



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

**Fakultät Design, Medien, Information**

**Kunst- und Mediacampus Hamburg**

**Department Medientechnik**

**Studiengang Medientechnik**

**Modulhandbuch**

**Wintersemester 2016/2017**



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Modulliste für den Bachelor-Studiengang Medientechnik</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Modulhandbuch</b>	<b>8</b>
2.1	Modul: M1 - Mathematik 1 (MATH1)	8
2.1.1	Veranstaltung: Mathematik 1, semU	9
2.1.2	Veranstaltung: Mathematik 1, Üb	9
2.2	Modul: M2 - Physik 1 (PHY1)	10
2.2.1	Veranstaltung: Physik 1, semU	10
2.3	Modul: M3 - Technische Informatik (TINF)	11
2.3.1	Veranstaltung: Technische Informatik, semU	11
2.3.2	Veranstaltung: Technische Informatik, Üb	12
2.4	Modul: M4 - Elektrotechnik (ET)	13
2.4.1	Veranstaltung: Elektrotechnik 1, semU	14
2.4.2	Veranstaltung: Elektrotechnik 1, Lab	14
2.4.3	Veranstaltung: Elektrotechnik 2, semU	15
2.4.4	Veranstaltung: Elektrotechnik 2, Lab	15
2.5	Modul: M5 - Grundlagen Gestaltung (GEST)	16
2.5.1	Veranstaltung: Bildgestaltung/Dramaturgie 1, semU	17
2.5.2	Veranstaltung: Gestaltung, semU	18
2.6	Modul: M6 - Mathematik 2 (MATH2)	20
2.6.1	Veranstaltung: Mathematik 2, semU	21
2.6.2	Veranstaltung: Mathematik 2, Üb	21
2.7	Modul: M7 - Physik 2 (PHY2)	22
2.7.1	Veranstaltung: Physik 2, semU	22
2.7.2	Veranstaltung: Physik 2, Lab	23
2.8	Modul: M8 - Lichttechnik (LT)	24
2.8.1	Veranstaltung: Lichttechnik, semU	25
2.8.2	Veranstaltung: Lichttechnik, Lab	25
2.9	Modul: M9 - Videotechnik 1 (VID1)	26
2.9.1	Veranstaltung: Videotechnik 1, semU	26
2.9.2	Veranstaltung: Bildgestaltung/Dramaturgie 2, Lab	27
2.10	Modul: M10 - Technisches Projekt (TP)	28
2.10.1	Veranstaltung: Technisches Projekt Vorbereitung	28
2.10.2	Veranstaltung: Technisches Projekt Durchführung	29
2.11	Modul: M11 - Nachrichtentechnik 1 (NT1)	30
2.11.1	Veranstaltung: Nachrichtentechnik, semU	30
2.11.2	Veranstaltung: Nachrichtentechnik, Lab	31
2.12	Modul: M12 - Programmieren 1 (P1)	32
2.12.1	Veranstaltung: Programmieren 1	32
2.13	Modul: M13 - Tontechnik 1 (TON1)	33
2.13.1	Veranstaltung: Tontechnik 1, semU	33
2.13.2	Veranstaltung: Tontechnik 1, Lab	34
2.14	Modul: M14 - Videotechnik 2 (VID2)	35
2.14.1	Veranstaltung: Videotechnik 2, semU	35
2.14.2	Veranstaltung: Videotechnik 2, Lab	36
2.15	Modul: M15 - Elektronik (EL)	37
2.15.1	Veranstaltung: Elektronik, semU	37
2.15.2	Veranstaltung: Elektronik, Lab	38
2.16	Modul: M16 - ShortCut (SCUT)	39
2.16.1	Veranstaltung: ShortCut, semU	40
2.16.2	Veranstaltung: ShortCut, KGP	41
2.17	Modul: M17 - Digitale Signalverarbeitung (DSIG)	42

2.17.1	Veranstaltung: Digitale Signalverarbeitung, semU	43
2.17.2	Veranstaltung: Digitale Signalverarbeitung, Lab	43
2.18	Modul: M18 - Netzwerke (NW)	44
2.18.1	Veranstaltung: Netzwerke, semU	44
2.18.2	Veranstaltung: Netzwerke, Lab	45
2.19	Modul: M19 - Tontechnik 2 (TON2)	46
2.19.1	Veranstaltung: Tontechnik 2, semU	46
2.19.2	Veranstaltung: Tontechnik 2, Lab	47
2.20	Modul: M20,M26,M28,M29,M32 - Wahlpflichtmodul 1-4,7 (Technik) (WPT)	48
2.20.1	Veranstaltung: Audiotechnik und -produktion, ATP	49
2.20.2	Veranstaltung: Videotechnik und -produktion, VTP	50
2.20.3	Veranstaltung: Farbmatrik, FMET	51
2.20.4	Veranstaltung: Eventtechnik, EVT	52
2.20.5	Veranstaltung: Aktuelle Trends und Technologien, ATT	52
2.20.6	Veranstaltung: Elektrotechnik für Event, EEV	53
2.20.7	Veranstaltung: Beschallungstechnik, BST	54
2.20.8	Veranstaltung: Audio-Video-Programmierung, AVPRG	55
2.20.9	Veranstaltung: Programmieren 2, P2	56
2.20.10	Veranstaltung: IT-Systeme/Sicherheit, ISS	56
2.20.11	Veranstaltung: Mobile Systeme, MOSY	57
2.20.12	Veranstaltung: Storage Management, STOR	58
2.20.13	Veranstaltung: Kryptografie, KRY	59
2.20.14	Veranstaltung: Computer Grafik, CG	60
2.20.15	Veranstaltung: Relationale Datenbanken, RDB	61
2.20.16	Veranstaltung: Virtuelle Systeme, VS	62
2.21	Modul: M21 - Projekt A (PA)	63
2.22	Modul: M22 - IT-Systeme (ITS)	64
2.22.1	Veranstaltung: IT-Systeme, semU	64
2.23	Modul: M23 - Nachrichtentechnik 2 (NT2)	65
2.23.1	Veranstaltung: Nachrichtentechnik/Telekommunikation, semU	65
2.24	Modul: M24 - Medien und Gesellschaft (MG)	66
2.24.1	Veranstaltung: Medienrecht, semU	66
2.25	Modul: M25 - Projekt B (PB)	67
2.26	Modul: M27 - Betriebswirtschaftliche Grundlagen (BWG)	67
2.26.1	Veranstaltung: BWL, Betriebswirtschaftslehre (semU)	68
2.27	Modul: M30,M31,M32 - Wahlpflichtmodul 5,6,7 (Gestaltung) (WPG)	69
2.27.1	Veranstaltung: Media Design 1, MD1	70
2.27.2	Veranstaltung: Media Design 2, MD2	70
2.27.3	Veranstaltung: Systematik Dramaturgie, SDRA	71
2.27.4	Veranstaltung: Praxis Dramaturgie, PDRA	72
2.27.5	Veranstaltung: Lichtdesign, LID	73
2.27.6	Veranstaltung: Musikproduktion, MUS	74
2.27.7	Veranstaltung: Filmtone, FT	75
2.28	Modul: M33 - Praxisphase (PP)	76
2.29	Modul: M34 - Bachelor-Kolloquium (BK)	76
2.30	Modul: M35 - Bachelor-Arbeit (BA)	76
<b>3</b>	<b>Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung</b>	<b>77</b>
<b>4</b>	<b>Fachspezifische PO B.Sc. Medientechnik</b>	<b>104</b>
<b>5</b>	<b>Impressum</b>	<b>110</b>

# 1 Modulliste für den Bachelor-Studiengang Medientechnik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (Hamburg University of Applied Sciences)

Vom 18. Februar 2016

Das Präsidium der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg hat am 18. Februar 2016. nach § 108 Absatz 1 Satz 3 und Absatz 4 Satz 3 Hamburgisches Hochschulgesetz – HmbHG- vom 18. Juli 2001 (HmbGVbL. S. 171), zuletzt geändert am 19. Juni 2015 (HmbGVbL. S. 121), die gemäß § 91 Absatz 2 Nummer 1 HmbHG vom Fakultätsrat am 28. Januar 2016 beschlossene „Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Medientechnik“ an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (Hamburg University of Applied Sciences) in der nachstehenden Fassung genehmigt.

Das Studium umfasst die nachfolgenden Module (inkl. Prüfungs- und Studienleistungen und zugeordnete Prüfungsvorleistungen):

## 1. Studienjahr

Nr.	Modul	Sem	Inhalt	LVA	Gr	CP	SWS	PA	PF	G	
M1	Mathematik 1	1	Mathematik 1	semU	40	5	3	PL	K, M	4	
		1	Mathematik 1	Üb	20		1	SL	ÜT(PVL)		
M2	Physik 1	1	Physik 1	semU	40	5	4	PL	K, M	4	
M3	Technische Informatik	1	Technische Inf.	semU	40	5	3	PL	K, M, Pj	4	
		1	Technische Inf.	Lab	10		1	SL	LA		
M4	Elektrotechnik	1	Elektrotechnik 1	semU	40	8	3	PL	K, M+Üt	4	
		2	Elektrotechnik 2	semU	40		1	PL			
		1	Elektrotechnik 1	Lab	10		1	SL			LA
		2	Elektrotechnik 2	Lab	10		1	SL			LA
M5	Grundlagen Gestaltung	1	Bildgestaltung/ Dramaturgie 1	semU	40	5	2	PL	R, H	4	
		1	Gestaltung	semU	40		2	SL	Ln		
M6	Mathematik 2	2	Mathematik 2	semU	40	8	5	PL	K, M	4	
		2	Mathematik 2	Üb	20		1	SL	ÜT(PVL)		
M7	Physik 2	2	Physik 2	semU	40	5	3	PL	K, M	4	
		2	Physik 2	Lab	10		1	SL	LA		
M8	Lichttechnik	2	Lichttechnik	semU	40	5	3	PL	K, M	4	
		2	Lichttechnik	Lab	10		1	SL	LA		
M9	Videotechnik 1	2	Videotechnik 1	semU	40	6	4	PL	K, M	4	
		2	Bildgestaltung/ Dramaturgie 2	Lab	20		2	SL	LA, Pj		
M10	Technisches Projekt	1	Technisches Projekt Vorbereitung	KGP	5	8	1	SL	Pj		
		2	Technisches Projekt Durchführung	KGP	5		2				

**2. Studienjahr**

Nr.	Modul	Sem	Inhalt	LVA	Gr	CP	SWS	PA	PF	G
M11	Nachrichtentechnik 1	3	Nachrichtentechnik	semU	40	5	3	PL	K, M	4
		3	Nachrichtentechnik	Lab	10		1	SL	LA	
M12	Programmieren 1	3	Programmieren 1	Übung	20	5	4	PL	K, M, H	4
M13	Tontechnik 1	3	Tontechnik 1	semU	40	5	3	PL	K, M	4
		3	Tontechnik 1	Lab	10		1	SL	LA	
M14	Videotechnik 2	3	Videotechnik 2	semU	40	5	3	PL	K, M, R	4
		3	Videotechnik 2	Lab	10		1	SL	LA	
M15	Elektronik	3	Elektronik	semU	40	7	4	PL	K, M, Pj	4
		3	Elektronik	Lab	10		2	SL	LA	
M16	ShortCut	3	ShortCut	semU	40	5	2	SL	H, Pj	
		3	ShortCut	KGP	5		2			
M17	Digitale Signalverarbeitung	4	Digitale Signalverarbeitung	semU	40	5	3	PL	K, M	4
		4	Digitale Signalverarbeitung	Lab	10		1	SL	LA	
M18	Netzwerke	4	Netzwerke	semU	40	5	3	PL	K, M	4
		4	Netzwerke	Lab	10		1	SL	LA	
M19	Tontechnik 2	4	Tontechnik 2	semU	40	5	3	PL	K, M	4
		4	Tontechnik 2	Lab	10		1	SL	LA	
M20	Wahlpflichtmodul 1	4	Wahlpflichtfach im Bereich Technik	semU	30	5	4	PL	Ln	4
M21	Projekt A	4	Projekt A	KGP	5	8	2	SL	Pj	

**3. Studienjahr**

Nr.	Modul	Sem	Inhalt	LVA	Gr	CP	SWS	PA	PF	G
M22	IT-Systeme	5	IT-Systeme	semU	40	5	4	PL	K, M, Pj	4
M23	Nachrichtentechnik 2	5	Nachrichtentechnik/ Telekommunikation	semU	40	7	6	PL	K, M	4
M24	Medien und Gesellschaft	5	Medienrecht	semU	40	5	4	PL	K, H, R	4
M25	Projekt B	5	Projekt B	KGP	5	8	2	SL	Pj	
M26	Wahlpflichtmodul 2	5	Wahlpflichtfach im Bereich Technik	semU	30	5	4	PL	Ln	4
M27	Betriebswirtschaftliche Grundlagen	6	BWL	semU	40	5	4	PL	K,H,R	4
M28	Wahlpflichtmodul 3	6	Wahlpflichtfach im Bereich Technik	semU	30	5	4	PL	Ln	4
M29	Wahlpflichtmodul 4	6	Wahlpflichtfach im Bereich Technik	semU	30	5	4	PL	Ln	4
M30	Wahlpflichtmodul 5	6	Wahlpflichtfach im Bereich Gestaltung	semU	30	5	4	PL	Ln	4
M31	Wahlpflichtmodul 6	6	Wahlpflichtfach im Bereich Gestaltung	semU	30	5	4	PL	Ln	4
M32	Wahlpflichtmodul 7	6	Wahlpflichtfach im Bereich Technik oder Gestaltung	semU	30	5	4	PL	Ln	4

#### 4. Studienjahr

Nr.	Modul	Sem	Inhalt	LVA	Gr	CP	SWS	PA	PF	G
M33	Praxisphase	7		Praxis	1	15	0	SL	H	
M34	Bachelor-Kolloquium	7			1	3	0	SL	KO	
M35	Bachelorarbeit	7	Bachelorarbeit	BA-Thesis	1	12	0	PL		20

Es gelten folgende Abkürzungen:

Nr. = Modulnummer

Sem = Semester

Gr = Gruppengröße

CP = Credit Points, Leistungspunkte

SWS = Semesterwochenstunden

G = Notengewichtung

Lehrveranstaltungsarten (LVA):

semU = Seminaristischer Unterricht

Lab = Laborübung

Üb = Übung

KGP = Kleingruppenprojekt

BA-Thesis = Bachelorthesis

Prüfungsarten (PA):

SL = Studienleistung (unbenotet)

PL = Prüfungsleistung (benotet)

Prüfungsformen (PF):

K = Klausur

M = mündliche Prüfung

R = Referat

H = Hausarbeit

LA = Laborabschluss

Ln = Leistungsnachweis (Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Referat)

Pj = Projekt

ÜT = Übungstestat

PVL = Prüfungsvorleistung

Die folgenden Wahlpflichtmodule stehen zur Auswahl:

- a) Wahlpflichtmodule aus dem Bereich Technik: Audiotechnik und -produktion (ATP), Videotechnik und -produktion (VTP), Farbmatrik (FMET), Eventtechnik (EVT), Aktuelle Trends und Technologien (ATT), Elektrotechnik für Event (EEV), Beschallungstechnik (BST), Audio-Video-Programmierung (AVPRG), Programmieren 2 (P2), IT-Systeme/Sicherheit (ISS), Mobile Systeme (MOSY), Storage Management (STOR), Kryptografie (KRY), Computer Grafik (CG), Relationale Datenbanken (RDB), Virtuelle Systeme (VS).
- b) Wahlpflichtmodule aus dem Bereich Gestaltung: Media Design 1 (MD1), Media Design 2 (MD2), Systematik Dramaturgie (SDRA), Praxis Dramaturgie, (PDRA), Lichtdesign (LID), Musikproduktion (MUS), Filmton(FT).
- d) Der Prüfungsausschuss kann zu Beginn eines Semesters diese Auflistung durch weitere Fächer ergänzen.

## 2 Modulhandbuch

Wintersemester 2016 / 2017 (Stand: 01. Juni 2016)

Hinweis: Dieses Modulhandbuch gilt für Studienanfänger ab WS 16 / 17.

### 2.1 Modul: M1 - Mathematik 1 (MATH1)

Modul	M1 - Mathematik 1 (MATH1)
Modulverantw.	Prof. Dr. Ralf Hendrych
Status	Pflichtmodul
Studienjahr, Dauer	1. Studienjahr, 1 Semester
Credits, Anteil bezüglich Abschlussnote	5 CP (5*30h=150 h) 4 %
Voraussetzungen	sicherer Umgang mit den Inhalten des Mathematik-Vorkurses
Lehrveranstaltungen	Mathematik 1 (semU), Mathematik 1 (Üb)
Lernziele	<p>Vermittelt werden allgemeine mathematische Grundlagen, die die Studierenden in die Lage versetzen, technisch-naturwissenschaftliche Probleme und Zusammenhänge mittels mathematischer Methoden zu analysieren und zu beschreiben</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· sind mit den grundlegenden Konzepten der Differential- und Integralrechnung vertraut,</li> <li>· können insbesondere mit Polynomen und rationalen Funktionen umgehen,</li> <li>· können lineare Gleichungssysteme lösen,</li> <li>· können mit komplexen Zahlen rechnen.</li> </ul> <p>Die Studierenden sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· über mathematische Aufgabenstellungen zu sprechen und sie zu lösen.</li> </ul>
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen	



## 2.1.1 Veranstaltung: Mathematik 1, semU

Veranstaltung	Mathematik 1, MATH1 (semU)
Lehrende	Prof. Dr. Ralf Hendrych
Veranstaltungstyp	seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	1.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 112,5 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 48 h, bzw. 3 SWS,</li> <li>· Selbststudium: 64,5 h, entspr. 4,03125 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	40, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Klausur oder mündliche Prüfung nach Maßgabe des Lehrenden bei erfüllter Prüfungsvorleistung aus den Übungen zur Mathematik 1
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Mengen und Funktionen</li> <li>· Polynome und rationale Funktionen</li> <li>· lineare Gleichungssysteme</li> <li>· Folgen, Grenzwerte, Stetigkeit</li> <li>· Differentialrechnung</li> <li>· Integralrechnung</li> <li>· komplexe Zahlen</li> </ul>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Lothar Papula, Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1, Springer Fachmedien Wiesbaden</li> <li>· Lothar Papula, Mathematische Formelsammlung : für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Springer Vieweg</li> <li>· Lothar Papula, Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler - Klausur- und Übungsaufgaben, Springer Fachmedien Wiesbaden</li> <li>· aktuelle Literaturempfehlungen in der Vorlesung</li> </ul>

## 2.1.2 Veranstaltung: Mathematik 1, Üb

Veranstaltung	Mathematik 1, MATH1 (Üb)
Lehrende	Dipl. Ing. Michael Berens, Prof. Dr. Ralf Hendrych
Veranstaltungstyp	Übung
Semester, Turnus	1.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 37,5 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 16 h, bzw. 1 SWS,</li> <li>· Selbststudium: 21,5 h, entspr. 3,5833 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	20, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Übungstestat als Prüfungsvorleistung
Inhalte	entsprechend den Inhalten der Vorlesung
Literatur	entsprechend den Literaturangaben der Vorlesung

## 2.2 Modul: M2 - Physik 1 (PHY1)

Modul	M2 - Physik 1 (PHY1)
Modulverantw.	Prof. Dr. Monika Bessenrodt-Weberpals
Status	Pflichtmodul
Studienjahr, Dauer	1.Studienjahr, 1 Semester
Credits, Anteil bezüglich Abschlussnote	5 CP (150 h) 4 %
Voraussetzungen	sicherer Umgang mit den Inhalten des Mathematik-Vorkurses
Lehrveranstaltungen	Physik 1 (semU)
Lernziele	Studierende haben ein breites Wissen in Physik. Sie kennen die wichtigsten Theorien, Prinzipien und Methoden der Physik und sind in der Lage, ihr Wissen auf physikalische Anwendungen in der Medientechnik anzuwenden. Studierende können physikalische Lösungen zentraler Fragestellungen in der Medientechnik selbstständig entwickeln und bewerten. Sie können fachbezogen argumentieren und im Team Verantwortung übernehmen.
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen	

### 2.2.1 Veranstaltung: Physik 1, semU

Veranstaltung	Physik 1, PHY1
Lehrende	Prof. Dr. Monika Bessenrodt-Weberpals
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	1.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: · Gesamt 150 h, · Präsenzanteil: 64 h, bzw. 4 SWS, · Selbststudium: 86 h, entspr. 5,375, h Selbststudium pro Woche
Geplante Gruppengröße, Sprache	40, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Klausur oder mündliche Prüfung nach Maßgabe der/des Lehrenden
Inhalte	· physikalisches Grundwissen: SI-Grundgrößen und Einheitensysteme, Messgenauigkeit und Messfehler, naturwissenschaftliches Arbeiten im Physik-Labor · Licht und Farbe · physiologische Optik · Strahlenoptik (geometrische Optik) · Wellenoptik
Literatur	· aktuelle Literaturempfehlungen in der Vorlesung

## 2.3 Modul: M3 - Technische Informatik (TINF)

Modul	M3 - Technische Informatik (TINF)
Modulverantw.	Prof. Dr. Torsten Edeler
Status	Pflichtmodul
Studienjahr, Dauer	1. Studienjahr, 1 Semester
Credits, Anteil bezüglich Abschlussnote	5 CP (150 h) 4 %
Voraussetzungen	
Lehrveranstaltungen	Technische Informatik (semU), Technische Informatik (Üb)
Lernziele	Die Studierenden verstehen den technischen digitalen Steuerungssystemen und können selbst einfache Automaten entwerfen und aufbauen.
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen	

### 2.3.1 Veranstaltung: Technische Informatik, semU

Veranstaltung	Technische Informatik, TINF (semU)
Lehrende	Prof. Dr. Torsten Edeler
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	1. Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: · Gesamt 112,5 h, · Präsenzanteil: 48 h, bzw. 3 SWS, · Selbststudium: 64,5 h, entspr. 4,03125 h Selbststudium pro Woche
Geplante Gruppengröße, Sprache	40, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Klausur oder mündliche Prüfung nach Maßgabe des Lehrenden
Inhalte	· Zahlensysteme · Boolesche Algebra · Schaltnetze (Normalformen, Minimierung) · Schaltwerke (FlipFlops, Automatenmodelle) · Simulationssysteme für digitale Schaltungen
Literatur	· Digitaltechnik - Pernards, P. 1992; Hüthig · VHDL-Synthese - Entwurf digitaler Schaltungen und Systeme - Reichardt, Schwarz 2003; Oldenbourg Wissenschaftsverlag · Grundlagen der Technischen Informatik - Dirk W. Hoffmann; 2010; Hanser(Eintrag)

### 2.3.2 Veranstaltung: Technische Informatik, Üb

Veranstaltung	Technische Informatik, TINF (Üb)
Lehrende	Prof. Dr. Torsten Edeler
Veranstaltungstyp	Übung
Semester, Turnus	1.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 37,5 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 16 h, bzw. 1 SWS,</li> <li>· Selbststudium: 21,5 h, entspr. 3,5833 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	10, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Studienleistung, Laborabschluß
Inhalte	entsprechend den Inhalten der Vorlesung
Literatur	entsprechend den Literaturangaben der Vorlesung

## 2.4 Modul: M4 - Elektrotechnik (ET)

Modul	M4 - Elektrotechnik (ET)
Modulverantw.	Prof. Dr. Ralf Hendrych
Status	Pflichtmodul
Studienjahr, Dauer	1.Studienjahr, 2 Semester
Credits, Anteil bezüglich Abschlussnote	8 CP (240 h) 4 %
Voraussetzungen	sicherer Umgang mit den Inhalten des Mathematik-Vorkurses
Lehrveranstaltungen	Elektrotechnik 1 (semU), Elektrotechnik 2 (semU), Elektrotechnik 1 (Lab), Elektrotechnik 2 (Lab)
Lernziele	<p>Die Studierenden,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· kennen das (Klemm-)Verhalten elektrischer Grundzweipole / Bauteile.</li> <li>· können die elektrotechnische Grundgesetze (Ohmsches Gesetz und Kirchhoffsche Gesetze) sicher anwenden,</li> <li>· können komplexe Schaltungen durch Ersatzschaltungen vereinfachen,</li> <li>· beherrschen verschiedene Techniken zur Analyse elektrotechnischer Schaltungen,</li> <li>· können die Methode der komplexen Wechselstromrechnung sicher anwenden</li> <li>· haben solide elektrotechnische Grundkenntnisse für weiterführende Lehrveranstaltungen (Elektronik, Nachrichtentechnik, Signalverarbeitung) sowie das notwendige elektrotechnische Verständnis für medientechnische Anwendungen,</li> <li>· beherrschen den praktischen Umgang mit der elektrotechnischen Messtechnik (analoge und digitale Multimeter, Leistungsmessung, Frequenzgenerator, Oszilloskop)</li> </ul> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· sind in der Lage, über elektrotechnische Aufgabenstellungen zu sprechen und sie selbständig oder im Team zu lösen.</li> <li>· können einfache und umfangreiche Problemstellungen in Gruppen besprechen, Probleme erkennen, sich gegenseitig helfen und messtechnische Aufgaben ergebnisorientiert zu lösen.</li> </ul>
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen	

### 2.4.1 Veranstaltung: Elektrotechnik 1, semU

Veranstaltung	Elektrotechnik 1, ET1 (semU)
Lehrende	Prof. Dr. Ralf Hendrych
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	1.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 112,5 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 48 h, bzw. 3 SWS,</li> <li>· Selbststudium: 64,5 h, entspr. 4,03125 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	40, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Klausur oder mündliche Prüfung, Übungstestat nach Maßgabe des Lehrenden
Inhalte	physikalische Größen, Ladung, Strom, Spannung, el. Potential, Widerstand, Ohmsches Gesetz, ideale und reale Spannungs- und Strom-Quellen, Kirchhoffsche Gesetze, Reihen- und Parallelschaltungen, Stern-Dreieck-Umwandlungen, Netzwerkberechnungen (Zweigstromanalyse, Maschenstromanalyse, Knotenpotentialanalyse, Überlagerungssatz, Methode der Ersatzzweipole), Leistungsanpassung, Strom-Spannungsmessung, Elektrisches Feld, Feldbilder, Influenz, Leiter/Nichtleiter im elektrischen Feld, Kondensator, Kondensatorschaltungen, Schaltvorgänge am Kondensator, magnetisches Feld, Ersatzschaltbild des magnetischen Kreises, Induktion, Induktivität, Einführung in die komplexe Wechselstromrechnung
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Gert Hagmann, Grundlagen der Elektrotechnik, Aula Verlag</li> <li>· Gert Hagmann, Aufgabensammlung zu den Grundlagen der Elektrotechnik, Aula Verlag</li> <li>· A. Führer et al., Grundgebiete der Elektrotechnik 1+2, Hanser Verlag</li> <li>· D. Zastrow, Elektrotechnik - Ein Grundlagenlehrbuch, Vieweg Verlag</li> </ul>

### 2.4.2 Veranstaltung: Elektrotechnik 1, Lab

Veranstaltung	Elektrotechnik 1, ET1 (Lab)
Lehrende	Dipl. Ing. Andreas Bender, Prof. Dr. Ralf Hendrych
Veranstaltungstyp	Laborübung
Semester, Turnus	1.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 37,5 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 16 h, bzw. 1 SWS,</li> <li>· Selbststudium: 21,5 h, entspr. 3,5833 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	10, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Laborabschluß</li> </ul>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>· elektrische Widerstände und Ohm'sches Gesetz</li> <li>· Kirchhoffsche Gesetze und belasteter Spannungsteiler</li> <li>· Innenwiderstand von Spannungsquellen und Pufferbetrieb mit Akkumulator</li> <li>· Kondensator</li> <li>· Magnetischer Kreis</li> </ul>
Literatur	siehe Elektrotechnik 1 (semU)

## 2.4.3 Veranstaltung: Elektrotechnik 2, semU

Veranstaltung	Elektrotechnik 2, ET2 (semU)
Lehrende	Prof. Dr. Ralf Hendrych
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	1.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 50 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 16 h, bzw. 1 SWS,</li> <li>· Selbststudium: 34 h, entspr. 2,125 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	40, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Klausur oder mündliche Prüfung, Übungstestat nach Maßgabe des Lehrenden
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>· komplexe Wechselstromrechnung, Wirk-, Blind- und Scheinwiderstände,</li> <li>· Parallel- und Reihenschaltungen von R, L und C,</li> <li>· Liniendiagramme, Zeigerdiagramme, Ortskurven,</li> <li>· Wirk-, Blind- und Scheinleistung,</li> <li>· Reihen- und Parallelschwingkreise</li> <li>· passive Filter (Tiefpass, Hochpass, Bandpass, Bandsperre), Übertragungsfunktionen, Grenzfrequenzen, Bode-Diagramme,</li> <li>· Ersatzschaltbild des Transformators,</li> <li>· Dreiphasensysteme</li> </ul>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Gert Hagmann, Grundlagen der Elektrotechnik, Aula Verlag</li> <li>· Gert Hagmann, Aufgabensammlung zu den Grundlagen der Elektrotechnik, Aula Verlag</li> <li>· A. Führer et al., Grundgebiete der Elektrotechnik 1+2, Hanser Verlag</li> <li>· D. Zastrow, Elektrotechnik - Ein Grundlagenlehrbuch, Vieweg Verlag</li> </ul>

## 2.4.4 Veranstaltung: Elektrotechnik 2, Lab

Veranstaltung	Elektrotechnik 2, ET2 (Lab)
Lehrende	Dipl. Ing. Andreas Bender, Prof. Dr. Ralf Hendrych
Veranstaltungstyp	Laborübung
Semester, Turnus	1.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 50 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 16 h, bzw. 1 SWS,</li> <li>· Selbststudium: 34 h, entspr. 2,125 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	10, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	· Laborabschluss
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Oszilloskop</li> <li>· Wechselstromwiderstände</li> <li>· Parallelschwingkreis</li> <li>· Filter 1. und 2. Ordnung</li> <li>· Transformator</li> <li>· Drehstrom-Verbraucherschaltungen</li> </ul>
Literatur	siehe Elektrotechnik 2 (semU)

## 2.5 Modul: M5 - Grundlagen Gestaltung (GEST)

Modul	M5 - Grundlagen Gestaltung (GEST)
Modulverantw.	Prof. Wolfgang Willaschek
Status	Pflichtmodul
Studienjahr, Dauer	1. Studienjahr, 1 Semester
Credits, Anteil bezüglich Abschlussnote	5 CP (150 h) 4 %
Voraussetzungen	Interesse an gestalterischen Prozessen und Produktionsabläufen
Lehrveranstaltungen	Bildgestaltung/Dramaturgie 1 (semU), Gestaltung (semU)
Lernziele	Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, die unterschiedlichen Medien in ihrer Wirkungsweise, Funktion und Anwendung in der Praxis wahrzunehmen. Die Dramaturgie und Ästhetik von Kunstwerken und Medien werden sowohl nach historischen, gattungsspezifischen, aber auch systematischen Kriterien betrachtet. Ein besonderes Augenmerk liegt auf der Wechselwirkung von Kunst, Gestaltung und Technik. Inhaltlicher Schwerpunkt ist das Medium Film. Neben der Vermittlung theoretischer Kriterien liegt im Modul „Grundlagen Gestaltung“ von Anfang an ein besonderes Schwergewicht in der Erprobung praxisbezogener Aspekte.
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen	



