohne Zwangsbedingungen Kollisionsbehandlung, Lineare Programmierung Differentialgleichungen und deren numerische Lösung									
Fertigkeiten	Umsetzung einer Problemstellung in Spielephysik in Software innerhalb eines Authoring-Systems, z.B. Unity3D Implementation von Algorithmen der Spielephysik als Shader-Programme									
Kompetenzen	Selbstständige Erweiterung und Vertiefung der erworbenen Fähigkeiten in Teamarbeit; Umsetzung physikalischer Formeln und Methoden in effiziente Software. Auswahl und Evaluierung geeigneter Algorithmen und Methoden der Spielephysik. Abwägung zwischen Aufwand und erforderlicher Genauigkeit von Algorithmen. Bewertung und Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und Kenntnisse in Spielephysik.									
<b>Inhalt</b>	80%	Informatik		Gestaltung	10%	Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	Algorithmen der Spielephysik und deren Implementierung, z.B. in Unity 3D oder dem Unreal Development Kit									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Bewegungsgleichungen in Lagrange-Formulierung. Mathematische Methoden zur Lösung von Gleichungssystemen mit Zwangsbedingungen. Bewegungsgleichungen starrer Körper. Numerische Integration von Differentialgleichungen.									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills	Projektarbeit und Software-Engineering im Team									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Eberly; Game Physics, 2nd Ed., Morgan Kaufmann 2010 2) Millington; Game Physics Engine Development, 2nd Ed., Morgan Kaufmann 2010 3) Bourg; Physics for Game Developers, 2nd ed., O'Reilly 2012 4) van den Bergen; Collision Detection in Interactive Environments, Morgan Kaufmann 2003 5) van den Bergen, Gregorius (Eds.); Game Physics Pearls, A. K. Peters 2010									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Informatik der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Computer Science of Media									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Computer Vision</b>									
Englisch	Computer Vision									
Kürzel	BFO	BFI	Modul	CVI	Kursnr.	84166		Version	2013-06-21	
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Dozent	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	4	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	69	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Computergrafik, Anwendungsprogrammierung, Software-Engineering, Bildverarbeitung									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Grundlegende Algorithmen und Methoden der digitalen Bildverarbeitung: Transformationen, Histogramme, Filter, Kanten und Ecken detektieren; Anwendung von KI-Methoden in Computer Vision; Kategorien und Konzepte für Bildinhalte; 3D Rekonstruktion aus 2D Bilddaten; Tracking, Objekterkennung;									
Fertigkeiten	Umsetzung der erworbenen Kenntnisse mit Hilfe von Software-Bibliotheken (OpenCV); Implementierung von CV-Algorithmen;									
Kompetenzen	Selbstständige Erweiterung und Vertiefung der erworbenen Fähigkeiten in Teamarbeit; Bewertung und Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und Kenntnisse im behandelten Sachgebiet; Modellierung von Computer Vision Problemen mit Regressionsmethoden; Verbindung lokaler Modelle mit Graphentheorie; Anwendung von Methoden zur Feature Extraction auf Bildmaterial; Anwendung von Kalman-Filtern zur zeitlichen Bewegungsabschätzung;									
<b>Inhalt</b>	80%	Informatik		Gestaltung	10%	Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	Grundlagen von Python, SimpleCV, OpenCV Filter, Bildvergleich, Bildsegmentierung Panorama-Stitching, Optical Flow, Tiefendaten, Kamerakalibrierung, Stereodaten Objekterkennung, Gesichtserkennung, Bewegungserkennung									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Verteilungsfunktionen, Regression, Maximum Likelihood Optimierungsmethoden: Methode der kleinsten Fehlerquadrate (linear und nicht-linear), Simulated Annealing									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills	Projektarbeit und Software-Engineering im Team									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Szeliski; Computer Vision, 2nd Ed., Springer 2011 2) Forsyth, Ponce; Computer Vision: A Modern Approach, 2nd Ed., Addison Wesley 2012 3) Azad, Gockel, Dillmann; Computer Vision: Das Praxisbuch, Elektor-Verlag 2007 4) Solem; Programming Computer Vision with Python, O'Reilly 2012 5) Romano, Bradski, Kaehler; Learning OpenCV, O'Reilly 2008 6) Demgaard et. al.; Practical Computer Vision with SimpleCV, O'Reilly 2012 7) Prince; Computer Vision: Learning, and Inference, Cambridge University Press 2012									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Informatik der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Computer Science of Media									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Computerbasierte Fotografie</b>									
