

Modulhandbuch Master Medientechnik und -produktion Hochschulen für Angewandte Wissenschaften Amberg-Weiden und Deggendorf

Stand April 2017

Die Arbeitsbelastung („Workload“) ist in ganzen Stunden angegeben.

Modulhandbuch Master Medientechnik und -produktion Hochschulen für Angewandte Wissenschaften Amberg-Weiden und Deggendorf.....	1
Modul 1: Soft Skills für Medientechniker	2
Modul 2: Fortgeschrittene Themen der Medienwirtschaft.....	5
Modul 3: Medien- und Innovations-Management.....	8
Modul 4: Web Engineering	10
Modul 5: Methoden der Visualisierung	12
Modul 6a: Medieninterface-Elektronik.....	16
Modul 6b: Video- und Medienkunst	18
Modul 7a: Controller für Media-Devices	21
Modul 7b: Story- und Drehbuchentwicklung	24
Modul 8: Audioproduktion.....	26
Modul 9: Hör- und Psychoakustik	29
Modul 10: Studioproduktion/Kurzfilm	33
Modul 11a: Werbefilm	38
Modul 11b: Storyboard	40
Modul 12: Anwendungsorientierte 3D-Modellierung und Animation.....	43
Modul 13/19: Fachspezifisches Wahlpflichtfach	46
Modul 13/19: Fortgeschr. Them. des Compositings und Motion-Designs.	47
Modul 14: 3D-Computeranimation	51
Modul 15a: Computervision	54
Modul 15b: Industrielle Bildverarbeitung	56
Modul 16: IT-Sicherheit für Medientechniker.....	59
Modul 17: Applikationsdesign.....	63
Modul 18: Multimedia-Content und Streaming	67
Module 20/21: Masterarbeit (und Masterseminar)	70

Anmerkung: Die Prüfungsformen richten sich nach den jeweils zu prüfenden Kompetenzen. In Betracht kommen insbesondere schriftliche oder mündliche Prüfungen, Studienarbeiten, Projektarbeiten und Prüfungen nach dem Multiple-Choice-Verfahren.

Modul 1: Soft Skills für Medientechniker

Titel des Moduls	Soft Skills für Medientechniker
Titel englisch	Soft skills
Modul Nr.	1
Modulverantwortlicher	Prof. Martin Frey (Amberg)
Kursnummer und Namen der Lehrveranstaltungen die in diesem Modul unterrichtet werden	1 Soft Skills für Medientechniker
Namen der Lehrenden in den einzelnen Lehrveranstaltungen	Prof. Peter Schmieder (DEG), Strempele-Anthofer (Amberg)
Semester (1.,2., 3.,...)	1. Semester Master
Dauer des Moduls	Über 1 Semester
Häufigkeit des Moduls	Jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflicht
Niveau undergraduate (Bachelor) oder postgraduate (Master)	Master
SWS	2 SWS
ECTS (des gesamten Moduls)	3 ETCS
Workload (in Stunden á 60 Minuten)	Präsenzzeit: 30h
	Selbststudium inkl. virtuelle Lehre: 60h
	Gesamt: 90h
Unterrichts-/Lehrsprache	deutsch

Ziele des Gesamtmoduls

Die Studierenden lernen zunächst die grundlegenden Ziele und Inhalte der sogenannten Soft Skills kennen. Dabei wird ein tiefes Verständnis für die Werthaltigkeit und den Nutzen für die direkte berufliche Praxis erworben.

Die Studenten wenden vorgestellte wissenschaftliche Modelle oder Werkzeuge direkt an und analysieren dessen praktischen Benefit und reflektieren die eigene Umsetzungsstärke. Dabei sollen die direkten Zusammenhänge zwischen beruflichem Erfolg und der Anwendung der vorgestellten und charakterisierten Skills erkannt werden.

Die Studenten bewerten und überprüfen im Plenum die Analysen der einzelnen Inhalte und generieren somit ein tiefes und umsetzungsrelevantes Selbstverständnis des eigenen Verhaltens mit einer im Modul integrierten Selbstreflexion.

Letztlich geht es in diesem Modul um die eingehende Unterstützung der gerade im postgraduate level geforderten „employability“.

Neben Fakten- und Begriffswissen (z.B. zu Kommunikation, NLP, Präsentation und Rhetorik) geht es vor allem um verfahrensorientiertes Wissen, d.h. die direkte Anwendung in der Lehrveranstaltung (z.B. Briefings, Selbstpräsentation, Verhandlungsführung). So werden durch die Analyse der eigenen Stärken und Schwächen die Persönlichkeitsentwicklung und das soziale Verständnis gefördert.

Es geht um eine deutliche soziale und emotionale Horizonterweiterung, v.a. im Bereich dessen, wie der künftige berufliche Erfolg unterstützt werden kann.

Inhalte der einzelnen Lehrveranstaltungen

1. Was sind Soft Skills?

- 1.1 Geschichte und Bedeutung
- 1.2 Begriffserklärung und Abgrenzung
- 1.3 Nutzen und Anwendbarkeit

2. Ausgewählte Schlüsselqualifikationen

- 2.1 Kommunikation**
- 2.2 Selbstreflexion**
- 2.3 Präsentationstechniken und Rhetorik**

3. Konkrete Anwendungen der Soft Skills

- 3.1 Präsentationen
- 3.2 Skill-Analyse medialer Erzeugnisse
- 3.3 Feedbackübungen

<p>Empfohlene Literaturliste (Autor, <u>Jahr!</u>, Titel, Auflage, Verlag, Erscheinungsort)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deutscher Managerverband e.V.: Handbuch Soft Skills. Band 1-3, VDF Hochschulverlag, Zürich 2003, Band 2 und 3: Zürich 2004. 2. Vogenschow, Schneider: Soft Skills für Software-Entwickler. Fragetechniken, Konfliktmanagement, Kommunikationstypen und -modelle, Dpunkt Verlag, 1. Auflage, Heidelberg 2007. 3. Moritz, Rimbach: Soft Skills für young Professionals. Alles, was Sie für Ihre Karriere brauchen, Gabal Verlag, 2. Auflage, Offenbach 2008. 4. Jung, von Matt: Momentum – Die Kraft, die gute Werbung heute braucht, Lardon Verlag, 5. Auflage, Berlin 2007. 5. Gapski. Medienkompetenz messen? Verfahren und Reflexion zur Erfassung von Schlüsselkompetenzen, Kopaed Verlag, Marl 2006. 6. Schulz von Thun: Miteinander reden (Band 1-3), Rowohlt, 46. Auflage, Reinbek 2008.
--	--

	<p>7. Watzlawick: Wie wirklich ist die Wirklichkeit? – Wahn, Täuschung, Verstehen, Piper, 7. Auflage, München 2007.</p> <p>8. Reynolds: ZEN oder die Kunst des Präsentierens, Addison-Wesley, München 2008.</p> <p>9. Häusel: Think Limbic! Die Macht des Unbewussten verstehen und nutzen für Motivation, Marketing, Management, Haufe, 4. Auflage (Nachdruck), München 2005.</p> <p>10. Aristoteles: Rhetorik, Reklam, bibliographisch ergänzte Ausgabe, Stuttgart 2007.</p>
Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen	keine
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	polivalent
Lehr- und Lernmethoden (Seminar, Vorlesung, Outdoorübungen, Vorlesungen mit Übungen, Laborübungen, Projekte, Gruppenarbeit, ...)	Seminaristischer Unterricht mit In- und Outdoorübungen, Gruppen- und Einzelprojekten, Evaluierter Präsentationen
Art der Prüfung (Studienarbeit, Klausur, Leistungsnachweise)	PStA
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	1,0
Besonderes (z.B. online -Anteile, Praxisbesuche, Gastvorträge, etc.)	Keine Online-Anteile, Film- und Werbebeispiele, nach Möglichkeit Gastvorträge.

Modul 2: Fortgeschrittene Themen der Medienwirtschaft

Titel des Moduls	Fortgeschrittene Themen der Medienwirtschaft	
Titel englisch	Advanced topics of media business	
Modul Nr.	2	
Modulverantwortlicher	Prof. Winterfeldt (DEG)	
Kursnummer und Namen der Lehrveranstaltungen die in diesem Modul unterrichtet werden	2 Fortgeschrittene Themen der Medienwirtschaft	
Namen der Lehrenden in den einzelnen Lehrveranstaltungen	Prof. Winterfeldt (DEG) Prof. Martin Frey (AM)	
Semester (1., 2., 3., ...)	1. Semester (Basissemester)	
Dauer des Moduls	1	
Häufigkeit des Moduls	Jährlich	
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtvorlesung	
Niveau undergraduate (Bachelor) oder postgraduate (Master)	Master	
SWS	2	
ECTS (des gesamten Moduls)	2	
Workload	Präsenzzeit:	23
	Selbststudium inkl. virtuelle Lehre:	37
	Gesamt:	60
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch	

Ziele des Gesamtmoduls

Für die folgenden Punkte orientieren Sie sich bitte dringend an dem beigefügten Leitfaden zur Erstellung von Modul-/Kursbeschreibungen S. 2 ff. um die Auflage zu vermeiden, das die Beschreibungen hinsichtlich der Tiefe und Wissenschaftlichkeit überarbeitet werden müssen.

Das Modul führt in die Grundlagen der Medienwirtschaft ein. Nach erfolgreicher Teilnahme an dem Modul sollen die Studenten, Grundbegriffe der strategischen Planung kennen und anwenden können, einen Einblick in die wesentlichen Segmente der Medienwirtschaft (Internet, Buch, Zeitung, Spiele, Außenwerbung, Film und Fernsehen) erhalten haben. Sie sollen wesentliche Kennzahlen zur Bewertung von Unternehmen kennen und zur Bewertung der Unternehmen anwenden können. Praktisch sollen sie ein einfaches Buchungssystem aufbauen können und die Grundlagen der Buchung beherrschen.

Nach Absolvierung des Moduls haben die Absolventen folgende Lehrziele erreicht:

- (1) Grundbegriffe der Medienwirtschaft kennen und anwenden
- (2) Ein Segment analysiert haben und über das Segment berichtet
- (3) Grundbegriffe der Rechnungslegung in Unternehmen kennen und angewendet haben
- (4) Praktisch an einem einfachen Buchungssystem eine Firma angelegt und bebucht haben
- (5) Verstanden haben, wie man Ergebnisse des Geschäftsjahres analysiert
- (6) Ein Unternehmen der Medienbranche analysiert haben

Inhalte der einzelnen Lehrveranstaltungen

Leitfaden zur Erstellung von Modul-/Kursbeschreibungen S. 8 ff.
Die Inhalte sollten bis auf die zweite Gliederungsebene angegeben werden.
Bitte legen Sie die Gliederung dezimal an:

(I) Unternehmensstrategien in der Medienwirtschaft

- 1.0 Begriffe der Finanzwirtschaft
- 2.0 Strategie
- 3.0 Markt und Marktanalyse
- 4.0 Werkzeuge zur strategischen Analyse
 - 4.1 Porteranalyse
 - 4.2 Portfolioanalyse
 - 4.3 Customer, Competition and Company
- 5.0 Strategien im Kabelmarkt

(II) Firmenstrategie in der Medienwirtschaft

- 1.0 Unternehmensanalyse
- 2.0 GuV, Bilanz und Liquidität
- 3.0 Bilanzanalyse
- 4.0 Mediengruppen in Deutschland

Empfohlene Literaturliste (Autor, Jahr!!, Titel, Auflage, Verlag, Erscheinungsort)	E&Y, Medienreport 2009
Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen	keine
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	
Lehr- und Lernmethoden (Seminar, Vorlesung, Outdoorübungen, Vorlesungen mit Übungen, Laborübungen, Projekte, Gruppenarbeit, ...)	Vorlesung mit Präsentationen
Art der Prüfung (Studienarbeit, Klausur, Leistungsnachweise)	PStA
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	Klausur 70% und Projekt 30%
Besonderes (z.B. online -Anteile, Praxisbesuche, Gastvorträge, etc.)	

Modul 3: Medien- und Innovations-Management

Titel des Moduls	Medien- und Innovations-Management
Titel englisch	Media- and innovation management
Modul Nr.	3
Modulverantwortlicher	Prof. Dipl.-Ing. Maximilian Kock (AM)
Kursnummer und Namen der Lehrveranstaltungen die in diesem Modul unterrichtet werden	3 Medien- und Innovations-Management
Namen der Lehrenden in den einzelnen Lehrveranstaltungen	Prof. Martin Frey (AM) Prof. Dr. rer.nat. Peter Faber (DEG) Prof. Dr.-Ing. Götz Winterfeldt (DEG)
Semester (1.,2., 3.,...)	1. Semester Master
Dauer des Moduls	Über 1 Semester
Häufigkeit des Moduls	Jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflicht
Niveau undergraduate (Bachelor) oder postgraduate (Master)	Master
SWS	4 SWS
ECTS (des gesamten Moduls)	5
Workload (in Stunden á 60 Minuten)	Präsenzzeit: 60h
	Selbststudium inkl. virtuelle Lehre: 90h
	Gesamt: 150h
Unterrichts-/Lehrsprache	deutsch

Ziele des Gesamtmoduls

Verständnis der Notwendigkeit des Schritthaltens mit neuen Technologien als Überlebensbedingung für Unternehmen der Medienbranche.

Kenntnis der grundlegenden Ansätze, Methoden und Instrumente des Technologie- und Innovationsmanagement.

Fähigkeit Innovationsprobleme bzw. -aufgaben zu erkennen, zu analysieren und zu bearbeiten.

Inhalte der einzelnen Lehrveranstaltungen

Internationale Innovationsdynamik

Grundbegriffe und -zusammenhänge des Innovationsmanagement

Struktur und Prozess des strategischen und operativen Innovationsmanagements

Technologie- und marktorientierte Frühaufklärung
Technologieorientierte Umwelt- und Unternehmensanalyse

spezielle Problemfelder des strategischen Innovationsmanagements

Bestandteile der Formulierung der Innovationsstrategie eines Unternehmens

Elemente einer innovationsfördernden Unternehmensorganisation und –kultur.

Theorie und Praxis des Innovationsmanagements in Medienunternehmen.

<p>Empfohlene Literaturliste (Autor, <u>Jahr!!</u>, Titel, Auflage, Verlag, Erscheinungsort)</p>	<p>Skript bzw. Arbeitsunterlagen mit Lückentext <u>Bücher:</u> Corsten et al.: Grundlagen des Innovationsmanagements, 2006 Gerpott, T.: Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement, 2. Aufl. 2005 Strebel, H. (Hrsg.): Innovations- und Technologiemanagement, 2003 Vahs, D./Burmester, R.: Innovationsmanagement, 3. Aufl. 2005. Aktuelle Artikel aus Fach- und Publikumszeitschriften Internetbasiertes Lehr- und Anschauungsmaterial</p>
<p>Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen</p>	<p>Betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse</p>
<p>Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge</p>	<p>polivalent</p>
<p>Lehr- und Lernmethoden (Seminar, Vorlesung, Outdoorübungen, Vorlesungen mit Übungen, Laborübungen, Projekte, Gruppenarbeit, ...)</p>	<p>Seminaristischer Unterricht mit PowerPoint-Präsentation, Tafel, PC- und internetbasiertes Arbeiten</p>
<p>Art der Prüfung (Studienarbeit, Klausur, Leistungsnachweise)</p>	<p>PStA</p>
<p>Gewichtung der Note in der Gesamtnote</p>	
<p>Besonderes (z.B. online –Anteile, Praxisbesuche, Gastvorträge, etc.)</p>	

Modul 4: Web Engineering

Titel des Moduls	Web Engineering
Titel englisch	Web engineering
Modul Nr.	4
Modulverantwortlicher	Prof. Dieter Meiller (AM) Prof. Garmann (DEG)
Kursnummer und Namen der Lehrveranstaltungen die in diesem Modul unterrichtet werden	4 Web Engineering
Namen der Lehrenden in den einzelnen Lehrveranstaltungen	Prof. Dieter Meiller (AM), Prof. Garmann, Prof. Winterfeldt (DEG)
Semester (1.,2., 3.,...)	1. Semester Master
Dauer des Moduls	Über 1 Semester
Häufigkeit des Moduls	Jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflicht
Niveau undergraduate (Bachelor) oder postgraduate (Master)	Master
SWS	4 SWS
ECTS (des gesamten Moduls)	5 ETCS
Workload	Präsenzzeit: 60h
	Selbststudium inkl. virtuelle Lehre: 90h
	Gesamt: 150h
Unterrichts-/Lehrsprache	deutsch

Ziele des Gesamtmoduls

Ziel ist das Erlangen der Fähigkeit zur Implementierung von Web-basierten Anwendungen.