## 2.5.1 Veranstaltung: Bildgestaltung/Dramaturgie 1, semU

Veranstaltung	Bildgestaltung/Dramaturgie 1, BGD1
Lehrende	Prof. Wolfgang Willaschek
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	1.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 75 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 32 h, bzw. 2 SWS,</li> <li>· Selbststudium: 43 h, entspr. 2,6875 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppen- größe, Sprache	40, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Referat, Hausarbeit nach Maßgabe der Lehrenden: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Referat</li> <li>· Einzel oder in Gruppen mit genauer thematischer Einteilung, Grundlage: ca. 30 Minuten pro Studierender / oder: schriftliche Studie mit genauer Vorab-sprache und Themenaufbau, Grundlage: 10 Seiten inhaltlich (plus medienge-rechtem Bild- und Tabellenteil)</li> </ul>
Inhalte	Spezieller Schwerpunkt an „Bildgestaltung / Dramaturgie 1“ sind Drama-turgie, Ästhetik und Produktionsformen des Mediums / Genres „Film“ un-ter Berücksichtigung besonderer Stile, spezifischer Strukturen sowie diverse Werkanalysen. Grundlage für die Themenvielfalt in der Verbindung von Dra-maturgie / Bildgestaltung und Basis für das besondere Lernziel, die Studie-renden zur selbständigen Darstellung eigener Perspektiven zu animieren, sind neben zu vermittelnden Grundlagen insbesondere Vorträge und Beiträge der Studierenden zu den kreativ-technischen Kernbereichen wie Konzept, Dreh-buchgestaltung, Produktionsmanagement, Kamera/Bildkomposition, Licht und Ton. Besonderes Gewicht liegt auf der Vorbereitung von kameratechnischen Projekteinheiten in „Bildgestaltung / Dramaturgie 2“ im 2. Semester und der Durchführung eines vielgestaltigen und umfangreichen inhaltlichen, organisa-torischen und technischen Kurzfilmprojekts im Modul 16 mit dem Titel „Short Cut“.
Literatur	in Absprache mit den jeweiligen Dozenten, Empfehlung zur Grundlage: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Dennis Eick, Exposee, Treatment und Konzept, Konstanz 2005</li> <li>· Oliver Schütte, Die Kunst des Drehbuchlesens, 4. Auflage, Konstanz 2009</li> <li>· Walter Murch, Filmmontage (Ein Lidschlag / Ein Schnitt), Berlin 2004;</li> </ul>

## 2.5.2 Veranstaltung: Gestaltung, semU

Veranstaltung	Gestaltung, GEST
Lehrende	Prof. Ralf Hebecker, Prof. Gunther Rehfeld
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	1.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 75 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 32 h, bzw. 2 SWS,</li> <li>· Selbststudium: 43 h, entspr. 2,6875 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	40, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Leistungsnachweis (Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Referat)
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Eine projekt- und praxisnahe Einführung in die Grundlagen und Möglichkeiten visueller Gestaltung. Als Projektarbeiten werden in Teams eine Produkt- oder Serviceanalyse erstellt. Ausserdem fertigen die Teilnehmer eine individuelle gestalterische Arbeit an.</li> <li>· Themen <ul style="list-style-type: none"> <li>– Medien- und Kulturtheorie</li> <li>– Bildanalyse, Semiotik</li> <li>– Die Grundlagen visueller Gestaltung</li> <li>– Ideenfindung, Konzept, Briefing</li> <li>– Form und Fläche</li> <li>– Rastersysteme</li> <li>– Zeichen, Schrift und Typografie</li> <li>– Licht und Farbe</li> <li>– Graphical User Interface (GUI)</li> <li>– Logo, Marken und Corporate Design</li> </ul> </li> </ul>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Norman, D. A. (1996). Dinge des Alltags [The design of everyday things]. Campus.</li> <li>· Lidwell, W., Holden, K., &amp; Butler, J. (2004). Design: Die 100 Prinzipien für erfolgreiche Gestaltung. Stiebner.</li> <li>· Campbell, A., &amp; Dabbs, A. (2005). Digitales Medien-Design. Taschen Verlag.</li> <li>· Krampen, M., Götte, M., &amp; Kneidl, M. (2007). World of Signs: Communication by Pictographs. Avedition.</li> <li>· Hochuli, J. (2005). Das Detail in der Typografie: Buchstabe, Buchstabenabstand, Wort, Wortabstand, Zeile, Zeilenabstand, Kolumne. Niggli.</li> <li>· Saffer, D. (2006). Designing for Interaction: Creating Smart Applications and Clever Devices. New Riders.</li> </ul>

<b>GEST</b>	<b>Gestaltung</b>
Veranstaltungstyp	SeU
Semester	1
Turnus	semesterweise
Workload (einzeln)	80
SWS	2
Inhalte	
Literatur	<p>Norman, D. A. (1996). Dinge des Alltags [The design of everyday things]. Campus.</p> <p>Lidwell, W., Holden, K., &amp; Butler, J. (2004). Design: Die 100 Prinzipien für erfolgreiche Gestaltung. Stiebner.</p> <p>Campbell, A., &amp; Dabbs, A. (2005). Digitales Medien-Design. Taschen Verlag.</p> <p>Krampen, M., Götte, M., &amp; Kneidl, M. (2007). World of Signs: Communication by Pictographs. Avedition.</p> <p>Hochuli, J. (2005). Das Detail in der Typografie: Buchstabe, Buchstabenabstand, Wort, Wortabstand, Zeile, Zeilenabstand, Kolumne. Niggli.</p> <p>Saffer, D. (2006). Designing for Interaction: Creating Smart Applications and Clever Devices. New Riders.</p>
Leistungsnachweis	Referat oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung nach Maßgabe der/des Lehrenden

## 2.6 Modul: M6 - Mathematik 2 (MATH2)

Modul	M6 - Mathematik 2 (MATH2)
Modulverantw.	Prof. Dr. Ralf Hendrych
Status	Pflichtmodul
Studienjahr, Dauer	1. Studienjahr, 1 Semester
Credits, Anteil bezüglich Abschlussnote	8 CP (8*30h=240 h) 4 %
Voraussetzungen	sicherer Umgang mit den Inhalten des Mathematik-Vorkurses und des Moduls Mathematik 1 insbesondere komplexe Zahlen sowie Differential- und Integralrechnung
Lehrveranstaltungen	Mathematik 2 (semU), Mathematik 2 (Üb)
Lernziele	<p>Vermittelt werden allgemeine mathematische Grundlagen, die die Studierenden in die Lage versetzen, abstrakte Zusammenhänge mittels mathematischer Methoden zu analysieren und zu beschreiben.</p> <p>Die Studierenden erlernen Themen aus der Linearen Algebra und der Analysis für Funktionen mehrerer Veränderlicher sowie der gewöhnlichen Differentialgleichungen und Fourieranalysis.</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· können technisch-naturwissenschaftliche Probleme mathematisch beschreiben</li> <li>· können die Lösungsmengen linearer Gleichungssysteme bestimmen,</li> <li>· können Determinanten, Eigenwerte und Eigenvektoren quadratischer Matrizen berechnen,</li> <li>· kennen Eigenschaften von Funktionen mehrerer Veränderlicher,</li> <li>· sind in der Lage Funktionen mehrerer Veränderlicher partiell abzuleiten,</li> <li>· können Differentialoperatoren geometrisch interpretieren,</li> <li>· können Mehrfachintegrale ausrechnen,</li> <li>· können gewöhnliche Differentialgleichungen insbesondere lineare DGLn mit konstanten Koeffizienten und lineare Differentialgleichungssysteme lösen,</li> <li>· können Fourier-Reihen-Koeffizienten periodischer Funktionen berechnen und interpretieren,</li> <li>· sind in der Lage die Fourier- und die Laplace-Transformierten nichtperiodischer Funktionen zu bestimmen und kennen Eigenschaften der Transformationen</li> <li>· können gewöhnliche Differentialgleichungen mit Hilfe der Laplace-Transformation lösen.</li> </ul> <p>Die Studierenden sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· über mathematische Aufgabenstellungen zu sprechen und sie zu lösen.</li> </ul>
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen	

## 2.6.1 Veranstaltung: Mathematik 2, semU

Veranstaltung	Mathematik 2, MATH2 (semU)
Lehrende	Prof. Dr. Ralf Hendrych
Veranstaltungstyp	seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	2.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 200 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 80 h, bzw. 5 SWS,</li> <li>· Selbststudium: 120 h, entspr. 7,5 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	40, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Klausur oder mündliche Prüfung nach Maßgabe des Lehrenden bei erfüllter Prüfungsvorleistung aus Mathematik 2 Übung
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Lineare Algebra (Vektoren, Matrizen, Determinante, lineare Gleichungssysteme, Eigenwerte und Eigenvektoren)</li> <li>· Differential- und Integralrechnung für Funktionen mehrerer Veränderlicher</li> <li>· gewöhnliche Differentialgleichungen und DGL-Systeme</li> <li>· Fourieranalysis (Fourier-Reihen, Fourier- und Laplace-Transformation mit Anwendung bei DGLn)</li> </ul>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Lothar Papula, Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 2, Springer Fachmedien Wiesbaden</li> <li>· Lothar Papula, Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 3, Springer Fachmedien Wiesbaden</li> <li>· Lothar Papula, Mathematische Formelsammlung : für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Springer Vieweg</li> <li>· Lothar Papula, Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler - Klausur- und Übungsaufgaben, Springer Fachmedien Wiesbaden</li> <li>· aktuelle Literaturempfehlungen in der Vorlesung</li> </ul>

## 2.6.2 Veranstaltung: Mathematik 2, Üb

Veranstaltung	Mathematik 2, MATH2 (Üb)
Lehrende	Dipl. Ing. Michael Behrens, Prof. Dr. Ralf Hendrych
Veranstaltungstyp	Übung
Semester, Turnus	2.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 40 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 16 h, bzw. 1 SWS,</li> <li>· Selbststudium: 24 h, entspr. 1,5 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	20, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Übungstestat als Prüfungsvorleistung
Inhalte	entsprechend den Inhalten der Vorlesung
Literatur	entsprechend den Literaturangaben der Vorlesung

## 2.7 Modul: M7 - Physik 2 (PHY2)

Modul	M7 - Physik 2 (PHY2)
Modulverantw.	Prof. Dr. Monika Bessenrodt-Weberpals
Status	Pflichtmodul
Studienjahr, Dauer	1. Studienjahr, 1 Semester
Credits, Anteil bezüglich Abschlussnote	5 CP (150 h) 4 %
Voraussetzungen	sicherer Umgang mit den Inhalten des Mathematik-Vorkurses und des Moduls MATH1
Lehrveranstaltungen	Physik 2 (semU), Physik 2 (Lab)
Lernziele	Studierende haben ein breites Wissen in Physik. Sie kennen die wichtigsten Theorien, Prinzipien und Methoden der Physik und sind in der Lage, ihr Wissen auf physikalische Anwendungen in der Medientechnik anzuwenden. Studierende können physikalische Lösungen zentraler Fragestellungen in der Medientechnik selbstständig entwickeln und bewerten. Sie können fachbezogen argumentieren und im Team Verantwortung übernehmen.
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen	

### 2.7.1 Veranstaltung: Physik 2, semU

Veranstaltung	Physik 2, PHY2 (semU)
Lehrende	Prof. Dr. Monika Bessenrodt-Weberpals
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	2. Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: · Gesamt 112 h, · Präsenzanteil: 48 h, bzw. 3 SWS, · Selbststudium: 64 h, entspr. 4 h Selbststudium pro Woche
Geplante Gruppengröße, Sprache	40, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Klausur oder mündliche Prüfung nach Maßgabe der Lehrenden
Inhalte	· Schwingungen: Ungedämpfte harmonische Schwingungen, freie gedämpfte Schwingungen, erzwungene gedämpfte Schwingungen, Überlagerung harmonischer Schwingungen · Wellen: Zusammenhang zwischen Schwingungen und Wellen, Grundbegriffe der Wellenlehre, Wellengleichung und Wellenfunktion, Transversal- und Longitudinalwellen, Stehende Wellen, Huygenssches Prinzip und Wellenfronten, Interferenz und Beugung · Akustik: Charakterisierung des Schallfeldes, Physiologische Akustik, Schallerzeugung, Schallempfänger und Schallmessung, Schallausbreitung
Literatur	· aktuelle Literaturempfehlungen in der Vorlesung

**2.7.2 Veranstaltung: Physik 2, Lab**

<b>Veranstaltung</b>	<b>Physik 2, PHY2 (Lab)</b>
Lehrende	Prof. Dr. Monika Bessenrodt-Weberpals
Veranstaltungstyp	Laborübung
Semester, Turnus	2.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 37,5 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 16 h, bzw. 1 SWS,</li> <li>· Selbststudium: 21,5 h, entspr. 3,5833 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	10, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Studienleistung, Laborabschluß
Inhalte	entsprechend den Inhalten der Vorlesung
Literatur	entsprechend den Literaturangaben der Vorlesung

## 2.8 Modul: M8 - Lichttechnik (LT)

Modul	M8 - Lichttechnik (LT)
Modulverantw.	Prof. Dr. Roland Greule
Status	Pflichtmodul
Studienjahr, Dauer	1.Studienjahr, 1 Semester
Credits, Anteil bezüglich Abschlussnote	5 CP (150 h) 4 %
Voraussetzungen	
Lehrveranstaltungen	Lichttechnik (semU), Lichttechnik (Lab)
Lernziele	<p>Studierende haben ein breites Wissen in den grundlegenden AV-technischen Bereichen Licht-, Ton- und Videotechnik.</p> <p>Sie beherrschen die analogen AV-Signalformen und -Schnittstellen sowie die Licht- und Beleuchtungstechnik</p> <p>Sie finden Lösungen grundlegender Fragestellungen für die Bereiche AV-Technik und Media Systems</p> <p>Sie argumentieren bzgl. aktueller Fragen fachbezogen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Die Studierenden haben ein breites Wissen im Bereich der Lichttechnik.</li> <li>· Die Studierenden kennen Signalformen und Schnittstellen der Licht- und Beleuchtungstechnik.</li> <li>· Die Studierenden finden Lösungen grundlegender Fragestellungen.</li> </ul> <p>Die Studierenden argumentieren bzgl. aktueller Fragen fachbezogen.</p>
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen	(wenn WP für MS / MT)



**2.8.1 Veranstaltung: Lichttechnik, semU**

<b>Veranstaltung</b>	<b>Lichttechnik, LT (semU)</b>
Lehrende	Prof. Dr. Roland Greule
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	2.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: · Gesamt 112,5 h, · Präsenzanteil: 48 h, bzw. 3 SWS, · Selbststudium: 64,5 h, entspr. 4,03125 h Selbststudium pro Woche
Geplante Gruppengröße, Sprache	40, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Klausur oder mündliche Prüfung nach Maßgabe des Lehrenden
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Grundlagen der Wahrnehmung</li> <li>· Lichttechnische Grundgrößen</li> <li>· Sehleistung, Kontrast, Helligkeit</li> <li>· Lichttrichtung, Modelling</li> <li>· Lichtmesstechnik und technische Messgeräte</li> <li>· Lichtquellen (Temperaturstrahler, Gasentladung, LED)</li> <li>· Scheinwerfersysteme und Movinglights</li> <li>· Lichtberechnung und Lichtsimulation</li> <li>· Grundlagen Lichtstellpulte</li> <li>· Grundlagen Lichtsteuerung/DMX</li> </ul>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Licht und Beleuchtung, Hans-Jürgen Hentschel</li> <li>· Beleuchtungstechnik, Roland Baer</li> <li>· Grundlagen der Lichttechnik, Kompendium, Dietrich Gall</li> <li>· Handbuch der Beleuchtungstechnik für Film- und Fernsehproduzenten, Gerald Millerson</li> <li>· Film Lighting, Kris Malkiewicz</li> <li>· Filmlicht, Thomas Gans</li> <li>· Licht und Beleuchtung im Medienbereich, Roland Greule</li> </ul>

**2.8.2 Veranstaltung: Lichttechnik, Lab**

<b>Veranstaltung</b>	<b>Lichttechnik, LT (Lab)</b>
Lehrende	Prof. Dr. Roland Greule
Veranstaltungstyp	Laborübung
Semester, Turnus	2.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: · Gesamt 37,5 h, · Präsenzanteil: 16 h, bzw. 1 SWS, · Selbststudium: 21,5 h, entspr. 3,5833 h Selbststudium pro Woche
Geplante Gruppengröße, Sprache	10, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Studienleistung, Laborabschluß
Inhalte	entsprechend den Inhalten der Vorlesung
Literatur	entsprechend den Literaturangaben der Vorlesung

## 2.9 Modul: M9 - Videotechnik 1 (VID1)

Modul	M9 - Videotechnik 1 (VID1)
Modulverantw.	Prof. Dr. Ulrich Schmidt
Status	Pflichtmodul
Studienjahr, Dauer	1. Studienjahr, 1 Semester
Credits, Anteil bezüglich Abschlussnote	6 CP (180)) 4 %
Voraussetzungen	
Lehrveranstaltungen	Videotechnik 1 (semU), Bildgestaltung/Dramaturgie 2 (Lab)
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Studierende haben ein breites Wissen in den Bereichen analoge Videosysteme, analoge Fernsehtechnik und Messtechnik.</li> <li>· Sie beherrschen die Grundlagen der Videoaufnahme, Videosignalübertragung und der nichtlinearen Postproduktion.</li> <li>· Die Studierenden argumentieren bzgl. aktueller Fragen fachbezogen und übernehmen im Praxis-Team Verantwortung.</li> </ul> <p>Aus der Lehrpraxis heraus entsteht in diesem Modul bewusst eine enge Verbindung der Labore „Video“ und „Produktion“ als praxisorientierte Schnittstelle von Dramaturgie und Technik. Im zweiten Semester stehen aus dramaturgischer Sicht dabei vor allem die in Teamarbeit zu entwickelnden Materialien wie Exposé, Treatment und Drehbuch sowie die Organisation kleinerer Produktionsteams im Vordergrund.</p>
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen	Wahlpflichtveranstaltungen im Studiengang Media Systems (Wahlpflichtmodul 1-3)

### 2.9.1 Veranstaltung: Videotechnik 1, semU

Veranstaltung	Videotechnik 1, VID1 (semU)
Lehrende	Prof. Dr. Ulrich Schmidt
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	2. Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 120 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 64 h, bzw. 4 SWS,</li> <li>· Selbststudium: 56 h, entspr. 3,5 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	40, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Klausur oder mündliche Prüfung nach Maßgabe des Lehrenden
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Wahrnehmung</li> <li>· Bildaufbau</li> <li>· Analoge Videosignale</li> <li>· Schnittstellen</li> <li>· Analoge Fernsehtechnik</li> <li>· Messtechnik</li> <li>· Grundlagen Kamera und Postproduktion</li> </ul>
Literatur	· U. Schmidt: Professionelle Videotechnik, Springer 2013

## 2.9.2 Veranstaltung: Bildgestaltung/Dramaturgie 2, Lab

Veranstaltung	Bildgestaltung/Dramaturgie 2, BGD2 (Lab) / Produktionsübung Dramaturgie
Lehrende	Prof. Wolfgang Willaschek
Veranstaltungstyp	Laborübung mit Gruppenvorbereitung
Semester, Turnus	2.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 60 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 32 h, bzw. 2 SWS,</li> <li>· Selbststudium: 28 h, entspr. 1,75 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	20, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Studienleistung: Laborabschluß, Projekt Hausarbeit, Reflexion der Inhalte und der eigenen Tätigkeit (Autor, Regisseur, Produktionsleiter, Licht, Ton usw.) bei der Projektübung
Inhalte	Exakt zwischen der dramaturgischen Vermittlung von Grundlagen im 1. Semester und der Durchführung des medientechnischen Kurzfilmprojekts „Short Cut“ im 3. Semester liegt in enger Verzahnung von Video- und Produktionslabor im 2. Semester eine unter primär pragmatischen Gesichtspunkten durchzuführende „Filmübung“ mit Vorbereitung und Dreh im Produktionslabor (1 Drehtag mit 3 Stunden) und einer für jede/jeden Studierenden verbindlichen Schnitt-Übung im Videolabor mit Roh-, Ton- und Feinschnitt. Grundlage für diese Produktions- und Projektübung (PÜ) ist eine Teambildung von etwa 8 Studierenden für Regie, Produktions- und Aufnahmeleitung, Kamera, Licht und Ton. Die Filme in PÜ bestehen aus maximal 6 verschiedenen Kamera-Einstellungen und einer Länge von maximal 66 Sekunden. Sie finden in einer Einheitsdekoration statt und die Durchführenden organisieren neben der Erstellung von Drehbuch und Storyboard auch Besetzung, Casting und Szenenproben. Alle in PÜ entstehenden Schnittfassungen bei ca. 4-5 unterschiedlichen Filmversionen folgen einem leitmotivischen Grundthema. In den letzten Semestern u.a. zu „Taxifahrt bei Nacht“, „Handstand in der Küche“ oder „Blicke, die töten“. Die Laborübung wird jeweils mit einer semesterinternen Präsentation im Produktionslabor (PL) abgeschlossen.
Literatur	wird je nach Themenschwerpunkten für das Labor zusammengestellt

## 2.10 Modul: M10 - Technisches Projekt (TP)

Modul	M10 - Technisches Projekt (TP)
Modulverantw.	Prof. Dr. Torsten Edeler
Status	Pflichtmodul
Studienjahr, Dauer	1. Studienjahr, 2 Semester
Credits, Anteil bezüglich Abschlussnote	8 CP (240 h) geht nicht in Abschlussnote ein
Voraussetzungen	
Lehrveranstaltungen	Technisches Projekt Vorbereitung, Technisches Projekt Durchführung
Lernziele	Die Studierenden bauen eine Schaltung aus einer Prozessor-Einheit und elektronischen und mechanischen Elementen auf, die mittels Software so gesteuert wird. Die zu erreichende Lernziel-Taxonomiestufe ist das 'Anwenden'.
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen	

### 2.10.1 Veranstaltung: Technisches Projekt Vorbereitung

Veranstaltung	Technisches Projekt Vorbereitung, TPV
Lehrende	
Veranstaltungstyp	Kleingruppenprojekt
Semester, Turnus	1. Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: · Gesamt 80 h, · Präsenzanteil: 16 h, bzw. 1 SWS, · Selbststudium: 64 h, entspr. 4 h Selbststudium pro Woche
Geplante Gruppengröße, Sprache	5, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Studienleistung, Projekt über zwei Semester
Inhalte	· Grundlagen spezifisch für die geplanten Projekte. · Projektbetreuung.
Literatur	wird je nach Themenschwerpunkten in der Veranstaltung erstellt

**2.10.2 Veranstaltung: Technisches Projekt Durchführung**

<b>Veranstaltung</b>	<b>Technisches Projekt Durchführung, TPD</b>
Lehrende	Behrens, Bender, Edeler, Hendrych, Wilk
Veranstaltungstyp	Kleingruppenprojekt
Semester, Turnus	1.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 160 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 32 h, bzw. 2 SWS,</li> <li>· Selbststudium: 128 h, entspr. 8 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	5, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Projekt
Inhalte	
Literatur	wird je nach Themenschwerpunkten in der Veranstaltung erstellt

## 2.11 Modul: M11 - Nachrichtentechnik 1 (NT1)

Modul	M11 - Nachrichtentechnik 1 (NT1)
Modulverantw.	Prof. Dr. Robert Mores
Status	Pflichtmodul
Studienjahr, Dauer	2.Studienjahr, 1 Semester
Credits, Anteil bezüglich Abschlussnote	5 CP (150 h) 4 %
Voraussetzungen	Kenntnisse der Modulinhalte zu MATH1, MATH2, ET
Lehrveranstaltungen	Nachrichtentechnik (semU), Nachrichtentechnik (Lab)
Lernziele	Wichtigste Theorien, Prinzipien und Methoden der Nachrichtenübertragung, sowie der nachrichtentechnischen Signalverarbeitung Studierende sind in der Lage, in der Medientechnik eingesetzte Übertragungsverfahren qualitativ zu beurteilen
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen	

### 2.11.1 Veranstaltung: Nachrichtentechnik, semU

Veranstaltung	Nachrichtentechnik, NAT (semU)
Lehrende	
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	3.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: · Gesamt 112,5 h, · Präsenzanteil: 48 h, bzw. 3 SWS, · Selbststudium: 64,5 h, entspr. 4,03125 h Selbststudium pro Woche
Geplante Gruppengröße, Sprache	40, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Klausur oder mündliche Prüfung nach Maßgabe der/des Lehrenden
Inhalte	·lineare, zeitinvariante Systeme ·Filter ·Abtastung ·Mischung ·Übertragungstechnik ·Ausbreitungswege ·Leitungen und Antennen
Literatur	aktuelle Literaturempfehlungen in der Vorlesung

**2.11.2 Veranstaltung: Nachrichtentechnik, Lab**

<b>Veranstaltung</b>	<b>Nachrichtentechnik, NAT (Lab)</b>
Lehrende	
Veranstaltungstyp	Laborübung
Semester, Turnus	3.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: · Gesamt 37,5 h, · Präsenzanteil: 16 h, bzw. 1 SWS, · Selbststudium: 21,5 h, entspr. 3,5833 h Selbststudium pro Woche
Geplante Gruppengröße, Sprache	10, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Laborabschluß
Inhalte	entsprechend den Inhalten der Vorlesung
Literatur	entsprechend den Literaturangaben der Vorlesung

## 2.12 Modul: M12 - Programmieren 1 (P1)

Modul	M12 - Programmieren 1 (P1)
Modulverantw.	Prof. Dr. Nils Martini
Status	Pflichtmodul
Studienjahr, Dauer	2.Studienjahr, 1 Semester
Credits, Anteil bezüglich Abschlussnote	5 CP (150 h) 4 %
Voraussetzungen	
Lehrveranstaltungen	Programmieren 1
Lernziele	Die Studierenden erwerben grundlegende Fach- und Methodenkenntnisse im Bereich Programmieren. Die Studierenden erlernen eine Programmiersprache, um wiederkehrende Arbeitsabläufe am Computer zu automatisieren oder Schnittstellen zu Geräte oder Softwareprodukten herzustellen.
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen	

### 2.12.1 Veranstaltung: Programmieren 1

Veranstaltung	Programmieren 1, P1
Lehrende	B.Sc. Markus Alpers
Veranstaltungstyp	Übung
Semester, Turnus	3.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: · Gesamt 150 h, · Präsenzanteil: 64 h, bzw. 4 SWS, · Selbststudium: 86 h, entspr. 5,375 h Selbststudium pro Woche
Geplante Gruppengröße, Sprache	20, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit nach Maßgabe der/des Lehrenden
Inhalte	Grundlagen der Programmierung Variablen, Kontrollstrukturen, Algorithmen
Literatur	aktuelle Literaturempfehlungen in der Vorlesung



**2.13 Modul: M13 - Tontechnik 1 (TON1)**

Modul	M13 - Tontechnik 1 (TON1)
Modulverantw.	Prof. Dr. Eva Wilk
Status	Pflichtmodul
Studienjahr, Dauer	2.Studienjahr, 1 Semester
Credits, Anteil bezüglich Abschlussnote	5 CP (150 h) 4 %
Voraussetzungen	· Die Module Physik, Mathematik, Elektrotechnik sollten absolviert sein.
Lehrveranstaltungen	Tontechnik 1 (semU), Tontechnik 1 (Lab)
Lernziele	Der Student/die Studentin wählt aus einem selbst erstellten Hilfsblatt eine für die gegebene Mikrofonierungssituation oder elektroakustische Aufgabenstellung passende mathematische Beschreibung aus (= Modell, bzw. Gleichung), die er/sie mit den gegebenen technischen und raumakustischen Daten verbindet, um daraus den Einsatz der gegebenen Geräte in Bezug auf Ort (Platzierung), Dimensionierung und Verschaltung zu begründen.
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen	Wahlpflichtveranstaltungen im Studiengang Media Systems (Wahlpflichtmodul 1-3)

**2.13.1 Veranstaltung: Tontechnik 1, semU**

Veranstaltung	Tontechnik 1, TON1 (semU)
Lehrende	Prof. Dr. Eva Wilk
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	3.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: · Gesamt 112,5 h, · Präsenzanteil: 48 h, bzw. 3 SWS, · Selbststudium: 64,5 h, entspr. 4,03125 h Selbststudium pro Woche
Geplante Gruppengröße, Sprache	40, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Klausur, bestandene Modulklausur und erfolgreiche Teilnahme an der Laborübung zur Tontechnik 1.
Inhalte	Schwerpunkte dieser Veranstaltung sind · die analoge Audioproduktionsumgebung und die Auslegung von einfachen Beschallungssystemen (Indoor und Outdoor) und · Kriterien für Qualitätsbeurteilung und den Einsatz von Mikrofonen unter Berücksichtigung von Eigenschaften der Signalquelle (Musikinstrumentenakustik, Eigenschaften der menschlichen Stimme), der Signalsenke (Hörphysiologie und Hörpsychologie) und der raumakustischen Gegebenheiten. Die Inhalte werden durch Rechen- und Praxis-Übungen vertieft. Die Vorlesung wird durch die Laborübung zur Tontechnik 1 ergänzt.
Literatur	· Ivar Veit: Technische Akustik, Vogel-Fachbuch-Verlag · Stefan Weinzierl (Ed.): Handbuch der Audiotechnik, Springer-Verlag · Johannes Webers: Handbuch der Tonstudioteknik, Franzis-Verlag · Michael Dickreiter: Mikrophon-Aufnahmetechnik, Hirzel-Verlag · Eva Wilk: E-Learning-Module zur Tonstudioteknik

**2.13.2 Veranstaltung: Tontechnik 1, Lab**

<b>Veranstaltung</b>	<b>Tontechnik 1, TON1 (Lab)</b>
Lehrende	Prof. Dr. Eva Wilk
Veranstaltungstyp	Laborübung
Semester, Turnus	3.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 37,5 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 16 h, bzw. 1 SWS,</li> <li>· Selbststudium: 21,5 h, entspr. 3,5833 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	10, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Laborabschluß
Inhalte	Messung und Interpretation von elektrischen und akustischen Audiosignalen unter Anwendung systemtheoretischer Grundlagen; Aufbau, Inbetriebnahme und fachgerechte Nutzung einer mobilen, DAW-basierten Audioaufnahmeumgebung.
Literatur	entsprechend den Literaturangaben der Vorlesung