Englisch	Computational Photography									
Kürzel	BFO	BFI	Modul	CBF	Kursnr.	84167			Version	2013-06-21
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Dozent	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	4	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	69	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Computergrafik, Anwendungsprogrammierung, Software-Engineering, Bildverarbeitung									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Grundlegende Algorithmen und Methoden der digitalen Bildverarbeitung: Transformationen, Histogramme, Filter, Kanten und Ecken detektieren. HDR-Bilder, Morphing, Stitching, Blending, Compositing, automatisierte Ausrichtung Image-Based Lighting, Matchmoving und Kameratracking									
Fertigkeiten	Umsetzung der erworbenen Kenntnisse mit Hilfe von Software-Bibliotheken und selbstständiger Implementierung; Erstellung von HDR-Panoramabildern; Feature Detection in Bildern; Anwendung von Filtern und Transformationen zur Objekterkennung in Bildern; Anwendung von Filtern und Transformationen zur Verbesserung der Bildqualität;									
Kompetenzen	Selbstständige Erweiterung und Vertiefung der erworbenen Fähigkeiten in Teamarbeit; Bewertung und Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und Kenntnisse im behandelten Sachgebiet; Konzeption von Filter- und Transformationsabfolgen zur systematischen Bildverbesserung bzw. Objekterkennung; Erzeugung von HDR-Bildern aus Bildsequenzen unterschiedlicher Belichtungszeit; Rekonstruktion der Kameraposition aus Bildsequenzen;									
<b>Inhalt</b>	80%	Informatik		Gestaltung	10%	Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	Sampling, spektrale Darstellung, Filter, Blending und Compositing; Punktoperationen, Warping, Morphing, datenbasierte Methoden, Bildvergleiche, Histogramme; Kamera, HDR, Tone-Mapping-Algorithmen, Mosaik, Stitching, automatische Ausrichtung, Blickpunktreakonstruktion; Image Based Lighting, Kameratracking, Matchmoving, Farbkorrektur; Bildformate;									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik	physikalische Grundlagen: Farbräume, Kamera, Optik;									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills	Projektarbeit und Software-Engineering im Team									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Szeliski; Computer Vision, 2nd Ed., Springer 2011 2) Forsyth, Ponce; Computer Vision: A Modern Approach, 2nd Ed., Addison Wesley 2012 3) Lukac, R. (Ed.); Computational Photography, CRC Press, 2011 4) Hunter, F.; Fuqua, P. & Biver, S. (Eds.); Light Science and Magic, 4th ed, Elsevier Science, 2011 5) Bloch et. al.; Das HDRI-Handbuch 2.0, dpunkt Verlag 2013 6) Reinhard et. al.; High Dynamic Range Imaging, 2nd Ed., Morgan Kaufmann 2010 7) Banterle et. al.; Avanced High Dynamic Range Imaging, A. K. Peters 2011 8) Dobbert; Matchmoving, 2nd Ed., Wiley 2012 9) Johnson, C. S.; Science for the curious photographer, Peters, 2010									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Informatik der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Computer Science of Media									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Digitale Bildverarbeitung</b>									
Englisch	Digital Image Processing									
Kürzel	BFO	BFI	Modul	DBV	Kursnr.	84287			Version	2013-06-21
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Dozent	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	4	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	4	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	125	<b>Gesamt</b>	56	Präsenzzeit	69	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Computergrafik, Anwendungsprogrammierung, Software-Engineering									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Grundlegende Algorithmen und Methoden der digitalen Bildverarbeitung: Transformationen, Histogramme, Filter, Kanten und Ecken detektieren; Hough-Transformation, Kreise und Ellipsen identifizieren; Spektrale Methoden (FFT, DCT);									