Zusätzlich sollen grundlegende Kenntnisse in aktuellen Web-Technologien erworben werden.

Inhalte der einzelnen Lehrveranstaltungen

Es werden der Entwurf und die Realisierung von Web-Anwendungen anhand des Model-View-Controller Architekturmusters geschult.

Verschiedene Client- und Serverbasierte Frameworks auf Javascript und PHP-Basis kommen dabei zum Einsatz.

Zudem werden aktuelle Web-Technologien und Trends untersucht.

Empfohlene Literaturliste (Autor, Jahr!!, Titel, Auflage, Verlag, Erscheinungsort)	Kappel et.al. : Web-Engineering, dpunkt Verlag 2003 Caroline & Matthias Kannengiesser: PHP5 / MySQL5, Franzis, Poing, 2005 Krug, S. Don't Make Me Think, Redline GmbH, Heidelberg 2006
Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen	Grundlegende Kenntnisse in Web-Technologien (HTML, CSS, Javascript, PHP, Datenbanken)
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	polivalent
Lehr- und Lernmethoden (Seminar, Vorlesung, Outdoorübungen, Vorlesungen mit Übungen, Laborübungen, Projekte, Gruppenarbeit, ...)	Seminaristischer Unterricht; Programmierumgebung, Lehrbücher, Script, Beispieldateien
Art der Prüfung (Studienarbeit, Klausur, Leistungsnachweise)	PStA
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	1,0

Modul 5: Methoden der Visualisierung

Titel des Moduls	Methoden der Visualisierung	
Titel englisch	Methods of visualisation	
Modul Nr.	5	
Modulverantwortlicher	Prof. K. Müller (AM)	
Kursnummer und Namen der Lehrveranstaltungen die in diesem Modul unterrichtet werden	5 Methoden der Visualisierung	
Namen der Lehrenden in den einzelnen Lehrveranstaltungen	Prof. K. Müller (AM), Prof. Günter Reinhardt (DEG)	
Semester (1., 2., 3., ...)	1. Semester (Basissemester)	
Dauer des Moduls	Über 1 Semester	
Häufigkeit des Moduls	Jährlich	
Art der Lehrveranstaltungen	Pflicht Master	
Niveau undergraduate (Bachelor) oder postgraduate (Master)	Master	
SWS	4 SWS	
ECTS (des gesamten Moduls)	5 ETCS	
Workload	Präsenzzeit:	46 Stunden
	Selbststudium inkl. virtuelle Lehre:	104 Stunden
	Gesamt:	150 Stunden
Unterrichts-/Lehrsprache	deutsch	

Ziele des Gesamtmoduls

Amberg:

Vermittlung der Kenntnis und der Historie unterschiedlicher Visualisierungsgattungen: Zeichnung/Comic, Infografiken, Fotografie, Trickfilm und Animation.

Die Studierenden sollen in der Fähigkeit zur kreativen Ideen- und Konzeptfindung geschult werden. Sie sollen eigene Idee umsetzen und kommunizieren. Es soll ihnen die Möglichkeit gegeben werden, eine individuelle grafische Sprache zu entwickeln.

Zusätzlich soll der Blick für gute Gestaltung und eine strukturierte, selbstkritische Vorgehensweise beim Entwurf erlernt werden. Die Verwendung von analogen (!) und digitalen Entwurfstechniken wird geübt.

Die Auseinandersetzung mit den Prinzipien der Ideenfindung spielt eine wichtige Rolle. Hier gibt es lernbare Methoden. Diese Methoden sind Teil des Aufbaus von Methodenkompetenz.

Die Etablierung einer Gesprächs- und Feedbackkultur ist so eine Methode.

Die Selbstorganisation des Lernens muss Methode haben.

Im Gestaltungsprozess werden technische und kulturelle Entwicklungen antizipiert und Trends gesetzt.

Deggendorf:

Die aktuelle Medienproduktion bezieht seit je her neue inhaltliche wie gestalterische Ansätze aus allen Facetten künstlerischer Arbeit. Das Modul soll die Studierenden dazu befähigen, die Relevanz avantgardistischer, künstlerischer Arbeit im medialen Umfeld und mit den Mitteln der klassischen wie auch der Neuen Medien zu erkennen und zu bewerten, sowie eigene Beiträge zu entwerfen und zu produzieren. Der Focus liegt dabei auf den Bereichen Fotografie und Bilderzählung mit den Mitteln der digitalen Bildbearbeitung.

Dabei werden folgende Lernziele erreicht:

- Vermittlung von begrifflichem und Faktenwissen zur Entwicklung und zum aktuellen Stand der künstlerischen Fotografie und Medienkunst
- die Studierenden sind fähig, künstlerische Aufgabenstellungen zu erkennen, zu beschreiben und zu diskutieren
- sie sind in der Lage, eigene Themenstellungen zu entwickeln, dafür Strategien und Lösungskonzepte zu erstellen und in konkrete Vorschläge und Entwürfe zu überführen, zu präsentieren und zu erklären.
- sie besitzen die nötige Fachkompetenz um Entwürfe und Konzepte in praxistaugliche Ergebnisse zu übersetzen.
- sie sind in der Lage, selbstständig kreativ zu arbeiten

Inhalte der einzelnen Lehrveranstaltungen

Amberg:

Gestaltungsgrundlagen

Layout

Zeichen- und Maltechniken

Kreativitätstechniken

Illustrations-Techniken für Plakat, Buch und Film.

Deggen Dorf:

1 Fotokunst – Virtuelle Bilder

- 1.1 Geschichte und Entwicklung der künstlerischen Fotografie
- 1.2 thematische und gestalterische Absichten und Ansätze
- 1.3 exemplarische Künstlerinnen und Künstler
- 1.4 Interpretation und Verstehen

2 Projektarbeit

- 2.1 Exposé
- 2.2 Zwischenpräsentation
- 2.3 Produktion
- 2.4 Endpräsentation mit schriftl. Ausarbeitung/Selbstinterpretation

<p>Empfohlene Literaturliste (Autor, <u>Jahr!!</u>, Titel, Auflage, Verlag, Erscheinungsort)</p>	<p>Kribbeln im Kopf von Mario Pricken. Schmidt Hermann Verlag 2010</p> <p>Danny Gregory: The Creative License. Hyperion, New York, 2006</p> <p>Frieling, Rudolf - Daniels, Dieter [Hrsg./Bearb.], Medien-Kunst-Interaktion, Wien, Springer, 2000</p> <p>Frieling, Rudolf - Daniels, Dieter [Hrsg./Bearb.], Medien - Kunst - Aktion, Wien, Springer, 1997</p> <p>Goetz, Ingvild - Urbaschek, Stephan [Hrsg./Bearb.], Fast forward, Ostfildern, Hatje Cantz, 2006</p> <p>Stocker, Gerfried [Hrsg.], Human Nature Ostfildern, Hatje Cantz, 2009</p> <p>Hansen, Mark, New philosophy for new media, Cambridge, Mass, MIT Press, 2004</p> <p>Janus, Elizabeth, Die Rache der Veronika, Zürich, Scalo Verl., 1998</p> <p>Weski, Thomas - Liesbrock, Heinz - Barmann, Stefan, How you look at it, Köln, Oktagon, 2000</p> <p>Krautz, Jochen, Vom Sinn des Sichtbaren Hamburg, Kovač, 2004</p> <p>Marotzki, Winfried, Bildinterpretation und Bildverstehen, Wiesbaden, Verl. für Sozialwiss., 2006</p> <p>Stocker, Gerfried "Human nature" Ostfildern, Hatje Cantz,, 2009</p>
---	--

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen	keine
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	Amberg: polyvalent Deggen Dorf: Kann als gemeinsames Projekt mit der Vorlesung „Einführung in die Medienkunst“ gelesen werden
Lehr- und Lernmethoden (Seminar, Vorlesung, Outdoorübungen, Vorlesungen mit Übungen, Laborübungen, Projekte, Gruppenarbeit, ...)	Amberg: Seminaristischer Unterricht; Lehrbücher, Mal- und Zeichenutensilien, Photoshop, Digitalkamera und Scanner. Deggen Dorf: Vorlesung, Projektarbeit in Gruppen oder einzeln
Art der Prüfung (Studienarbeit, Klausur, Leistungsnachweise)	schriftliche Prüfung 90 min, Studienarbeit als Zulassungsvoraussetzung
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	1,0
Besonderes (z.B. online -Anteile, Praxisbesuche, Gastvorträge, etc.)	Deggen Dorf: Gastvorträge aus dem Bereich Medienkunst sind geplant

Modul 6a: Medieninterface-Elektronik

Titel des Moduls	Medieninterface-Elektronik
Titel englisch	Electronics of media interfaces
Modul Nr.	6a
Modulverantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. Klaus Grüger (AM) Prof. Dr. Faber (DEG)
Kursnummer und Namen der Lehrveranstaltungen die in diesem Modul unterrichtet werden	6a: Medieninterface-Elektronik
Namen der Lehrenden in den einzelnen Lehrveranstaltungen	Prof. Dr.-Ing. Klaus Grüger (AM) Prof. Dr. Faber (DEG)
Semester (1.,2., 3.,...)	1. Semester Master (MP1)
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	Jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflicht (=Wahlpflicht)
Niveau undergraduate (Bachelor) oder postgraduate (Master)	Master
SWS	4 SWS
ECTS (des gesamten Moduls)	5 ETCS
Workload (in Stunden á 60 Minuten)	Präsenzzeit: 60h
	Selbststudium inkl. virtuelle Lehre: 90h
	Gesamt: 150h
Unterrichts-/Lehrsprache	deutsch

Ziele des Gesamtmoduls

Das Gesamtmodul unterteilt sich in einen eher technischen Teil (**Medien-Interface-Elektronik**) der hier beschrieben wird, und einem eher künstlerischen Teil (**Medienkunst**). Ziel ist es, die Funktionsweise und die Anwendung neuerer (elektronischer) Medien zu erkennen.

Im Fach Medien-Interface-Elektronik werden dabei die technischen Voraussetzungen elektronischer Interfaces untersucht. Dies kann z.B. Bereiche wie den Aufbau und die Funktion von Datenleitungen betreffen wie auch den hierfür notwendigen elektronischen Hinterbau und die Interaktion zwischen Sensor und Prozessor (bzw. die Prozessor/ Prozessor-Interaktion). Die Studierenden verstehen die grundlegenden Effekte in der Halbleiterelektronik, wie sie zum Bau von elektronischen und optoelektronischen Schnittstellen Anwendung finden. Sie kennen die technischen Grundlagen zur Berechnung bzw. Simulation von elektronischen Schaltungen und zur Schnittstellenprogrammierung. Ihr Wissen über den Aufbau elektronischer Schaltungen und der

Interface-Programmierung können sie bis hin zur Analyse gegebener bzw. Konstruktion eigener kleinerer Systeme umsetzen.

Inhalte der einzelnen Lehrveranstaltungen

- **Schaltungselektronik-Grundlagen**
 - Bauelemente
 - Halbleiterelektronik, Berechnung/Simulation/Messung
 - Grundsaltungen
 - Interfaces und Programmierung
- **Projektarbeit**
 - Grundlagen
 - Aufbau bzw. hardwarenahe Programmierung
 - Einzelne Projektvorstellungen

Empfohlene Literaturliste (Autor, <u>Jahr!!</u> , Titel, Auflage, Verlag, Erscheinungsort)	Empfehlungen in Amberg-Weiden: 1. U.Schmidt: Digitale Film- und Videotechnik: 3. erweiterte Auflage, 2010. ISBN: 978-3-446-42477-7 2. J.Keith: Video Demystified – A Handbook for the Digital Engineer. 5 th Edition; Newnes Elsevier, 2007: ISBN: 978-0-7506-8395-1 Empfehlungen in Deggendorf: 1. H.Göbel: Einführung in die Halbleiter-Schaltungstechnik, 2008, Springer. 2. Making Things Talk; Igoe, Tom; Beijing [u.a.], O'Reilly, 2007; Signatur: 00/ST 170 I24 Allgemeine Empfehlungen: 1. U.Tietze, Ch.Schenk, E.Gamm: Halbleiterschaltungstechnik. 13.Auflage, 2011. ISBN 978-3-642-01621-9 2. P.A.Henning: Taschenbuch Multimedia. 3.Auflage, 2003. ISBN 3-446-22308-8 3. Ggf. weitere Literatur und Onlineresourcen nach Angabe in der Veranstaltung
Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen	keine
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	polivalent
Lehr- und Lernmethoden (Seminar, Vorlesung, Outdoorübungen, Vorlesungen mit Übungen, Laborübungen, Projekte, Gruppenarbeit, ...)	Seminaristischer Unterricht mit Projektarbeit, Übungen, ggf. Vorträge über Projektarbeit, ggf. Ausarbeitung.
Art der Prüfung (Studienarbeit, Klausur, Leistungsnachweise)	schriftliche Prüfung 90 min
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	1,0
Besonderes (z.B. online –Anteile, Praxisbesuche, Gastvorträge, etc.)	Amberg: Verstärkte Zielrichtung Elektronik-Praxis Deggendorf: Verstärkte Zielrichtung Controller-Programmierung.

Modul 6b: Video- und Medienkunst

Titel des Moduls	Medienkunst	
Titel englisch	Media art	
Modul Nr.	6b	
Modulverantwortlicher	Prof. Ernst Jürgens	
Kursnummer und Namen der Lehrveranstaltungen die in diesem Modul unterrichtet werden	6b Medienkunst	
Namen der Lehrenden in den einzelnen Lehrveranstaltungen	Prof. Ernst Jürgens (DEG) Prof. Karlheinz Müller (AM)	
Semester (1.,2., 3.,...)		
Dauer des Moduls	1 Sem.	
Häufigkeit des Moduls	Jährlich	
Art der Lehrveranstaltungen	Pflicht	
Niveau undergraduate (Bachelor) oder postgraduate (Master)	Master	
SWS	4 SWS	
ECTS (des gesamten Moduls)	5	
Workload	Präsenzzeit: 2 SWS	60 Stunden
	Selbststudium inkl. virtuelle Lehre: 4 SWS	90 Stunden
	Gesamt: 6 SWS	150 Stunden
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch	

Ziele des Gesamtmoduls

Das Modul soll die Studierenden in Theorie und Praxis mit den Positionen der Medienkunst vertraut machen und den Begriff in seinem historischen Bedeutungswandel thematisieren (Medien/Kunstgeschichte).

In Projektarbeiten sollen die Studierenden konsequent experimentellen Aufgabenstellungen folgen und sich so einer eigenen, gestalterischen Handschrift nähern, die nicht allein durch die Notwendigkeiten der konkreten Fernseh/Medienarbeit bestimmt ist.

Die Erarbeitung dieser Außenansicht auf die berufliche Wirklichkeit versteht sich als ein Beitrag zur Erweiterung der medienkulturellen Bildung der Studierenden.

Die Studierenden sollen medienästhetische Grundpositionen kennen und darlegen können.

Die Studierenden sollen mediale Artefakte interpretieren und diskutieren können.

Die Studierenden sollen eigene medienästhetische Konzepte/Projekte umsetzen und in Diskussionen vertreten können.

Die Studierenden sollen medienästhetische Positionen von Künstlern auf ihre Relevanz für den TV-Produktionsalltag hin analysieren und bewerten können.

Die Studierenden sollen durch die Auseinandersetzung mit Medienkunst in die Lage versetzt werden, eigene TV Formate zu entwerfen, bzw. künstlerische Ideen für das eigenen gestalterischen Berufsleben zu nutzen.