**2.14 Modul: M14 - Videotechnik 2 (VID2)**

Modul	M14 - Videotechnik 2 (VID2)
Modulverantw.	Prof. Dr. Ulrich Schmidt
Status	Pflichtmodul
Studienjahr, Dauer	2.Studienjahr, 1 Semester
Credits, Anteil bezüglich Abschlussnote	5 CP (150 h) 4 %
Voraussetzungen	
Lehrveranstaltungen	Videotechnik 2 (semU), Videotechnik 2 (Lab)
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Studierende haben ein breites Wissen in den Bereichen digitale Videosysteme, digitales Fernsehen und digitaler Film, CD- und DVD-Produktion, Postproduktion.</li> <li>·Sie beherrschen die Studioproduktionsumgebungen und alle zugehörigen Geräte.</li> <li>·Sie finden Lösungen zentraler Fragestellungen in allen Gebieten von den bildgebenden Verfahren über Übertragungs- und Speichersysteme bis zur Bildwiedergabe.</li> <li>·In der zugehörigen Laborübung werden Fähigkeiten zur Messung analoger und digitaler Videosignale erworben, sowie zur fachgerechten Interpretation und Bewertung der gewonnenen Daten.</li> <li>· Sie argumentieren bzgl. aktueller Fragen fachbezogen und übernehmen im Team Verantwortung.</li> </ul>
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen	

**2.14.1 Veranstaltung: Videotechnik 2, semU**

Veranstaltung	Videotechnik 2, VID2 (semU)
Lehrende	Prof. Dr. Ulrich Schmidt
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	3.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 112,5 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 48 h, bzw. 3 SWS,</li> <li>· Selbststudium: 64,5 h, entspr. 4,03125 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	40, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Klausur, Referat oder mündliche Prüfung nach Maßgabe der Lehrenden
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Digitale Videosignale</li> <li>· Film- und Fernsehtechnik digital</li> <li>· HD-Systeme</li> <li>· Gerätetechnik</li> <li>· Studiotechnik</li> </ul>
Literatur	· U. Schmidt: Professionelle Videotechnik, Springer 2013

**2.14.2 Veranstaltung: Videotechnik 2, Lab**

<b>Veranstaltung</b>	<b>Videotechnik 2, VID2 (Lab)</b>
Lehrende	Prof. Dr. Ulrich Schmidt
Veranstaltungstyp	Laborübung
Semester, Turnus	3.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 37,5 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 16 h, bzw. 1 SWS,</li> <li>· Selbststudium: 21,5 h, entspr. 3,5833 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	10, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Laborabschluß
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Messung analoger und digitaler Videosignale</li> <li>· fachgerechten Interpretation und Bewertung der gewonnenen Daten</li> </ul>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>· U. Schmidt: Professionelle Videotechnik, Springer 2013</li> </ul>

**2.15 Modul: M15 - Elektronik (EL)**

Modul	M15 - Elektronik (EL)
Modulverantw.	Prof. Dr. Torsten Edeler
Status	Pflichtmodul
Studienjahr, Dauer	2.Studienjahr, 1 Semester
Credits, Anteil bezüglich Abschlussnote	7 CP (210 h) 4 %
Voraussetzungen	
Lehrveranstaltungen	Elektronik (semU), Elektronik (Lab)
Lernziele	Die Studierenden sind mit den Grundlagen der elektronischen/nichtlinearen Schaltungstechnik vertraut. Insbesondere mit den Bauteilen Diode, Transistor und Operationsverstärker und ihren jeweiligen Grundschaltungen.
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen	

**2.15.1 Veranstaltung: Elektronik, semU**

Veranstaltung	Elektronik, EL (semU)
Lehrende	Prof. Dr. Torsten Edeler
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	3.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: · Gesamt 140 h, · Präsenzanteil: 64 h, bzw. 4 SWS, · Selbststudium: 76 h, entspr. 4,75 h Selbststudium pro Woche
Geplante Gruppengröße, Sprache	40, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Klausur oder mündliche Prüfung oder Projekt nach Maßgabe des Lehrenden
Inhalte	· Halbleiterdiode (Aufbau, Funktionsweise) · Bipolartransistor (Aufbau, Funktionsweise) · Verstärkerschaltungen · Stabilisierung von störenden Einflüssen, wie Temperatur und Exemplarstreuung · Einbindung von Digitalsystemen in analoge Schaltungen. · Operationsverstärker
Literatur	· U. Tietze, Ch. Schenk: Halbleiter Schaltungstechnik, Springer, 2002 · H. Göbel: Einführung in die Halbleiter Schaltungstechnik, Springer, 2014

**2.15.2 Veranstaltung: Elektronik, Lab**

<b>Veranstaltung</b>	<b>Elektronik, EL (Lab)</b>
Lehrende	Prof. Dr. Torsten Edeler, Dipl. Ing. Michael Behrens
Veranstaltungstyp	Laborübung
Semester, Turnus	3.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 70 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 32 h, bzw. 2 SWS,</li> <li>· Selbststudium: 38 h, entspr. 2,375 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	10, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Laborabschluß
Inhalte	entsprechend den Inhalten der Vorlesung
Literatur	entsprechend den Literaturangaben der Vorlesung

**2.16 Modul: M16 - ShortCut (SCUT)**

<b>Modul</b>	<b>M16 - ShortCut (SCUT)</b>
Modulverantw.	Prof. Wolfgang Willaschek
Status	Pflichtmodul
Studienjahr, Dauer	2.Studienjahr, 1 Semester
Credits, Anteil bezüglich Abschlussnote	5 CP (150 h) geht nicht in Abschlussnote ein
Voraussetzungen	Teilnahme an Bildgestaltung/Dramaturgie 2, 2. Semester, Produktions-, Projektübung PÜ sowie Sicherheitseinweisung im Produktionslabor und an allen im Laborplan „Short Cut“ ausgewiesenen Einweisungen zu Drehbuch, Kamera, Licht und Ton.
Lehrveranstaltungen	ShortCut (semU), ShortCut (KGP)
Lernziele	„Short Cut“ stellt im 3. Semester Medientechnik den Schluss- und Höhepunkt bei der Synthese von Dramaturgie, Teambildung und medientechnischer Umsetzung für einen ebenso professionell erarbeiteten wie engagiert durchgeführten Kurzfilm dar. Vom 2. Semester an werden in einer „Redaktionsgruppe“ aus ca. 8-10 Studierenden (u.a. in Verbindung mit eigens organisierten Workshops zur Drehbuchentwicklung und Schauspielerarbeit durch Jürgen Hirsch, Leiter Schauspiel-Studio Frese) ein Grundkonzept, ein umfangreiches Handbuch, ein Drehbuch und das Storyboard erstellt. An insgesamt 5 Drehtagen im Produktionslabor plus szenischer Einrichtung werden drei Kurzfilme bzw. drei Versionen eines Kurzfilms zu einem fest vorgeschriebenen Thema, Stoff oder Titel produziert. In einer aufwendigen Post Production werden im Video- und Tonlabor fachspezifisch einzelne Arbeitsschritte wie Colour Grading oder Sound design minutiös erarbeitet und zu einer Gesamtfassung zusammengeführt. Einer bewährten Tradition folgend werden die fertig gestellten Filme am Ende des 3. Semesters in einer Präsentation im Kommunalen Kino Metropolis vorgestellt. In einem der letzten Projekte (Sommer 2016) wurde beispielsweise unter dem Stichwort „Cyberspace“ ein aus drei ineinander übergehenden Teilen bestehender Film mit dem Titel „Friendchip“ entwickelt, in dem es darum geht, wie die Heldin namens Eve Rowe den tatsächlichen Machenschaften eines nach außen sich dem Glück der Menschheit verschriebenen Unternehmen namens „Omnitech“ auf die Spur kommt – und dies in einem in das Produktionslabor hinein versetzten, im Film sich in ununterbrochener Fahrt befindlichen Zug.
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen	Kooperation mit dem Studiengang „Kostümdesign“ an der Armgartstraße und mit dem Schauspiel-Studio Frese

## 2.16.1 Veranstaltung: ShortCut, semU

Veranstaltung	ShortCut, SCUT (semU)
Lehrende	Prof. Wolfgang Willaschek
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	3.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 75 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 32 h, bzw. 2 SWS,</li> <li>· Selbststudium: 43 h, entspr. 2,6875 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	40, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Hausarbeit / Projekt nach Vorgabe des Lehrenden
Inhalte	<p>· Umsetzung von Theorie und Praxis künstlerischer Inhalte sowie des erworbenen Wissens über Dramaturgie und Ästhetik in einem eigenen Film-Projekt (mit einer Kamera, HD-Format, Tonregeln, Ton- und Lichtequipment nach einer Materialliste, im Regelfall Studiobedingungen, Informationen dazu auch unter: <a href="http://produktionslabor.mt.haw-hamburg.de">http://produktionslabor.mt.haw-hamburg.de</a> und <a href="http://www.mt.haw-hamburg.de/home/goerne/mat/Filmtonkochbuch.pdf">http://www.mt.haw-hamburg.de/home/goerne/mat/Filmtonkochbuch.pdf</a>), Ausarbeitung mit Labormitarbeitern von: Idee, Konzeption, Skript, Treatment, Drehbuch, Storyboard, Laboreinweisungen (für Licht/Sicherheit, Ton und Kamera, Schnitt und Postproduktion), szenische Proben, technische Voraussetzungen im Audio- und Videobereich mit zentralem Schwerpunkt auf Studioaufbau/Filmset und der Dreharbeit sowie dem Grob- und Feinschnitt, einer gesonderten Tonverbesserung und der mediengerechten Präsentation und Verwertung des gedrehten Films (Kommunales Kino Metropolis).</p> <p>Die Struktur des „Short Cut“ bietet eine stärkere Konzentration auf Praxisanforderungen in der Filmtechnik. Es entstehen drei Filme, die nach intensiver Vorbereitung von jeweils spezifisch dafür ausgesuchten Gruppen der Studierenden geschnitten und in der Ton Post sowie dem Colour Grading gesondert bearbeitet werden. Damit wird einer stärkeren medientechnischen Professionalisierung Rechnung getragen, die sich auch auf die künstlerisch-kreativen Details, insbesondere auf die enge Kooperation mit dem Schauspiel-Studio Frese und dem Studiengang Kostümdesign / Armgartstraße bezieht. Zentrales Ziel ist eine stärker systematische sowohl an die technischen Labore der Medientechnik als auch eine stärkere Ausrichtung an die späteren Praxisanforderungen im Bereich Kurzfilm / Kameratechnik / Filmmontage.</p>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Literaturempfehlungen aus Bildgestaltung/Dramaturgie 1+2, primär zu den Themen Drehbuchentwicklung, Storyboard, Drehplan</li> <li>· Dennis Eick, Exposee, Treatment und Konzept, Konstanz 2005</li> <li>· Oliver Schütte, Die Kunst des Drehbuchlesens, 4. Auflage, Konstanz 2009</li> <li>· Walter Murch, Filmmontage (Ein Lidschlag / Ein Schnitt), Berlin 2004</li> </ul>



**2.16.2 Veranstaltung: ShortCut, KGP**

<b>Veranstaltung</b>	<b>ShortCut, SCUT (KGP)</b>
Lehrende	Prof. Wolfgang Willaschek
Veranstaltungstyp	Kleingruppenprojekt
Semester, Turnus	3.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: · Gesamt 75 h, · Präsenzanteil: 32 h, bzw. 2 SWS, · Selbststudium: 43 h, entspr. 2,6875 h Selbststudium pro Woche
Geplante Gruppen- größe, Sprache	5, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Hausarbeit / Projekt nach Vorgabe des Lehrenden
Inhalte	entsprechend den Angaben in ShurtCut (semU)
Literatur	entsprechend den Angaben in ShurtCut (semU)

## 2.17 Modul: M17 - Digitale Signalverarbeitung (DSIG)

Modul	M17 - Digitale Signalverarbeitung (DSIG)
Modulverantw.	Prof. Dr. Robert Mores
Status	Pflichtmodul
Studienjahr, Dauer	2.Studienjahr, 1 Semester
Credits, Anteil bezüglich Abschlussnote	5 CP (150 h) 4 %
Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>· sicherer Umgang mit den Inhalten der Mathematik-Vorlesungen insbesondere Fourieranalysis, Stichwort: Fourier-Transformation</li> <li>· sicherer Umgang mit den Inhalten der Vorlesungen Elektrotechnik 2 und Nachrichtentechnik 1, Stichworte: Filter, Modulation, AD-Wandlung, Abtasttheorem</li> </ul>
Lehrveranstaltungen	Digitale Signalverarbeitung (semU), Digitale Signalverarbeitung (Lab)
Lernziele	<p>Studierende haben ein breites Wissen in den Bereichen der digitalen Signalverarbeitung und Signalübertragung.          Sie können digitale Verarbeitungsschritte selbst entwerfen, auf Rechnern implementieren und in bestehende Systeme integrieren.</p> <p>Studierende haben ein breites Wissen in den Bereichen der digitalen Signalverarbeitung und Signalübertragung.          · Sie können digitale Signalverarbeitungsschritte selbst entwerfen, auf Rechnern implementieren und in bestehende Systeme integrieren.          ·Studierende können Fragen der Qualität und Nachhaltigkeit bewerten.          ·Studierende können im Team technische Konzepte erarbeiten</p>
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen	Wahlpflichtveranstaltung im Studiengang Media Systems (Wahlpflichtmodul 1-3)

**2.17.1 Veranstaltung: Digitale Signalverarbeitung, semU**

Veranstaltung	Digitale Signalverarbeitung, DSIG (semU)
Lehrende	Prof. Dr. Robert Mores, Prof. Dr. Ralf Hendrych
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	4.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 112,5 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 48 h, bzw. 3 SWS,</li> <li>· Selbststudium: 64,5 h, entspr. 4,03125 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	40, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Klausur oder mündliche Prüfung nach Maßgabe der Lehrenden
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Prinzipien der digitalen Signalverarbeitung für Bild und Ton</li> <li>·Selbstständiger Entwurf von Werkzeugen der Signalverarbeitung,</li> <li>·Entwicklungsumgebungen</li> <li>·digitale Verarbeitungsschritte in Systeme einbetten</li> <li>·Fouriertransformationen</li> <li>·Grundlagen digitaler Filter</li> <li>·Entwurfsverfahren für die Bildverarbeitung</li> <li>·Entwurfsverfahren für die Audiosignalverarbeitung</li> <li>·stochastische Verfahren</li> <li>Wavelets und Anwendungen</li> <li>·Feature Extraction, Segmentierung (beides für Bild und Ton)</li> </ul>
Literatur	· aktuelle Literaturempfehlungen in der Vorlesung

**2.17.2 Veranstaltung: Digitale Signalverarbeitung, Lab**

Veranstaltung	Digitale Signalverarbeitung, DSIG (Lab)
Lehrende	Prof. Dr. Robert Mores, Prof. Dr. Ralf Hendrych
Veranstaltungstyp	Laborübung
Semester, Turnus	4.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 37,5 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 16 h, bzw. 1 SWS,</li> <li>· Selbststudium: 21,5 h, entspr. 3,5833 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	10, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Studienleistung, Laborabschluß
Inhalte	entsprechend den Inhalten der Vorlesung
Literatur	entsprechend den Literaturangaben der Vorlesung

## 2.18 Modul: M18 - Netzwerke (NW)

Modul	M18 - Netzwerke (NW)
Modulverantw.	Prof. Dr. Nils Martini
Status	Pflichtmodul
Studienjahr, Dauer	2.Studienjahr, 1 Semester
Credits, Anteil bezüglich Abschlussnote	5 CP (150 h) 4 %
Voraussetzungen	
Lehrveranstaltungen	Netzwerke (semU), Netzwerke (Lab)
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Verständnis von Grundlagen und Prinzipien der Informatik</li> <li>· Verständnis für die Funktionsweise von Rechnernetzen</li> </ul>
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen	

### 2.18.1 Veranstaltung: Netzwerke, semU

Veranstaltung	Netzwerke, NW (semU)
Lehrende	Prof. Dr. Nils Martini, Dipl. Ing. Thorsten Wagener
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	4.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 112,5 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 48 h, bzw. 3 SWS,</li> <li>· Selbststudium: 64,5 h, entspr. 4,03125 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	40, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Klausur oder mündliche Prüfung nach Maßgabe der Lehrenden
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Grundlagen Netzwerke, Internet</li> <li>· Grundlagen Datenbanken</li> </ul>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Andrew Tanenbaum: Computernetzwerke</li> <li>· aktuelle Literaturempfehlungen in der Vorlesung</li> </ul>

**2.18.2 Veranstaltung: Netzwerke, Lab**

<b>Veranstaltung</b>	<b>Netzwerke, NW (Lab)</b>
Lehrende	Prof. Dr. Nils Martini, Dipl. Ing. Thorsten Wagener
Veranstaltungstyp	Laborübung
Semester, Turnus	4.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 37,5 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 16 h, bzw. 1 SWS,</li> <li>· Selbststudium: 21,5 h, entspr. 3,5833 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	10, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Studienleistung, Laborabschluß
Inhalte	entsprechend den Inhalten der Vorlesung
Literatur	entsprechend den Literaturangaben der Vorlesung

## 2.19 Modul: M19 - Tontechnik 2 (TON2)

Modul	M19 - Tontechnik 2 (TON2)
Modulverantw.	Prof. Dr. Eva Wilk
Status	Pflichtmodul
Studienjahr, Dauer	2.Studienjahr, 1 Semester
Credits, Anteil bezüglich Abschlussnote	5 CP (150 h) 4 %
Voraussetzungen	Modul Tontechnik 1 sollte absolviert sein.
Lehrveranstaltungen	Tontechnik 2 (semU), Tontechnik 2 (Lab)
Lernziele	Der Student/die Studentin analysiert die vorgegebene technische Situation und weist, unter Berücksichtigung der Aufgabenstellung und der gegebenen Größen und Parameter, Maßnahmen an, um unter Einbeziehung technischer Zusammenhänge und Definitionen, sowie psychoakustischer und klangästhetischer Kriterien, die Verschaltung bzw. die Einstellungen für ein funktionierendes System zu begründen.
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen	

### 2.19.1 Veranstaltung: Tontechnik 2, semU

Veranstaltung	Tontechnik 2, TON2 (semU)
Lehrende	Prof. Dr. Eva Wilk
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	4.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: · Gesamt 112,5 h, · Präsenzanteil: 48 h, bzw. 3 SWS, · Selbststudium: 64,5 h, entspr. 4,03125 h Selbststudium pro Woche
Geplante Gruppengröße, Sprache	40, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Klausur, bestandene Modulklausur und erfolgreiche Teilnahme an der Laborübung zur Tontechnik 2.
Inhalte	Schwerpunkte dieser Veranstaltung sind die digitale Audioproduktionsumgebung und die Audio-Postproduktion sowie audioteknische Systeme und Klangbearbeitung unter Berücksichtigung raum- und psychoakustischer Aspekte. Die Inhalte werden durch Rechen- und Praxis-Übungen vertieft. Die Vorlesung wird durch Kurzpräsentationen der Ergebnisse aktueller FuE und durch die Veranstaltung „Laborübung Tontechnik 2“ ergänzt.
Literatur	· Stefan Weinzierl (Ed.): Handbuch der Audiotechnik, Springer-Verlag · Udo Zölzer (Ed.): DAFX – Digital Audio Effects. Wiley-Verlag · Kenneth Pohlman: Principles of Digital Audio. Verlag McGraw Hill

**2.19.2 Veranstaltung: Tontechnik 2, Lab**

<b>Veranstaltung</b>	<b>Tontechnik 2, TON2 (Lab)</b>
Lehrende	Prof. Dr. Eva Wilk
Veranstaltungstyp	Laborübung
Semester, Turnus	4.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 37,5 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 16 h, bzw. 1 SWS,</li> <li>· Selbststudium: 21,5 h, entspr. 3,5833 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	10, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Studienleistung, Laborabschluß
Inhalte	Messung und Interpretation von elektrischen und akustischen Audiosignalen unter Anwendung systemtheoretischer Grundlagen; Aufbau, Inbetriebnahme und fachgerechte Nutzung einer mobilen, DAW-basierten Audioaufnahmeumgebung
Literatur	entsprechend den Literaturangaben der Vorlesung

## 2.20 Modul: M20,M26,M28,M29,M32 - Wahlpflichtmodul 1-4,7 (Technik) (WPT)

Modul	M20,M26,M28,M29,M32 - Wahlpflichtmodul 1-4,7 (Technik) (WPT)
Modulverantw.	Prof. Dr. Andreas Plaß
Status	Wahlpflichtmodul
Studienjahr, Dauer	2./3.Studienjahr, 1 Semester
Credits, Anteil bezüglich Abschlussnote	5 CP (150 h) 4 %
Voraussetzungen	<p>erfolgreicher Abschluss <b>aller</b> Module des ersten Studienjahrs Die Wahl von ATP, BST setzt Kenntnisse der Inhalte von TON1 und TON2 voraus. Die Wahl von VTP setzt Kenntnisse der Inhalte von VID1 und VID2 voraus. Die Wahl von NT2 setzt Kenntnisse der Inhalte von NT1 voraus. Die Wahl von AVPRG setzt Kenntnisse der Inhalte von P1 und TINF voraus sowie gute Kenntnisse in einer objekt-orientierten Programmiersprache.</p> <p>Wahlpflichtmodule im 3. Studienjahr setzen den erfolgreichen Abschluss <b>aller</b> Module des ersten Studienjahrs voraus.</p>
Lehrveranstaltungen	Audiotchnik und -produktion (ATP), Videotechnik und -produktion (VTP), Farbmatrik (FMET), Eventtechnik (EVT), Aktuelle Trends und Technologien (ATT), Elektrotechnik für Event (EEV), Beschallungstechnik (BST), Audio-Video-Programmierung (AVPRG), Programmieren 2 (P2), IT-Systeme/Sicherheit (ISS), Mobile Systeme (MOSY), Storage Management (STOR), Kryptografie (KRY), Computer Grafik (CG), Relationale Datenbanken (RDB), Virtuelle Systeme (VS)
Lernziele	<p>Lernziele werden in den Beschreibungen der Lehrveranstaltungen konkretisiert.</p> <p>Studierende haben ein breites Wissen in den Bereichen digitale Audio- und Videosysteme, Rundfunk, digitales Fernsehen, digitaler Film, CD- und DVD-Produktion, Postproduktion.</p> <p>Sie beherrschen die Studioproduktionsumgebungen und alle zugehörigen Geräte einschließlich entsprechender IT-Technologie.</p> <p>Sie finden Lösungen zentraler Fragestellungen in allen Gebieten von der Aufnahme über Übertragungs- und Speichersysteme bis zur Bild- und Tonwiedergabe.</p>
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen	Die Lehrveranstaltungen Relationale Datenbanken (RDB), Audio-Video-Programmierung (AVPRG), Storage Management (STOR), Mobile Systeme (MOSY), Tontechnik 1 (TON1), Videotechnik 1 (VID1), Farbmatrik (FMET), Eventtechnik (EVT), Aktuelle Trends und Technologien (ATT), Audiotchnik und -produktion (ATP) sind Wahlpflichtveranstaltungen im Studiengang Media Systems (Wahlpflichtmodul 1-3).



**2.20.1 Veranstaltung: Audiotechnik und -produktion, ATP**

<b>Veranstaltung</b>	<b>Audiotechnik und -produktion, ATP</b>
Lehrende	Prof. Dr. Eva Wilk
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	5./6.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 150 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 64 h, bzw. 4 SWS,</li> <li>Selbststudium: 86 h, entspr. 5,375 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	30, Deutsch
Prüfungsformen; Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Referat; erfolgreiche schriftliche Ausarbeitung zu dem praktischen Projekt, erfolgreiche Vorstellung des praktischen Projekts in einem Referat im Rahmen der Veranstaltung, erfolgreiche Teilnahme an einem Abschlussgespräch
Lernziele	Die Studierenden führen ein praktisches Projekt durch zu einem Thema, das sie aus einer vorgegebenen Themenauswahl der Audio-Technik und -produktion auswählen, unter begründeter Anwendung von aktuellen Werkzeugen der Medientechnik mit einer praktischen, dabei an wissenschaftlichen Methoden orientierten Vorgehensweise, um eine aus dem Thema abgeleitete, selbst entwickelte Aufgabenstellung zu lösen.
Inhalte	Durchführung eines praktischen Projekts im Sinne einer Fallstudie in Zweier-/Dreier-Gruppen oder einzeln, dabei Vertiefung von Verfahren der Audioaufnahme, Audiowiedergabe, Audiobearbeitung und -produktion und Audiomess-technik entsprechend der Themenwahl. Die Veranstaltung wird ergänzt durch Übungen zu: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Theorie und Praxis von analogem und digitalem Audiomischpult,</li> <li>· Konfiguration einer digitalen Audioproduktionsumgebung,</li> <li>· Anwendung von Audioproduktions-Software</li> </ul>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Walter Jakoby: Projektmanagement für Ingenieure. Verlag Springer Vieweg</li> <li>· Es wird Literatur entsprechend dem für die Fallstudie gewählten Thema empfohlen und/oder zur Verfügung gestellt.</li> </ul>

### 2.20.2 Veranstaltung: Videotechnik und -produktion, VTP

Veranstaltung	Videotechnik und -produktion, VTP
Lehrende	Prof. Dr. Ulrich Schmidt
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	5./6.Semester, jährlich
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 150 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 64 h, bzw. 4 SWS,</li> <li>Selbststudium: 86 h, entspr. 5,375 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	30, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Leistungsnachweis (Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Referat nach Maßgabe der/des Lehrenden)
Lernziele	Studierende haben ein spezielles, vertieftes Wissen aus besonderen, aktuellen Bereichen der digitalen Videosysteme, digitales Fernsehen und digitaler Film. Sie beherrschen die Studioproduktionsumgebungen und spezielle zugehörigen Geräte Sie finden Lösungen aktueller Fragestellungen wie z. B. bezüglich UHD-Systeme, Videocodierung, interaktive Systeme. Sie experimentieren mit zukunftssträchtigen Ansätzen und Fragestellungen und führen sie zur Verifikation oder Falsifizierung Sie argumentieren bzgl. Aktueller Fragen fachbezogen und übernehmen im Team Verantwortung
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>· (U)HD-Studioproduktion</li> <li>· Authoringsysteme</li> <li>· Interaktive Systeme</li> <li>· Spezielle Fragen der Videocodierung</li> <li>· VFX und SFX</li> <li>· Editing und Compositing</li> <li>· Virtuelles Studio</li> <li>· AR- und VR-Systeme</li> </ul>
Literatur	· U. Schmidt: Professionelle Videotechnik, Springer 2013

**2.20.3 Veranstaltung: Farbmatrik, FMET**

<b>Veranstaltung</b>	<b>Farbmatrik, FMET</b>
Lehrende	Prof. Dr. Roland Greule
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	5./6.Semester, jährlich
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 150 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 64 h, bzw. 4 SWS,</li> <li>Selbststudium: 86 h, entspr. 5,375 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	30, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Leistungsnachweis (Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Referat nach Maßgabe der/des Lehrenden)
Inhalte	Grundlagen der Farbempfindung und Farbwahrnehmung Additive und subtraktive Farbmischung Grundlagen der Farbsysteme und Farbordnungen CIE-Farbräume (UCS, CIE-LAB, CIE-LUV) Farbordnungen (Munsell, NCS, Ostwald) Farbmodelle für Bildschirme Farbmessung Grundlagen der Farbwirkung und Farbpsychologie Farbanwendungen Farbsimulationen am PC
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Manfred Richter, Einführung in die Farbmatrik, 2. Auflage, de Gruyter, 1981</li> <li>· Farbmatrik in der Reproduktionstechnik und im Mehrfarbendruck, UGRA, 2. Auflage, 1993</li> <li>· Farbwiedergabe in den Medien, Heinwig Lang, Muster-Schmidt Verlag, Göttingen, 1995</li> <li>· Farbmessung, Hansl Loos, Verlag Beruf + Schule in Itzehoe, 1989</li> <li>· MultiMediaDesign, Dieter K. Fröbisch, Laterna Magica, 1997</li> <li>· Skript, jährlich aktualisiert auf <a href="http://www.mt.haw-hamburg.de">www.mt.haw-hamburg.de</a></li> </ul>

**2.20.4 Veranstaltung: Eventtechnik, EVT**

<b>Veranstaltung</b>	<b>Eventtechnik, EVT</b>
Lehrende	Prof. Dr. Roland Greule
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	5./6.Semester, jährlich
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: · Gesamt 150 h, · Präsenzanteil: 64 h, bzw. 4 SWS, Selbststudium: 86 h, entspr. 5,375 h Selbststudium pro Woche
Geplante Gruppen- größe, Sprache	30, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Leistungsnachweis (Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Referat nach Maßgabe der/des Lehrenden)
Inhalte	· verschiedene Aspekte der Veranstaltungstechnik: · Lichtsteuerung · Bühnentechnik · Arbeitssicherheit · Projektmanagement
Literatur	aktuelle Literaturempfehlungen in der Veranstaltung

**2.20.5 Veranstaltung: Aktuelle Trends und Technologien, ATT**

<b>Veranstaltung</b>	<b>Aktuelle Trends und Technologien, ATT</b>
Lehrende	Prof. Dr. Robert Mores
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	5./6.Semester, jährlich
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: · Gesamt 150 h, · Präsenzanteil: 64 h, bzw. 4 SWS, Selbststudium: 86 h, entspr. 5,375 h Selbststudium pro Woche
Geplante Gruppen- größe, Sprache	30, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Leistungsnachweis (Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Referat nach Maßgabe der/des Lehrenden)
Inhalte	
Literatur	aktuelle Literaturempfehlungen in der Veranstaltung

**2.20.6 Veranstaltung: Elektrotechnik für Event, EEV**

<b>Veranstaltung</b>	<b>Elektrotechnik für Event, EEV</b>
Lehrende	Prof. Dr. Roland Greule
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	5./6.Semester, jährlich
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: · Gesamt 150 h, · Präsenzanteil: 64 h, bzw. 4 SWS, Selbststudium: 86 h, entspr. 5,375 h Selbststudium pro Woche
Geplante Gruppen- größe, Sprache	30, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Leistungsnachweis (Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Referat nach Maßgabe der/des Lehrenden)
Inhalte	
Literatur	aktuelle Literaturempfehlungen in der Veranstaltung

## 2.20.7 Veranstaltung: Beschallungstechnik, BST

Veranstaltung	Beschallungstechnik, BST
Lehrende	Prof. Dr. Eva Wilk
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	5./6.Semester, jährlich
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 150 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 64 h, bzw. 4 SWS,</li> <li>Selbststudium: 86 h, entspr. 5,375 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	30, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Hausarbeit; Das Bestehen der Hausarbeit ist die Voraussetzung für die Vergabe der Credit Points.
Lernziele	Die Studierenden entwerfen eine elektroakustische Anlage für die Beschallung eines Raumes, indem sie, unter Verwendung der einschlägigen Normen, die sich aus der vorgesehenen Nutzung des Raums ergebenden Anforderungen definieren, in diesem Raum raumakustische und elektroakustische Messungen durchführen und für diesen Raum ein raum- und elektroakustisches Modell anfertigen, um Anforderungen und Messergebnisse mit Hilfe von mathematischer Berechnung (und Simulation) zu einer Optimierungsanweisung zu verbinden, sodass damit die Anforderungen erfüllt werden.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Anforderungen, Nutzungsprofile, Klassifizierung von Beschallungsanlagen</li> <li>· Raumakustische Analyse, Bewertung, Gestaltung</li> <li>· Zielsetzungen und Planungswerkzeuge elektroakustischer Anlagen</li> <li>· Simulation und messtechnische Erfassung elektroakustischer Anlagen</li> </ul> Die Veranstaltung wird ergänzt durch Übungen zu: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Messung im reflexionsarmen Raum und im Hallraum,</li> <li>· raum- und elektroakustische Simulation,</li> <li>· Einrichten einer Live-Beschallungsanlage</li> </ul>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Wolfgang Ahnert, F. Steffen: Beschallungstechnik: Grundlagen und Praxis. Verlag S. Hirzel, Stuttgart</li> <li>· Stefan Weinzierl (Hrg.): Handbuch der Audiotechnik. Springer-Verlag, Berlin</li> <li>· Manfred Heckl, H. Müller: Taschenbuch der technischen Akustik. Springer-Verlag</li> <li>· F. A. Everest: Master Handbook of Acoustics. Verlag McGraw-Hill Professional</li> <li>· Michael Möser: Technische Akustik. Springer Verlag</li> <li>· DIN-Normen</li> </ul>