Fertigkeiten	Umsetzung der erworbenen Kenntnisse in ImageJ mit Java; Implementation von Filtern; Implementation von Kantendetektoren; Finden von Regionen in Bildern; Identifizierung korrespondierender Punkte in Bildern;									
Kompetenzen	Selbstständige Erweiterung und Vertiefung der erworbenen Fähigkeiten in Teamarbeit; Bewertung und Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und Kenntnisse im behandelten Sachgebiet; Anwendung der erworbenen Methoden und Algorithmen auf spezifisches Bildmaterial um ein vorgegebenes Ziel zu erreichen; Interpretation der Zusammenhänge zwischen Orts- und Fourierraum für Bilder;									
<b>Inhalt</b>	80%	Informatik		Gestaltung	10%	Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	Grundlagen von ImageJ, Java-Plugins für ImageJ; Bildvergleich, Unterschiedliche Filteralgorithmen und deren Wirkungsweise; Kantenschärfung, Rauschen, Aliasing; Inverse Filter (Reduktion von Bewegungsunschärfe); Bildsegmentierung;									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Geometrische Bildoperationen: 2D, Resampling, Interpolation Faltung und FFT									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills	Projektarbeit und Software-Engineering im Team									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Burger, Burge; Digitale Bildverarbeitung: Eine algorithmische Einführung mit Java, 3. Auflage, Springer 2013 2) Jähne; Digitale Bildverarbeitung, 7. Auflage, Springer 2010 3) Tönnies; Grundlagen der Bildverarbeitung, Addison-Wesley 2005 4) Steinmüller; Bildanalyse, Springer 2008									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Informatik der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Computer Science of Media									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>eLearning (Informatik)</b>									
Englisch	eLearning (Computer Science)									
Kürzel	BFO	BFI	Modul	ELI	Kursnr.	84170			Version	2013-06-21
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Daniel Ackermann									
Dozent	Prof. Daniel Ackermann									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	2	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	2	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	62,5	<b>Gesamt</b>	28	Präsenzzeit	34,5	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	2,5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Anwendungsprogrammierung, Software Engineering, Datenbanken, HCI, Webprogrammierung									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Beurteilung von programmiertechnischen und informatischen Aufgabenstellungen als Lehrmittel, Abschätzung von Aufwand, Personal- und Zeitfaktoren; Umsetz									
Fertigkeiten	Kompetenter Umgang mit Softwaretools zur Herstellung und Implementierung digitaler Lerninhalte									
Kompetenzen	Herstellung multimedialer Lernformate auf unterschiedlichen Plattformen, technische Umsetzung, Qualitätsmanagement und Nutzertests									
<b>Inhalt</b>	60%	Informatik	20%	Gestaltung	10%	Naturwissenschaft	5%	Grundlagen	5%	Softskills
Informatik	Vermittlung und Umsetzung von eLearning Systemen; Untersuchung aktueller Web Based Training (WBT) und Computer Based Training (CBT) Plattformen; Vermittlung der Methoden und Architektur von eLearning Anwendungen (Distance Learning, Selbstlernsysteme, Tutorielle Systeme, etc.), sowie der Methoden zur Überprüfung des Lernfortschrittes; Betrachtung und Umsetzung explorativer Konzepte als Lernziel der affektiven und psychomotorischen Wissensvermittlung durch die Anwendung; Technische Umsetzung: z.B. mit Flash, ActionScript, Eclipse, Design des Front- und Backends, Datenbankanbindung									
Gestaltung	Technische Umsetzung der Einbettung linearer Signale in non-linearen Umgebungen; Video- und Audiopodcasts (inkl. Screenrecords); Formen des Computer Base									
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Kriterien der Evaluation, Test, Analysemethoden und der Usability									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	Bildrechte, Verwertungsrechte, Englischsprachige Fachliteratur, Lernstoffvermittlung mit digitalen Medien									