<p>Empfohlene Literaturliste (Autor, <u>Jahr!!</u>, Titel, Auflage, Verlag, Erscheinungsort)</p>	<p>Medienkunst und Museum by Reinhard Storz, Basel</p> <p>Über das Beschreiben, Interpretieren und Verstehen von internetbasierten Werken von Hans Dieter Huber, Stuttgart (2004)</p> <p>Wildernde Gezähmte. Figurationen von Widerspenstigkeit in zeitgenössischer Videokunst. von Yvonne Volkart, Zürich</p> <p>40 Jahre Videokunst Ostfildern 2006</p> <p>Video art Elwes, Catherine London 2005</p> <p>Altitude 03 Köln, Kunsthochschule für Medien, 2003 VHS-Video. - 60 Min.</p> <p>Videokunst Haustein, Lydia München 2003</p> <p>Video - 25 Jahre Videoästhetik Ostfildern-Ruit 2003</p> <p>The arttape Amsterdam, Netherlands Media Art Institute 2006</p> <p>Bildgestaltung im Medienkontext Heinevetter, Annelie Bonn 2004</p> <p>Medien - Kunst - Netz Wien 2008</p> <p>Medien - Kunst - Aktion Wien 1997</p>
---	---

	<p>Walter Smerling und Ernst Jürgens „Video-Skulptur. Retrospektiv und aktuell 1963 – 1989. Dokumentation 60 Minuten, Köln 1989</p> <p>div. Künstler-Videos auf DVD</p>
Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen	BA
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	Für alle fernsehgestalterischen Studiengänge
<p>Lehr- und Lernmethoden (Seminar, Vorlesung, Outdoorübungen, Vorlesungen mit Übungen, Laborübungen, Projekte, Gruppenarbeit, ...)</p>	<p>Fächerübergreifende Vorlesung Teamwork Projektarbeit Vorträge und Diskussion Exkursionen Museen/Ausstellungen Öffentliche Präsentation (z.B. Stadtmuseum)</p>
<p>Art der Prüfung (Studienarbeit, Klausur, Leistungsnachweise)</p>	PStA
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	1
Besonderes (z.B. online –Anteile, Praxisbesuche, Gastvorträge, etc.)	Die Vorlesung wird gehalten als fächerübergreifendes Projekt in Zusammenarbeit mit der Vorlesung „Methoden der Visualisierung“ von Prof. Günter Reinhardt

Modul 7a: Controller für Media-Devices

Titel des Moduls	Controller für Media-Devices	
Titel englisch	Controller for media devices	
Modul Nr.	7a	
Modulverantwortlicher	Prof. Winterfeldt (DEG)	
Kursnummer und Namen der Lehrveranstaltungen die in diesem Modul unterrichtet werden	7a Controller für Media-Devices	
Namen der Lehrenden in den einzelnen Lehrveranstaltungen	Winterfeldt (DEG) N.N. (AM)	
Semester (1.,2., 3.,...)	1. Semester (Basissemester)	
Dauer des Moduls	1	
Häufigkeit des Moduls	Jährlich	
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtvorlesung	
Niveau undergraduate (Bachelor) oder postgraduate (Master)	Master	
SWS	4	
ECTS (des gesamten Moduls)	5	
Workload	Präsenzzeit:	60
	Selbststudium inkl. virtuelle Lehre:	90
	Gesamt:	150
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch	

Ziele des Gesamtmoduls

Für die folgenden Punkte orientieren Sie sich bitte dringend an dem beigefügten Leitfaden zur Erstellung von Modul-/Kursbeschreibungen S. 2 ff. um die Auflage zu vermeiden, das die Beschreibungen hinsichtlich der Tiefe und Wissenschaftlichkeit überarbeitet werden müssen.

Das Modul zeigt, wie basierend auf einem Standard Chipsets (TI) verschiedene Multimedia Applikationen entwickelt werden können. Die Testentwicklungsumgebung beinhaltet ein Multimedia Board, ein Hostentwicklungssystem auf dem für die Zielplattform cross-entwickelt werden kann. Unterstützt werden: Sound in, Sound out, Video In, Video Out, als Schnittstellen stehen USB und Ethernet zur Verfügung. Die Plattform kann genutzt werden, um Applikationen, wie Set-Top Boxen, DVD Receiver, DVD Spieler oder Aufnahmesysteme zu entwickeln.

Nach Absolvierung des Moduls haben die Absolventen folgende Lehrziele erreicht:

- (1) Verständnis für die Entwicklung von Mediendevices entwickelt haben

- (2) Eine Einführung in das Betriebssystem Linux erhalten haben
- (3) Eine Crossentwicklungsumgebung aufgebaut haben, die die Entwicklung von Applikationen für den Mediakern erlaubt
- (4) Die Entwicklungswerkzeuge für kennen, konfigurieren und nutzen können
- (5) Sie kennen Basisarchitekturen für Medienapplikationen
- (6) Sie haben eine Applikation für das Darvini Board entwickelt
- (7) Sie haben sich mit einer speziellen Schnittstelle des Boards auseinandergesetzt

Inhalte der einzelnen Lehrveranstaltungen

Leitfaden zur Erstellung von Modul-/Kursbeschreibungen S. 8 ff.
Die Inhalte sollten bis auf die zweite Gliederungsebene angegeben werden.
Bitte legen Sie die Gliederung dezimal an:

- (I) Mediencontroller
 - 1.0 Betriebssysteme für Medienapplikationen
 - 2.0 Linux
 - 2.1 Betriebssystem
 - 2.2 Prozesssteuerung
 - 2.3 Dateisystem
 - 2.4 Anwendermanagement
 - 2.5 Konfiguration
 - 3.0 Grundlagen der C Programmierung
 - 3.1 Grundlagen C
 - 3.2 Programmierung
 - 4.0 Entwicklungshost System
 - 4.1 Befehle zur Konfiguration
 - 4.2 Konfiguration Remote Entwicklung
 - 4.3 Crossübersetzung
 - 5.0 Zielsystem
 - 5.1 Übersicht
 - 5.2 Konfiguration
 - 5.3 Übersetzung und Installation
 - 6.0 Multimedia Komponenten
 - 6.1 PAL System
 - 6.2 Bildausgabe auf PC über Pal System
 - 6.3 Codec
 - 6.4 Ausgabe

<p>Empfohlene Literaturliste (Autor, Jahr!!, Titel, Auflage, Verlag, Erscheinungsort)</p>	<p>Bjarne Stroustrup, „The C++ Programming language“, ISBN-0-201-51459-1,1990 Jerry Peek, „Unix Power Tools“, Random House, ISBN 0679-79073-X Andrew S. Tannenbaum, „Moderne Betriebssysteme“, Pearson Studium, ISBN 3-83273-7019-1 Dokumentation des Darvinci Boards (intern)</p>
<p>Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen</p>	<p>keine</p>
<p>Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge</p>	
<p>Lehr- und Lernmethoden (Seminar, Vorlesung, Outdoorübungen, Vorlesungen mit Übungen, Laborübungen, Projekte, Gruppenarbeit, ...)</p>	<p>Vorlesung und Praktikum, Praktikum im Labor mit Entwicklungsboard und Hostentwicklung, Zusätzlich Backkopplung über PAL Interface</p>
<p>Art der Prüfung (Studienarbeit, Klausur, Leistungsnachweise)</p>	<p>PStA und schriftliche Prüfung 60 min. Bewertung 60/40</p>
<p>Gewichtung der Note in der Gesamtnote</p>	<p>1,0</p>

Modul 7b: Story- und Drehbuchentwicklung

Titel des Moduls	Story- und Drehbuchentwicklung
Titel englisch	Story and script development
Modul Nr.	7
Modulverantwortlicher	Prof. K. Müller (AM)
Kursnummer und Namen der Lehrveranstaltungen die in diesem Modul unterrichtet werden	7b Story und Drehbuchentwicklung
Namen der Lehrenden in den einzelnen Lehrveranstaltungen	Prof. K. Müller (AM) N.N. (DEG)
Semester (1.,2., 3.,...)	1. Semester (Basissemester)
Dauer des Moduls	Über 1 Semester
Häufigkeit des Moduls	Jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflicht
Niveau undergraduate (Bachelor) oder postgraduate (Master)	Master
SWS	4 SWS
ECTS (des gesamten Moduls)	5 ETCS
Workload	Präsenzzeit: 60h
	Selbststudium inkl. virtuelle Lehre: 90h
	Gesamt: 150h
Unterrichts-/Lehrsprache	deutsch

Ziele des Gesamtmoduls

Die Kursteilnehmer sollen fähig sein, ein „funktionierendes“ Drehbuch zu entwickeln und es im Team in einem Film umzusetzen.

Inhalte der einzelnen Lehrveranstaltungen

Vermittlung des dramatischen filmischen Erzählens. Wichtige Prinzipien des Filmschaffens wie Filmsprache, Denotation, Konnotation, Montage, Dialog, Subtext und die Barthes-Codes sollen von den Kursteilnehmern verinnerlicht und in einem selbst produzierten Film angewandt werden.

<p>Empfohlene Literaturliste (Autor, Jahr!!, Titel, Auflage, Verlag, Erscheinungsort)</p>	<p>Mamet, D. (1989), Die Kunst der Filmregie, Alexander, Berlin McKee, R. (2000), Story, Alexander, Berlin. Truffaut, F. (1989), Mr. Hitchcock, wie haben Sie das gemacht?, München, Heyne</p>
<p>Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen</p>	<p>Alle nötigen Kenntnisse werden in dem Seminar vermittelt</p>
<p>Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge</p>	<p>polivalent</p>
<p>Lehr- und Lernmethoden (Seminar, Vorlesung, Outdoorübungen, Vorlesungen mit Übungen, Laborübungen, Projekte, Gruppenarbeit, ...)</p>	<p>Seminar, Übung, Fallbeispiele, Selbststudium, begleitetes eigenverantwortliches Werken (Projektarbeit unter Nutzung des Hochschul-Lernmanagementsystem meet-to-learn.de)</p>
<p>Art der Prüfung (Studienarbeit, Klausur, Leistungsnachweise)</p>	<p>schriftliche Prüfung 60 min und Studienarbeit (StA)</p>
<p>Gewichtung der Note in der Gesamtnote</p>	<p>1,0</p>

Modul 8: Audioproduktion

Titel des Moduls	Audioproduktion (Fortgeschrittene Themen)	
Titel englisch	Advanced studies in audioproduction	
Modul Nr.	8	
Modulverantwortlicher	Prof. Dipl.-Ing. Maximilian Kock	
Kursnummer und Namen der Lehrveranstaltungen, die in diesem Modul unterrichtet werden	8 Audioproduktion	
Namen der Lehrenden in den einzelnen Lehrveranstaltungen	Prof. Dipl.-Ing. Maximilian Kock (AM) Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krump (DEG), ggf. Lehrbeauftragte (DEG)	
Semester (1.,2., 3.,...)	2	
Dauer des Moduls	1 Semester	
Häufigkeit des Moduls	Jährlich	
Art der Lehrveranstaltungen	Pflicht	
Niveau undergraduate (Bachelor) oder postgraduate (Master)	Master	
SWS	4 SWS	
ECTS (des gesamten Moduls)	5	
Workload	Präsenzzeit:	75 h
	Selbststudium inkl. virtuelle Lehre:	75 h
	Gesamt:	150 h
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch	

Ziele des Gesamtmoduls

Die Studierenden sollen in der Lage sein, erworbene theoretische und praktische Kenntnisse in der audiospezifischen Produktion anzuwenden. Technische Fachkenntnisse werden hierbei unter berufsnahen Bedingungen mit gestalterischen und inhaltlichen Merkmalen verknüpft, um dadurch ein präsentierbares Produkt zu entwickeln. Hierbei werden auf hohem Niveau zahlreiche Methoden der Audioabmischung wie Geräusch- und Klangerzeugung, Effektbearbeitung, Mehrkanaltonverfahren und Sounddesign angewandt, um praktische Fähigkeiten der Geräuscherzeugung und des Sounddesigns zu trainieren und berufsnah kreativ anzuwenden.

Unter anderem sollen folgende Kompetenzen und Fähigkeiten erworben werden:

- Kenntnis wesentlicher Grundzüge und Fachbegriffe der Audioproduktion
- Kenntnis und Anwendung der Grundlagen der Klangerzeugung elektronischer und natürlicher Musikinstrumente, Klangsynthese sowie MIDI-Techniken

- Kenntnisse und Anwendung des Fieldrecordings, also der Aufnahme und Bearbeitung natürlicher Geräusche in tonstudioferner Umgebung
- Methoden der künstlichen Geräuscherzeugung (foley artist)
- Methoden der Mehrkanaltonaufnahme, -abmischung und -codierung
- Kenntnisse und Anwendung der Effekt- und Tonbearbeitung sowie der Soundabmischung
- Mastering von unterschiedlichen Aufnahmen und verschiedenen Audiospuren zu einem inhaltlich anspruchsvollen Gesamtprodukt in Stereo- und Surroundtechnologie
- Anwendung von Aufnahme-, Tonbearbeitungs- und Tonwiedergabeverfahren zur Entwicklung eines öffentlich präsentierbaren Medienproduktes
- Eigenständiges Arbeiten im Tonstudio
- Präsentation eigener Produktionsergebnisse
- Kombination erworbener technischer Kompetenz mit gestalterischen und inhaltlichen Fähigkeiten zu einem anspruchsvollen Produkt
- Kreative Entwicklung und technische Umsetzung einer Idee zu einem Produkt unter eigenverantwortlichem, systematischen und terminorientiertem Arbeiten

Das Projekt verbindet Faktenwissen und begriffliches Wissen mit Verfahrens- und Produktionswissen zu einem metakognitivem Wissen, indem die Studierenden ihr Talent im Bereich der Audioproduktion erkennen und anwenden. Es werden von den Studierenden Arbeiten in den einzelnen Teilgebieten erstellt bis hin zu Stereo-Abmischungen von Hörspielen und Klangwelten in Surroundtechnologie.

Inhalte der einzelnen Lehrveranstaltungen

1. Elektronische Klangerzeugung: Typen der Klangerzeugung, Klangmodule VCO, VCA, VCF etc., Syntheseformen, Historie
2. Klangerzeugung der natürlichen Musikinstrumente: Schallabstrahlung im Raum, Instrumententypen, Historie, physikalisch-musikalische Gegebenheiten
3. Signalverarbeitung bei Effektgeräten: Modulationseffekte, Exciter, Kompressoren etc. (Technik, Signalfloss, praktische Anwendung), Audio-Mastering
4. MIDI, Mehrkanalton, CD-Technik: technischer Hintergrund, historische Entwicklung, praktische Anwendungen
5. Sounddesign: Theoretisches und praktisches Sounddesign in Hörspielen, Hörbüchern und Nur-Ton-Klangwelten in Abgrenzung zum Filmtone mit Bildanker; begleitend: Sounddesign-Geschichte und Geschichte des deutschen Hörspiels.

6. Künstliche Geräuscherzeugung: Praktische Foleyarbeiten in Tonstudioaufnahmekabinen und deren Verfremdungsmöglichkeiten durch Effektgeräte.
begleitend: Die Ursprünge und die Geschichte der künstlichen Klangerzeugung in der Moderne
7. Fieldrecording: Praktische Aufnahme natürlicher Sounds in tonstudioferner Umgebung. Theorie: Blick auf Anschauungs-beispiele von hauptberuflichen Sounddesignern und Foley Artists.
8. Mehrkanaltonabmischung und -kodierung: Praktisches Erstellen von Mono-, Stereo-, Surroundtonabmischungen. Kodierung des Mehrkanaltonsignals

Empfohlene Literaturliste	Dickreiter M., <i>Handbuch der Tonstudioteknik</i> , K.G. Saur-Verlag, 2008 Meyer J., <i>Akustik und musikalische Aufführungspraxis</i> , Verlag Das Musikinstrument, Frankfurt, 1980 Ruschkowski A., <i>Elektronische Klänge und musikalische Entdeckungen</i> , Reclam Stuttgart, 1998 Wandler H., <i>Elektronische Klangerzeugung und Musikreproduktion</i> , Verlag Peter Lang Frankfurt, 2005 Friedrich H.-J., <i>Tontechnik für Mediengestalter</i> , Springer-Verlag, 2008 Lensing J. U., <i>Sound-Design Sound-Montage Soundtrack-Komposition</i> , Schiele und Schön-Verlag, 2009 Lazarus H. et al. <i>Akustische Grundlagen sprachlicher Kommunikation</i> , Springer-Verlag, 2007 Weinzierl S., (Hrsg.) <i>Handbuch der Audiotechnik</i> , Springer-Verlag, 2008 Flückiger F., <i>Sounddesign</i> , Schüren-Verlag, 2001
Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen	Bachelor-Studium mit akustischen Grundlagen und Kenntnissen in Bedienung von Audiosoftware und Abmischen von Tonaufnahmen
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	Modul bildet Basis für Tätigkeiten im Bereich der Audioproduktion und des Sounddesigns
Lehr- und Lernmethoden	Seminaristischer Unterricht mit praktischen Übungen im Tonstudio, eigenständiges Arbeiten im Tonstudio unter individueller Betreuung Beamer, Tafel, Overhead, Audio- und Videodemos
Art der Prüfung	schriftliche Prüfung 90 min (und StA als Voraussetzung)
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	1,0
Besonderes	umfangreiches Skript, Anleitungen, praktische Übungen

Modul 9: Hör- und Psychoakustik

Titel des Moduls	Hör- und Psychoakustik	
Titel englisch	Audiology and psychoacoustics	
Modul Nr.	9	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krump (DEG)	
Kursnummer und Namen der Lehrveranstaltungen, die in diesem Modul unterrichtet werden	9 Hör- und Psychoakustik	
Namen der Lehrenden in den einzelnen Lehrveranstaltungen	Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krump (DEG) Prof. Dipl.-Ing. Maximilian Kock (AM)	
Semester (1.,2., 3.,...)	2	
Dauer des Moduls	1 Semester	
Häufigkeit des Moduls	Jährlich	
Art der Lehrveranstaltungen	Pflicht	
Niveau undergraduate (Bachelor) oder postgraduate (Master)	Master	
SWS	4 SWS	
ECTS (des gesamten Moduls)	5	
Workload	Präsenzzeit:	75 h
	Selbststudium inkl. virtuelle Lehre:	75 h
	Gesamt:	150 h
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch	

Ziele des Gesamtmoduls

Die Studierenden sollen in der Lage sein, hör- und psychoakustische Grundlagen und Begriffe zu kennen und die komplexe Signalverarbeitung des Gehörs und deren technische / mathematische Beschreibung so zu verstehen, dass über Funktionsschemata und Modelle Zusammenhänge zwischen Reiz und Empfindung eigenständig erläutert und beschrieben werden können. Durch die Kenntnis und den Umgang mit beschreibenden Modellen können signaltheoretische und gehörspezifische Verknüpfungen und Zusammenhänge dargestellt werden, so dass Hörempfindungen in bestimmten Geltungsbereichen der Modellbeschreibung objektiv berechnet und abgeschätzt werden können.