**2.20.8 Veranstaltung: Audio-Video-Programmierung, AVPRG**

<b>Veranstaltung</b>	<b>Audio-Video-Programmierung, AVPRG</b>
Lehrende	Prof. Dr. Andreas Plaß
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	5./6.Semester, jährlich
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 150 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 64 h, bzw. 4 SWS,</li> <li>Selbststudium: 86 h, entspr. 5,375 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	30, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Leistungsnachweis (Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Referat nach Maßgabe der/des Lehrenden)
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Die Lehrveranstaltung gibt eine Einführung in die Programmierung von Echtzeit Audio- und Videoeffekten: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Capturing, Rendering, Lesen und Schreiben in Dateien</li> <li>– Zugriff auf die konkreten Daten (Audiosamples, Video-Frames)</li> <li>– Bildbearbeitung, Bildeffekte</li> <li>– Bildverarbeitung, Objekterkennung, Gestenerkennung</li> <li>– Audioeffekte, VST Plugins</li> <li>– Verwendung von open source Softwarebibliotheken</li> </ul> </li> </ul> <p>Die Programmierung geschieht in C++. Zur Veranstaltung gehört eine Einführung in diese Programmiersprache.</p>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Bjarne Stroustrup, The C++ Programming Language</li> <li>· Bruce Eckels, Thinking in C++ (auch als online-Buch)</li> <li>· Gary Bradski, Adrian Kaehler, Learning OpenCV: Computer Vision with the OpenCV Library</li> </ul> <p>Links:  <a href="http://www.steinberg.net/de/company/developer.html">http://www.steinberg.net/de/company/developer.html</a>  <a href="http://opencv.willowgarage.com/wiki/">http://opencv.willowgarage.com/wiki/</a>  <a href="http://qt.nokia.com/learning">http://qt.nokia.com/learning</a></p>

**2.20.9 Veranstaltung: Programmieren 2, P2**

Veranstaltung	Programmieren 2, P2
Lehrende	
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	5./6.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: · Gesamt 150 h, · Präsenzanteil: 64 h, bzw. 4 SWS, Selbststudium: 86 h, entspr. 5,375 h Selbststudium pro Woche
Geplante Gruppengröße, Sprache	30, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Leistungsnachweis (Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Referat nach Maßgabe der/des Lehrenden)
Lernziele	· Die Studierenden erwerben grundlegende Fach- und Methodenkenntnisse im Bereich Programmieren. · Die Studierenden erlernen eine Programmiersprache, um wiederkehrende Arbeitsabläufe am Computer zu automatisieren oder Schnittstellen zu Geräte oder Softwareprodukten herzustellen. · Es soll ein breites Verständnis moderner Informationssysteme geschaffen werden sowie die Fähigkeit erworben werden, komplexe Zusammenhänge der Informatik modellhaft zu begreifen und einzuordnen.
Inhalte	· Ein- und Ausgabe · Grafik · fortgeschrittene Programmierkonzepte
Literatur	aktuelle Literaturempfehlungen in der Vorlesung
Leistungsnachweis	Klausur oder Programmierprojekt nach Maßgabe der/des Lehrenden

**2.20.10 Veranstaltung: IT-Systeme/Sicherheit, ISS**

Veranstaltung	IT-Systeme/Sicherheit, ISS
Lehrende	Prof. Dr. Nils Martini
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	5./6.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: · Gesamt 150 h, · Präsenzanteil: 64 h, bzw. 4 SWS, Selbststudium: 86 h, entspr. 5,375 h Selbststudium pro Woche
Geplante Gruppengröße, Sprache	30, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Leistungsnachweis (Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Referat nach Maßgabe der/des Lehrenden)
Inhalte	
Literatur	aktuelle Literaturempfehlungen in der Veranstaltung



**2.20.11 Veranstaltung: Mobile Systeme, MOSY**

<b>Veranstaltung</b>	<b>Mobile Systeme, MOSY</b>
Lehrende	Prof. Dr. Andreas Plaß
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	5./6.Semester, jährlich
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 150 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 64 h, bzw. 4 SWS,</li> <li>Selbststudium: 86 h, entspr. 5,375 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppen- größe, Sprache	30, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Leistungsnachweis (Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Referat nach Maßgabe der/des Lehrenden)
Inhalte	Die Lehrveranstaltung gibt eine Einführung in die Konzipierung und Programmierung mobiler Systeme: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Programmierung und Erstellung mobiler Apps (HTML5, iOS, Android, Windows Phone)</li> <li>· Sensoren: Accelerometer, Gyroskop, Magnetoskop</li> <li>· Lokalisierung: GPS, Karten</li> <li>· Kamera, Augmented Reality</li> <li>· soziale Netzwerke: Facebook, Twitter, ...</li> </ul> Eine Zusammenarbeit mit dem Studiengang Kommunikationsdesign (Interaction Design) ist geplant. Die konkreten Inhalte und Abläufe werden zum Semesterbeginn besprochen und bekannt gegeben.
Literatur	aktuelle Literaturempfehlungen in der Veranstaltung <u>Links:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <a href="http://developer.apple.com/library/ios/navigation/">http://developer.apple.com/library/ios/navigation/</a></li> <li>· <a href="http://developer.android.com/sdk/index.html">http://developer.android.com/sdk/index.html</a></li> <li>· <a href="http://create.msdn.com/en-us/education/quickstarts">http://create.msdn.com/en-us/education/quickstarts</a></li> <li>· <a href="http://www.w3schools.com/html5/default.asp">http://www.w3schools.com/html5/default.asp</a></li> <li>· <a href="http://developers.facebook.com/">http://developers.facebook.com/</a></li> </ul>

**2.20.12 Veranstaltung: Storage Management, STOR**

<b>Veranstaltung</b>	<b>Storage Management, STOR</b>
Lehrende	Prof. Dr. Nils Martini
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	5./6.Semester, jährlich
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 150 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 64 h, bzw. 4 SWS,</li> <li>Selbststudium: 86 h, entspr. 5,375 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	30, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Hausarbeit
Teilnahmevoraussetzungen	erfolgreicher Abschluss aller Module des ersten Studienjahres, <ul style="list-style-type: none"> <li>· Kenntnisse der Inhalte von „Netze“</li> </ul>
Lernziele	Vertiefung der in den ersten beiden Studienjahren erworbenen Fach- und Methodenkenntnisse
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Dateisysteme, Logical Volume Management</li> <li>· RAID-Systeme</li> <li>· Storage Area Network (SAN), Fibre Channel, iSCSI</li> <li>· Network Attached Storage (NAS)</li> <li>· Protokolle (NFS, SMB)</li> <li>· Shared Disk Filesysteme</li> <li>· Hochverfügbarkeits-Cluster, Cloud-Speicher</li> <li>· Backup- und Archivierungs-Systeme</li> </ul>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Tom Clark, Designing Storage Area Networks, Addison Wesley</li> <li>· Ulf Troppens, Speichernetze, dpunkt verlag</li> <li>· Himanshu Dwivedi, Securing Storage, Addison Wesley</li> </ul>

**2.20.13 Veranstaltung: Kryptografie, KRY**

<b>Veranstaltung</b>	<b>Kryptografie, KRY</b>
Lehrende	Prof. Dr. Nils Martini
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	5./6.Semester, jährlich
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 150 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 64 h, bzw. 4 SWS,</li> <li>Selbststudium: 86 h, entspr. 5,375 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppen- größe, Sprache	30, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Klausur, Teilnahme an den Laborübungen
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Fähigkeit zur Anwendung mathematischer Methoden in Bezug auf kryptografische Verfahren</li> <li>· Fähigkeit kryptografische Anwendungen praxisorientiert einzusetzen</li> <li>· Erkennen von Sicherheitsproblemen in Netzwerken</li> <li>· Einsatz von Konzepten der Computer- und Netzwerksicherheit</li> </ul>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>· mathematische Grundlagen kryptografischer Verfahren</li> <li>· symmetrische Verschlüsselungsverfahren</li> <li>· asymmetrische Verschlüsselungsverfahren</li> <li>· Digitale Signatur</li> <li>· Hash-Verfahren</li> <li>· Public-Key-Infrastrukturen</li> <li>· Authentizität und Integrität</li> <li>· Kryptografie in Anwendungen</li> </ul>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kryptografie, Klaus Schmeh</li> <li>· Angewandte Kryptografie, Bruce Schneier</li> <li>· Verschlüsselungsalgorithmen, Gilbert Brands</li> <li>· Elementare und algebraische Zahlentheorie, Stefan Müller-Stach</li> <li>· Geheime Botschaften, Simon Singh</li> </ul>

**2.20.14 Veranstaltung: Computer Grafik, CG**

<b>Veranstaltung</b>	<b>Computer Grafik, CG</b>
Lehrende	Prof. Dr. Katrin Wolf (Wolf)
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	5./6.Semester, jährlich
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 150 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 64 h, bzw. 4 SWS,</li> <li>Selbststudium: 86 h, entspr. 5,375 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	30, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Leistungsnachweis (Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Referat nach Maßgabe der/des Lehrenden)
Lernziele	<p>Die Studierenden können die Anwendungsgebiete interaktiver 3D-Computergrafik wiedergeben.</p> <p>Sie beherrschen die 3D-Modellierungsmethoden einer Grafikkbibliothek und können mit dieser Grafik-Primitive zeichnen lassen.</p> <p>Sie wissen von den geometrischen Grundobjekten und können diese zu neuen Objekten synthetisieren.</p> <p>Ebenso sind sie in der Lage, grafische Beschreibungen von Objekten mit Hilfe von Transformationen (Translation, Skalierung, Rotation usw.) im Koordinatensystem zu modifizieren.</p> <p>Darüber hinaus können Sie die verschiedenen Farbmodelle beschreiben und sinnvoll einsetzen.</p> <p>Sie kennen das Prinzip des Antialiasing und können es anwenden.</p> <p>Außerdem sind sie in der Lage, Nebel und atmosphärische Effekte mit Computergrafik-Techniken zu erzeugen.</p> <p>Ihnen sind die Beleuchtungsmodelle bewusst und sie können deren Unterschiede bewerten.</p> <p>Sie können Texturen auf Objekte anwenden und diese schattieren.</p> <p>Außerdem können sie Bewegungen durch das Grafik-Framework umzusetzen.</p> <p>Ebenso sind sie in der Lage, die Grafikhardware optimal einzusetzen.</p>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Anwendungen interaktiver 3D-Computergrafik</li> <li>· 3D-Computergrafik mit OpenGL / 3D-Modellierungsmethoden</li> <li>· 3D-Computergrafik mit OpenGL / Grafik-Primitive und Zeichentechniken</li> <li>· Geometrische Grundobjekte</li> <li>· Koordinatensysteme und Transformationen</li> <li>· Verdeckung</li> <li>· Farbe, Transparenz und Farbmischung</li> <li>· Antialiasing</li> <li>· Nebel und atmosphärische Effekte</li> <li>· Beleuchtung und Schattierung, Texturen, Schatten</li> <li>· Animation</li> <li>· Beschleunigungsverfahren für Echtzeit 3D-Computergrafik</li> </ul>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Computer Graphics: Principles and Practice., James D. Foley et al.</li> <li>· The Essential Blender, Ton Roosendaal und Roland Hess (Ed.)</li> </ul>

**2.20.15 Veranstaltung: Relationale Datenbanken, RDB**

<b>Veranstaltung</b>	<b>Relationale Datenbanken, RDB</b>
Lehrende	Prof. Dr. Katrin Wolf (Wolf)
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	5./6.Semester, jährlich
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 150 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 64 h, bzw. 4 SWS,</li> <li>Selbststudium: 86 h, entspr. 5,375 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	30, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Leistungsnachweis (Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Referat nach Maßgabe der/des Lehrenden)
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Datenbanken und das relationale Datenmodell</li> <li>· Relationale Algebra mit SQL</li> <li>· Primärschlüssel und Fremdschlüssel</li> <li>· Normalisierung</li> <li>· JDBC und Servlets</li> <li>· Referentielle Integrität</li> <li>· Praktische Realisierung einer interaktiven Website mit Datenbank-Applikation.</li> </ul>
Literatur	C.J. Date: An Introduction to Database Systems

## 2.20.16 Veranstaltung: Virtuelle Systeme, VS

Veranstaltung	Virtuelle Systeme, VS
Lehrende	
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	5./6.Semester, jährlich
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 150 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 64 h, bzw. 4 SWS,</li> <li>Selbststudium: 86 h, entspr. 5,375 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	30, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Leistungsnachweis (Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Referat nach Maßgabe der/des Lehrenden)
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kenntnisse von Funktionen und Einsatzbereiche von virtuellen Systemen wie z.B. eines virtuellen Studios, von Caves, Motion Capturing und Head Mounted Displays und deren Konzeption.</li> <li>· Disposition von Abläufen und Messmethoden.</li> <li>· Kenntnisse von Qualitätskriterien und Fähigkeit, diese abschätzen zu können.</li> <li>· Verstehen einer Blue Box.</li> <li>· Unterscheidung zwischen verschiedenen Tracking-Systemen und Ermittlung der Kameraparameter.</li> <li>· Erkennen der Fähigkeiten von Mixed Reality und Augmented Reality.</li> <li>· Erhalten eines Überblicks über den Bereich der virtuellen Systeme und eigenständige Übertragung in praktische Anwendungsbeispiele.</li> <li>· Kenntnis des Unterschieds zwischen einem sensorbasierten, einem bildbasierten sowie interaktiven System.</li> <li>· Es wird das Zusammenwirken von professioneller Studioteknik und Computergrafik aufgezeigt und anhand konkreter Beispiele erläutert.</li> </ul>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Grundlagen der Immersion</li> <li>· Grundlagen der Wahrnehmung</li> <li>· Grundlagen Lichtsimulation, Rechenalgorithmen</li> <li>· Grundlagen Augmented Reality</li> <li>· Head Mounted Displays</li> <li>· Chroma Key (Stanz.-Technik)</li> <li>· Funktionsweise eines virtuellen Studios</li> <li>· Virtual Cameras und Camera Models</li> <li>· Tracking-Verfahren (bildbasiert, sensorbasiert)</li> <li>· Grundlagen Ein-/Zwei-Seiten Cave</li> <li>· Mixed Reality</li> <li>· 3D-View Components</li> <li>· Virtual Environment</li> <li>· Motion Control Camera (MOCO)</li> </ul>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Digitale Nonlineare Postproduktion, Isolde Jauernig</li> <li>· Lighting and Rendering, Jeremy Birn</li> <li>· Grundlagen der Computergrafik, James D. Foley</li> <li>· Graphische Datenverarbeitung, Jose L. Encarnacao</li> </ul>

**2.21 Modul: M21 - Projekt A (PA)**

<b>Modul</b>	<b>M21 - Projekt A (PA)</b>
Modulverantw.	Prof. Dr. Eva Wilk
Status	Pflichtmodul
Studienjahr, Dauer	2.Studienjahr, 1 Semester
Credits, Anteil bezüglich Abschlussnote	8 CP (240 h) geht nicht in Abschlussnote ein
Voraussetzungen	erfolgreicher Abschluss aller Module des ersten Studienjahrs, Teilnahme an TON1
Lehrveranstaltungen	Projekt (audio-orientiert) (ProjA)
Lernziele	<p>Vertiefung der praktischen Kenntnisse und Fähigkeiten in aktuellen Fragestellungen zur Entwicklung und Produktion im Bereich Audiotechnik sowie Veranstaltungstechnik. Die Aufgabenstellungen werden praxisnah und nach Möglichkeit in Kooperation mit anderen Studiengängen, Institutionen oder industriellen Partnern gewählt.</p> <p>Qualifikation und Methodenkompetenz: (Wissenschaftliche) Aufbereitung der Themen, Erstellung und Präsentation von Anwendungen</p> <p>Sozialkompetenz: Üben von systematischem, ingenieurmäßigem Vorgehen Gemeinsame Lösung einer komplexen Aufgabenstellung, Arbeitsorganisation in der Gruppe Präsentation der Ergebnisse</p>
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen	

## 2.22 Modul: M22 - IT-Systeme (ITS)

Modul	M22 - IT-Systeme (ITS)
Modulverantw.	Prof. Dr. Torsten Edeler
Status	Pflichtmodul
Studienjahr, Dauer	3.Studienjahr, 1 Semester
Credits, Anteil bezüglich Abschlussnote	5 CP (150 h) 4 %
Voraussetzungen	erfolgreicher Abschluss aller Module des ersten Studienjahrs
Lehrveranstaltungen	IT-Systeme (semU)
Lernziele	Studierende haben ein breites Wissen zu den Systemen, die für Produktion und Verteilung von digitalen Inhalten relevant sind. Mit der erzielten Kompetenz werden sie fachliche Verantwortung für Systementscheidungen übernehmen können; insbesondere hinsichtlich Beschaffung, Systemintegration und Management.
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen	

### 2.22.1 Veranstaltung: IT-Systeme, semU

Veranstaltung	IT-Systeme, ITS
Lehrende	Prof. Dr. Torsten Edeler
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	5.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: · Gesamt 150 h, · Präsenzanteil: 64) h, bzw. 4 SWS, · Selbststudium: 86 h, entspr. 5,375 h Selbststudium pro Woche
Geplante Gruppengröße, Sprache	40, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Klausur oder mündliche Prüfung oder Projekt nach Maßgabe des Lehrenden
Inhalte	Die Studierenden erwerben fundierte Kenntnisse über das Zusammenspiel von Hardware, Software und vernetzten Systemen.  Themen der Veranstaltung sind · Internet of Things · Die Skriptsprache Python · Netzwerkbasierte Schnittstellen für die Kommunikation mit mobilen Endgeräten über das Internet. · Hardware-basierte Schnittstellen für die Ansteuerung und das Auslesen von Elektronikkomponenten.  Die Themen werden in einer Projektarbeit vertieft. Dabei kommen das Kleincomputersystem Raspberry-Pi und die Programmiersprache Python zum Einsatz. In Zusammenarbeit mit dem Kurs „Mobile Systeme“ aus dem Studiengang Media Systems wird jedes Projekt durch eine Smartphone-App ergänzt.
Literatur	· Mark Lutz und David Ascher: Einführung in Python, O'Reilly · Mark Summerfield: Rapid GUI Programming with Python and QT, Prentice Hall



**2.23 Modul: M23 - Nachrichtentechnik 2 (NT2)**

<b>Modul</b>	<b>M23 - Nachrichtentechnik 2 (NT2)</b>
Modulverantw.	Prof. Dr. Robert Mores
Status	Pflichtmodul
Studienjahr, Dauer	3.Studienjahr, 1 Semester
Credits, Anteil bezüglich Abschlussnote	7 CP (210 h) 4 %
Voraussetzungen	erfolgreicher Abschluss aller Module des ersten Studienjahrs
Lehrveranstaltungen	Nachrichtentechnik/Telekommunikation (semU)
Lernziele	Studierende haben ein breites Wissen zu den Systemen, die für Produktion und Verteilung von digitalen Inhalten relevant sind. Mit der erzielten Kompetenz werden sie fachliche Verantwortung für Systementscheidungen übernehmen können; insbesondere hinsichtlich Beschaffung, Systemintegration und Management.
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen	

**2.23.1 Veranstaltung: Nachrichtentechnik/Telekommunikation, semU**

<b>Veranstaltung</b>	<b>Nachrichtentechnik/Telekommunikation, NTT</b>
Lehrende	Prof. Dr. Robert Mores
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	5.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: · Gesamt 210 h, · Präsenzanteil: 96 h, bzw. 6 SWS, · Selbststudium: 114 h, entspr. 7,125 h Selbststudium pro Woche
Geplante Gruppengröße, Sprache	40, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Klausur oder mündliche Prüfung nach Maßgabe des Lehrenden
Inhalte	· Digitale Modulationsverfahren · vKanalcodierungsverfahren · Chiffrierverfahren · Quellcodierungsverfahren · Systeme der Telekommunikation (GSM, ATM, UMTS, SDH, PDH) · Digitale Rundfunksysteme, Contribution, Distribution (DAB, DVB) · Systeme aus dem Productivity Cluster (Internet, (W)LANs, VoIP) · Hybride Systeme und Systemintegration (HYBNET)
Literatur	aktuelle Literaturempfehlungen in der Vorlesung

## 2.24 Modul: M24 - Medien und Gesellschaft (MG)

Modul	M24 - Medien und Gesellschaft (MG)
Modulverantw.	
Status	Pflichtmodul
Studienjahr, Dauer	3.Studienjahr, 1 Semester
Credits, Anteil bezüglich Abschlussnote	5 CP (150 h) 4 %
Voraussetzungen	erfolgreicher Abschluss aller Module des ersten Studienjahrs
Lehrveranstaltungen	Medienrecht (semU)
Lernziele	Diskussionen und Verantwortung für die Rolle der Medien in gesamtgesellschaftlichen Prozessen (Medien)Technikfolgen Zusammenhänge zwischen Medienkultur und demokratischer (Weiter)Entwicklung
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen	

### 2.24.1 Veranstaltung: Medienrecht, semU

Veranstaltung	Medienrecht, MR
Lehrende	
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	5.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: · Gesamt 150 h, · Präsenzanteil: 64) h, bzw. 4 SWS, · Selbststudium: 86 h, entspr. 5,375 h Selbststudium pro Woche
Geplante Gruppengröße, Sprache	40, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Klausur oder Hausarbeit oder Referat nach Maßgabe des Lehrenden
Inhalte	· Grundlagen des Rechtssystems in Deutschland · Vertragsrecht · Medienrecht · Urheberrecht
Literatur	aktuelle Literaturempfehlungen in der Vorlesung

## 2.25 Modul: M25 - Projekt B (PB)

Modul	M25 - Projekt B (PB)
Modulverantw.	Prof. Dr. Ulrich Schmidt
Status	Pflichtmodul
Studienjahr, Dauer	3.Studienjahr, 1 Semester
Credits, Anteil bezüglich Abschlussnote	8 CP (240 h) (geht nicht in Abschlussnote ein)
Voraussetzungen	erfolgreicher Abschluss <b>aller</b> Module des ersten Studienjahrs
Lehrveranstaltungen	Projekt (video-orientiert) (ProjV)
Lernziele	Studierende haben spezielle Praxiserfahrung aus den Bereichen digitale Audio- und Videosysteme, digitaler Film, CD- und DVD-Produktion, Studioproduktion, Postproduktion, Compositing, VFX, Lichtdesign, Authoring oder virtuelles Studio mit dem Schwerpunkt Film und Video. Sie haben in selbststrukturierten Umgebungen mit Hilfe des Coaching der Lehrenden die sog. Softskills herausgebildet, d. h. Teamfähigkeit, vernetztes Arbeiten, Management etc. Sie beherrschen spezielle Studioproduktionsumgebungen und die zugehörigen Geräte sowie die entsprechende IT-Technik Sie finden Lösungen zentraler Fragestellungen in speziellen aktuellen Gebieten im Medienbereich. Sie argumentieren bzgl. aktueller Fragen fachbezogen und übernehmen im Team Verantwortung.
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen	(wenn WP für MS / MT)

## 2.26 Modul: M27 - Betriebswirtschaftliche Grundlagen (BWG)

Modul	M27 - Betriebswirtschaftliche Grundlagen (BWG)
Modulverantw.	Prof. Dr. Andreas Plaß (Plaß)
Status	Pflichtmodul
Studienjahr, Dauer	3.Studienjahr, 1 Semester
Credits, Anteil bezüglich Abschlussnote	5 CP (150 h) 4 %
Voraussetzungen	erfolgreicher Abschluss aller Module des ersten Studienjahrs
Lehrveranstaltungen	BWL (Betriebswirtschaftslehre, semU)
Lernziele	Studierende haben ein Grundlagenwissen über Medien hinsichtlich der praxisrelevanten Bereiche Technologien und Kommunikationsmöglichkeiten, Realisation und Management sowie Medien und ökonomische Grundlagen. Sie finden grundlegende Fragestellungen für die allgemeine Orientierung im Medienbereich für das Medienmanagement und die Medienwirtschaft Sie argumentieren bzgl. aktueller Fragen fachbezogen.
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen	

2.26.1 Veranstaltung: **BWL, Betriebswirtschaftslehre (semU)**

<b>Veranstaltung</b>	<b>Betriebswirtschaftslehre, BWL</b>
Lehrende	
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	6.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 150 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 64 h, bzw. 4 SWS,</li> <li>· Selbststudium: 86 h, entspr. 5,375 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	40, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Klausur oder Hausarbeit oder Referat nach Maßgabe der/des Lehrenden
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Management als Problemlösungsstrategie</li> <li>· Projektmanagement</li> <li>· Institutionen, Strukturen und Prozesse</li> <li>· Unternehmensphilosophien und Organisationsstrukturen</li> <li>· Qualitätssicherung</li> <li>· Evaluierungs- und Entscheidungsmethoden</li> <li>· Gruppenprozesse und Konfliktmanagement</li> </ul>
Literatur	aktuelle Literaturempfehlungen in der Vorlesung

**2.27 Modul: M30,M31,M32 - Wahlpflichtmodul 5,6,7 (Gestaltung) (WPG)**

Modul	M30,M31,M32 - Wahlpflichtmodul 5,6,7 (Gestaltung) (WPG)
Modulverantw.	Prof. Dr. Andreas Plaß
Status	Wahlpflichtmodul
Studienjahr, Dauer	3.Studienjahr, 1 Semester
Credits, Anteil bezüglich Abschlussnote	5 CP (150 h) 4 %
Voraussetzungen	erfolgreicher Abschluss <b>aller</b> Module des ersten Studienjahrs Die Wahl von „Praxis Dramaturgie2“ (PDRA) setzt in Normalfall „Systematik Dramaturgie“ (SDRA) nicht zwingend voraus, ist aber zu empfehlen.
Lehrveranstaltungen	Media Design 1 (MD1), Media Design 2 (MD2), Systematik Dramaturgie (SDRA), Praxis Dramaturgie, (PDRA), Lichtdesign (LID), Musikproduktion (MUS), Filmtone (FT)
Lernziele	Lernziele werden ggf. in den Beschreibungen der Lehrveranstaltungen konkretisiert.  Systematik Dramaturgie (SDRA): SDRA findet jeweils im WiSe statt und ist ein Kooperationskurs von Steffen Burkhardt (Information), Vincent Kohlbecher (Design/Fotografie) und Wolfgang Willaschek (Medientechnik). Design- und/oder Photo-Formate zu spezifischen, gesellschaftspolitischen relevanten Themen werden in Arbeitsgruppen von ca. 4-6 Studierenden zu einem Dramaturgie-Projekt verdichtet, bevor jede Gruppe unter detaillierter Anweisung und Mithilfe ein dem angestrebten „Storytelling“ entsprechendes Medienformat zur Präsentation wählt. Möglich dafür sind u.a. Film, Reportage, Dokumentation, Publikation, Website, Blog usw. Die Teilnahme an Systematik Dramaturgie (SDRA) ist jeweils unabhängig von der Teilnahme an Praxis Dramaturgie (PDRA).  Praxis Dramaturgie (PDRA): PDRA findet jeweils im SoSe statt und ist der systematischen, detaillierten und Praxis orientierten Untersuchung von Schlüssel- und Kernbegriffen dramaturgischer, struktureller und organisatorischer Analyse gewidmet, mit einer primären Ausrichtung auf konsequente Teamarbeit im Stil eines sinnvollen Entwicklungskonzeptes und einer am Semesterende auszurichtenden Projektpräsentation mit dem Schwerpunkt auf Digital Media. Die Teilnahme an Praxis Dramaturgie (PDRA) ist jeweils unabhängig von der Teilnahme an Systematik Dramaturgie (SDRA).
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen	Die Lehrveranstaltungen Media Design 1 (MD1), Media Design 2 (MD2), Systematik Dramaturgie (SDRA), Praxis Dramaturgie (PDRA), Lichtdesign (LID), Filmtone (FT) sind Wahlpflichtveranstaltungen im Studiengang Media Systems (Wahlpflichtmodul 4).

**2.27.1 Veranstaltung: Media Design 1, MD1**

Veranstaltung	Media Design 1, MD1
Lehrende	Prof. Gunther Rehfeld
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	6.Semester, jährlich
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: · Gesamt 150 h, · Präsenzanteil: 64 h, bzw. 4 SWS, Selbststudium: 86 h, entspr. 5,375 h Selbststudium pro Woche
Geplante Gruppengröße, Sprache	30, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Leistungsnachweis (Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Referat nach Maßgabe der/des Lehrenden)
Inhalte	
Literatur	aktuelle Literaturempfehlungen in der Veranstaltung

**2.27.2 Veranstaltung: Media Design 2, MD2**

Veranstaltung	Media Design 2, MD2
Lehrende	Prof. Gunther Rehfeld
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	6.Semester, jährlich
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: · Gesamt 150 h, · Präsenzanteil: 64 h, bzw. 4 SWS, Selbststudium: 86 h, entspr. 5,375 h Selbststudium pro Woche
Geplante Gruppengröße, Sprache	30, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Leistungsnachweis (Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Referat nach Maßgabe der/des Lehrenden)
Voraussetzungen	
Inhalte	
Literatur	Spezifische Literatur entsprechend der Projektauswahl in den Seminaren. Generell empfohlen: Rehfeld, G. (2013): Gamedesign und -produktion, Grundlagen, Anwendungen, Beispiele, Hanser Schell, J. (2008). The Art of Game Design. A Book of Lenses. Morgan Kaufmann. Saffer, D. (2006). Designing for Interaction: Creating Smart Applications and Clever Devices. New Riders. Tidwell, J. (2011). Designing Interfaces (2nd ed.). O'Reilly. Lidwell, W., Holden, K., & Butler, J. (2004). Design: Die 100 Prinzipien für erfolgreiche Gestaltung. Stiebner. Norman, D. A. (1996). Dinge des Alltags [The design of everyday things]. Campus.