Softskills	Umfassende Programmierungsarbeit in Gruppen, z.B. mit agilen Methoden; Projektmanagement, Psychologie, Mediendidaktik sowie digitale Lehr- und Lernmetho									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Ed.; Digitale Lernwelten, 1. Aufl., VS, Verl. für Sozialwiss., 2010 2) Ed.; Kompendium multimediales Lernen, Springer, 2008 3) Röhl, F. J.; Pädagogik der Navigation, kopaed, 2003 4) Johanssen, A.; Ed.; Telepräsenz im eLearning, 1. Aufl, Dt. Univ.-Verl., 2002 5) Dittler, U.; Jechle, T.; E-Learning in der Aus- und Weiterbildung, Oldenbourg, 2011 6) Wendt, M.; Praxisbuch CBT und WBT, Hanser, 2003									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Informatik der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Computer Science of Media									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Ingenieurpsychologie</b>									
Englisch	Psychology for Engineers									
Kürzel	BFO	BFI	Modul	IPS	Kursnr.	84168		Version	2013-06-21	
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Daniel Ackermann									
Dozent	Dr. Anja Katharina Huemer									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	2	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	2	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	62,5	<b>Gesamt</b>	28	Präsenzzeit	34,5	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	2,5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	HCI, Projektplanung									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Perzeption in komplexen Abläufen der Mensch-Maschine Interaktion; Grundlagen der Kommunikationspsychologie; Basis des Mensch-Maschine-System-Modells; Grundlagen der Wahrnehmungspsychologie (z.B. Wahrnehmungstheorie); Systemzuverlässigkeit; Information und Kommunikation; Kognitionspsychologie									
Fertigkeiten	Umsetzung von Modellbildungsprozessen unter allgemeinspsychologischen Kriterien in einem Prototyp; Reflektion menschlicher Arbeitsprozesse; Durchführung von Usability-Tests; Anwenden von Problemlösungsstrategien zur Verbesserung der Usability von Produkten									
Kompetenzen	Sicherheit in der Analyse von Interaktionsprinzipien mit speziellen psychologischen Methoden; gezielte Anwendung von Richtlinien zur Gestaltung und Programmierung von Softwareoberflächen im Bezug auf Themenbereiche der Softwareergonomie; Fähigkeit zur Wichtung von Usability-Faktoren									
<b>Inhalt</b>		Informatik		Gestaltung	90%	Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik										
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Menschlichen Informationsverarbeitung (Wahrnehmung, Aufmerksamkeit, aber auch Gedächtnisstrukturen & Modellbildungsprozesse); Psychologie; Physiologie (Ergonomie)									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills	präsentieren, analysieren von Problemen und Kritikvermittlung sowie Arbeit im Team									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Anderson, J. R.: Cognitive psychology and its implications, Worth publishers, 2009 2) Dutke, S.: Mentale Modelle: Konstrukte des Wissens und Verstehens: Kognitionpsychologische Grundlagen für die Software-Ergonomie, Verlag für angewandte Psychologie, 1994 3) Hacker, W.: Allgemeine Arbeitspsychologie, Huber, 2005 4) Kandel, E. R.; Schwartz, J. H.; Jessell, T. M.; et al; Principles of neural science, Vol. 4, McGraw-Hill New York, 2000 5) Solso, R. L.; MacLin, M. K.; MacLin, O. H.; Cognitive psychology, Allyn and Bacon Boston, 1995 6) Wickens, C. D.; Gordon, S. E.; Liu, Y.; "An introduction to human factors engineering", 2004 7) Zimolong, B.; Enzyklopädie der Psychologie: Praxisgebiete. Wirtschafts-, Organisations-und Arbeitspsychologie. Ingenieurpsychologie/hrsg. von Bernhard Zimolong und Udo Konrad, Hogrefe Verlag für Psychologie, 2006									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Informatik der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Computer Science of Media									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Interaktive Computergrafik</b>									
Englisch	Interactive Computer Graphics									
Kürzel	BFO	BFI	Modul	ICG	Kursnr.	84164			Version	2013-06-21