Die Studierenden sollen durch dieses Modul im Beruf sowohl kreativ (Tonbearbeitung, Sounddesign) als auch ingenieurorientiert (Schallberatung, Lärmbekämpfung) als auch wissenschaftlich orientiert (Forschung, Entwicklung) tätig sein können. Es werden insbesondere wissenschaftliche Methoden und Beschreibungsverfahren vertieft und angewandt.

Es wird Faktenwissen, begriffliches Wissen, Verfahrenswissen, aber auch metakognitives Wissen vermittelt.

In der Vorlesung werden Beispielaufgaben unmittelbar zum Stoff gerechnet und Übungsblätter mit praxisorientierten Aufgaben behandelt, welche die Studierenden zu Hause zunächst selbst durchrechnen sollen und später vom Dozenten erklärt werden.

Unter anderem sollen folgende Kompetenzen erworben werden:

- Kenntnis hör- und psychoakustischer Fachbegriffe
- Kenntnis der Signalverarbeitung des Gehörs und entsprechender Gehörschädigungen
- Kenntnis und Durchführung akustischer Mess- und Hörtestverfahren, deren Auswertung und technische Beschreibung
- Kenntnis akustischer Funktionsschemata und Modelle und deren Anwendung
- Verstehen der Zusammenhänge zwischen Reiz und Empfindung (z.B. Frequenz - Tonhöhe, Pegel - Lautstärke, Modulation - Rauigkeit)
- Verstehen akustischer Zusammenhänge und Empfindungen, deren Beschreibung sowie deren komplexe Wechselwirkung mit physikalischen und elektrischen Systemen
- Kenntnisse und Anwendungen wissenschaftlicher Arbeitsweisen und Methoden
- Analysieren und Bewerten akustischer Problemstellungen durch Anwendung geeigneter Messverfahren und Beschreibung der technischen Zusammenhänge und Wechselwirkungen durch Formeln, Grafiken und Funktionsschemata
- Anwendung geeigneter Berechnungsverfahren und Funktionsschemata zur Lösung akustischer Problemstellungen
- Entwicklung neuer akustischer Lösungsansätze durch ingenieurmäßige Kombination von Methoden, Funktionen, Arbeitsweisen und Modellsimulationen verschiedener Disziplinen wie Mechanik, Informatik, Elektrotechnik und Akustik (z.B. Fahrzeugakustik)
- Erstellen von Hörversuchen und damit wissenschaftliche Analyse von Sound und Produkten (z.B. Klang von Lautsprecherboxen, Fernsehgeräten, Warentests)
- Erklärung akustischer Phänomene und Empfindungen durch Wissen um die gehörmäßige Signalverarbeitung und daraus Entwicklung neuer Verarbeitungs- und Analysemethoden (z.B. Test, Analyse und Entwicklung verschiedener Codec-Verfahren wie MP3)

Inhalte der einzelnen Lehrveranstaltungen

1. Reiz und Empfindung: Empfindungsfunktion, Hörversuchsmethoden, Versuchsauswertung
2. Hörsystem: Hörphysiologie, Ruhehörschwelle, Hörpathologie, Recruitment, Cocktailpartyeffekt, Hörtests zur Hörschadensermittlung, Sprachaudiometrie, otoakustische Emissionen
3. Maskierung: Maskierung durch Rauschen, Gleichmäßig Verdeckendes Rauschen, Gleichmäßig Anregendes Rauschen, Maskierung durch Sinustöne, Zeitliche Verdeckungseffekte, Mithörschwellen-Periodenmuster
4. Frequenzgruppe und Anregung: Frequenzgruppenbreite, Anregung und Erregung, Schwellenfunktionsschema, Erregungspegel-Tonheitsmuster
5. Lautheit: Eben wahrnehmbare Schallpegeländerungen, Pegellautstärke, Isophone, Lautheit, Gedrosselte Lautheit, Funktionsschema der Lautheit, Spezifische Lautheit-Tonheitsmuster, Zeitabhängigkeit der Lautheit
6. Schwankungsstärke: Funktionsschema der Schwankungsstärke
7. Rauigkeit: Funktionsschema der Rauigkeit
8. Schärfe: Funktionsschema der Schärfe
9. Tonhöhe: Eben wahrnehmbare Frequenzänderungen, Verhältnistönhöhe, spektrale Tonhöhe und Tonhöhenverschiebung, virtuelle Tonhöhe, Skalen der Tonhöhenempfindung, Ausgeprägtheit der Tonhöhe
10. Subjektive Dauer: Funktionsschema der Subjektiven Dauer
11. Räumliches Hören: Außenohrübertragungsfunktionen, Interaurale Pegeldifferenz, Interaurale Zeitdifferenz, Richtungsbestimmende Bänder, Entfernungshören, Interaurale Kohärenz, Aufnahmeverfahren, Binaurale Mithörschwellen-Differenzen, Binaurale Lautheit, Binaurale Signalerkennung, Modelle binauralen Hörens

Empfohlene Literaturliste	Terhardt E., Akustische Kommunikation, Springer-Verlag, 1998 Ulrich J., Hoffmann E., Hörakustik, DOZ-Verlag, 2007 Weinzierl S., Handbuch der Audiotechnik, Springer-Verlag 2007 Zollner M., Zwicker E., Elektroakustik, Springer-Verlag 1993 Fastl H., Zwicker E., Psychoacoustics, Springer-Verlag, 2005 Zwicker E., Psychoakustik, Springer-Verlag, 1982
Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen	Bachelor-Studium mit akustischen Grundlagen

Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	Modul bildet Basis für wissenschaftliche akustische Tätigkeiten
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung und seminaristischer Unterricht mit Beispielrechnungen und zahlreichen Hördemonstrationen und Experimenten, Übungsblätter mit praxisbezogenen Aufgaben, die Studierende zu Hause rechnen sollen und dann in Vorlesung zur rechnerischen Vertiefung des Stoffes behandelt werden. Beamer, Tafel, Overhead, Audio- und Videodemos.
Art der Prüfung	schriftliche Prüfung 90 min
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	1,0
Besonderes	umfangreiches Skript

Modul 10: Studioproduktion/Kurzfilm

Titel des Moduls	Studioproduktion / Kurzfilm	
Titel englisch	Studioproduction/ short film	
Modul Nr.	10	
Modulverantwortlicher	Prof. Jürgens (DEG) Prof. Dr.-Ing. K. Grüger (AM)	
Kursnummer und Namen der Lehrveranstaltungen die in diesem Modul unterrichtet werden	10 Studioproduktion	
Namen der Lehrenden in den einzelnen Lehrveranstaltungen	Prof. Jürgens (DEG), Dr. Elmar Hergenröder (AM)	
Semester (1.,2., 3.,...)	2. Semester, Schwerpunkt AV	
Dauer des Moduls	Über 1 Semester	
Häufigkeit des Moduls	Jährlich	
Art der Lehrveranstaltungen	Pflicht	
Niveau undergraduate (Bachelor) oder postgraduate (Master)	Master	
SWS	4 SWS	
ECTS (des gesamten Moduls)	5 ETCS	
Workload (in Stunden á 60 Minuten) Präsenzzeit = SWS x 11,5h (z.B. 10 SWS x 11,5h = 115 Stunden) Selbststudium = ECTS x 30h - Präsenzzeit (11ECTS x 30h-115h = 115 Std.) Gesamt = Präsenz + Selbststudium	Präsenzzeit:	46 Stunden
	Selbststudium inkl. virtuelle Lehre:	104 Stunden
	Gesamt:	150 Stunden
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch	

Ziele des Gesamtmoduls

Amberg:

Die Studierenden sollen anhand einer typischen, komplexen Studioproduktion technische, dramaturgische und ästhetische Gesetzmäßigkeiten identifizieren und differenzierend darlegen können.

Das angeeignete Wissen muss mit Blick auf die eigene Arbeit in die durchzuführende Produktion einer Fernsehsendung konstruktiv einfließen. Nach Vorgabe inhaltlicher und genrebedingter Muster müssen alle fernsehästhetischen Gesetzmäßigkeiten kreativ umgesetzt werden.

Die organisatorischen, logistischen (z.B. Produktionsmitteilung/Drehplan) und ökonomischen (z.B. Produktionskalkulation) Implikationen einer Programm-Idee oder eines Sendungs-Konzeptes (Redaktion) müssen in ihren Zusammenhängen erkannt und in ihren ästhetischen und herstellungstechnischen Konsequenzen analysiert werden.

Die Ergebnisse der Analyse sind in Beziehung zu setzen zur Absicht der Produktion, zum bereitstehenden Budget und zur redaktionellen Verwertung (Sendeplatz).

Der erworbene Sachverstand soll den Studierenden gestalterische Methoden und Beispiele an die Hand geben, um eine eigene technische und auch künstlerisch kreative Handschrift zu entwickeln und zu realisieren (produzieren).

Aus der Beschreibung der Lehrziele ergibt sich, dass die Studierenden im Bereich des Faktenwissens die Fachsprache kennen und anwenden können, sowie TV-technische Zusammenhänge in der Studioproduktion kennen und beherrschen müssen (Kamera, Bildschnitt, Lichtsetzung, Tonmischung, Tontechnik, Videotechnik, Blue- Greenbox, Bühnenelemente, A/V-Server, Grafik, usw.).

Das verfahrensorientierte Wissen muss in Theorie und Praxis die produktionstechnischen Vorgaben (z.B. 16:9-HD-TV-Produktion) berücksichtigen. Fachspezifische Techniken der Audio/Video- bzw. TV-Produktion sind in Theorie und Praxis zu vermitteln. Entscheidend hierbei ist das Bewusstsein der weitreichenden Konsequenzen der Unterschiedlichkeit der Trägermedien (EB-Beiträge, SD-Video, HD-Video, 5.1 Ton, ...).

Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, eigene gestalterische oder ablauftechnische Weiterentwicklungen zu erkennen und in einem multimedialen Verwertungszusammenhang zu sehen. Eigene gestalterische und technische Stärken und (relative) Schwächen sind im Zusammenhang der Entwicklung zu akzeptieren und in die verschiedenen Phasen der Teamarbeit einzubringen.

Deggendorf:

Die Teilnehmer sollen bei Ansicht von Kurzfilmen dramaturgische und filmästhetische Gesetzmäßigkeiten identifizieren und differenzierend darlegen können.

Das angeeignete Wissen muss mit Blick auf die eigene filmische Arbeit in seiner theoretischen und praktischen Bedeutsamkeit illustriert werden. Filmhistorische Artefakte sind dabei zu klassifizieren und in ihrer Relevanz auf filmästhetische Perspektiven zu diskutieren.

Nach Vorgabe inhaltlicher und genrebedingter Muster, müssen alle filmästhetischen Gesetzmäßigkeiten kreativ umgesetzt werden können.

Die organisatorischen (Produktion/Drehplan) und ökonomischen (Filmkalkulation) Implikationen einer Film-Idee oder eines Drehbuchs (Redaktion) müssen in ihren Zusammenhängen erkannt und in ihren ästhetischen und herstellungstechnischen Konsequenzen analysiert werden.

Die Ergebnisse der Analyse sind in Beziehung zu setzen zur Absicht des Kurzfilms (Inhalt), zum bereitstehenden Budget und zur redaktionellen Verwertung (Sendeplatz).

Der vorhandene Sachverstand soll den Studierenden gestalterische Methoden und Beispiele der aktuellen und historischen Filmkunst an die Hand geben, um eine eigene filmgestalterische Handschrift zu entwickeln und zu realisieren (produzieren).

Aus der Beschreibung der Lehrziele ergibt sich, dass die Studierenden im Bereich des Faktenwissens die Fachsprache kennen und anwenden können, sowie filmtechnische Zusammenhänge kennen und beherrschen müssen (Kamera, Schnitt usw.).

Alles Faktenwissen ist im Zusammenhang filmästhetischer und filmgeschichtlicher zu begreifen. Dabei sind erzähltechnische Modelle und dramaturgische und filmgestalterische Theorien immer auch auf die eigene Arbeit zu beziehen.

Das verfahrensorientierte Wissen muss in Theorie und Praxis die produktionstechnischen Vorgaben (16mm Film oder Video) berücksichtigen. Fachspezifische Techniken der Filmproduktion sind nur allgemein (bedingt durch die technische Ausrüstung), die der Videoproduktion in Theorie und Praxis zu vermitteln. Entscheidend hierbei ist das Bewusstsein der weitreichenden Konsequenzen der Unterschiedlichkeit der Trägermedien (Film oder Video).

Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, eigene gestalterische Weiterentwicklungen zu erkennen und in einem multimedialen Verwertungszusammenhang zu sehen.

Eigene gestalterische Stärken und Schwächen sind im Zusammenhang der kreativen Entwicklung zu akzeptieren und in die verschiedenen Phasen der Teamarbeit einzubringen.