**2.27.3 Veranstaltung: Systematik Dramaturgie, SDRA**

<b>Veranstaltung</b>	<b>Systematik Dramaturgie, SDRA</b>
Lehrende	Prof. Wolfgang Willaschek
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	5./6.Semester, jährlich
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: · Gesamt 150 h, · Präsenzanteil: 64 h, bzw. 4 SWS, Selbststudium: 86 h, entspr. 5,375 h Selbststudium pro Woche
Geplante Gruppen- größe, Sprache	max. 20 (plus Exchange Students), Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Leistungsnachweis: stufenweise Projektpräsentationen, mündliche (Referate) und/oder schriftliche Nachweise, Präsentation von Zwischenstufen und Zwischenergebnissen, umfangreiche Abschlusspräsentation
Inhalte	Das Wahlpflichtmodul „Innovatives Storytelling für digitale Medien“ – Systematik Dramaturgie (SDRA) verbindet Lehrende, Studierende und inhaltliche Schwerpunkte aus allen drei Departments von DMI und ist daher von besonderer integrativer Bedeutung. Im Studiengang Medientechnik betrifft dies auch einen ansonsten schwer möglichen Gedankenaustausch und gemeinsamen Entwicklungsprozess von Medientechnik (MT) und Media Systems (MS). Zusammen mit Austauschstudierenden (Exchange Students Incoming) von DMI/HAW entstehen Departments-, oft auch Fakultätsübergreifend Arbeitsgruppen, in denen es darum geht, Dramaturgie, Ästhetik, Technik, Form, Struktur und Projekt-Management in exemplarischen Stilen und Darstellungsformen umzusetzen. Daher wendet sich dieses Modul explizit an Studierende, denen es darum geht, durch Schnittstellenkompetenz neue und erweiterte Kenntnisse und Fähigkeiten im Bereich der „Neuen Digitalen Medien“ zu erwerben. Um eine praktische Vorstellung von Kursaufbau, Teamwork und Themenvielfalt zu bekommen: Im WiSe 2015/16 wurden beispielsweise Projekte über fotografierende Kinder in Nepal, über die Suche nach Deutschlands wahrer „Mitte“, über die fotografische Darstellung von Ensemblemitgliedern im Theater, über das Muay Thai Kickboxen oder über die Erfahrungen von Asylanten realisiert.
Literatur	Literaturliste im Verlauf des Semesters

## 2.27.4 Veranstaltung: Praxis Dramaturgie, PDRA

Veranstaltung	Praxis Dramaturgie, PDRA
Lehrende	Prof. Wolfgang Willaschek
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	5./6.Semester, jährlich
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 150 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 64 h, bzw. 4 SWS,</li> <li>Selbststudium: 86 h, entspr. 5,375 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppengröße, Sprache	max. 20 (plus Exchange Students), Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Leistungsnachweis: Projektarbeit in Gruppen und einzeln, mündliche (Referate) und/oder schriftliche Nachweise, Präsentation von Zwischenstufen und Zwischenergebnissen, umfangreiche Abschlusspräsentation
Inhalte	Das Wahlpflichtmodul „Praxis Dramaturgie (PDRA) ist bewusst konzipiert als pragmatische Fortsetzung der in den Studiengängen MT und MS in theoretischen Analysen und Projektarbeiten angestrebten Praxisorientierung. Zentrum und Kerngedanke sind jeweils ein ganz spezifischer Bereich, ein klar beschriebener Themenschwerpunkt oder ein weitgehend von den Studierenden selbst zu entwickelnder Stoff bzw. Stil. In den letzten Jahren waren dies u.a. Kernbegriffe wie „Text“, „Bild“, „Klang“ oder „Projekt“. Zuletzt, im Sommersemester 2016, wurden Genre und Definition von „Film“ eingehend untersucht. Dem Wahlpflichtmodul „Praxis Dramaturgie“ liegen als inhaltlich zugepunkteter Schnittstelle zwischen Theorie und Praxis sowie zwischen Kreation und organisatorisch-struktureller Umsetzung der Leitgedanken zugrunde, sowohl die Teamfähigkeit von Gruppen als auch die individuelle Fähigkeit jedes einzelnen Studierenden zu Wahrnehmung, Analyse und Gestaltungskraft zu animieren und zu schärfen. Dazu zählt in bewusst kleineren Gruppen auch die Entwicklung von Stilen und Formaten, wie sie in anderen Bereichen von Dramaturgie/Gestaltung so intensiv nicht gefördert werden können, z.B. Entwickeln und Verfassen eigener Texte, Konzipieren und Drehen von Filmen, Auseinandersetzung mit neuen Formen und Formaten im gesamten Bereich von Kunst und Medien. Zudem gibt es in diesem Kurs bewusst feste Bezugspunkte zum Gesamtbereich Dramaturgie im Department Medientechnik, etwa den verpflichteten Besuch von Bachelor- oder Masterkolloquien oder die Mitwirkung am HAW-Filmclub.
Literatur	aktuelle Literaturempfehlungen in der Veranstaltung



**2.27.5 Veranstaltung: Lichtdesign, LID**

<b>Veranstaltung</b>	<b>Lichtdesign, LID</b>
Lehrende	Prof. Dr. Roland Greule
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	6.Semester, jährlich
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 150 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 64 h, bzw. 4 SWS,</li> <li>Selbststudium: 86 h, entspr. 5,375 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppen- größe, Sprache	30, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Leistungsnachweis (Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Referat nach Maßgabe der/des Lehrenden)
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Wahrnehmungspsychologie und Emotionspsychologie</li> <li>· Grundlagen der Beleuchtungstechnik nach McCandless</li> <li>· Lichtphilosophien und Lichtstile (High-Key, Low-Key)</li> <li>· Lichttrichtung und Modelling</li> <li>· Scheinwerfer und Moving-Lights</li> <li>· Grundlagen der Farbmeterik und Farbpsychologie</li> <li>· Grundlagen der Theaterbeleuchtung</li> <li>· Studio- und Fernsehbeleuchtung</li> <li>· Architekturbeleuchtung</li> <li>· Lichtsteuerung</li> <li>· Lichtsimulation</li> </ul>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Lichtdesign, Handbuch der Bühnenbeleuchtung in Deutschland und den USA , Marie-Luise Lehmann, Dietrich Reimer Verlag</li> <li>· A Method of Lighting the Stage, Stanley McCandless, Theatre Arts, 3. Auflage, 1947</li> <li>· Licht, Heinrich Kramer, Walter von Lom, Verlagsgesellschaft Müller, 2002</li> <li>· Lichtbuch, Ulrike Brandi und Christoph Geissmar-Brandi, Birkhäuser-Verlag, 2001</li> <li>· Handbuch der Lichtplanung, Rüdiger Ganslandt, Harald Hoffmann, Vieweg Verlag, 1992</li> <li>· Faszination Licht, Licht auf der Bühne, 1. Auflage, 1999, Prestel</li> <li>· Die Metaphysik des Lichtes, Heide Wiese (Hrsg.), Schüren Presseverlag, 2. Auflage 1997</li> </ul>

## 2.27.6 Veranstaltung: Musikproduktion, MUS

Veranstaltung	Musikproduktion, MUS
Lehrende	Prof. Thomas Görne
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	6.Semester, semesterweise
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: · Gesamt 150 h, · Präsenzanteil: 64 h, bzw. 4 SWS, Selbststudium: 86 h, entspr. 5,375 h Selbststudium pro Woche
Geplante Gruppengröße, Sprache	30, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Leistungsnachweis (Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Referat nach Maßgabe der/des Lehrenden)
Inhalte	<p>Psychologische Raumakustik: Raumakustische Grundlagen, Balance- und Klangbeurteilung, Richtungs- und Entfernungswahrnehmung; Stereophonie: Phantomschallquellen, Zweikanal- und Mehrkanal-Stereoverfahren, Mehrkanalformate.</p> <p>Themen im Wechsel: Schwerpunkt Musikproduktion            Grundbegriffe der Musikalischen Akustik: Klang, Konsonanz, Harmonie und Stimmung, Formanten, Schallerzeugung, Physik der Musikinstrumente;            Angewandte Mikrofontechnik: Mikrofontypen, Mikrofon-Aufnahmetechniken für Stereo und Surround, Aufnahmeverfahren für die verschiedenen Musikinstrumente; Klangästhetik von Musikproduktionen; Effektgeräte für die Musikproduktion: Equalizer, Filter, Hall, Dynamikprozessoren, Delay-Effekte, nichtlineare Effekte; Mischstrategien.</p> <p>Themen im Wechsel: Schwerpunkt Film / Video / Games            Grundbegriffe der Musikalischen Akustik: Klang, Konsonanz, Harmonie und Stimmung, Formanten, Schallerzeugung; Angewandte Mikrofontechnik: Mikrofontypen, Mikrofon-Aufnahmetechniken für Stereo und Surround, Aufnahmeverfahren für Sprach- und Geräuschproduktion, Tonproduktion am Filmset, Atmoaufnahmen; Klangästhetik von Filmtone und Hörspiel;            Effektgeräte für die Filmtoneproduktion: Equalizer, Filter, Hall, Dynamikprozessoren, Delay-Effekte, nichtlineare Effekte; Filmmusik; Mischstrategien.</p>
Literatur	aktuelle Literaturempfehlungen in der Veranstaltung

**2.27.7 Veranstaltung: Filmton, FT**

<b>Veranstaltung</b>	<b>Filmton, FT</b>
Lehrende	Prof. Thomas Görne
Veranstaltungstyp	Seminaristischer Unterricht
Semester, Turnus	6.Semester, jährlich
Arbeitsaufwand (Workload)	Bei 16 Wochen/Semester: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gesamt 150 h,</li> <li>· Präsenzanteil: 64 h, bzw. 4 SWS,</li> <li>Selbststudium: 86 h, entspr. 5,375 h Selbststudium pro Woche</li> </ul>
Geplante Gruppen- größe, Sprache	30, Deutsch
Prüfungsformen, Voraussetzung für die Erteilung von Kreditpunkten	Leistungsnachweis (Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Referat nach Maßgabe der/des Lehrenden): Hausarbeit (Erstellen einer 2 bis 5-minütigen Collage aus vorgefundenem Material)
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Vorgeschichte des Kinos seit der Höhlenmalerei. Die Filmkamera, Trickkamera, Schneidetisch, trocken und nass kleben.</li> <li>· Cordband, Pilotton, Timecode.</li> <li>· Filmmaterial, Formate, Sensibilisierung, Farbfilmverfahren, Schichtenaufbau, Eigenschaften.</li> <li>· Belichtung: das Quadrupel, Entwicklungen und Looks. Optiken.</li> <li>· Analoge Trickverfahren. Wahrnehmungsphysiologie.</li> <li>· Einbindung in die Digitalwelt.</li> </ul>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ulrich Schmidt: Digitale Film- und Videotechnik ISBN 3-446-21827-0</li> <li>· <a href="http://de.wikipedia.org/wiki/Portal:Film">http://de.wikipedia.org/wiki/Portal:Film</a></li> </ul>

## 2.28 Modul: M33 - Praxisphase (PP)

Modul	M33 - Praxisphase (PP)
Modulverantw.	Prof. Dr. Roland Greule
Status	Pflichtmodul
Studienjahr, Dauer	4.Studienjahr, 15 Wochen
Credits, Anteil bezüglich Abschlussnote	15 CP (450 h) geht nicht in Abschlussnote ein
Voraussetzungen	erfolgreicher Abschluss aller Module des ersten Studienjahrs
Lehrveranstaltungen	
Lernziele	Studierende sammeln berufspraktische Erfahrungen in einem einschlägigen Betrieb der Medienbranche
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen	

## 2.29 Modul: M34 - Bachelor-Kolloquium (BK)

Modul	M34 - Bachelor-Kolloquium (BK)
Modulverantw.	Prof. Dr. Andreas Plaß
Status	Pflichtmodul
Studienjahr, Dauer	4, 1 Semester
Credits, Anteil bezüglich Abschlussnote	3 CP (90) geht nicht in Abschlussnote ein
Voraussetzungen	erfolgreicher Abschluss aller Module des <b>ersten und zweiten</b> Studienjahrs
Lehrveranstaltungen	
Lernziele	
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen	

## 2.30 Modul: M35 - Bachelor-Arbeit (BA)

Modul	M35 - Bachelor-Arbeit (BA)
Modulverantw.	Prof. Dr. Andreas Plaß
Status	Pflichtmodul
Studienjahr, Dauer	4.Studienjahr, 1 Semester
Credits, Anteil bezüglich Abschlussnote	12 CP (360 h) 20 %
Voraussetzungen	erfolgreicher Abschluss aller Module des <b>ersten und zweiten</b> Studienjahrs
Lehrveranstaltungen	
Lernziele	Die Studierenden sollen mit der Bachelor-Arbeit nachweisen, dass sie in der Lage sind, eine Aufgabe aus dem beruflichen Tätigkeitsfeld des Medientechnikers selbstständig unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden und Erkenntnisse zu bearbeiten.
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen	

### **3 Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung**

# **Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge der Ingenieur-, Natur- und Gesundheitswissenschaften sowie der Informatik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (APSO-INGI)**

Vom 21. Juni 2012

Das Präsidium der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg hat am 21. Juni 2012 nach § 108 Absatz 1 Satz 3 „Hamburgisches Hochschulgesetz“ - HmbHG - vom 18. Juli 2001 (HmbGVBl. S. 171), zuletzt geändert am 20. Dezember 2012 (HmbGVBl. S. 550), die von den Fakultätsräten der Fakultäten Design, Medien und Information, Life Sciences und Technik und Informatik nach § 91 Absatz 2 Nummer 1 HmbHG am 07 und am 14. Juni 2012 beschlossene „Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge der Ingenieur-, Natur- und Gesundheitswissenschaften sowie der Informatik“ an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (APSO-INGI)“ in der nachstehenden Fassung genehmigt.

## **Inhaltsverzeichnis**

### **1. Abschnitt: Aufbau, Regelstudienzeit und Abschlüsse**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Bachelor- und Masterstudiengänge – Regelstudienzeiten und Aufbau
- § 3 Ziel der Abschlüsse und akademische Grade
- § 4 Teilzeitstudiengang
- § 5 Duale Studiengänge und Studiengänge in dualer Studienform

### **2. Abschnitt: Praktische Studienzeiten, Studienfachberatung**

- § 6 Vorpraxis, Praxisphasen (Praxismodule), Beauftragte und Beauftragter für Praxisangelegenheiten
- § 7 Studienfachberatung, Orientierungseinheit

### **3. Abschnitt: Module, Leistungspunkte und Lehrveranstaltungen**

- § 8 Module
- § 9 Leistungspunkte (Credit Points, CP)
- § 10 Lehrveranstaltungsarten, Anwesenheitspflicht und Studienplan
- § 11 Belegung und Beschränkung des Besuchs von Lehrveranstaltungen

### **4. Abschnitt: Prüfungswesen**

- § 12 Prüfungsausschuss- Zusammensetzung, Arbeitsweise, Aufgaben und Bekanntgabe der Entscheidungen
- § 13 Prüfende
- § 14 Prüfungen – Prüfungsarten und -formen
- § 15 Bachelorarbeit
- § 16 Masterarbeit
- § 17 Ablegung der Prüfungen
- § 18 Lehrveranstaltungs- und Prüfungsdatenverwaltung – Anmeldeverfahren und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse
- § 19 Nachteilsausgleich für behinderte und chronisch kranke Studierende
- § 20 Nachteilsausgleich in besonderen Lebenssituationen
- § 21 Bewertung und Benotung
- § 22 Freiversuch, Möglichkeiten zur Notenverbesserung
- § 23 Wiederholungsversuche, endgültiges Nicht-Bestehen und Nicht-Berücksichtigung von Prüfungsversuchen
- § 24 Anrechnung von Studienzeiten, Prüfungs- und Studienleistungen
- § 25 Täuschung, Ordnungsverstoß, Versäumnis

- § 26 Unterbrechung
- § 27 Ungültigkeit der Prüfung
- § 28 Widerspruch
- § 29 Prüfungsakten, Aufbewahrungsfristen und Akteneinsicht

## **5. Abschnitt: Abschlusszeugnis, Bachelor- und Masterurkunde**

- § 30 Bestehen, Verfahren, Erteilung des Abschlusszeugnisses und der Urkunde über den akademischen Grad

## **6. Abschnitt: Schlussbestimmungen**

- § 31 In-Kraft-Treten, Außer-Kraft-Treten, Übergangsregelungen

## **1. Abschnitt: Aufbau, Regelstudienzeit und Abschlüsse**

### **§ 1 Geltungsbereich**

(1) Die Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge der Ingenieur-, Natur- und Gesundheitswissenschaften sowie der Informatik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (APSO-INGI) regelt den Rahmen, die allgemeine Struktur und das Verfahren für alle Bachelor- und Masterstudiengänge der Ingenieur-, Natur- und Gesundheitswissenschaften sowie der Informatik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg. In diesem Rahmen wird sie ergänzt durch die spezifischen Bestimmungen der jeweiligen studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen, deren Aufbau, Struktur und Formulierungen durch eine entsprechende Musterordnung empfohlen werden (siehe Anhang).

(2) Werden in dieser Ordnung Gremien oder einzelne Funktionsträgerinnen oder –träger benannt, beispielsweise als Gremien Fakultätsrat oder Prüfungsausschuss und als Funktionsträgerin oder –träger Prüfungsausschussvorsitzende oder –vorsitzender, so sind damit konkret die Gremien oder Funktionsträgerinnen oder –träger zuständig, deren Fakultät bzw. Department der jeweilige Studiengang zugeordnet ist.

(3) Die Voraussetzungen der Zulassung und des Zugangs zum Studium, der Verteilung der Studienplätze einschließlich der Auswahl der Bewerberinnen und Bewerber sowie der Status der Studierenden während des Studiums einschließlich der damit verbundenen Beitrags- und Gebührenpflichten werden in besonderen Rechtsvorschriften geregelt.

### **§ 2 Bachelor- und Masterstudiengänge - Regelstudienzeiten und Aufbau**

(1) Bachelorstudiengänge sind grundständige Studiengänge, die zu einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss führen.

(2) Masterstudiengänge sind Studiengänge, durch die ein weiterer berufsqualifizierender Abschluss erworben werden kann.

(3) Die Regelstudienzeiten werden in den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen festgelegt. Die Regelstudienzeit eines Bachelorstudiengangs beträgt drei, dreieinhalb oder vier Jahre. Die Regelstudienzeit eines Masterstudiengangs beträgt ein, eineinhalb oder zwei Jahre. Die Regelstudienzeiten eines konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengangs betragen zusammen fünf Jahre. In besonders begründeten Fällen dürfen längere Regelstudienzeiten festgesetzt werden.

(4) Bei Studiengängen mit einer Regelstudienzeit von mindestens vier Jahren ist in der studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung festzulegen, welche Module dem Bestehen der Zwischenprüfung i.S.d. § 61 Absatz 1 HmbHG gleichstehen.

(5) Das Studium des Bachelor- und Masterstudiengangs ist in Studienjahre eingeteilt; jedes Studienjahr besteht aus zwei Fachsemestern. In den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen kann der Studiengang in unterschiedliche Abschnitte aufgeteilt werden.

### **§ 3 Ziel der Abschlüsse und akademische Grade**

(1) Der Abschluss als Bachelor bestätigt, dass die Absolventinnen und Absolventen Kenntnisse und Fähigkeiten auf wissenschaftlicher und/oder künstlerischer Grundlage erworben haben, die erforderlich sind, um in dem ihrem Studiengang entsprechenden beruflichen Tätigkeitsfeld die fachlichen Zusammenhänge zu verstehen und fachübergreifend Probleme zu lösen, sowie fachliche Methoden und Erkenntnisse selbständig bewerten zu können. Der Abschluss als Master bestätigt, dass die Absolventinnen und Absolventen in der Lage sind, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse vertieft anzuwenden, selbständig zu erarbeiten und auf wissenschaftlicher und/oder künstlerischer Grundlage weiter zu entwickeln. Die Einzelheiten zu den Qualifikationsmerkmalen von Absolventinnen und Absolventen der Bachelor- und Masterstudiengänge ergeben sich aus den Empfehlungen überregionaler Gremien im Sinne des § 108 Absatz 3 HmbHG.

(2) Die Bezeichnung des nach erfolgreichem Abschluss des Studiums zu verleihenden Abschlusstitels (akademischer Grad) wird in den jeweiligen studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen auf der Grundlage der §§ 67, 54 HmbHG und der Empfehlungen überregionaler Gremien im Sinne des § 108 Absatz 3 HmbHG geregelt.

### **§ 4 Teilzeitstudiengang**

Die Bedingungen für einen Teilzeitstudiengang werden in besonderen studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen geregelt. Entsprechend den spezifischen Anforderungen für den jeweiligen Teilzeitstudiengang können eigene Module erstellt werden. Die Regelstudienzeit eines Teilzeitstudiengangs darf nicht die doppelte, maximal zulässige Regelstudienzeit eines Bachelor- oder Masterstudiengangs überschreiten.

### **§ 5 Duale Studiengänge und Studiengänge in dualer Studienform**

Duale Studiengänge und Studiengänge in dualer Studienform werden in besonderen Studien- und Prüfungsordnungen geregelt. Die duale Ausbildung besteht aus einem praxisorientierten Teil und einem wissenschaftsbezogenen Teil. Der wissenschaftsbezogene Teil umfasst die theoretische Ausbildung, die als Studium an der Hochschule in dem entsprechenden Studiengang durchgeführt wird. Der praktische Ausbildungsteil ist mit dem theoretischen Teil inhaltlich und zeitlich abgestimmt und findet in einem Betrieb statt. Der praktische Teil der dualen Ausbildung kann durch betriebliche Praxisphasen oder durch eine Berufsausbildung erbracht werden.

Zwischen der Hochschule und dem Betrieb ist eine Vereinbarung zu schließen, die den Inhalt der praktischen Ausbildung und deren inhaltliche und zeitliche Abstimmung mit dem Studium festlegt.

## **2. Abschnitt: Praktische Studienzeiten, Studienfachberatung**

### **§ 6 Vorpraxis, Praxisphasen (Praxismodule), Beauftragte und Beauftragter für Praxisangelegenheiten**

(1) In den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen kann vor Aufnahme des Bachelorstudiums eine berufspraktische Tätigkeit (Vorpraxis) im Umfang von maximal 13 Wochen vorgesehen werden. Für duale Studiengänge können bis zu 20 Wochen vorgesehen werden. In Einzelfällen kann die Vorpraxis auch teilweise oder ganz erlassen werden, wenn in einem entsprechenden Umfang durch praktische Tätigkeit erworbene gleichwertige Kenntnisse nachgewiesen werden.

(2) In den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen können hochschul-gelenkte Praxisphasen (Praxismodule) von einer Gesamtdauer von maximal 26 Wochen vorgesehen werden. Die Praxisphasen können auch im Ausland abgeleistet werden. Hochschulgelenkte Praxisphasen haben zum Ziel, dass die Studierenden durch praktische Arbeit im Berufsfeld systematisch an studiengangsbezogene



Aufgaben herangeführt werden und dabei die Anwendung der im Studium erlernten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in der beruflichen Praxis erlernen. Die Studierenden sollen dabei auch Einblicke in naturwissenschaftlich-technische, interdisziplinäre, organisatorische, ökonomische und soziale Zusammenhänge des Betriebsgeschehens in der ihrem Studiengang entsprechenden Arbeitswelt erhalten. Für ihre erfolgreiche Ableistung werden in den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen Leistungspunkte (Credit Points, CP) vergeben. Für duale Studiengänge können in den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen abweichende Regelungen getroffen werden.

(3) Der Fakultätsrat setzt für jedes Department mindestens eine Professorin oder einen Professor als Beauftragte oder Beauftragten für Praxisangelegenheiten ein. Ihre Aufgaben sind insbesondere, die Studierenden hinsichtlich der Vorpraxis und der hochschulgelenkten Praxisphasen zu beraten, die Vermittlung von Praktikumsstellen zu unterstützen und alle mit der Vorpraxis und den hochschulgelenkten Praxisphasen in Zusammenhang stehenden Fragen und Probleme zu entscheiden. Die Amtszeit beträgt zwei Jahre. Die oder der Beauftragte für Praxisangelegenheiten bescheinigt die erfolgreiche Ableistung der Vorpraxis bzw. der hochschulgelenkten Praxisphasen für den Prüfungsausschuss. Die oder der Beauftragte für Praxisangelegenheiten ordnet jeder und jedem Studierenden eine Professorin oder einen Professor oder eine wissenschaftliche Mitarbeiterin oder einen wissenschaftlichen Mitarbeiter zu, die bzw. der die Betreuung während der hochschulgelenkten Praxisphase wahrnimmt. Die Studierenden können die Betreuerin oder den Betreuer vorschlagen.

(4) Die Einzelheiten der Vorpraxis und der hochschulgelenkten Praxisphasen, insbesondere ihre inhaltlichen und qualitativen Anforderungen sowie die Nachweise der erfolgreichen Ableistung, werden in Praxisrichtlinien geregelt, die von den jeweiligen Fakultätsräten beschlossen werden. Die Fakultätsräte können diese Aufgabe an die Departmentleitungen delegieren.

## **§ 7 Studienfachberatung, Orientierungseinheit**

(1) Die Studienfachberatung ist ein studienbegleitendes Beratungsangebot, in dem insbesondere folgende Aufgaben wahrgenommen werden:

- Informationen zu den Studiermöglichkeiten und Studientechniken,
- Informationen über die Studiengänge und die entsprechenden Berufsfelder,
- Informationen zum Studienablauf innerhalb des Studiengangs,
- Studienfachberatung nach vergeblichem Wiederholungsversuch,
- Studienfachberatung zu den Studienschwerpunkten oder Vertiefungen des Studiengangs,
- Studienfachberatung von Hochschul- und Studiengangsweslern,
- Studienfachberatung bei Überschreitung der Regelstudienzeit.

(2) Der Fakultätsrat bestimmt für jeden Studiengang gegebenenfalls für mehrere Studiengänge mindestens eine Professorin oder einen Professor für die Studienfachberatung. Diese bzw. dieser leitet und koordiniert die Studienfachberatung für den jeweiligen Studiengang. Die Studienfachberaterin oder der Studienfachberater hält regelmäßig Beratungssprechstunden ab.

(3) In den ersten beiden Studienfachsemestern des Bachelorstudiums sind die Studierenden verpflichtet, an einer Studienfachberatung teilzunehmen. Die studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen können weitere verpflichtende Studienfachberatungen vorsehen.

(4) Innerhalb von 2 Semestern nach Ende der Regelstudienzeit, müssen Studierende an einer Studienfachberatung teilnehmen, sofern sie sich nicht zur Bachelor- oder Masterarbeit angemeldet haben. Studierende, die dieser Verpflichtung nicht nachkommen, sind nach den einschlägigen Bestimmungen des HmbHG zu exmatrikulieren.

(5) Über die Pflichtteilnahme an einer Studienfachberatung wird ein Nachweis ausgestellt. Die weiteren Einzelheiten über die Studienfachberatung können in Richtlinien geregelt werden, für deren Erlass die jeweilige Departmentleitung zuständig ist.

(6) Zur Einführung in das Bachelorstudium wird eine Orientierungseinheit durch das zuständige Department organisiert und durchgeführt. Sie dauert höchstens eine Woche. Ihre Organisation erfolgt unter Beteiligung von studentischen Tutorinnen und Tutoren. In der studiengangsspezifischen Prüfungsordnung kann vorgesehen werden, dass die Teilnahme durch eine Bescheinigung nachgewiesen wird.

### **3. Abschnitt: Module, Leistungspunkte und Lehrveranstaltungen**

#### **§ 8 Module**

(1) Das Lehrveranstaltungsangebot der Bachelor- und Masterstudiengänge ist modular aufgebaut. Module bezeichnen einen Verbund von Lehrveranstaltungen, die sich einem bestimmten thematischen oder inhaltlichen Schwerpunkt widmen. Ein Modul ist eine in sich abgeschlossene Lehr- und Lerneinheit, die aus einer oder mehreren inhaltlich aufeinander bezogenen Lehrveranstaltungen besteht. Das Modul vermittelt eine Teilqualifikation des Qualifikationsziels des gesamten Studiengangs. Ein Modul soll in der Regel mindestens einen Umfang von fünf Leistungspunkten haben.

(2) Module werden in der Regel mit höchstens einer Prüfung abgeschlossen.

(3) In den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen werden die Bezeichnungen, die Zahl der Module, die Art des jeweiligen Moduls (beispielsweise Pflichtmodul) und die Zahl der dem Modul zugeordneten Leistungspunkte sowie die Gruppengröße und die Notengewichtungen entsprechend §21 (5) und (12) geregelt. Die studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen verweisen hinsichtlich der Einzelheiten grundsätzlich auf die Modulbeschreibungen, die in Modulhandbüchern zusammengefasst werden. Die Regelungen der allgemeinen sowie studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen sind für die Modulhandbücher verbindlich, es darf von ihnen nicht abgewichen werden. Die Modulbeschreibungen enthalten über das jeweilige Modul insbesondere folgende Angaben: Inhalt und Qualifikationsziele des Moduls, Lehrveranstaltungsarten, Voraussetzungen für die Teilnahme, Verwendbarkeit des Moduls, Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten, Leistungspunkte und Noten, Häufigkeit des Angebots von Modulen, Arbeitsaufwand und Dauer der Module. Die Modulhandbücher, deren Änderungen und Aufhebungen werden vom Fakultätsrat beschlossen. Sie sind nicht Bestandteil dieser Ordnung oder der jeweiligen studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung.

(4) Die studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen unterscheiden zwischen Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlfachmodulen.

- a) In den Pflichtmodulen werden Grundlagen-, vertiefende - und Spezialkompetenzen vermittelt. Die Studierenden müssen die Pflichtmodule vollständig belegen.
- b) Wahlpflichtmodule dienen der Vertiefung und Erweiterung der Grundlagen und/oder der Spezialisierung. Die Wahlpflichtmodule sollen eine Spezialisierung, in der Regel im höheren Semester, ermöglichen. Die Studierenden müssen aus dem Angebot der Wahlpflichtmodule die vorgeschriebene Zahl von Modulen belegen. In den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen können Wahlpflichtmodule zu einer Studienrichtung oder einem Studienschwerpunkt zusammengefasst werden. Die Studienrichtung fasst geeignete Fachgebiete zusammen und führt dabei in einem verhältnismäßig breiten Bereich zu einem eigenständig gestalteten Studium. Der Studienschwerpunkt hingegen führt bei einem im Wesentlichen einheitlichen Studiengang in einem weniger breiten Bereich als die Studienrichtung zu einem eigenständig gestalteten Studium.
- c) Wahlfachmodule enthalten ein fakultatives Lehrangebot zur Ergänzung des vorhandenen Lehrangebots. Sie sind nicht Bestandteil der jeweiligen Bachelor- oder Masterprüfung. Die Wahlfachmodule, die mit einer Prüfungs- oder Studienleistung abgeschlossen werden, werden auf Antrag im Diploma Supplement genannt.

(5) Zusatzmodule sind vornehmlich Module aus dem Wahlpflichtbereich, die zusätzlich zu den schon gewählten Wahlpflichtmodulen erfolgreich absolviert worden sind. Zusatzmodule werden auf Antrag als Zusatzmodule gem. § 21 Absatz 16 im Zeugnis und im Diploma Supplement aufgenommen, ohne dass sie in die Gesamtnotenbildung einbezogen werden.