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Dozent	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D., Prof. Daniel Ackermann									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	2	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	2	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	62,5	<b>Gesamt</b>	28	Präsenzzeit	34,5	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	2,5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Anwendungsprogrammierung, Computergrafik, Software-Engineering									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Interaktion mit diversen Eingabegeräten (Multi-Touch, Microsoft Kinect) in bildgebenden Verfahren mittels vorhandener Softwarebibliotheken; Anbindung und Nutzung von Software-Bibliotheken in Processing, vvvv, MaxMSP; Konzeption von interaktiven Installationen in virtuellen und physischen Räumen; Erstellung von Interaktionsmodellen; Interaktionskonzepten; der phänomenale virtuelle Raum									
Fertigkeiten	Interpretation von Eingabedaten und Darstellung der daraus resultierenden Ausgaben (Mapping); Umgang mit Softwaretools zur Herstellung von interaktiver Computergrafik; Konzeption und Gestaltung von Installationen zur Präsentation von interaktiver Computergrafik; Anbindung von Sensoren und Aktuatoren an grafische Ausgabesysteme									
Kompetenzen	Sicherheit in der Konzeption von interaktiven grafischen Systemen; Bewertung und Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und Kenntnisse in der Konzeption und Produktion interaktiver grafischer Systeme; Kompetenz in der Adaption der Kenntnisse im Themengebiet der Computergrafik bei der Verwendung unterschiedlicher Technologien (z.B. WebGL/ DirectX)									
<b>Inhalt</b>	90%	Informatik		Gestaltung		Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	Programmierung inProcessing, Java und diversen darin implementierten Softwarebibliotheken; Programmierung und Interpretation von grafischen Eingaben; Nutzung von OpenCV, OpenGL, OpenNI; Darstellung der (transformierten) Eingaben auf einem Bildschirm									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik										
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills	Erarbeitung technischer Grundlagen im Team; Projektmanagement; Einarbeitung in komplexe Softwaresysteme									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Margolis, M.; Arduino Kochbuch, O'Reilly Germany, 2012 2) Pearson, M.; Generative Art: A Practical Guide Using Processing, Manning, 2011 3) Reas, C., Fry, B.; Processing: a programming handbook for visual designers and artists, Vol. 6812, The MIT Press, 2007 4) Chen, B., Xu, Z.; "A framework for browser-based Multiplayer Online Games using WebGL and WebSocket" Multimedia Technology (ICMT), 2011 International Conference on, IEEE, 2011, pp. 471-474 5) Smith, D.; "An Exploration of HTML5, Flash, and Javascript-Building a Presentation Engine", 2012									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Informatik der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Computer Science of Media									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Motion Capture (Informatik)</b>									
Englisch	Motion Capture (Computer Science)									
Kürzel	BFO	BFI	Modul	MCI	Kursnr.	84116			Version	2013-06-21
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Martin Kreyßig, Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Dozent	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	2	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	2	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	62,5	<b>Gesamt</b>	28	Präsenzzeit	34,5	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	2,5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Computergrafik, Anwendungsprogrammierung, Mediengestaltung 1 & 2									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Aufbau und Wartung eines Motion Capture Systems. Technische Durchführung von Motion Capture Aufnahmen. Algorithmen und Methoden zur Positionsbestimmung von 3D-Punkten im Raum.									
Fertigkeiten	Planung von Motion Capture Aufnahmen. Bewertung von Motion Capture Aufnahmen und Anpassung der Daten an virtuelle Skelette. Aufbau einer (skriptgesteuerten) Produktionspipeline zur Übertragung von Motion Capture Daten auf virtuelle Figuren									
Kompetenzen	Bewertung der Qualität von Motion Capture Systemen.									