Inhalte der einzelnen Lehrveranstaltungen

Amberg:

1. TV - Produktion
 - 1.1 Fernsehproduktion als Team-Arbeit
 - 1.2 Interaktion der beteiligten Fakultäten
 - 1.3 Gestalterische Audio-/Video-Elemente im Fernsehen
 - 1.4 Technische und gestalterische Qualität im Fernsehen
 - 1.5 Bild-/Tonverknüpfung
 - 1.6 Herstellen einer real gesendeten Nachrichtensendung
 - 1.6.1 Fachkompetenzen
 - 1.6.2 Soziale Kompetenzen
 - 1.6.3 Künstlerische Kompetenzen
 - 1.6.4 Methodenkompetenz
 - 1.6.5 Persönliche Kompetenzen
2. Referate
 - 2.1 Verschiedene Themen zur gesamten TV - Produktion

Deggendorf:

1. Klärung und Diskussion des Genrebegriffs (Gespräch)
 - 1.1. die Begrifflichkeit der AG Kurzfilm – Bundesverband Deutscher Kurzfilm analysieren und diskutieren
 - 1.2. „Überraschende Begegnung der kurzen Art“ (Dokumentation, ZDF/ARTE 2005) Analyse filmkünstlerischer Standpunkte
 - 1.3. filmhistorische Beispiele diskutieren
2. Aspekte und Methoden der Filmanalyse (Vorlesung)
 - 2.1 Kurzfilme der Kunsthochschule für Medien, Köln analysieren und diskutieren
 - 2.2 Kurzfilm Sondersendung ARTE: Beispielfilme analysieren und diskutieren
3. Idee, Expose, Treatment und Drehbuch (Vorlesung)
 - 3.1 Von der Idee zum Expose – eigene praktische Versuche mit Diskussion
 - 3.2. Drehbuch und Storyboard (Vertiefung)
 - 3.3. Drehbuch - praktische Versuche mit Diskussion
 - 3.4. Storyboard -praktische Versuche mit Diskussion
4. Aspekte der Filmregie (Vorlesung mit Beispielen)
 - 4.1. Kameraarbeit
 - 4.2. Arbeit mit Schauspielern
 - 4.3. Vertiefung am Beispiel der Kurzfilmreihe „German Short Films 2009“ und „Germany Shorts in Cannes 2008“; Analyse und Diskussion
5. Der dokumentarische Kurzfilm (Vorlesung mit Beispielen)

- 6.1. Planung und Produktion eines Kurzfilms (allgemeiner Arbeitsprozess)
 - 6.1. Analyse des Drehbuchs unter produktionstechnischen Gesichtspunkten
 - 6.1.1. (Muster)Kalkulation
 - 6.1.2. Aufnahmetechnik und Team
 - 6.1.3. (Muster)Drehplan
 - 6.2. Analyse des Drehbuchs unter filmgestalterischen Gesichtspunkten
 - 6.2.1. Regie (storyboard) und Besetzung
 - 6.2.2. Szenenbild, Requisite usw.
- 7. Dreh
 - 7.1. Präsentation und Diskussion des gedrehten Materials
- 8. Schnitt/Postproduktion
 - 8.1. Präsentation und Diskussion des Rohschnitts
- 9. Abschlusspräsentation - z.B. vor der Jury des Deggendorfer Kurzfilm-Festivals; in dem studentischen TV-Magazin „Tiefenrausch“ (DonauTV)

<p>Empfohlene Literaturliste (Autor, <u>Jahr!!</u>, Titel, Auflage, Verlag, Erscheinungsort)</p>	<p>Amberg: A.Vogel, P.Effenberg (Medienbildungsgesellschaft Babelsberg, Hrsgb.): Handbuch HD-Produktion. 2.Auflage, 2010, Schiele & Schön Fachverlag GmbH, Berlin. ISBN: 978-3-7949-0815-8</p> <p>Diverse: Original-Handbücher zu den jeweils verwendete Geräten und Programmen (als PDF-Sammlung im Amberger-Multimedialabor verfügbar)</p> <p>K.Grüger: Labor-Dokumentation. Loseblatt-Sammlung, jeweils aktuellste Fassung (als Powerpoint-Datei im Amberger Multimedialabor verfügbar, wird auch vom Dozenten als Datei verteilt).</p> <p>Deggendorf: Short Report. Kurzfilmmagazin. Alle Ausgaben ab 2005. Herausgeber AG Kurzfilm Bundesverband Deutscher Kurzfilm.</p> <p>German Short Film. Alle Ausgaben ab 2004. Herausgeber German Short Film Association. Überraschende Begegnung der kurzen Art. Gespräche über den Kurzfilm.</p> <p>Peter Kremiski, Schnitt der Filmverlag 2005. In Zusammenarbeit mit den Internationalen Kurzfilmtagen Oberhausen.</p> <p>European Media Art Festival – Kurzfilmedition 2005/06 Teil 1 und 2: Hrsg. EMAF Osnabrück Festivalleitung</p> <p>Next Generation 2003 und 2007. A Selection of Short Films by Students of German Film Schools</p>
---	--

	<p>Das Handbuch zum Drehbuch, Übungen und Anleitungen zu einem guten Drehbuch, Syd Field, Frankfurt 1991</p> <p>Das Drehbuchschreiben als Handwerk, 3. Auflage, Holger Ellermann, Coppingrave 1997</p> <p>Norbert Grob: Regie in: Thomas Koebner (Hrsg.): Reclams Sachlexikon des Films. Philipp Reclam jun. Verlag Stuttgart. 2. Auflage 2007.</p> <p>Kurzfilmproduktion Becher, Frank Konstanz 2007</p>
Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen	BA Abschluss
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	Alle filmpraktischen Studiengänge
Lehr- und Lernmethoden (Seminar, Vorlesung, Outdoorübungen, Vorlesungen mit Übungen, Laborübungen, Projekte, Gruppenarbeit, ...)	Vorlesung (fächerübergreifend); Projektarbeit in Gruppen (Filmteams der Abschlussfilme); Einsatz von Filmmedien unter besonderer Berücksichtigung auch historischer Kurzfilme; Begegnung mit externen Filmkünstlern (Diskussion)
Art der Prüfung (Studienarbeit, Klausur, Leistungsnachweise)	Studienarbeit (Abschlussfilm)
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	1
Besonderes (z.B. online -Anteile, Praxisbesuche, Gastvorträge, etc.)	Die Vorlesung findet fächerübergreifend mit der Vorlesung zum Thema „Storyboard“ des Kollegen Reinhardt statt. Öffentliche Präsentation: „Deggenendorfer Kurzfilm Preis“ (externe Jury).

Modul 11a: Werbefilm

Titel des Moduls	Werbefilm	
Titel englisch	Advertising Film	
Modul Nr.	11a	
Modulverantwortlicher	Prof. K. Müller (AM)	
Kursnummer und Namen der Lehrveranstaltungen die in diesem Modul unterrichtet werden	11a Werbefilm	
Namen der Lehrenden in den einzelnen Lehrveranstaltungen	Prof. K. Müller (AM)	
Semester	2. Semester	
Dauer des Moduls	1 Semester	
Häufigkeit des Moduls	Jährlich	
Art der Lehrveranstaltungen	Pflicht	
Niveau	Master	
SWS	4	
ECTS (des gesamten Moduls)	5	
Workload	Präsenzzeit:	60 Stunden
	Selbststudium inkl. virtuelle Lehre:	90 Stunden
	Gesamt:	150 Stunden
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch	

Ziele des Gesamtmoduls

In einem sich ständig wandelnden Werbemarkt ist der 30sekündige TV-oder Kinospot nicht mehr das alleinige Format für Werbefilme. Es entstehen neue Kommunikationskanäle und Zielgruppenansprachen, die mit Bewegtbild arbeiten.

Das Modul soll die Studierenden an die Entwicklung und Umsetzung von Werbefilmen heranführen.

Inhalt der Lehrveranstaltung

Die Studierenden sollen an die Realisierung von Werbefilmen herangeführt werden. Basiswissen und die Kenntnis der Historie des Werbefilms ist dabei wichtig. Aktuelle Trends wie Vignettenfilme, berührende Storytelling-Spots und Musikvideos für Marken werden analysiert. Bekannte Formate, Längen und Sichtweisen bei der Herstellung von Werbefilmen sollen kritisch hinterfragt werden. Freiraum für neue und vor allem provokante Inszenierungen und Ideen sollen geschaffen werden.

Dabei wird das Denken in integrierter medienübergreifender Kommunikation gelehrt und gefördert.

Ziel ist es, alle Schritte einer professionellen Herstellung zu durchlaufen. Von der Ideenfindung, Storyboard, der Medienwahl, über Briefings, Pre-production-Meetings, in denen Inhalte und Ideen überprüft werden. Die Diskussion in der Gruppe über den aktuellen Stand der Produktion, den Schnitt, die Musikauswahl und schließlich die Endabnahme garantiert einen der aktuellen Praxis entsprechenden Ablauf.

Empfohlene Literaturliste (Autor, Jahr!!, Titel, Auflage, Verlag, Erscheinungsort)	Bleiben Sie dran: Konzeption, Produktion und Postproduktion von Werbespots, -filmen und Virals, 1. November 2009 von Albert Heiser und Bernd Bluhme Apropos Werbefilm: Vom kommerziellen Umgang mit der Phantasie (Praxis Film), 1. April 2005 von Christian Henze Das Drehbuch zum Drehbuch: Erzählstrategien für Werbespots, -filme und Virals, 3. Mai 2010 von Albert Heiser
Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen	BA Abschluss
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	Alle filmpraktischen Studiengänge
Lehr- und Lernmethoden (Seminar, Vorlesung, Outdoorübungen, Vorlesungen mit Übungen, Laborübungen, Projekte, Gruppenarbeit, ...)	Vorlesung, Übungen, Projektarbeit in Gruppen
Art der Prüfung (Studienarbeit, Klausur, Leistungsnachweise)	schriftliche Prüfung 90 min mit Studienarbeit als Zulassungsvoraussetzung
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	1,0

Modul 11b: Storyboard

Titel des Moduls	Storyboard	
Titel englisch	Storyboard	
Modul Nr.	11b	
Modulverantwortlicher	Prof. Günter Reinhardt (DEG)	
Kursnummer und Namen der Lehrveranstaltungen die in diesem Modul unterrichtet werden	11b Storyboard	
Namen der Lehrenden in den einzelnen Lehrveranstaltungen	Prof. Günter Reinhardt (DEG)	
Semester	2. Semester	
Dauer des Moduls	1 Semester	
Häufigkeit des Moduls	Jährlich	
Art der Lehrveranstaltungen	Pflicht	
Niveau	Master	
SWS	4	
ECTS (des gesamten Moduls)	5	
Workload	Präsenzzeit:	60 Stunden
	Selbststudium inkl. virtuelle Lehre:	90 Stunden
	Gesamt:	150 Stunden
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch	

Ziele des Gesamtmoduls

Das Modul soll die Studierenden dazu befähigen, für verschiedenste Einsatzzwecke, wie die Produktion von Filmen, Werbespots und Computerspielen, sowie von Industrie- und Musikvideos bis hin zur Erstellung von Websites, Animationsfilmen und bei der Eventplanung das Mittel des Storyboards in den entscheidenden Phasen im Produktionsprozess sinnvoll einzusetzen.

- die Studierenden können Aufgabenstellungen konzipieren, strukturieren und mit den geeigneten Mitteln visualisieren.

- sie sind in der Lage, räumliche wie zeitliche Strukturen und Abläufe bildhaft umzusetzen.
- sie kennen und beherrschen sowohl die Bildsprache des Bewegtbildes als auch die konzeptionellen Anforderungen an ein professionelles Storyboard.
- sie besitzen die nötige Fachkompetenz um Entwürfe und Konzepte in praxistaugliche analoge wie digitale Ergebnisse zu übersetzen.

Inhalt der Lehrveranstaltung

- 1 Das Exposé
 - 1.1 Atmosphäre
 - 1.2 Charaktere
 - 1.3 Erzählperspektive
 - 1.4 Konflikt
 - 1.5 Ziel
 - 1.6 Höhepunkt

- 2 Das Moodboard
 - 2.1 Stimmung
 - 2.2 Casting
 - 2.3 Farben
 - 2.4 Drehorte
 - 2.5 Inhalte

- 3 Das Kundenboard
 - 3.1 als Verkaufshilfe
 - 3.2 als Stimmungsskizze
 - 3.3 Schlüsselszenen

- 4 Das Shootingboard
 - 4.1 die Sprache des Storyboards
 - 4.2 Logik
 - 4.3 Dramaturgie
 - 4.4 Ablauf
 - 4.5 Filmschnitt
 - 4.6 Bildgestaltung/Charaktere
 - 4.7 Tipps und Tricks

<p>Empfohlene Literaturliste (Autor, Jahr!!, Titel, Auflage, Verlag, Erscheinungsort)</p>	<p>Zeichnen für Dummies, von Brenda Hodinott und Elisabeth Schüsslbauer von Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA 2006</p> <p>Storyboard Design: Grundlagen, Übungen und Techniken, Giuseppe Christiano, 2008, Stiebner</p> <p>Notizen zur Zeichentechnik, Peter Jenny, 1999, Schmidt</p> <p>Film Directing Shot by Shot, Steven D. Katz, 1991, Michael Wiese Productions</p>
--	--

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen	
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	Findet in einem gemeinsamen Projekt mit der Vorlesung Studioproduktion statt.
Lehr- und Lernmethoden (Seminar, Vorlesung, Outdoorübungen, Vorlesungen mit Übungen, Laborübungen, Projekte, Gruppenarbeit, ...)	Vorlesung, Übungen, Projektarbeit in Gruppen
Art der Prüfung (Studienarbeit, Klausur, Leistungsnachweise)	PStA
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	1,0

Modul 12: Anwendungsorientierte 3D-Modellierung und Animation

Titel des Moduls	Anwendungsorientierte 3D-Modellierung und Animation	
Titel englisch	Application-oriented 3D modeling and animation	
Modul Nr.	12	
Modulverantwortlicher	Prof. Joerg Maxzin (DEG)	
Kursnummer und Namen der Lehrveranstaltungen die in diesem Modul unterrichtet werden	12 Anwendungsorientierte 3D-Modellierung und Animation	
Namen der Lehrenden in den einzelnen Lehrveranstaltungen	Prof. Joerg Maxzin (DEG) Ing. Gerhard Brändlein (DEG) Prof. Dieter Meiller (AM)	
Semester (1.,2., 3.,...)	2.	
Dauer des Moduls	1 Semester	
Häufigkeit des Moduls	Jährlich	
Art der Lehrveranstaltungen	Pflicht	
Niveau undergraduate (Bachelor) oder postgraduate (Master)	Master	
SWS	4	
ECTS (des gesamten Moduls)	5	
Workload	Präsenzzeit:	60h
	Selbststudium inkl. virtuelle Lehre:	90h
	Gesamt:	150h
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch	

Ziele des Gesamtmoduls

Die Fähigkeit zur Entwicklung von photorealistischen und computergenerierten Bildern, Filmen, interaktiven Szenen und anwendungsbezogenen 3D-Formen soll erworben werden.

Inhalte der einzelnen Lehrveranstaltungen

Inhalt Deggen Dorf

1. Überblick über 3D-Software-Konzepte
 - 1.1 3D-Visualisierung und Animation
 - 1.2 CAD-Konstruktion
 - 1.3 Freiform Modellierung
2. Erschließen von Kontexten
 - 2.1 Kunst- und entwicklungsgeschichtliche Bezüge

- 2.2 Spezifische Anatomie
- 2.3 3D-Konzepte
- 3. Modellierung - Fortgeschrittene Techniken
 - 3.1 Strategien zur Erzeugung editierbarer Polygon-Körpern
 - 3.2 Praktisches Arbeiten mit editierbaren Polygon-Körpern
- 4. Import und Export von 3D-Daten
 - 4.1 3D-Datei-Formate
 - 4.2 Softwarespezifische Anforderungen
- 5. Digitalisieren von Formen
 - 5.1 3D-Scanverfahren
 - 5.2 Röntgentomografie
 - 5.3 Fotogrammetrie
- 6. Aufbereiten von nicht interpretierten 3D-Daten
 - 6.1 Retopologisierung
 - 6.2 Flächenrückführung
 - 6.3 Reverse Engineering
- 7. Angewandte Freiform Modellierung
 - 7.1 Spezielle 3D-Eingabewerkzeuge
 - 7.2 Einführung in die Freiform Modellierung
- 8. Fortgeschrittene Techniken der 3D-Texturierung
 - 8.1 Normal Mapping
 - 8.2 3D-Paint-Werkzeuge
- 9. Fertigung - 3D und Rapid Manufacturing
 - 9.1 Generative Fertigungsverfahren
 - 9.2 Subtraktive Fertigungsverfahren

Inhalt Amberg

Es wird die Modellierung, Texturierung und Animation von Prototypen geschult. Ziel ist die Visualisierung von Produkten und von Architektur für verschiedene Zwecke: Beispielsweise für Anleitungen, Print-Werbung oder für Präsentationen auf Messen, in Museen und Vorträgen. Auch die Aufbereitung der Szenen für die Darstellung im Web wird thematisiert.