### **§ 9 Leistungspunkte (Credit Points, CP)**

(1) Die Arbeitsbelastung der Studierenden für die einzelnen Module wird in Leistungspunkten ausgewiesen. Grundlage dafür ist das European Credit Transfer System (ECTS). Der Begriff Leistungspunkte wird mit CP abgekürzt. Ein Leistungspunkt entspricht einer durchschnittlichen Arbeitsbelastung von 25 bis maximal 30 Zeitstunden. Für jedes erfolgreiche Studienjahr werden in der Regel 60 CP, für jedes erfolgreiche Semester in der Regel 30 CP vergeben. Danach werden abhängig von der jeweiligen Regelstudienzeit folgende Leistungspunkte in den einzelnen Bachelor- und Masterstudiengängen erreicht:

#### 1. Bachelorstudiengänge

- a) dreijähriges Bachelorstudium: 180 CP
- b) dreieinhalbjähriges Bachelorstudium: 210 CP
- c) vierjähriges Bachelorstudium: 240 CP

#### 2. Masterstudiengänge

- a) einjähriges Masterstudium: 60 CP
- b) eineinhalbjähriges Masterstudium: 90 CP
- c) zweijähriges Masterstudium: 120 CP

- 3. Konsekutives Bachelor- und Masterstudium maximal fünfjähriger konsekutiver Bachelor- und Masterstudiengang: in der Regel 300 CP

(2) Leistungspunkte werden nur für erfolgreich abgelegte Module soweit sie in den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen vorgeschrieben sind, und für die erfolgreich erbrachte Bachelor- bzw. Masterarbeit erteilt. Die einem Modul zugewiesenen Leistungspunkte werden dann erworben, wenn die in den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen vorgesehenen Voraussetzungen vollständig erfüllt, insbesondere die vorgeschriebene Studien- oder Prüfungsleistung bestanden sowie die festgelegten Anwesenheitspflichten erfüllt wurden.

(3) Wird das Studium nicht erfolgreich beendet oder scheidet die oder der Studierende aus anderen Gründen aus dem Studiengang aus, werden die Leistungspunkte für die bisher erfolgreich erbrachten Leistungen vergeben.

### **§ 10 Lehrveranstaltungsarten, Anwesenheitspflicht und Studienplan**

(1) Lehrveranstaltungsarten sind insbesondere:

#### 1. Lehrvortrag / Vorlesung (V)

Der Lehrvortrag ist eine zusammenhängende Darstellung und Vermittlung von wissenschaftlichen und/oder künstlerischen Grund- und Spezialkenntnissen sowie Methoden durch die Lehrenden.

#### 2. Seminaristischer Unterricht (SeU)

Im seminaristischen Unterricht erfolgt die Darstellung und Vermittlung von wissenschaftlichen und/oder künstlerischen Grund- und Spezialkenntnissen und Methoden durch die Lehrenden unter aktiver Kooperation der Studierenden. Er stellt eine Kombination von Lehrvortrag und Übung mit dem Ziel dar,

einen studierendenzentrierten Rückkopplungsprozess zwischen Lernenden und Lehrenden zu ermöglichen. Der seminaristische Unterricht soll als Lehrveranstaltungsart überwiegen.

### 3. Seminar (S)

Das Seminar ist eine Lehrveranstaltung mit Anwesenheitspflicht, in der der Lehrvortrag durch Referate oder andere Eigenbeiträge der Studierenden ergänzt wird.

### 4. Übung (Üb)

Die Übung ist eine Lehrveranstaltungsart mit Anwesenheitspflicht, in der die Studierenden vorgegebene Aufgaben unter Anleitung der Lehrenden zu bewältigen haben.

### 5. Praktikum, Labor, Praxisgruppe, (Praxis-)Kolloquium, zum Beispiel:

#### a. Entwurfsübung (EwÜ)

Die Entwurfsübung ist eine fächerübergreifende Arbeit und dient dem Einüben fachübergreifenden und selbstständigen Bearbeitens umfangreicher Ingenieur-, Natur-, Gesundheitswissenschaftlicher oder Informatikaufgaben. Dabei sollen die wesentlichen Ergebnisse in fachüblicher Darstellung ausgearbeitet werden.

#### b. Konstruktions- und Planungsarbeit (KNPA):

Die Konstruktions- und Planungsarbeit ist eine Veranstaltung, in der Konstruktionen und Planungen mit fachlichem Bezug zu den Studieninhalten ausgeführt werden sollen. Die wesentlichen Ergebnisse sind in Form einer schriftlichen Darstellung auszuarbeiten.

#### c. Laborpraktikum oder Laborübung (Prak)

Das Laborpraktikum oder die Laborübung ist eine Lehrveranstaltungsart mit Anwesenheitspflicht, in der die Studierenden nach Maßgabe und unter Anleitung der Lehrenden einzeln oder in Gruppen fachpraktische Tätigkeiten zur Vertiefung ihres Könnens durchzuführen haben. Im Laborpraktikum sollen die Studierenden aus den verschiedenen Anwendungsbereichen des jeweiligen wissenschaftlichen Schwerpunktes praktische Kompetenzen erlernen. Sie sollen dabei Erfahrungen und Fertigkeiten im Umgang mit fachpraktischen Methoden erwerben und alle zugehörigen Hilfsmittel kennen und bewerten lernen. Ziel ist es, Sicherheit in der Anwendung der im seminaristischen Unterricht gewonnenen Kenntnisse und Fähigkeiten zu erlangen. Dabei sind die Praktikumsergebnisse zu protokollieren, auszuwerten und zu interpretieren.

### 6. Projekt (Pi)

Das Projekt ist eine fächerübergreifende Lehrveranstaltung mit entsprechenden Aufgabenstellungen und übergeordneten Zielsetzungen. Die Studierenden gestalten ihre Projektanteile kooperativ und eigenverantwortlich unter Moderation der Lehrenden und üben sich in Literaturrecherche, Argumentation und Präsentation oder praktischen Tätigkeiten.

### 7. Kleingruppenprojekt (KGP)

Das Kleinprojekt ist ein Projekt für eine kleinere Anzahl von Studierenden.

### 8. E-Learning (EL)

E-Learning-Einheiten sind IT-basierte, strukturierte und interaktive Lerneinheiten mit definierter Bearbeitungs- und Lernerfolgskontrolle

### 9. Exkursion (Ex)

Die Exkursion ist eine Lehrveranstaltung außerhalb der Hochschule, die von Mitgliedern des Lehrkörpers und Studierenden gemeinsam in Form von Besichtigungen außerhalb der Hochschule für Angewandte

Wissenschaften in geeigneten Unternehmen oder Institutionen des entsprechenden Berufsfeldes durchgeführt wird. Die Anforderungen an eine Exkursion (Dauer, Studienjahr, usw.) werden in den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen festgelegt.

In den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen können weitere Lehrveranstaltungsarten festgelegt und geregelt werden.

(2) In den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen kann zusätzlich zu den Regelungen des Absatz 1 für einzelne Lehrveranstaltungen oder Lehrveranstaltungsarten eine Anwesenheitspflicht vorgesehen werden.

(3) Die Anwesenheitspflicht ist erfüllt, wenn die oder der Studierende an der in der jeweiligen studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung festgelegten Anzahl oder dem in der jeweiligen studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung festgelegten Anteil von Lehrveranstaltungsstunden teilgenommen hat. Soweit die studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung keine Regelung trifft, ist die Anwesenheitspflicht erfüllt, wenn die Studierenden an 80 % der Lehrveranstaltungsstunden teilgenommen haben. Die Anwesenheitspflicht ist auch dann nicht erfüllt, wenn für das Versäumnis ein wichtiger Grund vorgelegen hat.

(4) Deutsch ist grundsätzlich die Lehrveranstaltungs- und die Prüfungssprache. Nach den Regelungen der jeweiligen studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen können einzelne Lehrveranstaltungen und Prüfungen oder alle Lehrveranstaltungen und Prüfungen eines Studiengangs in einer anderen Sprache, insbesondere in Englisch, durchgeführt werden.

(5) Lehrveranstaltungen für die Wahlfachmodule müssen nur angeboten werden, wenn die von der Fakultät festgelegte Mindestteilnehmerzahl erreicht ist.

(6) Die Fakultät stellt für jeden Studiengang einen Studienplan auf, der für jedes Modul zugehörige Lehrveranstaltungen, deren Umfang, Veranstaltungsart und zeitliche Lage in der Semesterfolge ausweist. Die zeitliche Reihenfolge der Veranstaltungen ist didaktisch begründet. Den Studierenden wird empfohlen, das Studium in dieser Reihenfolge zu durchlaufen. Der Studienplan wird vom Fakultätsrat beschlossen und im Department in geeigneter Weise bekannt gegeben.

## **§ 11 Belegung und Beschränkung des Besuchs von Lehrveranstaltungen**

(1) Die Studierenden belegen rechtzeitig die Lehrveranstaltungen, an denen sie teilzunehmen beabsichtigen. Möchte die oder der Studierende von ihrer oder seiner Belegung abweichen, bedarf es hierfür der Genehmigung der zuständigen Stelle.

(2) Die Departmentleitung kann die Belegung der Studierenden teilweise oder vollständig ändern, um dadurch eine gleichmäßige Auslastung von Lehrveranstaltungen oder einzelnen Prüfungsterminen zu erreichen. Die Studierenden werden dann Veranstaltungen gleichen fachlichen Inhalts zugewiesen. Die Entscheidung ist im Department in geeigneter Weise bekannt zu geben. Die Betroffenen sind an diese Entscheidungen gebunden. Das Belegverfahren kann durch Richtlinien des Fakultätsrates und in den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen näher geregelt werden.

(3) Die Departmentleitung kann den Zugang zu einzelnen Lehrveranstaltungen im Sinne einer zahlenmäßigen Begrenzung beschränken, wenn dies zu deren ordnungsgemäßer Durchführung geboten ist. Die Entscheidung ist im Department in geeigneter Weise bekannt zu geben. Das Verfahren kann durch Richtlinien des Fakultätsrates und in den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen näher geregelt werden.

(4) Den Belangen behinderter und chronisch kranker Studierenden so wie von Studierenden mit Kindern oder entsprechenden Familienpflichten sollen angemessen Rechnung getragen werden.

#### **4. Abschnitt: Prüfungswesen**

##### **§ 12 Prüfungsausschuss–Zusammensetzung, Arbeitsweise, Aufgaben und Bekanntgabe der Entscheidungen**

(1) Für die Organisation der Prüfungen in den Ingenieur-, Natur-, Gesundheitswissenschaftlichen und Informatikstudiengängen und für die Durchführung der damit zusammenhängenden Aufgaben, die in dieser Ordnung und in den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen geregelt sind, werden Prüfungsausschüsse gebildet. Der Fakultätsrat bestimmt, welche Studiengänge welchen Prüfungsausschüssen zugeordnet werden. Dabei kann für mehrere Studiengänge, auch departmentübergreifend, ein Prüfungsausschuss gebildet werden.

(2) Dem Prüfungsausschuss gehören fünf Mitglieder an: Aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren drei Mitglieder, eine akademische Mitarbeiterin bzw. ein akademischer Mitarbeiter und aus der Gruppe der Studierenden ein Mitglied. Die Amtszeit der studentischen Mitglieder beträgt ein Jahr, die der übrigen Mitglieder zwei Jahre.

(3) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und für jedes Mitglied eine Vertretung werden von dem Fakultätsrat der Fakultät gewählt, dem die Studiengänge zugeordnet sind, für die der Prüfungsausschuss zuständig ist. Der Prüfungsausschuss wählt aus seiner Mitte ein vorsitzendes Mitglied und dessen Stellvertretung. Beide müssen der Gruppe der Professorinnen bzw. Professoren angehören.

(4) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungen beizuwohnen. Die Mitglieder sind zur Verschwiegenheit über alle mit der Prüfung einzelner Studierender zusammenhängenden Vorgänge und Beratungen verpflichtet. Sofern ein Mitglied oder dessen Vertretung nicht im öffentlichen Dienst beschäftigt ist, ist sie oder er durch das vorsitzende Mitglied oder dessen Stellvertretung zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

(5) Der Prüfungsausschuss tagt nicht öffentlich. Er ist beschlussfähig, wenn mindestens drei Mitglieder, darunter das vorsitzende Mitglied oder dessen Stellvertretung, anwesend sind. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme des vorsitzenden Mitglieds. Der Prüfungsausschuss gibt sich eine Geschäftsordnung, in der insbesondere geregelt wird, in welchen Fällen Beschlüsse im Umlaufverfahren herbeigeführt und einzelne Befugnisse auf das vorsitzende Mitglied übertragen werden. Gegen die Entscheidungen des vorsitzenden Mitgliedes kann der Prüfungsausschuss angerufen werden; die Anrufung hat aufschiebende Wirkung. Die Beschlüsse des Prüfungsausschusses sind zu protokollieren. Die Beschlüsse des Prüfungsausschusses und die des vorsitzenden Mitglieds im Rahmen der ihm übertragenen Einzelbefugnisse sind für alle Beteiligten verbindlich, soweit sie die Organisation der Prüfungen, insbesondere deren Vorbereitung und Durchführung, und die ihm in den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen übertragenen weiteren Aufgaben und die Einhaltung der prüfungsrechtlichen Bestimmungen betreffen.

(6) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die prüfungsrechtlichen Bestimmungen eingehalten werden und der ordnungsgemäße Ablauf der Prüfungen sichergestellt ist. Der Prüfungsausschuss sorgt zusammen mit den anderen zuständigen Stellen durch eine entsprechende Organisation des Studien- und Prüfungsangebots dafür, dass die vorgeschriebenen Leistungen und die Abschlussarbeit (Bachelor- und Masterarbeit) innerhalb der festgesetzten Regelstudienzeit erbracht werden können. Er berichtet im Bedarfsfall dem Fakultätsrat über Stand und Entwicklung des Prüfungswesens und der Studienzeiten und gibt Anregungen zur Reform des Studienganges und der jeweiligen Prüfungs- und Studienordnungen.

(7) Der Prüfungsausschuss teilt die Prüferinnen und Prüfer für die jeweiligen Prüfungen ein und setzt die Termine für Prüfungen und das damit verbundene Prüfungsanmeldeverfahren für alle Beteiligten verbindlich fest. Zu diesem Zweck legt er für das jeweilige Semester mindestens vier Wochen vor Durchführung der ersten Prüfung und spätestens acht Wochen nach Vorlesungsbeginn einen Prüfungsplan aus. Notwendige Terminverschiebungen sind von dem Prüfungsausschuss spätestens vierzehn Tage vor dem dann neu festgesetzten Termin bekannt zu geben. Bieten die Prüfenden zusätzliche Prüfungen an, müssen diese der zuständigen Stelle so rechtzeitig mitgeteilt werden, dass sie in der Regel spätestens vier,

mindestens jedoch zwei Wochen vor dem zusätzlichen Prüfungstermin allgemein bekannt gegeben werden können. Der Prüfungsausschuss kann besondere Termine für die Wiederholung von Prüfungsleistungen vorsehen. Die Termine für lehrveranstaltungsbegleitende Prüfungen wie z.B. Referate werden von den jeweiligen Prüfern rechtzeitig vor der Prüfung, jedoch mindestens 2 Wochen vor der Prüfung, festgesetzt.

(8) Der Prüfungsausschuss gibt seine Anordnungen, Festsetzungen und andere Entscheidungen, die nach dieser Ordnung und der jeweiligen studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung zu treffen sind, insbesondere die Bekanntgabe der Anmelde- und Prüfungstermine sowie Prüfungsergebnisse mit rechtlich verbindlicher Wirkung in geeigneter Weise rechtzeitig bekannt. In geeigneter Weise bedeutet, dass die Bekanntgabe grundsätzlich auf elektronischem Wege oder im Internet, ergänzend oder ggf. hilfsweise durch Aushang oder postalisch erfolgt.

### **§ 13 Prüfende**

(1) Zur Prüferin bzw. zum Prüfer kann bestellt werden, wer das Prüfungsfach hauptberuflich an der Hochschule lehrt oder mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzt. Die Prüfenden werden vom Fakultätsrat bestellt. Der Fakultätsrat kann diese Aufgabe an den zuständigen Prüfungsausschuss delegieren. Professorinnen und Professoren können für alle Prüfungen ihres Fachgebietes zu Prüfenden bestellt werden. Lehrbeauftragte, wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter können nur für den in ihren Lehrveranstaltungen dargebotenen Prüfungsstoff zu Prüfenden bestellt werden. In besonderen Ausnahmefällen und für Zweitgutachten können auch Personen anderer Fakultäten derselben oder anderer Hochschulen zu Prüfenden bestellt werden, sofern sie mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen. Unter Beachtung der Grundsätze dieses Absatzes können die studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen noch weitere Regelungen zur Bestellung von Prüfenden treffen.

(2) Für die Bewertung der Bachelor- und Masterarbeit können auch Personen außerhalb des Hochschulbereichs, insbesondere aus der Industrie, als Zweitprüferin oder Zweitprüfer bestellt werden, wenn diese mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen. Der Nachweis der Qualifikation ist gegenüber dem Prüfungsausschuss zu erbringen. Der Prüfungsausschuss entscheidet in diesem Fall über die Bestellung zum Prüfer.

(3) Die Prüfenden sind bei der Beurteilung von Prüfungsleistungen nicht an Weisungen gebunden. § 12 Absatz 4 Sätze 2 und 3 gilt entsprechend.

(4) Beisitzerinnen und Beisitzer werden nur für mündliche Prüfungen eingesetzt ohne jedoch selbst Prüfungen abhalten zu dürfen. Sie nehmen lediglich an mündlichen Prüfungen teil, um die Prüferin oder den Prüfer bei der Durchführung der mündlichen Prüfung zu unterstützen. Sie werden vom Prüfungsausschuss bestellt und müssen mindestens über einen Hochschulabschluss in einem Ingenieur-, Natur- oder Gesundheitswissenschaftlichen bzw. Informatikstudiengang verfügen. Bei Prüfungen mit künstlerischem Prüfungsgegenstand kann als Beisitzerin oder Beisitzer auch bestellt werden, wer über einen Hochschulabschluss in einem künstlerischen Studiengang verfügt.

### **§ 14 Prüfungen – Prüfungsarten und -formen**

(1) Mit einer Prüfung soll festgestellt werden, ob und inwieweit die oder der zu Prüfende über die Kompetenzen verfügt, wie sie in dem betreffenden Modulhandbuch für das jeweilige Prüfungsfach beschrieben worden sind. Diese Kompetenzen bilden zusammen mit den weiteren Kompetenzen der übrigen Prüfungsfächer jene Gesamtkompetenz, die die oder der Studierende im Laufe des Studiums erwerben soll, um die in § 3 Absatz 1 festgelegten Studienziele zu erreichen.

(2) Prüfungen werden entweder in der Prüfungsart Prüfungs- oder Studienleistung (Oberbegriff: Leistung) erbracht. Prüfungsleistungen werden bewertet und benotet. Studienleistungen werden nur als bestanden oder nicht bestanden bewertet. Eine Prüfungsvorleistung ist eine Leistung, die bestanden sein muss, bevor die ihr zugeordnete Leistung abgelegt werden darf. Die Zahl der Prüfungs-, Studien- und

Prüfungsvorleistungen, ihre Zuordnung zu den jeweiligen Modulen und die jeweilige Prüfungsart werden in den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen geregelt.

(3) Prüfungen werden durch eine der nachfolgenden Prüfungsformen erbracht:

1. Fallstudie (FS)

Die Fallstudie ist eine schriftliche Arbeit mit begründeter Lösung. In einer Fallstudie werden einzeln oder in Gruppen durch die Anwendung wissenschaftlicher Methoden und Erkenntnisse Praxisprobleme erfasst, analysiert und gelöst. Die Bearbeitung erfolgt veranstaltungsbegleitend. Die Bearbeitungszeit endet spätestens mit dem Ablauf der Lehrveranstaltung in dem jeweiligen Semester. Die Bearbeitungsdauer kann in den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen näher geregelt werden.

2. Hausarbeit (H)

Eine Hausarbeit ist eine nicht unter Aufsicht anzufertigende schriftliche Ausarbeitung, durch die die oder der Studierende die selbstständige Bearbeitung eines gestellten Themas nachweist. Die Bearbeitungszeit einer Hausarbeit beläuft sich auf bis zu drei Monate. Handelt es sich bei der Hausarbeit um eine Prüfungsleistung, dann kann in der studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung bestimmt werden, ob nach Abgabe der schriftlichen Ausarbeitung innerhalb einer Frist von in der Regel einem Monat ein Kolloquium zu halten ist. Die Dauer des Kolloquiums beträgt mindestens 15, höchstens 45 Minuten.

3. Klausur (K)

Eine Klausur ist eine unter Aufsicht anzufertigende schriftliche Arbeit, in der die Studierenden ohne Hilfsmittel oder unter Benutzung der zugelassenen Hilfsmittel die gestellten Aufgaben allein und selbstständig bearbeiten. Die Dauer einer Klausur beträgt mindestens 60, höchstens 240 Minuten.

4. Kolloquium (KO)

Ist bei einzelnen Prüfungsarten, der Bachelor- oder Masterarbeit ein Kolloquium vorgesehen, so handelt es sich dabei um ein Prüfungsgespräch, in dem die Studierenden in freier Rede darlegen müssen, dass sie den Prüfungsstoff beherrschen. Das Kolloquium ist ein Prüfungsgespräch von mindestens 15 und höchstens 45 Minuten Dauer, welches auch dazu dient, festzustellen, ob es sich bei der zu erbringenden Leistung um eine selbstständig erbrachte Leistung handelt. Kolloquien können als Einzelprüfung oder als Gruppenprüfung durchgeführt werden. Bei Gruppenprüfungen ist die Gruppengröße bei der Festlegung der Prüfungsdauer angemessen zu berücksichtigen.

5. Konstruktionsarbeit (KN)

Eine Konstruktionsarbeit ist eine schriftliche Arbeit, durch die anhand fachpraktischer Aufgaben die konstruktiven Fähigkeiten unter Beweis zu stellen sind. Die Bearbeitungszeit beträgt höchstens drei Monate.

6. Laborabschluss (LA)

Ein Laborabschluss ist erfolgreich erbracht, wenn die Studierenden die von der Prüferin oder dem Prüfer festgelegten experimentellen Arbeiten innerhalb des Semesters erfolgreich durchgeführt haben und ihre Kenntnisse durch versuchsbegleitende Kolloquien und/oder anhand von Protokollen und/oder durch schriftliche Aufgabenlösungen nachgewiesen haben. Die Dauer des Kolloquiums beträgt mindestens 15, höchstens 45 Minuten. Die schriftlichen Ausarbeitungen sind innerhalb einer von der Prüferin bzw. dem Prüfer festgesetzten Frist abzugeben. Diese Frist endet spätestens mit Ablauf des jeweiligen Semesters, in dem die zugeordnete Lehrveranstaltungsart durchgeführt wird.

7. Laborprüfung (LR)



Eine Laborprüfung besteht aus einem Laborabschluss und am Ende der Lehrveranstaltung aus einer abschließenden Überprüfung der Leistung. Bei dieser Überprüfung sollen die Studierenden eine experimentelle Aufgabe allein und selbständig lösen. Die Dauer der Überprüfung beträgt mindestens 60, höchstens 240 Minuten.

#### 8. Mündliche Prüfung (M)

Eine mündliche Prüfung ist ein Prüfungsgespräch, in dem die Studierenden darlegen müssen, dass sie den Prüfungsstoff beherrschen. Sie dauert in der Regel mindestens 15 und höchstens 45 Minuten. Mündliche Prüfungen können als Einzelprüfung oder als Gruppenprüfung durchgeführt werden. Eine mündliche Prüfung ist von einer oder einem Prüfenden und Beisitzenden nach § 13 Absatz 4 abzunehmen. Die mündliche Prüfung kann anstatt von einer Prüferin oder einem Prüfer auch von mindestens zwei Prüfenden abgenommen werden (Kollegialprüfung); dabei ist die oder der Studierende in den einzelnen Prüfungsfächern verantwortlich jeweils nur von einer Prüferin oder einem Prüfer zu prüfen. Die in der mündlichen Prüfung erbrachte Leistung wird sowohl bei einer Prüfung durch mehrere Prüfer, als auch bei einer Prüfung durch eine Prüferin oder einen Prüfer und eine Beisitzerin oder einen Beisitzer nur von der oder dem Prüfenden bewertet und benotet. Die verantwortliche Prüferin oder der verantwortliche Prüfer hört die anderen Prüferinnen oder Prüfer bzw. die Beisitzerin oder Beisitzer vor der Festsetzung der Note an. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten. Es wird von den Prüfenden und der oder dem Beisitzenden unterzeichnet und bleibt bei den Prüfungsakten.

#### 9. Projekt (Pj)

Ein Projekt ist eine zu bearbeitende fachübergreifende Aufgabe aus dem jeweiligen Berufsfeld des Studiengangs. Die Ergebnisse des Projektes sind zu dokumentieren. Die Bearbeitungszeit beträgt zwischen 6 bis 26 Wochen und wird mit einem Kolloquium abgeschlossen. In der jeweiligen studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung können zusätzliche Bedingungen zu Form, Inhalt und Ziel des Projektes und eine andere Form des Abschlusses als durch ein Kolloquium festgelegt werden.

#### 10. Referat (R)

Ein Referat ist ein Vortrag über 15 bis 45 Minuten Dauer anhand einer selbst gefertigten schriftlichen Ausarbeitung. An das Referat schließt sich unter Führung einer Diskussionsleitung ein Gespräch an. Das Referat soll in freien Formulierungen gehalten werden. Die bei dem Vortrag vorgestellten Präsentationen bzw. Grafiken sind dem Prüfer in schriftlicher oder elektronischer Form zu übergeben. In der zusätzlichen schriftlichen Ausarbeitung, die dem Prüfer zu übergeben ist, sind die wichtigsten Ergebnisse zusammenzufassen.

#### 11. Test (T)

Der Test ist eine schriftliche Arbeit, in dem die Studierenden nachweisen, dass sie Aufgaben zu einem klar umgrenzten Thema unter Klausurbedingungen bearbeiten können. Die Dauer eines Tests beträgt mindestens 15, höchstens 90 Minuten. In studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen kann bestimmt werden, dass die Einzelergebnisse der Tests mit in die Bewertung der Klausuren einbezogen werden.

#### 12. Übungstestat (ÜT)

Ein Übungstestat ist erfolgreich abgeschlossen, wenn die Studierenden die von der Prüferin oder dem Prüfer festgelegten theoretischen Aufgaben durch schriftliche Aufgabenlösungen erfolgreich erbracht sowie ihre Kenntnisse durch Kolloquien oder Referate nachgewiesen haben. Die Dauer des Kolloquiums beträgt mindestens 15, höchstens 45 Minuten. Die schriftlichen Ausarbeitungen sind innerhalb einer von der Prüferin bzw. dem Prüfer festgesetzten Frist abzugeben. Diese Frist endet spätestens mit Ablauf des jeweiligen Semesters, in dem die zugeordnete Lehrveranstaltungsart (Übung) durchgeführt wird.

In den jeweiligen studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen können weitere Prüfungsformen festgelegt werden, soweit dies sinnvoll und erforderlich ist.

- (4) Prüfungen können auch in elektronischer Form erfolgen.
- (5) Bei schriftlichen Leistungen und Ausarbeitungen sind wörtlich oder dem Sinn nach aus anderen Werken entnommene Stellen unter Angabe der Quellen kenntlich zu machen.
- (6) Schriftliche Prüfungen können anonym, zum Beispiel unter einer zuzuteilenden Prüfungsnummer oder unter der Matrikelnummer, durchgeführt werden. Die Studierenden müssen im Rahmen der Durchführung der Prüfung ihre Identität durch einen Lichtbildausweis und den Studierendenausweis nachweisen.
- (7) Bei mündlichen Prüfungen und Kolloquien werden nach Maßgabe der vorhandenen Plätze Mitglieder der Hochschule für Angewandte Wissenschaften als Zuhörerinnen und Zuhörer zugelassen. Studierende, die sich der gleichen Prüfung in der nächsten Prüfungsperiode unterziehen wollen, sind zu bevorzugen. Studierende, die sich der gleichen Prüfung in der aktuellen Prüfungsperiode unterziehen wollen, sind als Zuhörerinnen oder Zuhörer auszuschließen. Die Zulassung als Zuhörerinnen oder Zuhörer erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse an die Studierenden. Auf Antrag der oder des Studierenden bei der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer wird die Öffentlichkeit ausgeschlossen.
- (8) Die jeweilige Prüfungs-, Studien- oder Prüfungsvorleistung muss von einer Prüferin bzw. einem Prüfer in Sinne des § 13 bewertet und bei Prüfungsleistungen nach § 13 Absatz 1 mit den in § 21 Absatz 3 festgelegten Noten benotet werden.
- (9) Soweit die studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen keine anderen Bestimmungen treffen, setzt die oder der Prüfende rechtzeitig vor Beginn der Prüfung die formalen Prüfungsbedingungen, insbesondere Zeitdauer sowie Art und Umfang der zugelassenen Hilfsmittel, fest. Ist in den spezifischen Prüfungs- und Studienordnungen keine Prüfungsform festgelegt, ist die Prüfungsform spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltung durch den Prüfungsausschuss bekannt zu geben.
- (10) Der Prüfungsausschuss kann einzelne Prüfungen in mehrere Abschnitte aufteilen, sofern dies bei der jeweiligen Prüfungsform möglich ist. Eine solche Aufteilung ist nur zulässig, wenn dafür besondere sachliche Gründe vorliegen. Besondere sachliche Gründe liegen stets dann vor, wenn der Prüfungsstoff von mehreren Lehrenden abgeprüft werden soll, weil sie ihn in unterschiedlichen Lehrveranstaltungen gelehrt haben. Der Prüfungsausschuss muss dabei darauf achten, dass es sich trotz Aufteilung weiterhin um eine einheitliche Prüfung mit einer festgelegten Prüfungsform handelt. Unter anderem darf die festgelegte Mindest- und Höchstdauer nicht überschritten werden und bei der Bewertung nur ein einheitlicher Bewertungsmaßstab angelegt werden.

## **§ 15 Bachelorarbeit**

- (1) Zum Abschluss des Bachelorstudienganges ist von den Studierenden jeweils eine Arbeit zu erstellen (Bachelorarbeit). In der Bachelorarbeit sollen die Studierenden zeigen, dass sie in der Lage sind, eine Aufgabe aus dem ihrem Studiengang entsprechenden beruflichen Tätigkeitsfeld selbstständig unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden und Erkenntnissen zu bearbeiten.
- (2) Die Bachelorarbeit ist eine schriftliche Ausarbeitung. Sie wird über den Prüfungsausschuss ausgegeben. Der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen. Die Ausgabe der Arbeit setzt die erfolgreiche Ablegung einer in der studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung festgelegten Anzahl von erfolgreich erbrachten Modulen bzw. Leistungspunkten voraus. Die Studierenden können Themenvorschläge unterbreiten.
- (3) Die Arbeit kann im Rahmen der organisatorischen Möglichkeiten von jeder bzw. jedem nach § 13 Absatz 1 bestellten Prüferin oder Prüfer betreut werden. Die Studierenden können die Prüferin oder den Prüfer vorschlagen, ihrem Vorschlag soll soweit wie möglich entsprochen werden.
- (4) Die Bearbeitungsdauer ist in den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen geregelt. Das Thema muss so beschaffen sein, dass es innerhalb der vorgesehenen Frist bearbeitet werden

kann. Die Arbeit ist schriftlich in zwei Exemplaren (jeweils eine Ausfertigung für die Prüfenden) und in elektronischer Form bei dem Prüfungsausschuss abzugeben oder per Post zu übersenden, bei Übersendung per Post gilt das Datum des Poststempels als Abgabedatum. Der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen.