<b>Inhalt</b>	50%	Informatik		Gestaltung	40%	Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	Algorithmen zur Positionsbestimmung an Hand multipler 2D-Bilder Skripte zur Messdatenanpassung. Aufbau einer Produktionspipeline (MoCap-Daten, Motion Builder, Maya)									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik	mathematische Methoden zur Positionsbestimmung in Mehrkamerasystemen Kamera-Kalibrierung Optik Infrarottechnik									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills	Umfassende Projektarbeit in Gruppen; Projektmanagement, Umgangsformen									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Hartley, R.; Zisserman, A.; Multiple view geometry in computer vision, 2. ed., 10. printing, Cambridge Univ. Press, 2013 2) Ed., Computer animation complete, Morgan Kaufmann Publishers/Elsevier, 2010 3) Kitagawa, M.; Windsor, B.; MoCap for artists, Elsevier/Focal Press, 2008 4) Liverman, M.; The animator's motion capture guide, Charles River Media, 2004									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Informatik der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Computer Science of Media									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Spezielle Themen 3D Programmierung</b>									
Englisch	Specific Topics in 3D Programming									
Kürzel	BFO	BFI	Modul	S3P	Kursnr.	84222			Version	2013-06-21
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Daniel Ackermann									
Dozent	Prof. Daniel Ackermann									
Sprache	Deutsch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	2	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	2	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	62,5	<b>Gesamt</b>	28	Präsenzzeit	34,5	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	2,5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Animation, Grafische Gestaltung, Anwendungsprogrammierung, Software Engineering, HCI, Computergrafik									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	Programmierung von einfachen 3D-Darstellungen mit WebGL; Programmierung von 3D-Darstellungen innerhalb von 3D-Authoringsystemen (z.B. Unity3D); der virtuelle phänomenale 3D-Raum; Programmierung von 3D-Navigation und Implementierung der Interaktion im virtuellen dreidimensionalen Raum; Stereoskopie in 3D-Präsentationen; Vertiefung der Kenntnisse in der Computergrafik									
Fertigkeiten	Umgang mit Softwaretools zur Herstellung von 3D-Präsentationen, Programmierung von Handlungsabläufen zur Navigation von 3D-Objekten; Umsetzung von Echtzeit-Präsentationen für Stereoskopie-Endgeräte; Implementierung von Mensch-Maschine-Schnittstellen in 3D-Authoringsysteme									
Kompetenzen	Sicherheit in der Programmierung von 3D-Präsentationen; Umgang mit komplexen 3D-Szenarien; beispielhafte Integration von Plugins in 3D-Authoringsysteme									
<b>Inhalt</b>	60%	Informatik	20%	Gestaltung	10%	Naturwissenschaft	5%	Grundlagen	5%	Softskills
Informatik	Programmierung von Navigationstools; Anbindung von Steuerungshardware an 3D-Authoringsysteme; Stereoskopie in der 3D-Bildausgabe; Einführung in: C#; Nutzung mindestens einer Scriptsprache (z.B. Maxscript/ MEL/ Python) in gängiger 3D-Authoringsoftware									
Gestaltung	Genereller Umgang mit Gestaltungsmöglichkeiten in 3D-Authoringpaketen für Echtzeitanwendungen; Texturing; Rendering; Materialien; Animation									
Mathematik Naturwissenschaft Technik	Euler-Transformation; Kurvendarstellungen; Shadermodelle; stereoskopische 3D-Bildausgabe									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)	Objekt; Raum; Interaktion; Zeit									
Softskills	Teamarbeit; Projektmanagement									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	1) Goldstone, W.; Unity Game Development Essentials, Packt Publishing Ltd, 2009 2) Grossman, T.; Balakrishnan, R.; Kurtenbach, G.; Fitzmaurice, G.; Khan, A.; Buxton, B.; "Creating principal 3D curves with digital tape drawing" Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factor in Computing Systems, ACM, 2002, pp. 121--128 3) Kolbe, P.; Hoffmann, M.; Deuschel, M.; "Präsenzlehre mit Hilfe von Personalzellen in virtuellen Ausbildungsstätten-ein VR-Conceptions-Experiment" Medien, Dresden (S. 263-280), 2005 4) Kolbe, P.; "Das EDUTORIUM-ein virtuelles Ausbildungs-Laboratorium", Learntec, 2004 5) McDermott, W.; Creating 3D game art for the iPhone with unity: featuring modo and Blender pipelines, Focal Press, 2010 6) Menard, M.; Game development with Unity, Course Technology Press, 2011 7) Smith, D.; "An Exploration of HTML5, Flash, and Javascript-Building a Presentation Engine", 2012									

<b>BFO-Bezeichnung</b>	<b>Berufsfeldorientierung Informatik der Medien</b>									
Englisch	Professional Field: Computer Science of Media									
<b>Modul-Bezeichnung</b>	<b>Visualisierung</b>									
Englisch	Visualization									
Kürzel	BFO	BFI	Modul	VIS	Kursnr.	84162			Version	2013-06-21
Modulniveau	Vertiefung Bachelor									
Studiensemester	5 oder 6									
Modulverantwortlicher	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Dozent	Prof. Jürgen K. Singer, Ph.D.									