1. Überblick

- 1.1 Geschichtliche Entwicklung
- 1.2 Anwendung

2. Visualisierung von Produkten

- 2.1 Parametrisches modellieren
 - 2.1.1 Polygonmodellieren
 - 2.1.2 Modifikationsstapel
- 2.3 Realistische Materialien
 - 2.3.1 Prozedurale Materialien
 - 2.3.2 Texturen
 - 2.3.3 UVW-Mapping und Texturabwicklung
- 2.2 Reverse Engineering
 - 2.4.1 Vorwärts-Kinematik
 - 2.4.2 Inverse Kinematik
- 2.4 Szenenaufbau
 - 2.4.1 Kamera
 - 2.4.2 Lichter
 - 2.4.3 Schatten
- 2.5 Rendering

2.5.1 Still

2.5.2 Film

2. Visualisierung von Architekturszenen

2.1 CGI-Grundlagen

2.1.1 Image-based Lightning

2.2 Licht- und Schattensimulation

2.2.1 Licht

2.2.2 Schatten

2.2.3 Reflektionen

2.3 Kamera-Anpassungen

3. Interaktive Szenen im Web

3.1 Überblick über 3D-Web Technologien

3.2 Export als X3DOM

<p>Empfohlene Literaturliste (Autor, <u>Jahr!!</u>, Titel, Auflage, Verlag, Erscheinungsort)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mach, Rüdiger: 3D-Visualisierung, Bonn, Galileo Press, 2000 2. Informieren mit Computeranimation, Zusammenfassung der Beiträge zum Usability Day V, 11. Mai 2007, 3. Lengerich [u.a.], Pabst Science Publ., 2007 4. Bousquet, Michele: How to cheat in 3ds Max 2009, Amsterdam, Focal Press/Elsevier, 2008 5. Wendt, Volker: 3ds Max 9 Workshops, Heidelberg, mitp, 2007 6. Gebhardt, A., (2007), Generative Fertigungsverfahren, 1. Auflage, Hanser, München 7. Murdock, K. L., (2010), 3ds Max 2010 Bible, 1. Auflage, Wiley, Indianapolis 8. Spencer, S., (2010), ZBrush Digital Sculpting Human Anatomy, 1. Auflage, Sybex, Indianapolis 9. Digital Tutors, (2008), Caricatures in ZBrush 3 (DVD), 1. Auflage), Digital Tutors, Oklahoma City
<p>Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen</p>	<p>Grundlegende Kenntnisse in der Modellierung und Animation von 3D-Modellen</p>
<p>Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge</p>	<p>polivalent</p>
<p>Lehr- und Lernmethoden (Seminar, Vorlesung, Outdoorübungen, Vorlesungen mit Übungen, Laborübungen, Projekte, Gruppenarbeit, ...)</p>	<p>Seminaristischer Unterricht, Vorlesung und praktische Laborübungen, Präsentation der Semesterergebnisse.</p>
<p>Art der Prüfung (Studienarbeit, Klausur, Leistungsnachweise)</p>	<p>PStA</p>
<p>Gewichtung der Note in der Gesamtnote</p>	<p>1,0</p>
<p>Besonderes (z.B. online -Anteile, Praxisbesuche, Gastvorträge, etc.)</p>	<p>Unterstützung durch die E-Learning-Plattform. Aktuelle Informationen über RSS. Nach Möglichkeit Gastvorträge und Exkursionen.</p>

Modul 13/19: Fachspezifisches Wahlpflichtfach

Titel des Moduls	Fachspezifisches Wahlpflichtfach	
Titel englisch	Elective studies	
Modul Nr.	13/19	
Modulverantwortlicher	Studiengangsleitung	
Kursnummer und Namen der Lehrveranstaltungen die in diesem Modul unterrichtet werden	diverse	
Namen der Lehrenden in den einzelnen Lehrveranstaltungen	N.N.	
Semester (1.,2., 3.,...)	2. Semester Master	
Dauer des Moduls	1 Semester	
Häufigkeit des Moduls		
Art der Lehrveranstaltungen	Wahlfach im Schwerpunkt	
Niveau undergraduate (Bachelor) oder postgraduate (Master)	Master	
SWS	4 SWS	
ECTS (des gesamten Moduls)	5 ETCS	
Workload	Präsenzzeit:	60
	Selbststudium inkl. virtuelle Lehre:	90
	Gesamt:	150
Unterrichts-/Lehrsprache	deutsch	

In Fachspezifischen Wahlpflichtfächern können Fachvorlesungen aus ähnlichen Studiengängen gewählt werden. Ferner kann eine Veranstaltung des anderen Schwerpunkts gewählt werden. Eine Liste der möglichen Vorlesungen wird im Studienplan zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

Modul 13/19: Fortgeschr. Them. des Compositings und Motion-Designs

Titel des Moduls	Fortgeschrittene Themen des Compositings und Motion-Designs in Adobe AfterEffects
Titel englisch	Advanced studies of compositing and motion design in Adobe AfterEffects
Modul Nr.	13 bzw. 19
Modulverantwortlicher	Prof. Dipl.-Des. Martin Frey (AM)
Kursnummer und Namen der Lehrveranstaltungen die in diesem Modul unterrichtet werden	13/19 Fortgeschrittene Themen des Compositings und Motion-Designs in Adobe AfterEffects
Namen der Lehrenden in den einzelnen Lehrveranstaltungen	Konstantin Holl (AM)
Semester (1.,2., 3.,...)	2 (Fachspezifisches Wahlpflichtfach)
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	Jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Wahlpflichtfach
Niveau undergraduate (Bachelor) oder postgraduate (Master)	Master
SWS	4
ECTS (des gesamten Moduls)	5
Workload (in Stunden á 60 Minuten)	Präsenzzeit: 60h
	Selbststudium inkl. virtuelle Lehre: 90h
	Gesamt: 150h
Unterrichts-/Lehrsprache	deutsch

Ziele des Gesamtmoduls

Vermittlung grundlegender und fortgeschrittener Techniken des Compositings und Motion-Designs unter der Verwendung der Compositing- und Animationssoftware Adobe AfterEffects.

Das Modul beginnt mit der zügigen Einführung bzw. Auffrischung der Grundlagen die zur Erstellung und Bearbeitung von Compositing und Motion-Design Projekten in Adobe AfterEffects nötig sind.

Im Anschluss liegt der Focus auf dem Kennenlernen und Anwenden fortgeschrittener Funktionalitäten wie Animationstechniken, Keying, Rotoscoping und Masken, Motion Tracking, Arbeiten mit der 3. Dimension, Tiefen- wie Bewegungsschärfe und Lichtquellen.

Der Schwerpunkt liegt auf der Anwendung der erlernten Inhalte, welche durch zahlreiche Übungsaufgaben unterstützt wird.

Inhalte der einzelnen Lehrveranstaltungen

1. Überblick und Einstieg

- 1.1 Einführung in Compositing und Motion-Design
- 1.2 Übersicht über existierende Compositing- und Animationstools

2. Compositing und Motion-Design in Adobe AfterEffects

2.1 Grundlagen

- 2.1.1 Einführung in Adobe AfterEffects und Bedienoberfläche
- 2.1.2 Strukturieren von Kompositionen
- 2.1.3 Medienimport und -export
- 2.1.4 Text und Formen
- 2.1.5 Ebenen, Zeitleiste und Keyframes
- 2.1.6 Effekte und Farbmanipulation

2.2 Fortgeschrittene Techniken

- 2.2.1 Masken, Rotoskopie und Keying
- 2.2.2 Motion und Kamera Tracking
- 2.2.3 Arbeiten mit der 3. Dimension
- 2.2.4 Tiefen- / Bewegungsschärfe
- 2.2.5 Lichtquellen
- 2.2.6 Partikelsysteme
- 2.2.7 Scripting/Expressions

Empfohlene Literaturliste (Autor, Jahr!!, Titel, Auflage, Verlag, Erscheinungsort)	<ul style="list-style-type: none"> 11. Ron Brinkmann, <u>2008</u>, The Art and Science of Digital Compositing: Techniques for Visual Effects, Animation and Motion Graphics (The Morgan Kaufmann Series in Computer Graphics), 2nd Edition, Morgan Kaufmann, 2008 12. Philippe Fontaine, <u>2012</u>, Adobe After Effects CS6: Das umfassende Handbuch, 1. Auflage, Galileo Design, 2012. 13. Burghard Vogel, <u>2012</u>, Adobe After Effects CS6 - Das umfassende Training, Galileo Press, 2012
Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen	Grundlagen der Videoproduktion und Mediengestaltung
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	Modul bildet Basis für wissenschaftliche und praktische Behandlung von Digital Compositing
Lehr- und Lernmethoden (Seminar, Vorlesung, Outdoorübungen, Vorlesungen mit Übungen, Laborübungen, Projekte, Gruppenarbeit, ...)	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Projektarbeiten
Art der Prüfung (Studienarbeit, Klausur, Leistungsnachweise)	PStA
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	1,0
Besonderes (z.B. online -Anteile, Praxisbesuche, Gastvorträge, etc.)	-

Modul 13/19: Kryptologie 2

Titel des Moduls	Kryptologie 2
Modul Nr.	1
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Andreas Aßmuth
Kursnummer und Namen der Lehrveranstaltungen die in diesem Modul unterrichtet werden	Kryptologie II
Namen der Lehrenden in den einzelnen Lehrveranstaltungen	Prof. Dr. Andreas Aßmuth Dipl.-Math. Jana Kipke
Semester (1.,2., 3.,...)	
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	Jährlich oder je nach Bedarf
Art der Lehrveranstaltungen	Wahlpflichtveranstaltung
Niveau undergraduate (Bachelor) oder postgraduate (Master)	Master
SWS	4 SWS
ECTS (des gesamten Moduls)	5 ETCS
Workload (in Stunden á 60 Minuten)	Präsenzzeit: 60h
	Selbststudium inkl. virtuelle Lehre: 90h
	Gesamt: 150h
Unterrichts-/Lehrsprache	deutsch

Ziele der Lehrveranstaltung

- **Kennnisse:** Die Studierenden kennen und verstehen die Prinzipien moderner Public-Key-Verfahren, deren Anwendungsgebiete sowie deren Sicherheitsanforderungen.
- **Fertigkeiten:** Die Studierenden können ausgewählte Public-Key-Verfahren sicher anwenden und abhängig von den gewählten Parametern deren Sicherheitslevel bewerten.
- **Kompetenzen:** Die Studierenden können Anwendungsszenarien moderner Public-Key-Verfahren analysieren und hinsichtlich ihrer Sicherheit bewerten. Die Studierenden können die zugrundeliegenden mathematischen Konzepte ausgewählter Public-Key-Verfahren und Angriffe wiedergeben und selbstständig anwenden.

Inhalte der einzelnen Lehrveranstaltungen

Public-Key-Verfahren ermöglichen eine verschlüsselte Kommunikation zwischen Parteien, die sich zuvor noch nie getroffen haben, ohne dass zuvor ein gemeinsamer geheimer Schlüssel vereinbart werden muss, sowie die Erzeugung elektronischer Signaturen.

Alleine diese beiden Anwendungen werden heute, z. B. im Internet, wie selbstverständlich eingesetzt. Im Rahmen der Lehrveranstaltung werden neben ausgewählten Verfahren auch deren mathematischer Hintergrund sowie ausgewählte Angriffe thematisiert, so dass auf dieser Basis eine fundierte Sicherheitsbewertung der Verfahren möglich ist.

Gliederung der Lehrveranstaltung:

- 1 Grundbegriffe
- 2 Sicherheit von Public-Key-Verfahren
- 3 RSA
- 4 Verfahren basierend auf dem diskreten Logarithmus
- 5 Verfahren basierend auf elliptischen Kurven

<p>Empfohlene Literaturliste (Autor, <u>Jahr!!</u>, Titel, Auflage, Verlag, Erscheinungsort)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Katz J. und Y. Lindell: "Introduction to Modern Cryptography." Chapman & Hall/CRC, 2007. 2. Koblitz N.: "A Course in Number Theory and Cryptography." 2. Auflage, Springer, 1994. 3. Stamp, M. und R. M. Low: "Applied Cryptanalysis. Breaking Ciphers in the Real World." Wiley, 2007. 4. Paar C. und J. Pelzl: "Understanding Cryptography." Springer, 2010. 5. Beutelsbacher, A., H. B. Neumann und T. Schwarzpaul: "Kryptografie in Theorie und Praxis. Mathematische Grundlagen für Internetsicherheit, Mobilfunk und elektronisches Geld." 2. Auflage, Vieweg + Teubner, 2010.
<p>Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen</p>	<p>Eine erfolgreiche Teilnahme an einer inhaltlich vorbereitenden Lehrveranstaltung (z. B. Kryptologie I) ist vorteilhaft, allerdings keine Voraussetzung. Für die Durchführung der praktischen Anteile (computergestützte Übungen) werden ein Grundverständnis der Bedienung aktueller PCs und Betriebssysteme vorausgesetzt.</p>
<p>Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge</p>	<p>Die Veranstaltung findet gleichzeitig für die Studierende der Master-Studiengänge MP, IA und MAPR statt.</p>
<p>Lehr- und Lernmethoden (Seminar, Vorlesung, Outdoorübungen, Vorlesungen mit Übungen, Laborübungen, Projekte, Gruppenarbeit, ...)</p>	<p>Vorlesung mit (computerunterstützten) Übungen</p>
<p>Art der Prüfung (Studienarbeit, Klausur, Leistungsnachweise)</p>	<p>Studienarbeit (Umfang 20 bis 25 Seiten)</p>
<p>Gewichtung der Note in der Gesamtnote</p>	
<p>Besonderes (z.B. online -Anteile, Praxisbesuche, Gastvorträge, etc.)</p>	

Modul 14: 3D-Computeranimation

Titel des Moduls	3D-Computeranimation
Titel englisch	3D computer animation
Modul Nr.	14
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Nailja Luth (AM) Prof. Dr. Peter Faber (DEG)
Kursnummer und Namen der Lehrveranstaltungen die in diesem Modul unterrichtet werden	14 3D-Computeranimation
Namen der Lehrenden in den einzelnen Lehrveranstaltungen	Prof. Dr. Nailja Luth (AM) Prof. Dr. Peter Faber (DEG)
Semester (1.,2., 3.,...)	2. Semester Master (MP1)
Dauer des Moduls	Über 1 Semester
Häufigkeit des Moduls	Jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflicht
Niveau undergraduate (Bachelor) oder postgraduate (Master)	Master
SWS	4 SWS
ECTS (des gesamten Moduls)	5 ETCS
Workload	Präsenzzeit: 60h
	Selbststudium inkl. Prüfungsvorbereitung: 90h
	Gesamt: 150h
Unterrichts-/Lehrsprache	deutsch

Ziele des Gesamtmoduls

Die 3D-Computeranimation hat in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen. In vielen Bereichen der Medienproduktion aber auch im industriellen Umfeld ist sie ein fester und fundamentaler Bestandteil. Häufiges Ziel der Computeranimation ist, künstliche, z.T. so nicht realisierte (beispielsweise in der Entwurfsphase befindliche) Objekte in eine reale oder real wirkende Umgebung auf eine solche Art einzubetten, dass der Betrachter den Eindruck gewinnt, es handle sich um real vorhandene Dinge.

Die hierzu eingesetzten Techniken befinden sich in einem steten Wandel. Im Modul 3D-Computeranimation gewinnen die Studierenden einen Überblick insbesondere über grundlegende, längerfristig einsetzbare Techniken, die sie einer Evaluation unterziehen können, um damit teilweise eigene Systeme nach Vorgabe zu entwerfen. Hierzu entwickeln die Studierenden auch ein Verständnis für weitergehende, momentan zur Verfügung stehende Techniken und Verfahren.

Der Schwerpunkt kann dabei unterschiedlich gelegt werden. Ein Schwerpunkt kann eine Systematik zur Erstellung von konkreten pseudorealistischen und non-realistic Animationen darstellen. Diese kann anhand exemplarischer virtueller 3D-Simulationen auf Basis des Systems CINEMA 4D untersucht werden. Einen anderen Schwerpunkt kann die Programmierung von Augmented-Reality-Anwendungen und deren Grundlagen bilden.