(5) Auf einen vor Ablauf der Frist gestellten Antrag der oder des Studierenden kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungsdauer bei Vorliegen eines wichtigen Grundes höchstens um die Hälfte der Bearbeitungszeit verlängern. Der geltend gemachte Grund muss dem vorsitzenden Mitglied des Prüfungsausschusses unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit ist dem vorsitzenden Mitglied des Prüfungsausschusses ein ärztliches Attest vorzulegen. In Zweifelsfällen kann das vorsitzende Mitglied des Prüfungsausschusses die Vorlage eines qualifizierten ärztlichen Attests verlangen. Dieses muss mindestens Angaben enthalten über die von der Erkrankung ausgehende körperliche und/oder psychische Funktionsstörung, deren Auswirkungen auf die Prüfungsfähigkeit der oder des Studierenden aus medizinischer Sicht, den Zeitpunkt des dem Attest zugrunde liegenden Untersuchungstermins sowie eine ärztliche Prognose über die Dauer der Erkrankung. Das vorsitzende Mitglied kann auf die Vorlage eines ärztlichen Attests verzichten, wenn offensichtlich ist, dass die oder der Studierende erkrankt ist. Vor der Entscheidung über den Antrag ist eine Stellungnahme der betreuenden Prüferin bzw. des betreuenden Prüfers einzuholen. Bei Vorliegen eines wichtigen Grundes ist die Verlängerungsmöglichkeit vorrangig in Anspruch zu nehmen. Nur wenn der wichtige Grund länger als die mögliche Verlängerung andauert, kann die Prüfung aus wichtigem Grund abgebrochen werden. Das Thema kann an die Studierende oder den Studierenden nicht erneut vergeben werden, es wird bei erneutem Antritt der Prüfung ein neues Thema vergeben.

(6) Zusammen mit der Arbeit ist eine schriftliche Erklärung abzugeben aus der hervorgeht, dass die Arbeit - bei einer Gruppenarbeit die entsprechend gekennzeichneten Teile der Arbeit (§ 21 Absatz 1) - ohne fremde Hilfe selbstständig verfasst und nur die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt wurden. Wörtlich oder dem Sinn nach aus anderen Werken entnommene Stellen sind unter Angabe der Quellen kenntlich zu machen.

(7) Die Arbeit wird, wenn nicht zwingende Gründe entgegenstehen, von der betreuenden Prüferin bzw. von dem betreuenden Prüfer und von einer zweiten Prüferin bzw. von einem zweiten Prüfer bewertet, die von dem vorsitzenden Mitglied des Prüfungsausschusses aus dem Kreis der nach § 13 Absatz 1 bestellten Prüfenden benannt werden. Für die zweite Prüferin bzw. den zweiten Prüfer kann auch eine Person nach §13 Absatz 2 bestellt werden. Jede bzw. jeder Prüfende führt eine Einzelbewertung und -benotung durch, über die ein schriftliches Gutachten anzufertigen ist. In den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen kann geregelt werden, ob ein ergänzendes Kolloquium durchgeführt werden kann. Ein ergänzendes Kolloquium können die beiden Prüfenden gemeinsam vor der Festsetzung der Note nach § 14 Absatz 3 Nummer 4 mit den betreffenden Studierenden durchführen. Die Note der Arbeit ergibt sich aus dem Durchschnitt der Bewertungen. In den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen ist zu regeln, mit welchem Gewichtungsfaktor die Einzelbewertungen und -benotungen der Arbeit und des Kolloquiums in die abschließende Note einfließen.

(8) Die Arbeit wird von der Fakultät mit Zustimmung der oder des Studierenden und der oder des betreuenden Prüfenden öffentlich ausgelegt. Die Auslegung erfolgt nach der Bewertung der Arbeit für einen Zeitraum von mindestens zwei Jahren. Soweit die Arbeit zusammen mit einem Unternehmen oder einer sonstigen privaten oder öffentlichen Einrichtung erstellt worden ist, bedarf es auch deren Zustimmung, die die oder der Studierende schriftlich beizubringen hat.

## **§ 16 Masterarbeit**

Zum Abschluss des Masterstudienganges ist von den Studierenden jeweils eine Arbeit zu erstellen (Masterarbeit). In der Masterarbeit soll je nach Profil des Studienganges die Fähigkeit nachgewiesen werden, dass fächerübergreifende Zusammenhänge eingeordnet und selbstständig wissenschaftliche und/oder künstlerische Erkenntnisse und Methoden vertieft, weiter entwickelt und umgesetzt werden können. Für die Masterarbeit gelten die Regelungen des § 15 zur Bachelorarbeit entsprechend.

## **§ 17 Ablegung der Prüfungen**

- (1) Die Bachelor- und Masterprüfung besteht aus den in den jeweiligen studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen festgelegten Prüfungen, vorgesehenen Praxisphasen und der Abschlussarbeit (Bachelor- oder Masterarbeit).
- (2) Alle Prüfungen werden studienbegleitend erbracht.
- (3) An den Prüfungen kann nicht teilnehmen, wer in demselben oder einem verwandten Bachelor- bzw. Masterstudiengang eine Prüfung endgültig nicht bestanden hat.
- (4) In den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen kann festgelegt werden, dass einzelne Prüfungs-, Studien- und Prüfungsvorleistungen bestimmter Module der nachfolgenden Semester, Studienjahre oder Abschnitte erst dann abgelegt werden können, wenn Prüfungs-, Studien- und Prüfungsvorleistungen der Module vorangegangener Semester oder Studienjahre erfolgreich abgelegt worden sind.

## **§ 18 Lehrveranstaltungs- und Prüfungsdatenverwaltung – Anmeldeverfahren und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse**

- (1) Die Lehrveranstaltungen und die Prüfungsdaten werden grundsätzlich elektronisch verwaltet. Die Anmeldung zu Lehrveranstaltungen und Prüfungen muss auf elektronischem Weg erfolgen. Die Kommunikation mit den Prüfungsbeteiligten, insbesondere mit den Lehrenden und Studierenden, erfolgt in der Regel auf elektronischem Wege. Darunter fallen insbesondere die Prüfungstermine, die Anmeldungen zu den Prüfungen und die Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse.
- (2) Die Anmeldungen sind grundsätzlich rechtsverbindlich im Sinne des § 25 Absatz 3, es sei denn, die studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen treffen eine andere Regelung. In den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen können insbesondere für Laborabschlüsse und Laborprüfungen Rücktrittsmöglichkeiten vorgesehen werden.

## **§ 19 Nachteilsausgleich für behinderte und chronisch kranke Studierende**

- (1) Macht eine Studierende oder ein Studierender glaubhaft, dass sie oder er wegen einer chronischen Krankheit oder Behinderung nicht in der Lage ist, die Prüfungs- oder Studienleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form oder innerhalb vorgesehenen Prüfungsfristen abzulegen, kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit der Prüfungs- oder Studienleistung bzw. die Fristen für das Ablegen von Prüfungen verlängern oder gleichwertige Prüfungsarten in einer bedarfsgerechten Form gestatten. Kann eine Studierende oder ein Studierender vorgeschriebenen Anwesenheitspflichten aufgrund seiner bzw. ihrer Behinderung oder Krankheit nicht nachkommen, kann der Prüfungsausschuss zum Ausgleich angemessene Ersatzleistungen vorsehen. Darüber hinaus sind in erforderlichen Ausnahmefällen für vorgeschriebene Praktika und Auslandsaufenthalte ebenfalls Ersatzleistungen vorzusehen.
- (2) Bei Entscheidungen des Prüfungsausschusses nach Absatz 1 ist die Behindertenbeauftragte bzw. der Behindertenbeauftragte gemäß § 88 Absatz 3 HmbHG zu beteiligen.
- (3) Zur Glaubhaftmachung einer Behinderung oder einer chronischen Krankheit kann die Vorlage geeigneter Nachweise, insbesondere eines ärztlichen Attests, verlangt werden. In Zweifelsfällen kann das vorsitzende Mitglied des Prüfungsausschusses die Vorlage eines qualifizierten ärztlichen Attests verlangen. Dieses muss mindestens Angaben enthalten über die von der Behinderung bzw. chronischen Erkrankung ausgehende körperliche und/oder psychische Funktionsstörung, deren Auswirkungen auf die Prüfungs- oder Studierfähigkeit der oder des Studierenden aus medizinischer Sicht, den Zeitpunkt des dem Attest zugrunde liegenden Untersuchungstermins sowie eine ärztliche Prognose über die Dauer der chronischen Erkrankung oder Behinderung. Das vorsitzende Mitglied kann auf die Vorlage eines ärztlichen Attests verzichten, wenn offensichtlich ist, dass die oder der Studierende chronisch erkrankt oder behindert ist.

## § 20 Nachteilsausgleich in besonderen Lebenssituationen

- (1) Auf Antrag sind die Mutterschutzfristen, wie sie im jeweiligen Gesetz zum Schutz der erwerbstätigen Mutter (MuSchG) festgelegt sind und die Fristen der Gesetze zur Eltern- und Pflegezeit entsprechend zu berücksichtigen. Die Mutterschutzfristen unterbrechen auf Antrag jede Frist nach der Allgemeinen Prüfungs- und Studienordnung sowie nach den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen.
- (2) Soweit die Betroffenen an Lehrveranstaltungen und Prüfungen nicht teilnehmen können, ist auf Antrag zu prüfen, ob und wie die Kenntnisse anderweitig erworben und geprüft werden können. Kann vorgeschriebenen Anwesenheitspflichten nicht nachgekommen werden, kann der Prüfungsausschuss zum Ausgleich angemessene Ersatzleistungen vorsehen. Ist ein Nachteilsausgleich möglich, so legt der Prüfungsausschuss die Einzelheiten fest. Darüber hinaus sind in erforderlichen Ausnahmefällen für vorgeschriebene Praktika und Auslandsaufenthalte nach Möglichkeit ebenfalls Ersatzleistungen festzulegen.
- (3) Die Bearbeitungszeit mehrtägiger Prüfungsformen kann nicht durch eine Berücksichtigung von Mutterschutz-, Elternzeit- und Pflegezeitfristen unterbrochen oder verlängert werden. Wird die gestellte Arbeit wegen der Inanspruchnahme dieser Fristen nicht fertig erstellt, so gilt die Prüfung als aus wichtigem Grund unterbrochen. § 15 Absatz 5 bleibt unberührt, ebenso § 25 Absatz 3. Das Thema der Prüfung kann an die Studierende oder den Studierenden nicht erneut vergeben werden, es wird bei erneutem Antritt der Prüfung ein neues Thema vergeben.
- (4) Die Voraussetzungen für die Inanspruchnahme der Mutterschutzfristen sowie Eltern- und Pflegezeit sind bei Antragstellung unverzüglich glaubhaft zu machen.

## § 21 Bewertung und Benotung

- (1) Es werden die individuellen Leistungen der oder des einzelnen Studierenden bewertet. Arbeiten von Gruppen können nur insoweit als eigenständige Leistung einer oder eines einzelnen Studierenden anerkannt werden, als die zu bewertende individuelle Leistung deutlich unterscheidbar ist. Die Abgrenzung der Leistung erfolgt aufgrund der Angabe von Abschnitten oder Seitenzahlen oder durch eine von den Mitgliedern der Gruppe vorzulegende zusätzliche Beschreibung, aus der eine Abgrenzung des Beitrages der oder des Einzelnen ersichtlich ist. Ferner kann in einem Kolloquium festgestellt werden, ob die oder der einzelne Studierende den eigenen Beitrag sowie den Arbeitsprozess und das Arbeitsergebnis der Gruppe selbständig erläutern und vertreten kann (§14 Absatz 3 Ziffer 4).
- (2) Für die Bewertung von Prüfungsleistungen und der Bachelor- oder Masterarbeit sind folgende Noten und Dezimalzahlbewertungen zu verwenden:

Dezimalzahlen- Bewertung		Note (Benotung)		Notenbeschreibung
0.7	=	ausgezeichnet	=	eine besonders herausragende Leistung
1.0 und 1.3	=	sehr gut	=	eine hervorragende Leistung
1.7, 2.0 und 2.3	=	gut	=	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
2.7, 3.0 und 3.3	=	befriedigend	=	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht

3.7 und 4.0	=	ausreichend	=	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt
4.3, 4.7 und 5.0	=	nicht ausreichend	=	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt

Eine Prüfungsleistung ist bestanden, wenn sie mindestens mit der Note „ausreichend“, d.h. mit 4.0 oder besser bewertet worden ist. Andere als die vorgenannten Noten dürfen nicht vergeben werden.

(3) In den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen kann vorgesehen werden, dass für die Bewertung von Prüfungsleistungen Noten und Notenpunkte vergeben werden. Dabei gilt folgende Zuordnung:

Notenpunkte	Dezimalzahlen- bewertung		Note (Benotung)		Notenbeschreibung
15	0.7	=	ausgezeichnet	=	eine besonders herausragende Leistung
14 und 13	1.0 und 1.3	=	sehr gut	=	eine hervorragende Leistung
12, 11 und 10	1.7, 2.0 und 2.3	=	gut	=	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
9, 8 und 7	2.7, 3.0 und 3.3	=	befriedigend	=	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht
6 und 5	3.7 und 4.0	=	ausreichend	=	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt
4 bis 0 4 3 2 bis 0	4.3 bis 5.0 4.3 4.7 5.0		nicht ausreichend	=	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt

(4) Wird eine schriftliche Prüfungsleistung, die ausschließlich in schriftlicher Form erbracht wird, mit nicht ausreichend bewertet, kann die oder der betroffene Studierende beantragen, dass die Prüfung von einer zweiten Gutachterin bzw. von einem zweiten Gutachter bewertet wird, die oder der vom Prüfungsausschuss aus dem Kreise der nach § 13 Absatz 1 bestellten Prüfenden zu bestimmen ist. Der Antrag ist spätestens vier Wochen nach Bekanntgabe des Ergebnisses zu stellen. Bei der Berechnung der Frist bleibt die vorlesungsfreie Zeit unberücksichtigt.

Die Note der Prüfung ergibt sich aus dem Durchschnitt der Bewertungen in entsprechender Anwendung des § 21 Absatz 2 bzw. 3 und 9.

(5) Setzt sich ein Modul aus mehreren Prüfungsleistungen zusammen, errechnet sich die Note des Moduls grundsätzlich aus dem arithmetischen Mittel der einzelnen Bewertungen. Die

studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen können stattdessen bestimmen, dass sich die Modulnote aus unterschiedlich gewichteten Bewertungen der einzelnen Prüfungsleistungen errechnet. Die Gewichtungen sollen dabei mittels der zugeordneten Leistungspunkte die studentische Arbeitsbelastung berücksichtigen. Bei der Bewertung werden nur die beiden ersten Dezimalstellen hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. § 21 Absatz 9 findet hier keine Anwendung.

Für die Modulnoten gilt folgendes Schema:

bis	0,85	ausgezeichnet
über	0,85 bis 1,5	sehr gut
über	1,5 bis 2,5	gut
über	2,5 bis 3,5	befriedigend
über	3,5 bis 4,0	ausreichend
über	4,0	nicht ausreichend

(6) In den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen kann vorgesehen werden, dass ergänzend zu der Modulnote zusätzlich Notenpunkte vergeben werden. Dabei gilt folgende Zuordnung:

Notenpunkte	Dezimalzahlenbewertung	Note
ab 14,5	bis 0,85	ausgezeichnet
kleiner als 14,5 bis 12,5	über 0,85 bis 1,5	sehr gut
kleiner als 12,5 bis 9,5	über 1,5 bis 2,5	gut
kleiner als 9,5 bis 6,5	über 2,5 bis 3,5	befriedigend
kleiner als 6,5 bis 5	über 3,5 bis 4,0	ausreichend
kleiner als 5 bis 0	über 4,0	nicht ausreichend

Zur weiteren Notenberechnung werden die Notenpunkte zugrunde gelegt. Bei der Bewertung werden nur die beiden ersten Dezimalstellen hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(7) Bewerten mehrere Prüfende eine Prüfungsleistung, wird die Note grundsätzlich aus dem arithmetischen Mittel der einzelnen Bewertungen der Prüfenden errechnet. Teilen sich mehrere Prüferinnen und Prüfer eine Prüfung untereinander nach § 14 Absatz 8 auf, so müssen sie sich auf einen einheitlichen Bewertungsmaßstab einigen. Dabei ist der Gewichtsanteil jeder einzelnen Prüferin oder jedes einzelnen Prüfers unter Berücksichtigung der studentischen Arbeitsbelastung festzulegen.

(8) Sofern diese Ordnung oder die jeweilige studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung keine besonderen Regelungen enthalten, errechnet sich die Note einer Prüfung, die in Verbindung mit einem Kolloquium (§ 14 Absatz 3 Nummer 4) abgelegt wurde, aus dem arithmetischen Mittel der Prüfung und des Kolloquiums. § 15 Absatz 7 bleibt unberührt.

(9) Bei der Mittelwertbildung sind die arithmetischen Werte an die Noten des § 21 Absatz 2 anzupassen. Dabei wird der Mittelwert auf die Note nach § 21 Absatz 2 mit dem geringsten Abstand gerundet. Bei gleichem Abstand zu zwei Noten des § 21 Absatz 2 ist auf die nächst bessere Note zu runden.

(10) Eine Prüfungsleistung ist bestanden, wenn sie mit mindestens der Note ausreichend bewertet und benotet worden ist. Ein Modul ist bestanden, wenn jede dem ihm zugeordneten Prüfungsleistungen mindestens mit der Note ausreichend bewertet und benotet worden und jede der ihr gegebenenfalls zugeordneten Studienleistung oder Prüfungsvorleistungen bestanden ist.

(11) Eine erfolgreich erbrachte Studienleistung oder Prüfungsvorleistung wird als „bestanden“, eine nicht erfolgreich erbrachte als „nicht bestanden“ bewertet und bezeichnet. Im Übrigen gelten die Regelungen der Absätze 1 bis 4 entsprechend.

(12) Für die Bachelor- oder Masterprüfung (§ 17 Absatz 1) wird eine Gesamtnote gebildet. Die Gesamtnote errechnet sich aus zwei Teilnoten. Die eine Teilnote wird grundsätzlich aus den nach Leistungspunkten gewichteten Modulnoten gebildet. In den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen kann stattdessen eine Gewichtung nach Faktoren festgelegt werden. Die andere Teilnote ist die Note der Bachelor- oder Masterarbeit. Die Gesamtnote errechnet sich an Hand der gewichteten Teilnoten, die Gewichtung der beiden Teilnoten wird in den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen geregelt. Sofern die Gewichtung der beiden Teilnoten nicht in der studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung geregelt wird, geht die Teilnote aus den Modulnoten zu 80 von Hundert und das Ergebnis der Bachelor- bzw. Masterarbeit zu 20 von Hundert in die Gesamtnote ein. Bei der Bewertung werden nur die beiden ersten Dezimalstellen hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. § 21 Absatz 9 findet hier keine Anwendung.

Die Gesamtnote lautet:

bis	1,5	sehr gut
über	1,5 bis 2,5	gut
über	2,5 bis 3,5	befriedigend
über	3,5 bis 4,0	ausreichend

(13) Wird in einer studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung vorgesehen, dass ergänzend zu der Modulnote zusätzlich Notenpunkte vergeben werden, so gilt dies auch für die Bachelor- oder Masterprüfung. Dabei gilt folgende Zuordnung:

Notenpunkte	Dezimalzahlenbewertung	Note
ab 12,5	bis 1,5	sehr gut
weniger als 12,5 bis 9,5	über 1,5 bis 2,5	gut
weniger als 9,5 bis 6,5	über 2,5 bis 3,5	befriedigend
weniger als 6,5 bis 5	über 3,5 bis 4,0	ausreichend



(14) Zusätzlich zur Gesamtnote wird die relative Note ausgewiesen. Die relative Note drückt aus, welchen Rang die Absolventin oder der Absolvent desselben Studiengangs innerhalb einer festzulegenden Prüfungsperiode gegenüber den übrigen Absolventinnen und Absolventen einnimmt. Die Prüfungsperiode wird grundsätzlich für alle Studiengänge einheitlich von der Fakultät festgelegt. Zur Berechnung der relativen Noten wird die Gesamtnote verwendet. Die relative Note soll grundsätzlich nach dem ECTS Users' Guide in der jeweils geltenden Fassung gebildet werden.

(15) Das Bewertungsverfahren soll sechs Wochen nicht überschreiten. Die Ergebnisse werden unverzüglich mitgeteilt und auf Wunsch begründet. Die Organisationsregeln zur elektronischen Prüfungsdatenverwaltung bleiben unberührt.

(16) Die Studierenden können sich in weiteren als der vorgeschriebenen Zahl von Modulen einer Prüfung unterziehen (Zusatzmodul). Das Ergebnis der Prüfung in bis zu drei Zusatzmodulen wird auf Antrag in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Bildung der Gesamtnote nicht berücksichtigt.

## **§ 22 Freiversuch, Möglichkeiten zur Notenverbesserung**

(1) Eine nicht bestandene Bachelor- bzw. Masterarbeit, die nach den Bestimmungen der studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung innerhalb der Regelstudienzeit abgelegt wird, gilt als nicht unternommen. Bei Teilzeitstudiengängen ist die Zuordnung zur Regelstudienzeit entsprechend anzupassen.

(2) Wenn die Bachelor- oder Masterarbeit unter den Voraussetzungen des Absatz 1 bestanden wurde, darf sie zum Zwecke der Notenverbesserung auf Antrag einmal wiederholt werden. Der Antrag ist spätestens zwei Wochen nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses bei dem Prüfungsausschuss zu stellen. Es gilt der Versuch mit der besseren Note, bei gleicher Note der erste Versuch.

## **§ 23 Wiederholungsversuche, endgültiges Nicht-Bestehen und Nicht-Berücksichtigung von Prüfungsversuchen**

(1) Bestandene Leistungen können nicht wiederholt werden. § 22 Absatz 2 bleibt unberührt.

(2) Jede erstmals nicht bestandene Leistung kann zweimal wiederholt werden. § 22 Absatz 1 bleibt unberührt. Sind alle Wiederholungsmöglichkeiten erfolglos ausgeschöpft, ist die entsprechende Prüfungsleistung endgültig nicht bestanden.

(3) Die Bachelor- oder Masterarbeit kann nur einmal wiederholt werden. Die Regelung über den Freiversuch bleibt unberührt. Die Wiederholung muss innerhalb von sechs Monaten nach Bekanntgabe des Bewertungsergebnisses beim Prüfungsausschuss beantragt werden. Wird diese Frist versäumt, gilt der Wiederholungsversuch als nicht bestanden. In begründeten Fällen ist eine zweite Wiederholung möglich. Die Entscheidung trifft der Prüfungsausschuss.

(4) Sieht eine studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung die Möglichkeit vor, ein anderes Wahlpflichtfach oder innerhalb dessen ein anderes Fach zu wählen, erhöht sich dadurch nicht die Zahl der zulässigen Prüfungsversuche. Die bisher erbrachten Prüfungsversuche werden auf die des neu gewählten Fachs oder Wahlpflichtmoduls angerechnet. Prüfungsvorleistungen müssen im Falle eines Wechsels des Wahlpflichtmoduls neu erbracht werden. Sie können nur bei Gleichwertigkeit angerechnet werden.

(5) Wird eine schriftliche Leistung mit nicht ausreichend bewertet, kann die oder der betroffene Studierende dreimalig pro Studium im jeweiligen Studiengang, aber nur einmalig pro Prüfungsleistung einen Antrag auf eine mündliche Überprüfung stellen. Der Antrag ist spätestens vier Wochen nach Bekanntgabe des Ergebnisses beim Prüfungsausschuss zu stellen. Bei der Berechnung der Frist bleibt die vorlesungsfreie Zeit unberücksichtigt. Die Dauer der mündlichen Überprüfung beträgt mindestens 15, höchstens 45 Minuten. Die mündliche Überprüfung entscheidet über nicht bestanden (Note der ursprünglichen Bewertung) oder bestanden (Note 4,0 bzw. 5 Notenpunkte). §14 Absatz 3 Nummer 8 gilt entsprechend. Die mündliche Überprüfung stellt keinen weiteren Prüfungsversuch dar, sondern bietet lediglich die Möglichkeit einer Verbesserung innerhalb eines Prüfungsversuches. Schriftliche Leistungen sind solche, die in dieser

Allgemeinen Prüfungsordnung oder in der jeweiligen studiengangsspezifischen Prüfungsordnung als schriftlich bezeichnet werden.

(6) In den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen kann an Stelle der Regelung in Absatz 2 vorgesehen werden, dass alle Prüfungs- und Studienleistungen oder die bestimmter Studienabschnitte innerhalb einer bestimmten Frist erfolgreich zu erbringen sind. Werden sie nicht innerhalb der Frist erfolgreich abgelegt, gilt das Studium in dem betreffenden Studiengang als endgültig nicht bestanden. Die Frist endet zwei Semester nach dem im Studienplan für diese Leistung festgelegten Semester. In Härtefällen kann diese Frist bis zu zwei Mal um bis zu einem Fachsemester verlängert werden. Durch die Studienorganisation ist sicherzustellen, dass mindestens drei Prüfungsversuche innerhalb der Frist möglich sind. Die Prüfungsleistungen sind innerhalb der festgelegten Frist zu erbringen, die Frist verlängert sich nicht durch Wiederholungsversuche nicht bestandener Prüfungen nach Absatz 2 Satz 2 ff. In der studiengangsspezifischen Prüfungsordnung kann die im Satz 3 festgelegte Frist von 2 Semestern um bis zu maximal zusätzlich 2 Semester verlängert werden.

(7) Bei einem Wechsel der Hochschule, des Studiengangs oder der Prüfungs- und Studienordnung innerhalb der Hochschule werden nicht bestandene Prüfungsleistungen des gleichen oder eines verwandten Studiengangs bei der Zählung nach Absatz 2 berücksichtigt.

## **§ 24 Anrechnung von Studienzeiten, Prüfungs- und Studienleistungen**

(1) Erfolgreich erbrachte Studienzeiten, sowie bestandene Studien- und Prüfungsleistungen werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit gegeben ist. Die Gleichwertigkeit ist gegeben, wenn die erreichten Kompetenzen der anzurechnenden Studienzeiten, Studien- oder Prüfungsleistungen den zu vermittelnden Kompetenzen der Studienzeiten, Studien- oder Prüfungsleistungen, die durch die Anrechnung ersetzt werden sollen, im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Bei der Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, sind die von Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten. Eine Anerkennung mit Auflagen ist zulässig.

(2) Gleichwertige berufspraktische Tätigkeiten, Praxisphasen (§ 6) oder Hauptpraktika werden angerechnet. Das gleiche gilt für Exkursionen.

(3) Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten - soweit die Notensysteme vergleichbar sind - zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote mit einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen werden bestandene Prüfungen mit der Note ausreichend (Note 4,0 bzw. 5 Notenpunkte) angerechnet. Auf Antrag der bzw. des Studierenden kann zur Differenzierung der Note eine Prüfung durchgeführt werden.

(4) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 - 3 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. Die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen erfolgt von Amts wegen. Die Studierenden haben die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen.

(5) Über die Anrechnung entscheidet der Prüfungsausschuss. In den Fällen des Absatzes 1 entscheidet er auch, welche Auflagen zu erfüllen sind. Eine Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen kann grundsätzlich nur vor der Erbringung der Prüfungen, die durch die Anrechnung ersetzt werden sollen, erfolgen. Danach beantragte Anrechnungen sind unzulässig. Eine Anrechnung der Bachelor- oder Masterarbeit sowie grundsätzlich von mehr als 50% der Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen ist nicht zulässig.

## **§ 25 Täuschung, Ordnungsverstoß, Versäumnis**

(1) Versucht die oder der Studierende, das Ergebnis ihrer oder seiner Prüfungsleistungen durch Täuschung, insbesondere durch die Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel, zu beeinflussen, wird die betreffende Prüfungsleistung mit mangelhaft (5,0) bewertet und benotet. Unternimmt die oder der

Studierende bei einer in kontrollierter Form erbrachten Prüfungsleistung den Täuschungsversuch, fertigt die oder der Aufsichtführende über das Vorkommnis einen Vermerk an, den sie oder er unverzüglich dem Prüfungsausschuss vorlegt. Die oder der Studierende wird nicht von der Fortführung der Prüfung ausgeschlossen, es sei denn, es liegt ein Ordnungsverstoß nach Absatz 2 vor. Die Entscheidung über das Vorliegen eines Täuschungsversuches trifft der Prüfungsausschuss; der oder dem Studierenden ist zuvor Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.

(2) Eine Studierende oder ein Studierender, die oder der den ordnungsgemäßen Ablauf einer Prüfung stört, kann von der oder dem Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden, wenn sie oder er das störende Verhalten trotz Abmahnung fortsetzt. Die oder der Aufsichtführende fertigt über das Vorkommnis einen Vermerk an, den sie oder er unverzüglich dem Prüfungsausschuss vorlegt. Stellt der Prüfungsausschuss einen den Ausschluss rechtfertigenden Ordnungsverstoß fest, wird die Prüfungsleistung mit der Note "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. Andernfalls ist der oder dem Studierenden alsbald Gelegenheit zu geben, die Prüfungsleistung erneut zu erbringen. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die oder den Studierenden von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

(3) Werden nach den Bestimmungen dieser Ordnung oder in den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen verbindliche Fristen für die Erbringung von Studien- Prüfungsvor- oder Prüfungsleistungen für die Studierenden festgelegt oder ist eine Studierende oder ein Studierender rechtsverbindlich für eine Prüfung angemeldet und hält sie oder er eine solche Frist nicht ein (Versäumnis), wird die Prüfungsleistung mit der Note "nicht ausreichend" (5,0) bewertet, es sei denn, die oder der Studierende hat die Frist ohne Verschulden versäumt. Der Prüfungsausschuss kann, sofern dies die jeweilige Prüfungsart zulässt, die Frist bei Vorliegen eines wichtigen Grundes, angemessen verlängern. Die oder der Studierende muss dem vorsitzenden Mitglied des Prüfungsausschusses den wichtigen Grund unverzüglich schriftlich anzeigen und glaubhaft machen. Absatz 4 Sätze 3 und 4 gelten entsprechend.