Sprache	Deutsch oder Englisch									
Zuord. Curriculum	Bachelor Medieninformatik									
SWS Lehrform	2	<b>Gesamt</b>		Vorlesung		Seminar		Übung	2	Projektarbeit
Std. Arbeitsaufwand	62,5	<b>Gesamt</b>	28	Präsenzzeit	34,5	Selbststudium		Prüfungszeit		
<b>Kreditpunkte</b>	2,5	Modul	10/20	BFO						
Voraussetzungen Prüfungsordnung	80% der bis zum vierten Semester erreichbaren Leistungspunkte									
Empfohlene Voraussetzungen	Computergrafik, Anwendungsprogrammierung, Mediengestaltung 1 & 2									
<b>Lernergebnisse</b>										
Kenntnisse	<p>Grundlegende Algorithmen und Methoden zur visuellen Darstellung von Information; Plotmethoden: Box, Scatter, Treemap, Linien, Bubble, Stacked Bar Chart, Netzwerke, Parallele Achsen, .... Umgang mit der Skriptsprache Python und entsprechenden Bibliotheken (matplotlib); Statistische Auswertung von Daten mit dem Anwendungspaket R; Umgang mit der JavaScript-Bibliothek D3; Unterschied Visualisierung und Informationsgrafik bzw. Visualisierung und generative Gestaltung; Explorative vs. explanative Darstellung von Daten;</p>									
Fertigkeiten	<p>Bestimmung unterschiedlicher relevanter Kennzahlen und Kohorten aus vorgegebenen Daten. Parametrisierte visuelle Darstellung der Kennzahlen und der Zusammenhänge zwischen Ihnen. Programmierung bzw. Generierung gewünschter Darstellungsformen mit einem Anwendungspaket bzw. einer Softwarebibliothek.</p>									
Kompetenzen	<p>Auswahl von Kennzahlen zur Darstellung der gewünschten Information; Begründete Wahl von Darstellungsformaten und statistischen Auswertemethoden; Den Daten und der Darstellung angepasste Wahl eines Anwendungspaketes, einer Programmbibliothek bzw. einer Programmiersprache; Abgrenzung Visualisierung von Informationsgrafik und generativer Gestaltung in Projekten entsprechend den Anforderungen;</p>									
<b>Inhalt</b>	45%	Informatik		Gestaltung	45%	Naturwissenschaft		Grundlagen	10%	Softskills
Informatik	<p>Datenorganisation, Datenanalyse, Datenformate (Excel, CVS, XML, SVG) Bearbeitung von Textdateien, Interaktive Graphen vs. Bilder, Erstellen von Grafik-Typen: Säulendiagramme, Tortendiagramme, Histogramme, Konturen, Vektorfelder, .... Datenstrukturen und Algorithmen mit iPython, und Bibliotheken (NumPy, matplotlib, SciPy) Visualisierung im Web (z.B. Google Visualization API, D3, Processing.js)</p>									
Gestaltung										
Mathematik Naturwissenschaft Technik	<p>Interpolation und Kurvenanpassung, Regression, Multivariate Darstellungen, metrische Maßzahlen, statistische Modellbildung; Problem- und datenabhängige Darstellungsmethoden;</p>									
Grundlagen (Wirtschaft, Recht, Sprachen, etc.)										
Softskills	<p>Projektarbeit und Software-Engineering im Team</p>									
<b>Prüfungsleistungen</b>	Referat/Hausarbeit/Projektarbeit					<b>Studienleistungen</b>				
Literatur	<p>1) Ware, C.; Visual Thinking for Design, Morgan Kaufmann 2008                  2) Yau, N.; Visualize This, Wiley 2011                  3) Spence, R.; Information Visualization: Design for Interaction, 2nd Ed., Prentice Hall 2007                  4) Ware, C.; Information Visualization, 3rd Ed., Morgan Kaufmann 2013                  5) Steele, J.; Illinsky N. (Eds.); Beautiful Visualization, O'Reilly 2010                  6) Ferster, B.; Interactive Visualization, MIT Press, 2013                  7) Tosi, S.; Matplotlib for Python Developers, Packt Publishing 2009                  8) Vaingast, S.; Beginning Python Visualization, Apress 2009                  9) Sachs, J.; Hedderich, L.; Angewandte Statistik: Methodensammlung mit R, 14. Auflage, Springer 2012</p>									