Inhalte der einzelnen Lehrveranstaltungen

1. Einführung
 - a. Übersicht
 - b. Modellerstellung
2. Graphik-Verarbeitung
 - a. Programmierung dynamischer Abläufe
 - b. Simulationen
3. Fortgeschrittene Techniken und Anwendungen
 - a. Anwendungen
 - b. Projektarbeit

<p>Empfohlene Literaturliste (Autor, <u>Jahr!!</u>, Titel, Auflage, Verlag, Erscheinungsort)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Deggen Dorf: <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Computergrafik</i>; M. Bender, M. Brill; Hanser Verlag; München; 2. Auflage; 2006 ○ <i>OpenGL Programming Guide</i>; D. Shreiner et al.; Addison-Wesley Professional; 5. Ausgabe; 2006 (oder neuer) ○ <i>Multiple View Geometry</i>; R. Hartley A. Zisserman; 2nd Edition; Cambridge University Press; 2010 ○ <i>Augmented Reality</i>; M. Tönnis; Springer-Verlag; Berlin; 2010 ○ <i>Hello, Android</i>; Ed Burnette; The Pragmatic Bookshelf, LLC; Raleigh, NC, USA; 2nd Edition; 2009 ○ <i>Professional Android 2 Application Development</i>; Reto Meier; Wiley Publishing Inc.; Indianapolis, IN, USA; 2010 ● Amberg-Weiden: <ul style="list-style-type: none"> ○ Bücher: <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>Methoden der Computeranimation</i>; D. Jackel, S. Neunreitner, F. Wagner; Springer, 2006 ■ <i>Lighting & Rendering</i>; J. Birn; New Riders, 2007 ■ <i>Cinema 4D Release 11</i>; A. von Koenigsmarck, Galileo Design, 2009 ○ Magazine: <ul style="list-style-type: none"> ■ „3D Attack“, monatlich, Michigan USA, www.3dattack.net ● weitere Literatur und Onlineressourcen nach Angabe in der Veranstaltung
---	--

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen	Deggen Dorf: Vorteilhaft sind "Digitale Medien", "Ingenieursmathematik" und "Grafikprogrammierung" aus dem Bachelor-Studiengang Medientechnik Amberg-Weiden: Vorteilhaft sind „Computergraphik“, „Programmiertechniken für Multimedia“ und „Interaktive Systeme“ aus dem Bachelor-Studiengang Medientechnik und -produktion
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	Auf digitale/multimediale Medien ausgerichtete Studiengänge; Querverbindungen zu "Computervision" bzw. "Industrielle Bildverarbeitung"
Lehr- und Lernmethoden (Seminar, Vorlesung, Outdoorübungen, Vorlesungen mit Übungen, Laborübungen, Projekte, Gruppenarbeit, ...)	Seminaristischer Unterricht mit Übungen, ggf. Projektarbeit
Art der Prüfung (Studienarbeit, Klausur, Leistungsnachweise)	ggf. Leistungsnachweise zur Anmeldung; Je nach Gegebenheiten (insbes. Kursgröße): Prüfung aus Studienarbeit bzw. Klausur
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	1,0
Besonderes (z.B. online -Anteile, Praxisbesuche, Gastvorträge, etc.)	

Modul 15a: Computervision

Titel des Moduls	Computervision	
Titel englisch	Computer vision	
Modul Nr.	15a	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Nailja Luth (AM)	
Kursnummer und Namen der Lehrveranstaltungen die in diesem Modul unterrichtet werden	15a Computervision	
Namen der Lehrenden in den einzelnen Lehrveranstaltungen	Prof. Dr. Nailja Luth (AM)	
Semester (1.,2., 3.,...)	2. Semester Master	
Dauer des Moduls	Über 1 Semester	
Häufigkeit des Moduls	Jährlich	
Art der Lehrveranstaltungen	Pflicht (im Schwerpunkt IM)	
Niveau undergraduate (Bachelor) oder postgraduate (Master)	Master	
SWS	4 SWS	
ECTS (des gesamten Moduls)	5 ETCS	
Workload	Präsenzzeit:	60
	Selbststudium inkl. virtuelle Lehre:	90
	Gesamt:	150
Unterrichts-/Lehrsprache	deutsch	

Ziele des Gesamtmoduls

Die Studenten lernen zunächst die grundlegenden Methoden zur Bildgewinnung, zur Bildfilterung und zur automatischen Bildauswertung. Dabei werden ein tiefes Verständnis der theoretischen Grundlagen und detaillierte Kenntnisse prinzipieller Verarbeitungsprozesse der Computer Vision erworben. Weiterhin werden die Verfahren zur Bildanalyse und Objekterkennung erläutert und anhand von dedizierten Anwendungen praktisch erprobt.

Die Studenten lernen die Programmierung mit dem Tool HDevelop (C-ähnliche Programmierung), OpenCV und C++ sowie eigene Projekte in den Entwicklungsumgebungen zu realisieren.

Inhalte der einzelnen Lehrveranstaltungen

- 1) Arbeit mit Industrie-Kameras,
- 2) Aufbau digitaler Bilder und Bildbeschreibung, Fouriertransformation von Bildern, Bildoperatoren,
- 3) Bildverbesserung, Bildglättung, Bildsegmentierung, Kantendetektion,
- 4) Filterung im Frequenzraum,
- 5) Morphologische Operatoren, Skelettierung,
- 6) Methoden der Bildanalyse und Objekterkennung
- 7) Programmieren in Halcon
- 8) Programmieren mit OpenCV, C++

<p>Empfohlene Literaturliste (Autor, Jahr!!, Titel, Auflage, Verlag, Erscheinungsort)</p>	<p>Vorlesungsscripte</p> <p>Übungsscripte zu den einzelnen Themen und Abschnitten</p> <p>Bücher:</p> <p>Jähne, B., Digitale Bildverarbeitung, Springer</p> <p>Nitschwitz, A., Haberäcker, P., Masterkurs Computergrafik und Bildverarbeitung, Vieweg</p> <p>Tönnies, K., Grundlagen der Bildverarbeitung, Pearson Studium</p> <p>J. Russ, Ch. Russ: "Introduction to Image processing and Analysis" CRC Press, 2008</p>
<p>Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen</p>	<p>Gründliche Kenntnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> • der Mathematik • digitalen Signalverarbeitung und Medientechnik • der Informatik • der digitalen Bildbearbeitung
<p>Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge</p>	<p>Auf digitale/multimediale Medien ausgerichtete Studiengänge; Querverbindungen zur "Industriellen Bildverarbeitung", weiterführend zum Modul „Digitale Bildbearbeitung“</p>
<p>Lehr- und Lernmethoden (Seminar, Vorlesung, Outdoorübungen, Vorlesungen mit Übungen, Laborübungen, Projekte, Gruppenarbeit, ...)</p>	<p>Seminaristischer Unterricht für alle Teilnehmer</p> <p>Praktische Übungen am PC und mit der digitalen Kamera (in kleinen Gruppen)</p>
<p>Art der Prüfung (Studienarbeit, Klausur, Leistungsnachweise)</p>	<p>schriftliche Prüfung (60 min) und Studienarbeit</p>
<p>Gewichtung der Note in der Gesamtnote</p>	<p>1,0</p>
<p>Besonderes (z.B. online -Anteile, Praxisbesuche, Gastvorträge, etc.)</p>	<p>Keine Online-Anteile, evtl. Forschungs- oder Industrie-Exkursion</p>

Modul 15b: Industrielle Bildverarbeitung

Titel des Moduls	Industrielle Bildverarbeitung	
Titel englisch	Industrial image processing	
Modul Nr.	15b	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. M. Jogwich (DEG)	
Kursnummer und Namen	15b Industrielle Bildverarbeitung	
Namen der Lehrenden	Prof. Dr. M. Jogwich (DEG)	
Semester (1.,2., 3.,...)	2.	
Dauer des Moduls	1 Semester	
Häufigkeit des Moduls	jährlich	
Art der Lehrveranstaltungen	Wahlfach	
Niveau	Master	
SWS	4	
ECTS	5	
Workload	Präsenzzeit:	20
	Selbststudium inkl. virtuelle Lehre:	130
	Gesamt:	150
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch	

Ziele des Gesamtmoduls

Das Gesamtmodul soll die Studierenden in die Lage versetzen, auf der Grundlage von im Semester durchgeführten Workshops eigenständig ausgewählte Standardanwendungen der industriellen Bildverarbeitung zu lösen. Dabei wird ein Bildverarbeitungsprogramm verwendet, das einen Einstieg in die Bildverarbeitungsalgorithmen ohne großen Programmieraufwand erleichtert und im industriellen Umfeld vielfach eingesetzt wird.

Nach Absolvieren des Moduls 1 (Bildvorverarbeitung) haben die Studenten folgende Lernziele erreicht:

Sie sind in der Lage, ein aufgenommenes Bild durch Grauwerttransformationen, bildarithmetische Operationen sowie Filteroperationen so aufzubereiten, dass die folgenden Bildverarbeitungsschritte mit hohen Kontrastwerten stabil und zeiteffizient durchgeführt werden können.

Nach Absolvieren des Moduls 2 (Bildverarbeitung) haben die Studenten folgende Lernziele erreicht:

Sie besitzen die Kompetenz, aus durch Bildvorverarbeitungsschritte kontrastverbesserten Bildern durch Bildverarbeitungsalgorithmen der Merkmalsextraktion und Bildanalyse technische Daten (Maße, Muster, Schriften, Codes, Positionen) stabil, zeiteffizient und reproduzierbar zu extrahieren.

Nach Absolvieren des Moduls 3 (Laboraufgaben) haben die Studenten folgende Lernziele erreicht:

Sie sind fähig, Standardfragestellungen der industriellen Bildverarbeitung zu strukturieren, Lösungswege zu entwickeln und die selbst entwickelten Lösungen anzuwenden.

Inhalte der einzelnen Lehrveranstaltungen

- 1 Bildvorverarbeitung
 - 1.1 Monadische Bildvorverarbeitung (Workshop 1)
 - 1.2 Diadische Bildvorverarbeitung (Workshop 2)
 - 1.3 Bildvorverarbeitung mit Filteroperationen (Workshop 3)
- 2 Bildverarbeitung
 - 2.1 Maßprüfung (Workshop 4)
 - 2.2 Mustererkennung (Workshop 5)
 - 2.3 Positionserkennung (Workshop 6)
- 3 Konfigurierung/Programmierung von 2 typischen Anwendungen der Industriellen Bildverarbeitung im Labor

Empfohlene Literaturliste	<p>Bässmann H., Kreys J. (2004), <i>Bildverarbeitung Ad Oculos</i>, 4. Auflage, Springer, Berlin/Heidelberg</p> <p>Demant C., Streicher-Abel B., Waszkewitz P. (2002), <i>Industrielle Bildverarbeitung</i>, 2. Auflage, Springer, Berlin/Heidelberg</p> <p>Erhardt A. (2008), <i>Einführung in die Digitale Bildverarbeitung</i>, 1. Auflage, Vieweg + Teubner, Wiesbaden</p> <p>Hermes Th. (2005), <i>Digitale Bildverarbeitung</i>, 1. Auflage, Carl Hanser Verlag, München/Wien</p> <p>Hornberg A. (2006), <i>Handbook of Machine Vision</i>, 1. Auflage, Wiley-VCH, Weinheim</p> <p>Jähne B., <i>Digitale Bildverarbeitung (2005)</i>, <i>Digitale Bildverarbeitung</i>, 6. Auflage, Springer, Berlin/Heidelberg</p> <p>Jähne B., Massen R., Nickolay B., Scharfenberg H. (1996), 1. Auflage, Springer, Berlin/Heidelberg</p> <p>Tönnies K.D. (2005), <i>Grundlagen der Bildverarbeitung</i>, 1. Auflage, Pearson Studium, München</p>
Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen	-

Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	-
Lehr- und Lernmethoden (Seminar, Vorlesung, Outdoorübungen, Vorlesungen mit Übungen, Laborübungen, Projekte, Gruppenarbeit, ...)	Seminar, E-Learning-Workshops, Laborübungen
Art der Prüfung (Studienarbeit, Klausur, Leistungsnachweise)	PStA
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	1,0
Besonderes (z.B. online -Anteile, Praxisbesuche, Gastvorträge, etc.)	hoher E-Learning-Anteil wg. gewünschter örtlicher Flexibilität der Teilnehmer

Modul 16: IT-Sicherheit für Medientechniker

Titel des Moduls	IT-Sicherheit für Medientechniker	
Titel englisch	IT-security in media technology	
Modul Nr.	16	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. Udo Garmann (DEG) Prof. Dr.-Ing. Andreas Aßmuth (AM)	
Kursnummer und Namen	16 Sicherheit in der Informationstechnik	
Namen der Lehrenden	Prof. Dr.-Ing. Udo Garmann (DEG) Prof. Dr.-Ing. Andreas Aßmuth (AM)	
Semester (1.,2., 3.,...)	2 (Schwerpunkt „Industrielles Multimedia“)	
Dauer des Moduls	1 Semester	
Häufigkeit des Moduls	Jährlich	
Art der Lehrveranstaltungen	Pflicht	
Niveau	Master	
SWS	4 SWS	
ECTS (des gesamten Moduls)	5	
Workload	Präsenzzeit:	60
	Selbststudium inkl. virtuelle Lehre:	90
	Gesamt:	150
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch	

Ziele des Gesamtmoduls

Die Studierenden sollen die Schutzziele in der Informationstechnik, potenzielle Gefährdungen der System- und Transaktionssicherheit und entsprechende Gegenmaßnahmen kennen. Sie lernen Schadensszenarien zu analysieren, werden eingeführt in die Grundlagen der modernen Kryptographie sowie in die aktuellen Schutzmechanismen für die System- und Transaktionssicherheit (Netzwerk-Strukturen, Firewalltechniken; sichere Netzwerkprotokolle, VPN). Sie erwerben umfassende Kenntnisse über die Maßnahmen zur Datenintegrität und Authentifizierung und verstehen Ziele und Mechanismen moderner Anwendungsprotokolle für sichere informationstechnische Abläufe.

Die Studierenden sollen in der Lage sein, Sicherheitsziele für ein Unternehmens- oder Institutsnetz zu definieren und entsprechende Sicherheitsmaßnahmen zu erkennen. Sie werden befähigt, für spezifische Schutzziele (Datenintegrität, Integrität von Systemressourcen, Authentizität) komplexe Schutzmechanismen zu entwickeln und gegen Gefährdungen entsprechende Vorkehrungen zu treffen. Sie werden in die Lage versetzt, komplexe Anwendungsprotokolle für System- und Transaktionssicherheit zu analysieren, anzupassen und weiterzuentwickeln.

Die Studierenden erwerben die Kompetenz, eine angestrebte Sicherheitspolitik zu definieren und präzisieren, ein dementsprechendes Sicherheitskonzept zu entwerfen und den Ausbau und die Weiterentwicklung der eingesetzten Verfahren zu leisten. Sie haben einen umfassenden Überblick über Gefährdungen der informationstechnischen Sicherheit,

können Potenziale möglicher Gegenmaßnahmen einschätzen und Sicherheitsmechanismen im Sinne einer abgestuften Sicherheitsstrategie ein- und weiterführen.

Inhalte der Lehrveranstaltung

Inhalt Deggendorf:

1. Einführung

- Thematische Einordnung – Schutzziele – Bedrohungen
- Beschreibung von Gefährdungen und Gegenmaßnahmen
- Überblick über Themen der System- und Transaktionssicherheit

2. Grundlagen der Systemsicherheit

- Schadensszenarien
(Viren, trojanische Pferde, Spam-Angriffe, ...)
- Gefährdungs- und Abwehrprogramme
- Schutzstrukturen und Firewall-Techniken
- Maßnahmen zur Datenintegrität und Verbindlichkeit
- Maßnahmen zur Authentifizierung I: Zugangskontrolle
- Maßnahmen zur Authentifizierung II: Identifizierung von Partnern
- Maßnahmen zur Authentifizierung III: Dokumentenechtheit

3) Elemente der Kryptologie

- Grundbegriffe und klassische Verfahren
- Mathematische Grundlagen der modernen Kryptographie
(Ganze Zahlen, Euklidischer Algorithmus, Restklassenarithmetik, endliche Gruppen und Körper, zyklische Gruppen, erzeugende Elemente, Primzahltests)
- Moderne symmetrische Blockchiffren
- Asymmetrische Kryptographie
- Hashfunktionen und Digitale Signaturen
- Sicherheit von Kryptoverfahren
(perfekte Sicherheit, pragmatische Sicherheit, Angriffsszenarien, Komplexität)

4) Grundlagen der Transaktionssicherheit

- Sichere Netzwerkprotokolle
- VPN-Techniken
- Komplexe Anwendungsprotokolle
(z.B. Elektronische Wahlen, Elektronischer Zahlungsverkehr, „E-Government“)

Inhalt Amberg:

1. Einführung
2. Basistechnologien
3. Grundlagen des gesetzlichen Datenschutzes
4. Netzwerksicherheit
5. System- und Anwendungssicherheit
6. Security Engineering
7. Standards, Normen und Zertifizierungen