(4) Belastende Entscheidungen nach den Absätzen 1 bis 3 teilt der Prüfungsausschuss der oder dem Studierenden unverzüglich schriftlich mit. Die Entscheidung ist zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

(5) Die Absätze 1 bis 5 gelten entsprechend für Prüfungsvorleistungen und Studienleistungen.

## **§ 26 Unterbrechung**

(1) Die Studierenden können die Prüfung aus wichtigem Grund unterbrechen. Nach Beendigung einer Prüfung können Unterbrechungsgründe nicht mehr geltend gemacht werden. Die zuvor vollständig erbrachten Leistungen werden dadurch nicht berührt. Der für die Unterbrechung geltend gemachte Grund muss dem vorsitzenden Mitglied des Prüfungsausschusses unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit ist dem vorsitzenden Mitglied des Prüfungsausschusses ein ärztliches Attest vorzulegen. In Zweifelsfällen kann das vorsitzende Mitglied des Prüfungsausschusses die Vorlage eines qualifizierten ärztlichen Attests verlangen. Dieses muss mindestens Angaben enthalten über die von der Erkrankung ausgehende körperliche und/oder psychische Funktionsstörung, deren Auswirkungen auf die Prüfungsfähigkeit der oder des Studierenden aus medizinischer Sicht, den Zeitpunkt des dem Attest zugrunde liegenden Untersuchungstermins sowie eine ärztliche Prognose über die Dauer der Erkrankung. Das vorsitzende Mitglied kann auf die Vorlage eines ärztlichen Attests verzichten, wenn offensichtlich ist, dass die oder der Studierende erkrankt ist. Wird der Grund anerkannt, so wird der nächstmögliche Prüfungstermin festgesetzt. Erkennt das vorsitzende Mitglied den geltend gemachten Grund nicht an, entscheidet der Prüfungsausschuss. Unterbricht eine Studierende oder ein Studierender die Prüfung, ohne dass ein wichtiger Grund vorliegt, wird die Prüfungsleistung in dem betreffenden Prüfungsfach mit der Note "nicht ausreichend" (5,0) bewertet und benotet.

(2) Belastende Entscheidungen nach Absatz 1 teilt der Prüfungsausschuss der oder dem Studierenden unverzüglich schriftlich mit. Die Entscheidung ist zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

- (3) Die Absätze 1 bis 2 gelten entsprechend für Prüfungsvorleistungen und Studienleistungen.
- (4) Bei Bachelor- und Masterarbeiten kann von der Möglichkeit der Unterbrechung nur im Rahmen der Regelung nach § 15 Absatz 5 Gebrauch gemacht werden.

### **§ 27 Ungültigkeit der Prüfung**

(1) Hat eine Studierende oder ein Studierender bei einer Prüfung, die für die Bachelor- oder Masterprüfung erforderlich ist, getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, kann der Prüfungsausschuss nachträglich die betreffende Leistung mit der Note "nicht ausreichend" (5,0) bewerten und benoten, die weiteren davon berührten Noten entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären. Dasselbe gilt entsprechend für Studienleistungen.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Erteilung des Bachelor- bzw. Masterzeugnisses nicht erfüllt, ohne dass die Studierende bzw. der Studierende hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der jeweiligen Prüfung geheilt. Hat die Studierende oder der Studierende die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, gilt § 48 des Hamburgischen Verwaltungsverfahrensgesetzes in der geltenden Fassung entsprechend.

(3) Die unrichtigen Dokumente sind einzuziehen. Eine Entscheidung nach den Absätzen 1 und 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren, beginnend mit dem Datum des Prüfungszeugnisses, ausgeschlossen.

### **§ 28 Widerspruch**

(1) Über Widersprüche in Prüfungsangelegenheiten entscheidet ein Widerspruchsausschuss. Ihm gehören an:

1. ein durch die Präsidentin bzw. den Präsidenten bestimmtes Mitglied der Verwaltung der Hochschule mit der Befähigung zum Richteramt,
2. je eine Professorin oder ein Professor sowie eine Studierende oder ein Studierender der Fachrichtung, in der die Prüfung durchgeführt worden ist.

Die Mitglieder nach Satz 2 Nummer 2 sowie je zwei Stellvertretungen werden vom Fakultätsrat auf Vorschlag ihrer Gruppe für zwei Jahre, studentische Vertreter für ein Jahr gewählt. Die Mitglieder des Widerspruchsausschusses und ihre Stellvertretungen dürfen nicht zugleich einem der zuständigen Prüfungsausschüsse als Mitglied oder Stellvertretung angehören.

(2) Das nach Absatz 1 Satz 2 Nummer 1 bestimmte Mitglied ist die oder der Vorsitzende des Widerspruchsausschusses. Sie oder er bereitet die Sitzungen des Widerspruchsausschusses vor und leitet sie. Die Sitzungen sind nicht öffentlich. Sie oder er kann über unzulässige Widersprüche sowie in Sachen, die nach ihrer oder seiner Auffassung keiner weiteren Erörterung bedürfen oder von geringer Bedeutung sind, allein entscheiden.

(3) Der Widerspruchsausschuss darf die Bewertung von Prüfungsleistungen nur daraufhin überprüfen, ob von den Prüfenden maßgebende Vorschriften nicht beachtet, von einem unrichtigen Sachverhalt ausgegangen, allgemein gültige Bewertungsgrundsätze verkannt oder sachfremde Erwägungen angestellt wurden. Hält der Widerspruchsausschuss einen die Bewertung von Prüfungsleistungen betreffenden Widerspruch für begründet und ist nicht eine bestimmte Bewertung allein rechters, ordnet er an, dass schriftliche Arbeiten erneut zu bewerten sind und/oder andere Prüfungsleistungen erneut zu erbringen sind. Der Widerspruchsausschuss kann anordnen, dass andere Prüfende zu bestellen sind.

(4) Der Widerspruchsausschuss hat die an der Bewertung der angegriffenen Prüfungsleistung beteiligte Prüferin bzw. den beteiligten Prüfer anzuhören. Die Prüferin oder der Prüfer ist im Rahmen der Anhörung befugt, die vom Widerspruchsausschuss beanstandete Bewertung zu verändern.

## **§ 29 Prüfungsakten, Aufbewahrungsfristen und Akteneinsicht**

(1) Über jede Studierende bzw. jeden Studierenden wird eine Prüfungsakte geführt. Sie kann in schriftlicher und/oder elektronischer Form geführt werden. Die Prüfungsakte dokumentiert alle im Hinblick auf den Studienerfolg relevanten Prüfungs- und sonstigen Leistungsereignisse. Dazu gehören insbesondere wichtige Verfahrensabschnitte (u.a. Anmeldung zur Abschlussarbeit), die Prüfungsergebnisse (Modulprüfungen (Prüfungsleistungen), Studienleistungen, Prüfungsvorleistungen), Notenberechnungen (u.a. Gesamtnote) und Durchschriften der Zeugnisse. Zur Prüfungsakte gehören auch alle schriftlichen Arbeiten der Studierenden, soweit sie nicht an diese zurückgegeben werden (Absatz 3), sowie die Prüfungsprotokolle und -gutachten.

(2) Die Aufbewahrungsfrist für die folgenden Prüfungs- und Studienergebnisse (Leistungsübersicht) beträgt fünfzig Jahre: die Ergebnisse aller Modulprüfungen, Studien-, Prüfungsvor- und Prüfungsleistungen, der Bachelor- oder Masterarbeit und der Praxiszeiten sowie die Durchschriften der Zeugnisse und der Urkunde über die Verleihung des akademischen Grads. Die Daten können auch in elektronischer Form gespeichert werden. Alle übrigen Unterlagen, insbesondere die für die erbrachten Modulprüfungen, Studien-, Prüfungsvor- und Prüfungsleistungen ausgestellten Bescheinigungen (Leistungs- und Studiennachweise) oder Listen, die Arbeit und die damit zusammenhängenden Gutachten sowie mündliche Prüfungsprotokolle, sind fünf Jahre aufzubewahren. Die vorgenannten Fristen beginnen mit der Bekanntgabe der Exmatrikulation zu laufen. Nach Ablauf der Frist sind die schriftlichen Unterlagen zu vernichten, die in elektronischer Form gespeicherten Dateien zu löschen, soweit sie nicht nach den einschlägigen Bestimmungen des Hamburgischen Archivgesetzes vom 21. Januar 1991 (HmbGVBL.1991S.7), zuletzt geändert am 16. Juni 2005 (HmbGVBL. S.233, 239) in seiner jeweils geltenden Fassung als Archivgut weiterhin aufzubewahren sind.

(3) Die erbrachten schriftlichen Leistungen und Ausarbeitungen werden an die Studierenden nach Bekanntgabe der Bewertung zurückgegeben. Die Rückgabe erfolgt unverzüglich oder spätestens sechs Wochen nach Bekanntgabe der Bewertung, in diesem Fall haben die Studierenden nach der Bekanntgabe der Bewertung bis zur Rückgabe das Recht zur Einsicht in die schriftlichen Leistungen. Bei der Berechnung der Frist bleibt die vorlesungsfreie Zeit unberücksichtigt.

Die Exemplare der Arbeit nach § 15 Absatz 4 Satz 3 werden nicht zurückgegeben. Werden die schriftlichen Leistungen und Ausarbeitungen nicht abgeholt, sind sie ein Jahr lang aufzubewahren und können danach vernichtet werden, vorhandene elektronische Dateien können gelöscht werden. Die Frist beginnt mit dem Zeitpunkt der Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse zu laufen.

(4) In die Prüfungsakte der oder des Studierenden, insbesondere in die vorhandenen Prüfungsprotokolle und -gutachten und die Korrektorexemplare der Arbeit sowie in die an der Hochschule archivierte Prüfungsakte der oder des ehemaligen Studierenden ist bis zum Ablauf der in den Absätzen 2 und 3 geregelten Fristen auf Antrag Einsicht zu gewähren.

(5) Die Regelungen der Absätze 2 und 3 oder einzelne ihrer Regelungen kommen nicht mehr zur Anwendung, wenn eine von der Präsidentin oder dem Präsidenten unterzeichnete und im Hochschulanzeiger veröffentlichte Verwaltungsvorschrift über die Aufbewahrung von Akten und sonstigen Vorgängen in Kraft treten wird. Das Akteneinsichtsrecht nach Absatz 4 hat sich dann nach den in jener Verwaltungsvorschrift genannten Fristen zu richten.

## **5. Abschnitt: Abschlusszeugnis, Bachelor- und Masterurkunde**

### **§ 30 Bestehen, Verfahren, Erteilung des Abschlusszeugnisses und der Urkunde über den akademischen Grad**

(1) Die Bachelor- oder Masterprüfung ist bestanden, wenn alle in den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen vorgeschriebenen Leistungen sowie die dazugehörige Bachelor- oder Masterarbeit erfolgreich erbracht und die sonstigen in den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen vorgeschriebenen Voraussetzungen erfüllt sind.

(2) Ist die Prüfung nach Absatz 1 bestanden, werden das entsprechende Abschlusszeugnis und die Urkunde über die Verleihung des akademischen Grades unverzüglich, spätestens nach sechs Wochen, ausgestellt. Das Zeugnis und die Urkunde sind in deutscher und englischer Sprache abzufassen.

(3) Das Zeugnis enthält

a.i.1. die Module, deren Bezeichnungen und deren Noten sowie die dadurch erworbenen Leistungspunkte,

a.i.2. ggf. Angaben über die praktischen Tätigkeiten (Art der Tätigkeit, Einrichtung und Leistungspunkte),

a.i.3. das Thema und die Note der Bachelor- bzw. Masterarbeit und die dadurch erworbenen Leistungspunkte,

a.i.4. die Gesamtnote und einen Hinweis auf die Gesamtnotenbildung, die erreichte Gesamtleistungspunktzahl, sowie die Bezeichnung des Studiengangs. Die Gesamtnote kann bei einer Gesamtnote bis 0,85 oder, bei Verwendung des Notenpunktsystems gem. der studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung, ab 14.5 Notenpunkten um den Zusatz „mit Auszeichnung“ ergänzt werden,

a.i.5. die relative Abschlussnote.

(4) Das Zeugnis wird von dem vorsitzenden Mitglied des Prüfungsausschusses unterzeichnet. Als Datum des Prüfungszeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem die Erfüllung aller Voraussetzungen nach Absatz 3 festgestellt wird. Ferner wird der Tag vermerkt, an dem alle Voraussetzungen nach Absatz 2 erfüllt sind. Wurde im Rahmen des Freiversuches von der Möglichkeit der Wiederholung zum Zweck der Notenverbesserung Gebrauch gemacht, ist der Zeitpunkt des Versuches mit der besseren Note, bei Versuchen mit gleicher Note der Zeitpunkt des ersten Versuches maßgeblich.

(5) Die relative Abschlussnote kann nur dann angegeben werden, wenn die erforderlichen Daten ermittelt werden konnten und die Bezugsgruppe hinreichend groß ist.

(6) Zusammen mit dem Zeugnis wird ein Diploma Supplement ausgestellt. Das Diploma Supplement enthält folgende Angaben:

1. persönliche Daten der oder des Studierenden,
2. Bezeichnung und Erläuterung des erworbenen Bachelor- bzw. Masterabschlusses,
3. Bezeichnung und Vorstellung der Hochschule für Angewandte Wissenschaften, der Fakultät und des Departments, in dem der Abschluss erworben wurde,
4. Erläuterung zum Profil des Studiengangs und Niveaus des Abschlusses,
5. Darstellung der Studieninhalte und des Studienerfolgs der oder des Studierenden,
6. Funktionen des Abschlusses (Zugang zu anderen Studien, beruflicher Status),
7. Zusätzliche Informationen (Projekte, Praxiszeiten, Zusatzmodule etc.),
8. Transcript of Records

Das Diploma Supplement wird in deutscher und englischer Sprache abgefasst.

(7) Wird das Studium beendet, ohne die Bachelor- oder Masterprüfung bestanden zu haben, wird auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise sowie des Exmatrikulationsbescheides eine Bescheinigung ausgestellt, aus der die erbrachten Prüfungs- und Studienleistungen, deren Noten und die erworbenen Leistungspunkte sowie die zur Abschlussprüfung noch fehlenden Modulprüfungen

hervorgehen. Die Bescheinigung muss außerdem erkennen lassen, dass die Bachelor- und Masterprüfung nicht bestanden ist.

(8) Die studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen können vorsehen, dass auf Antrag der oder des Studierenden eine Leistungsübersicht nach dem erfolgreichen Studieren eines bestimmten Studienabschnitts innerhalb des Bachelorstudienganges ausgestellt wird, wenn alle Modulprüfungen des entsprechenden Studienabschnitts erfolgreich abgelegt wurden und alle übrigen Voraussetzungen der studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen zur Erteilung dieser Leistungsübersicht vorliegen.

## **6. Abschnitt: Schlussbestimmungen**

### **§ 31 In-Kraft-Treten, Außer-Kraft-Treten, Übergangsregelungen**

(1) Diese Ordnung tritt am Tag ihrer Veröffentlichung im Hochanzeiger in Kraft und gilt ab dem 01.03.2012 für alle neuen studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen der Ingenieur-, Natur-, Gesundheitswissenschaftlichen und Informatikstudiengänge der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg.

(2) Diese Ordnung gilt nicht für bestehende studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnungen. Eine rückwirkende Änderung der bestehenden studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen ist ausgeschlossen.

(3) Die „Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge an der Fakultät Technik und Informatik der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (Faculty of Engineering and Computer Science -Hamburg University of Applied Sciences)“ (APSO-TI-BM) vom 16. November 2006 (Amt. Anz. 2007 S. 462), die „Allgemeinen Bestimmungen für Bachelor- und Masterprüfungs- und -studienordnungen (ABBM) in der Fakultät Life Sciences an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (University of Applied Sciences) vom 22. Februar 2007 (Amtl. Anz. 2007 S. 1358) und die „Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterprüfungen an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg der Fakultät Design, Medien und Information des Departments Technik (APSO-BM DMI/T)“ vom 8. Februar 2007 (Amt. Anz. 2007 S. 837) gelten nur noch für die vor dem in Absatz 1 genannten Zeitpunkt in Kraft getretenen studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen.

(4) Änderungen dieser Ordnung setzen übereinstimmende Beschlüsse der Fakultäten Design, Medien und Information, Life Sciences und Technik und Informatik voraus.

**Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg**

**Hamburg, den 21. Juni 2012**

## **4 Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Medientechnik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (Hamburg University of Applied Sciences)**

Vom 18. Februar 2016

Das Präsidium der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg hat am 18. Februar 2016 nach § 108 Absatz 1 Satz 3 und Absatz 4 Satz 3 Hamburgisches Hochschulgesetz – HmbHG- vom 18. Juli 2001 (HmbGVbL. S. 171), zuletzt geändert am 19. Juni 2015 (HmbGVbL. S. 121), die gemäß § 91 Absatz 2 Nummer 1 HmbHG vom Fakultätsrat am 28. Januar 2016 beschlossene „Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Medientechnik“ an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (Hamburg University of Applied Sciences) in der nachstehenden Fassung genehmigt.

### **§ 1 Geltungsbereich**

Die studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Studiengang Medientechnik ergänzt in den nachfolgenden Regelungen die Bestimmungen der „Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge der Ingenieur-, Natur- und Gesundheitswissenschaften sowie der Informatik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (APSO-INGI)“ in der jeweils geltenden Fassung.

### **§ 2 Aufbau und Regelstudienzeit**

(1) Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester. Die Aufnahme neuer Studierender erfolgt semesterweise.

(2) Das Studium besteht aus:

- a) theoretischem und anwendungsorientiertem Grundlagenstudium (erstes Studienjahr),
- b) theoretischem und anwendungsorientiertem Vertiefungsstudium (zweites Studienjahr),
- c) Wahlschwerpunkten, Praxisphase und Abschlussarbeit (drittes und viertes Studienjahr).

(3) In das Studium ist eine Praxisphase von mindestens 15 Wochen Dauer integriert. Die Praxisphase findet in einschlägigen Betrieben der Medienbranche im Anschluss an das dritte Studienjahr statt.

(4) Das Department Medientechnik stellt für das gesamte Studium einen allgemeinen Studienplan auf, der insbesondere für jedes Studienmodul Umfang, Veranstaltungsart und zeitliche Lage in der Semesterfolge ausweist. Für alle Module werden vom Department Medientechnik Lernziele und Lehrinhalte erstellt und veröffentlicht. Der Studienplan wird vom Fakultätsrat beschlossen. Er gilt in seiner jeweils zuletzt beschlossenen Fassung.

### **§ 3 Akademischer Grad**

Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums wird der akademische Grad „Bachelor of Science (B.Sc.)“ verliehen.

### **§ 4 Module und Leistungspunkte**

(1) Die Bachelorprüfung ist eine studienbegleitende Prüfung. Sie besteht aus Pflichtmodulen, Wahlpflichtmodulen und den zugeordneten Prüfungs-, Prüfungsvor- und Studienleistungen. Das gesamte Lehrangebot ist der nachfolgenden Übersicht zu entnehmen. Die genauen Beschreibungen der fachlichen



Inhalte finden sich im Modulhandbuch.

(2) Das Studium umfasst die nachfolgenden Prüfungs- und Studienleistungen und ihnen zugeordnete Prüfungsvorleistungen.

## 1. Studienjahr

Nr.	Modul	Sem	Inhalt	LVA	Gr	CP	SWS	PA	PF	G
M1	Mathematik 1	1	Mathematik 1	semU	40	5	3	PL	K, M	4
		1	Mathematik 1	Üb	20		1	SL	ÜT(PVL)	
M2	Physik 1	1	Physik 1	semU	40	5	4	PL	K, M	4
M3	Technische Informatik	1	Technische Inf.	semU	40	5	3	PL	K, M, Pj	4
		1	Technische Inf.	Lab	10		1	SL	LA	
M4	Elektrotechnik	1	Elektrotechnik 1	semU	40	8	3	PL	K, M+Üt	4
		2	Elektrotechnik 2	semU	40		1	PL		
		1	Elektrotechnik 1	Lab	10		1	SL	LA	
		2	Elektrotechnik 2	Lab	10		1	SL	LA	
M5	Grundlagen Gestaltung	1	Bildgestaltung/ Dramaturgie 1	semU	40	5	2	PL	R, H	4
		1	Gestaltung	semU	40		2	SL	Ln	
M6	Mathematik 2	2	Mathematik 2	semU	40	8	5	PL	K, M	4
		2	Mathematik 2	Üb	20		1	SL	ÜT(PVL)	
M7	Physik 2	2	Physik 2	semU	40	5	3	PL	K, M	4
		2	Physik 2	Lab	10		1	SL	LA	
M8	Lichttechnik	2	Lichttechnik	semU	40	5	3	PL	K, M	4
		2	Lichttechnik	Lab	10		1	SL	LA	
M9	Videotechnik 1	2	Videotechnik 1	semU	40	6	4	PL	K, M	4
		2	Bildgestaltung/ Dramaturgie 2	Lab	20		2	SL	LA, Pj	
M10	Technisches Projekt	1	Technisches Projekt Vorbereitung	KGP	5	8	1	SL	Pj	
		2	Technisches Projekt Durchführung	KGP	5		2			

**2. Studienjahr**

Nr.	Modul	Sem	Inhalt	LVA	Gr	CP	SWS	PA	PF	G
M11	Nachrichtentechnik 1	3	Nachrichtentechnik	semU	40	5	3	PL	K, M	4
		3	Nachrichtentechnik	Lab	10			1	SL	
M12	Programmieren 1	3	Programmieren 1	Übung	20	5	4	PL	K, M, H	4
M13	Tontechnik 1	3	Tontechnik 1	semU	40	5	3	PL	K, M	4
		3	Tontechnik 1	Lab	10			1	SL	
M14	Videotechnik 2	3	Videotechnik 2	semU	40	5	3	PL	K, M, R	4
		3	Videotechnik 2	Lab	10			1	SL	
M15	Elektronik	3	Elektronik	semU	40	7	4	PL	K, M, Pj	4
		3	Elektronik	Lab	10			2	SL	
M16	ShortCut	3	ShortCut	semU	40	5	2	SL	H, Pj	
		3	ShortCut	KGP	5			2		
M17	Digitale Signalverarbeitung	4	Digitale Signalverarbeitung	semU	40	5	3	PL	K, M	4
		4	Digitale Signalverarbeitung	Lab	10			1	SL	
M18	Netzwerke	4	Netzwerke	semU	40	5	3	PL	K, M	4
		4	Netzwerke	Lab	10			1	SL	
M19	Tontechnik 2	4	Tontechnik 2	semU	40	5	3	PL	K, M	4
		4	Tontechnik 2	Lab	10			1	SL	
M20	Wahlpflichtmodul 1	4	Fach gem. §4 (4) Abs. b) (Technik)	semU	30	5	4	PL	Ln	4
M21	Projekt A	4	Projekt A	KGP	5	8	2	SL	Pj	

**3. Studienjahr**

Nr.	Modul	Sem	Inhalt	LVA	Gr	CP	SWS	PA	PF	G
M22	IT-Systeme	5	IT-Systeme	semU	40	5	4	PL	K, M, Pj	4
M23	Nachrichtentechnik 2	5	Nachrichtentechnik/ Telekommunikation	semU	40	7	6	PL	K, M	4
M24	Medien und Gesellschaft	5	Medienrecht	semU	40	5	4	PL	K, H, R	4
M25	Projekt B	5	Projekt B	KGP	5	8	2	SL	Pj	
M26	Wahlpflichtmodul 2	5	Fach gem. §4 (4) Abs. b) (Technik)	semU	30	5	4	PL	Ln	4
M27	Betriebswirtschaftliche Grundlagen	6	BWL	semU	40	5	4	PL	K,H,R	4
M28	Wahlpflichtmodul 3	6	Fach gem. §4 (4) Abs. b) (Technik)	semU	30	5	4	PL	Ln	4
M29	Wahlpflichtmodul 4	6	Fach gem. §4 (4) Abs. b) (Technik)	semU	30	5	4	PL	Ln	4
M30	Wahlpflichtmodul 5	6	Fach gem. §4 (4) Abs. c) (Gestaltung)	semU	30	5	4	PL	Ln	4
M31	Wahlpflichtmodul 6	6	Fach gem. §4 (4) Abs. c) (Gestaltung)	semU	30	5	4	PL	Ln	4
M32	Wahlpflichtmodul 7	6	Fach gem. §4 (4) Abs. b) (Technik) oder gem. §4 (4) Abs. c) (Gestaltung)	semU	30	5	4	PL	Ln	4

#### 4. Studienjahr

Nr.	Modul	Sem	Inhalt	LVA	Gr	CP	SWS	PA	PF	G
M33	Praxisphase	7		Praxis	1	15	0	SL	H	
M34	Bachelor-Kolloquium	7			1	3	0	SL	KO	
M35	Bachelorarbeit	7	Bachelorarbeit	BA-Thesis	1	12	0	PL		20

Es gelten folgende Abkürzungen:

Nr. = Modulnummer

Sem = Semester

Gr = Gruppengröße

CP = Credit Points, Leistungspunkte

SWS = Semesterwochenstunden

G = Notengewichtung

Lehrveranstaltungsarten (LVA):

semU = Seminaristischer Unterricht

Lab = Laborübung

Üb = Übung

KGP = Kleingruppenprojekt

BA-Thesis = Bachelorthesis

Prüfungsarten (PA):

SL = Studienleistung (unbenotet)

PL = Prüfungsleistung (benotet)

Prüfungsformen (PF):

K = Klausur

M = mündliche Prüfung

R = Referat

H = Hausarbeit

LA = Laborabschluss

Ln = Leistungsnachweis (Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Referat)

Pj = Projekt

ÜT = Übungstestat

PVL = Prüfungsvorleistung

(3) Die jeweilige Prüfungsform sowie gegebenenfalls die Termine der Tests sind zu Beginn der Lehrveranstaltung durch den Prüfungsausschuss festzulegen und bekannt zu geben.

In jedem Modul mit Prüfungsform Klausur (K)

- a) können zusätzlich entweder bis zu zwei Tests nach APSO-INGI §14 (3) Punkt 11 geschrieben werden, deren Ergebnisse in der Summe mit bis zu 20% in die Klausurnote eingehen können,
- b) oder es kann zusätzlich eine Hausarbeit geschrieben werden, deren Note mit bis zu 40% in die Klausurnote eingehen kann.

(4) Für die Wahl der Fächer in den Wahlpflichtmodulen gelten folgende Regelungen:

- a) Im Wahlpflichtbereich müssen sieben Module gewählt werden, davon mindestens vier aus dem Bereich Technik und mindestens zwei aus dem Bereich Gestaltung.
- b) Wahlpflichtmodule aus dem Bereich Technik: Audiotechnik und -produktion (ATP), Videotechnik und -produktion (VTP), Farbmeterik (FMET), Eventtechnik (EVT), Aktuelle Trends und Technologien (ATT), Elektrotechnik für Event (EEV), Beschallungstechnik (BST), Audio-Video-Programmierung (AVPRG), Programmieren 2 (P2), IT-Systeme/Sicherheit (ISS), Mobile Systeme (MOSY), Storage Management (STOR), Kryptografie (KRY), Computer Grafik (CG), Relationale Datenbanken (RDB), Virtuelle Systeme (VS).

- c) Wahlpflichtmodule aus dem Bereich Gestaltung: Media Design 1 (MD1), Media Design 2 (MD2), Systematik Dramaturgie (SDRA), Praxis Dramaturgie, (PDRA), Lichtdesign (LID), Musikproduktion (MUS), Filmton(FT).
- d) Der Prüfungsausschuss kann zu Beginn eines Semesters diese Auflistung durch weitere Fächer ergänzen.

## § 5 Ablegung der Prüfungen

Die Modulprüfungen des dritten Studienjahres können erst dann abgelegt werden, wenn sämtliche für das erste Studienjahr vorgeschriebenen Modulprüfungen und die damit verbundenen Studienleistungen bestanden sind.

## § 6 Bewertung und Benotung

- (1) Die Bewertung aller Prüfungsleistungen richtet sich nach der Gewichtung, die in der Übersicht in §4 (2) angegeben ist.
- (2) Für die Benotung der Prüfungsleistungen wird die Regelung nach §21 (2) APSO-INGI angewendet.
- (3) Das in § 23 (5) APSO-INGI geregelte Verfahren der mündlichen Überprüfung wird nur für Prüfungsleistungen ab dem zweiten Studienjahr angewendet.
- (4) Die Gesamtnote errechnet sich anhand der gewichteten Modulnoten aus §4 (2).

## § 7 Bachelor-Arbeit

Die Bearbeitungsdauer der Bachelor-Abschlussarbeit beträgt zehn Wochen. Die Ausgabe der Arbeit setzt die erfolgreiche Ablegung aller Modulprüfungen der ersten zwei Studienjahre des Bachelorstudiengangs voraus.

## § 8 Anerkennung und Anrechnung von Leistungen; Frühstudierende

- (1) Beim Übergang auf eine andere Hochschule sind Studien- und Prüfungsleistungen sowie Studien- und berufspraktische Zeiten anzuerkennen, sofern keine wesentlichen Unterschiede zwischen den erworbenen und den an der aufnehmenden Hochschule zu erwerbenden Kenntnissen und Fähigkeiten bestehen.
- (2) Auf andere Weise als durch ein Studium erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten, die jenen gleichwertig und für einen erfolgreichen Abschluss eines Studiengangs erforderlich sind, sind in einem Umfang von bis zur Hälfte auf die zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen anzurechnen.

## § 9 In-Kraft-Treten, Außer-Kraft-Treten, Übergangsregelungen

- (1) Diese Prüfungs- und Studienordnung tritt am Tag der Veröffentlichung im Hochschulanzeiger in Kraft. Sie gilt erstmals für alle erstmatrikulierten Studierenden zum Wintersemester 2016/2017.
- (2) Die Prüfungs- und Studienordnung des Bachelorstudiengangs Medientechnik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg vom 08.02.2007 (Amtlicher Anzeiger 2007, S. 849), gilt nur für die vor dem Wintersemester 2008/2009 immatrikulierten Studierenden. Sie tritt am 28.02.2017 außer Kraft.
- (3) Die Prüfungs- und Studienordnung des Bachelorstudiengangs Medientechnik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg vom 22.07.2010 (Hochschulanzeiger 53/2010 S. 18), zuletzt geändert am 22.07.2010 (Hochschulanzeiger 53/ 2010 S. 14), gilt nur für die vor dem Wintersemester 2016/2017 immatrikulierten Studierenden. Sie tritt am 31.08.2021 außer Kraft.
- (4) Der Wechsel von den in Absätzen (2) und (3) genannten Ordnungen in diese Ordnung wird durch

Übergangspläne geregelt, die vom Fakultätsrat zu beschließen und in geeigneter Form bekannt gegeben werden. Die Übergangspläne enthalten Äquivalenzlisten, die festlegen, welche Prüfungs- und Studienleistungen dieser Ordnung mit denen der Ordnungen nach Absätzen (2) oder (3) gleichwertig sind.

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
Hamburg, den 18. Februar 2016.

## 5 Impressum

Herausgeber            Department Medientechnik, Fakultät DMI  
Redaktion              Verwaltung des Departments  
Redaktionsschluss    31. Mai 2016