<p>Empfohlene Literaturliste</p>	<p>Eckert, C.: IT-Sicherheit, Konzepte – Verfahren – Protokolle, Oldenbourg-Verlag</p> <p>Beutelsbacher, A., H. B. Neumann und T. Schwarzpaul: "Kryptografie in Theorie und Praxis. Mathematische Grundlagen für Internetsicherheit, Mobilfunk und elektronisches Geld". 2. Auflage, Vieweg + Teubner, 2010.</p> <p>Schwenk, J.: "Sicherheit und Kryptographie im Internet. Von sicherer E-Mail bis zu IP-Verschlüsselung". 3. Auflage, Vieweg + Teubner, 2010.</p> <p>Erickson, J.: "Hacking: The Art of Exploitation". 2. Auflage, No Starch Press, 2007.</p> <p>Paar C. und J. Pelzl: "Understanding Cryptography". Springer, 2010.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Open Web Application Security Project (OWASP) Top Ten Project, http://www.owasp.org
<p>Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen</p>	<p>Solide mathematische Kenntnisse und Fertigkeiten;</p> <p>Eine erfolgreiche Teilnahme an einer inhaltlich vorbereitenden Lehrveranstaltung (z. B. Rechnernetze, Kryptologie 1 o. ä.) ist vorteilhaft, allerdings keine Voraussetzung.</p> <p>Für die Durchführung der praktischen Anteile (computergestützte Übungen) werden ein Grundverständnis der Bedienung aktueller PCs und Betriebssysteme sowie ein Grundwissen über das Internet vorausgesetzt.</p>

Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	Modul bildet Basis für wissenschaftliche und praktische Behandlung von Sicherheitsgefährdungen in informationstechnischen Systemen
Lehr- und Lernmethoden	<p>Vorlesung und seminaristischer Unterricht mit Beispielrechnungen; Studenten recherchieren und behandeln und berichten über aktuelle Sicherheitsthemen; Übungsblätter mit praxisbezogenen Aufgaben, die Studierende zu Hause rechnen sollen und dann in Vorlesung zur rechnerischen Vertiefung des Stoffes behandelt werden.</p> <p>Beamer, Tafel, Overhead.</p>
Angestrebte Lernergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Kenntnisse:</u> Die Studierenden kennen und verstehen die Grundlagen der Informationssicherheit sowie ausgewählte Sicherheitsprotokolle und -mechanismen. Die Studierenden kennen Bedrohungen im Internet, beispielsweise durch unsichere Webanwendungen. • <u>Fertigkeiten:</u> Die Studierenden können ausgewählte Konzepte zum Schutz einzelner Rechner und Computernetzwerken anwenden. • <u>Kompetenzen:</u> Die Studierenden können Bedrohungen für einzelne Rechner, Computernetzwerke und Webanwendungen erkennen und analysieren. Sie sind in der Lage, eine Bedrohungsanalyse durchzuführen. Sie können außerdem zur Gewährleistung von Schutzziele geeignete Sicherheitsmechanismen auswählen und einsetzen. Die Studierenden sind mit den Besonderheiten beim Entwurf oder der Implementierung von sicheren Systemen vertraut.
Art der Prüfung	schriftliche Prüfung 90 min
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	1,0

Modul 17: Applikationsdesign

Titel des Moduls	Applikationsdesign	
Titel englisch	Application design	
Modul Nr.	17b	
Modulverantwortlicher	Prof. Winterfeldt (DEG)	
Kursnummer und Namen der Lehrveranstaltungen die in diesem Modul unterrichtet werden	17b Applikationsdesign	
Namen der Lehrenden in den einzelnen Lehrveranstaltungen	Prof. Winterfeldt (DEG) Prof. Meiller (AM)	
Semester (1.,2., 3.,...)	2. Semester (Schwerpunkt IM)	
Dauer des Moduls	1	
Häufigkeit des Moduls	Jährlich	
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtvorlesung Schwerpunkt	
Niveau undergraduate (Bachelor) oder postgraduate (Master)	Master	
SWS	4	
ECTS (des gesamten Moduls)	5	
Workload	Präsenzzeit:	60
	Selbststudium inkl. virtuelle Lehre:	90
	Gesamt:	150
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch	

Ziele des Gesamtmoduls

Das Modul vertieft Kenntnisse aus dem Bereich der Architektur für Mediensysteme. Es baut auf den Vorlesungen Grundlagen der Programmierung auf und führt in Designtechniken für Medienapplikationen ein. Studenten sollen die typischen Muster bei Medienapplikationen kennen und anwenden können.

Nach Absolvierung des Moduls haben die Absolventen folgende Lehrziele erreicht:

1. Die Studenten kennen typische Fragestellungen beim Design von Medienapplikationen
2. Sie haben Applikationen entworfen und umgesetzt, die diese Pattern nutzten und sie kennen wesentliche Werkzeuge, die helfen den Arbeitsaufwand zu minimieren
3. Sie kennen sprachabhängige Problembereiche und wissen wie sie diese in der jeweiligen Sprache angehen können

Inhalte der einzelnen Lehrveranstaltungen

Inhalt Deggendorf

- 1.0 Architekturen
- 2.0 Streaming
 - 2.1 Problemstellung
 - 2.2 Pattern
 - 2.3 Buffer und ihre Realisierung
- 3.0 Displaybäume
 - 3.1 Problemstellung
 - 3.2 Pattern
 - 3.3 Renderbäume und ihre Realisierung
- 4.0 Parallelisieren von Prozessen
 - 4.1 Problemstellung
 - 4.2 Pattern
 - 4.3 Eventtrigger von Prozessen
- 5.0 Applikationsarchitektur
 - 5.1 Problemstellung
 - 5.2 Model, View, Controller
 - 5.3 Darstellung von Sound
- 6.0 Plattform unabhängiges Programmieren
 - 6.1 Problemstellung
 - 6.2 Adapter Pattern
 - 6.3 3D Graphik Portierung

Inhalt Amberg

- **Grundlagen der Applikationsentwicklung (inkl. Android-Plattform) (40%)**
 - Historie & Architekturgrundlagen von Android
 - Konzepte von Apps: Lifecycle, Bundling etc.
 - Techniken der Cross-Entwicklung und Deployment
 - GUI-Design (technisch)
 - Einführung in die zentralen Android-APIs
 - Debugging
 - Sicherheit und Privatsphaere
- **System- und Low-Level-Plattformaspekte (20%)**
 - Grundlagen von Echtzeit und nicht-Echtzeit, vor allem in Hinblick auf Medien- und Signalverarbeitung. Nutzung im Applikationskontext
 - Elementare Systemprogrammierung und Mehrsprachenentwicklung (C und Java, d.h. Verwenden nativer Bibliotheken im Hinblick auf performancekritische Aufgaben)
 - Asymmetrisches Multiprocessing (GPU) für Multimedia-Aufgaben

- **Produktivität und Qualität (20%)**
 - Entwicklungsparadigmen und deren Vor- und Nachteile: Modellgetriebenes Design, Entwurfsmuster, testgetriebene Entwicklung
 - Testautomatisierung (inkl. GUI-Test) und statistische Auswertung
 - Komplexitätsmetriken und quantitative Architektur
 - Dokumentation (Code und Architektur)
 - Entwurf, Pflege und Integration orthogonaler Patch-Stacks
- **Leistung und Geschwindigkeit (15%)**
 - Effiziente Programmierung und Optimierungstechniken
 - Quantitative Leistungsmessung (auf verschiedenen Ebenen, inkl. Verständnis virtueller Maschinen)
 - Deskriptive und exploratorische Statistik zur Messdatenauswertung
 - Performance-Regressionstests
 - Applikationsentwurf für Multi-Cores
- **Kollaboration und Teamwork (15%)**
 - Agile Entwicklung (Grundlagen)
 - Verteilte Versionsverwaltung und kontinuierliche Integration
 - Issue Tracking
 - Entwicklerkommunikation
 - Open Source-Techniken
 -

<p>Empfohlene Literaturliste (Autor, <u>Jahr!!</u>, Titel, Auflage, Verlag, Erscheinungsort)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bjane Strustrup, „The C++ Programming language“, ISBN-0-201-51459-1,1990 2. Becker und Pant, Android 2: Grundlagen und Programmierung, dpunkt, 2010, 3. Chacon, Pro Git, apress, 2009 4. Gamma, et al., Design Patterns, Addison-Wesley, 1994 5. Mauerer, Professional Linux Kernel Architecture, Wiley/Wrox, 2009 6. Stahel, Statistische Datenanalyse, Vieweg und Teubner, 5. Auflage, 2009 7. Kahn, Metrics and Models in Software Quality Engineering, 2ed, 2002 8. McConnell, Software Estimation, Microsoft Press, 2006 9. McConnell, Code Complete, 2ed, Microsoft Press, 2004 10. Martin, Clean Code, mitp, 2009 11. Chen und Unwin (eds), Handbook of Data Visualization, Springer, 2007
<p>Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen</p>	<p>Java-Programmierung, Grundlagen der Signalverarbeitung, elementare Statistikkenntnisse, Grundlagen Betriebssysteme & C</p>
<p>Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge</p>	<p>polivalent</p>
<p>Lehr- und Lernmethoden (Seminar, Vorlesung, Outdoorübungen, Vorlesungen mit Übungen, Laborübungen, Projekte, Gruppenarbeit, ...)</p>	<p>Vorlesung und praktische Laborübungen, Präsentation der Semesterergebnisse. Aktive Nacharbeit erforderlich</p>

Art der Prüfung (Studienarbeit, Klausur, Leistungsnachweise)	PStA und schriftliche Prüfung 60 min. Bewertung 60/40
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	1,0
Besonderes (z.B. online -Anteile, Praxisbesuche, Gastvorträge, etc.)	Nach Möglichkeit Gastvorträge und Exkursionen..

Modul 18: Multimedia-Content und Streaming

Titel des Moduls	Multimedia-Content und Streaming	
Titel englisch	Multimedia content and streaming	
Modul Nr.	18	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. Udo Garmann (DEG)	
Kursnummer und Namen der Lehrveranstaltungen die in diesem Modul unterrichtet werden	18 Multimedia-Content und Streaming	
Namen der Lehrenden in den einzelnen Lehrveranstaltungen	Prof. Dr.-Ing. Udo Garmann (DEG)	
Semester (1.,2., 3.,...)	2	
Dauer des Moduls	1 Semester	
Häufigkeit des Moduls	Jährlich	
Art der Lehrveranstaltungen	Pflicht im Schwerpunkt Industrielles Multimedia	
Niveau undergraduate (Bachelor) oder postgraduate (Master)	Master	
SWS	4	
ECTS (des gesamten Moduls)	5	
Workload	Präsenzzeit:	60
	Selbststudium inkl. virtuelle Lehre:	90
	Gesamt:	150
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch	

Ziele des Gesamtmoduls

Kennen

- Funktionsweise Paket-vermittelnder Netzwerke wie dem Internet
- Aufgaben der unterschiedlichen Multimedia-Protokolle
- Programmieren von Socket-Anwendungen
- Problematiken und Grenzen für Multimedia im Internet (NAT, Firewall)

Anwenden

Installation und Konfiguration von verteilten Anwendungen (Web, Chat, VoIP)

Analysieren

Bekannte Multimedia-Protokolle wie RTP etc. sniffen

Bewerten

Streaming-Technologien analysieren und beurteilen

Synthetisieren

Socket-basierte Anwendungen mit Multimedia-Anteilen entwickeln können

Inhalte der einzelnen Lehrveranstaltungen

1. Einführung
2. Grundlagen Computer Netzwerke
 - 2.1 Schichtenmodell
 - 2.2 Protokoll
 - 2.3 Standards
 - 2.4 Die Transportschicht
 - 2.5 Die Netzwerkschicht
 - 2.6 Multicast
 - 2.7 NAT
 - 2.8 Firewalls
3. Multimedia-Protokolle
 - 3.1 Einführung
 - 3.2 RTP (Übertragung von Daten)
 - 3.3 RTSP (Steuerung von Multimedia)
 - 3.4 RTCP (Qualitätskontrolle)
 - 3.5 SIP
4. Praxisteil
 - 4.1 Installation und Sniffen einer Chat-Anwendung
 - 4.2 Installation und Sniffen einer VoIP-Anwendung
5. Java Programmierung
 - 5.1 Socket Programmierung
 - 5.2 TCP Sockets
 - 5.3 UDP Sockets
 - 5.4 Java NIO
 - 5.5 Das NIO Reactor Framework
6. Erweiterte Themen
 - 6.1 Komprimierung
 - 6.2 VoIP
 - 6.3 Streaming mit Adobe Flex
 - 6.4 Streaming mit MS Silverlight

<p>Empfohlene Literaturliste (Autor, Jahr!!, Titel, Auflage, Verlag, Erscheinungsort)</p>	<p>James F. Kurose, Keith W. Ross: Computernetzwerke, Der Top-Down-Ansatz, 4., aktualisierte Auflage, München 2008. Jon Crowcroft, Mark Handley, Ian Wakeman: Internetworking Multimedia, licensed under the creative commons, download at http://www.cl.cam.ac.uk/~jac22/ware.html</p>
<p>Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen</p>	<p>formal: keine inhaltlich: Vorlesungen zu Programmieren sowie Computer-Netzwerke</p>
<p>Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge</p>	
<p>Lehr- und Lernmethoden (Seminar, Vorlesung, Outdoorübungen, Vorlesungen mit Übungen, Laborübungen, Projekte, Gruppenarbeit, ...)</p>	<p>Vorlesungen und praktische Übungen</p>
<p>Art der Prüfung (Studienarbeit, Klausur, Leistungsnachweise)</p>	<p>PStA und schriftliche Prüfung 60 min. Bewertung 50/50</p>
<p>Gewichtung der Note in der Gesamtnote</p>	<p>1</p>
<p>Besonderes (z.B. online -Anteile, Praxisbesuche, Gastvorträge, etc.)</p>	<p>Kursverwaltung mit Moodle</p>

Module 20/21: Masterarbeit (und Masterseminar)

Titel des Moduls	Masterarbeit (und Masterseminar)	
Titel englisch	Master thesis (and master seminar)	
Modul Nr.	20 (21)	
Modulverantwortlicher	Jeweiliger Dozent der Hochschule	
Kursnummer und Namen der Lehrveranstaltungen die in diesem Modul unterrichtet werden	20 (21) Masterarbeit (und Masterseminar)	
Namen der Lehrenden in den einzelnen Lehrveranstaltungen	Prof. Dipl.-Ing. Maximilian Kock (AM) N.N. (DEG)	
Semester (1.,2., 3.,...)	3. Semester Master	
Dauer des Moduls	über 1 Semester	
Häufigkeit des Moduls	Je nach Anmeldung	
Art der Lehrveranstaltungen	Pflicht	
Niveau undergraduate (Bachelor) oder postgraduate (Master)	Master	
SWS	2 SWS (Masterseminar)	
ECTS (des gesamten Moduls)	Masterarbeit: 28 CP Masterseminar: 2 CP	
Workload	Präsenzzeit:	32 (Masterseminar)
	Selbststudium inkl. virtuelle Lehre:	800
	Gesamt:	832

Ziele des Gesamtmoduls

Ziel ist der Erwerb von für das strukturierte wissenschaftliche Arbeiten und zur Abfassung einer Masterarbeit nötigen Kenntnisse und Fähigkeiten. Verbesserung der Präsentationsfähigkeit

Zu Beginn werden grundlegende Techniken zum wissenschaftlichen Arbeiten vorgestellt (z.B. Zitierweise). Die allgemeine Struktur einer MA wird erläutert sowie notwendige Schritte bei der Durchführung (Ideenfindung, Zeitplanung und Recherche, Praxis, Niederschrift, finale Korrektur). Die Studierenden werden laufend betreut, sollen kontinuierlich über ihre Fortschritte berichten und gemeinsam Probleme diskutieren und besprechen.

Durchführung der Veranstaltung durch persönliche Präsenz an der Hochschule oder über Videokonferenz (Skype, Adobe Connect o.ä.)

Inhalte der einzelnen Lehrveranstaltungen

1. Grundlagen für eine Masterarbeit (Form, Aufbau, Zitierweisen etc.): Information durch den Dozenten
2. laufende Vorträge und Diskussion der im Entstehen befindlichen Masterarbeit
3. Beratung und Hilfestellung

Empfohlene Literaturliste (Autor, <u>Jahr!!</u> , Titel, Auflage, Verlag, Erscheinungsort)	Vorlagen und Beispiele (herausragende Arbeiten) Balzert, H. (2010): Wissenschaftliches Arbeiten. Herdecke, W3L-Verlag
Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen	keine
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	polivalent
Lehr- und Lernmethoden (Seminar, Vorlesung, Outdoorübungen, Vorlesungen mit Übungen, Laborübungen, Projekte, Gruppenarbeit, ...)	Seminaristischer Unterricht mit Einzelvorträgen
Art der Prüfung (Studienarbeit, Klausur, Leistungsnachweise)	Anwesenheit beim ersten Termin sowie dreimaliges Präsentieren der eigenen Arbeit
Gewichtung der Note in der Gesamtnote	-
Besonderes (z.B. online -Anteile, Praxisbesuche, Gastvorträge, etc.)	-