

Technology
Arts Sciences
TH Köln

Fakultät 07 für Informations-, Medien- und Elektrotechnik

Master Medientechnologie PO4
Anlage 1 zur Prüfungsordnung

1. Studienverlaufspläne

Im Folgenden sind studierbare Studienverlaufspläne dargestellt. Andere Studienverläufe sind ebenso möglich. Beachten Sie bei Ihrer Planung dabei jedoch, dass jedes Modul in der Regel nur einmal im Jahr angeboten wird. Beachten Sie auch, dass in einem bestimmten Semester und Wahlbereich ggf. mehrer Module gewählt werden müssen, um die dargestellte Summe an ECTS-Kreditpunkten zu erlangen.

1.1 Studienverlaufsplan

Sem.	Kürzel	Bezeichnung	Wahlbereich (WB) Pflicht (PF)	ECTS	Prüfungslast	Prüfungsformen mit Gewichtung	Anwesenheits- pflicht	Prüfungsvorleistung
1	WBK	Wahlbereich Kerngebiet	WB	15	≤ 6	▪ wahlabhängig	wahlabhängig	wahlabhängig
	AMA	Angewandte Mathematik	PF	5	2	▪ begleitend: Hausarbeit [unbenotet] und ▪ abschließend: Projektarbeit oder mündliche Prüfung oder mündlicher Beitrag [100%]	nein	
	SEM	Masterhauptseminar Medientechnologie	PF	10	1	▪ begleitend: Hausarbeit [100%]	ja, Forschungsprojekt: 2 Termine	
2	WBT	Wahlbereich Technische Module	WB	10	≤ 4	▪ wahlabhängig	wahlabhängig	wahlabhängig
	WBA	Wahlbereich Allgemein	WB	5	≤ 2	▪ wahlabhängig	wahlabhängig	wahlabhängig
	MP	Masterprojekt	PF	15	1	▪ begleitend: Projektarbeit [100%]	ja, Forschungsprojekt: 3 Termine	
3	MAA	Masterarbeit	PF	27	1	▪ abschließend: Abschlussarbeit [100%]	nein	
	KOLL	Kolloquium zur Masterarbeit	PF	3	1	▪ abschließend: Kolloquium [100%]	nein	MAA

1.2 Alternativer Studienverlaufsplan

Sem.	Kürzel	Bezeichnung	Wahlbereich (WB) Pflicht (PF)	ECTS	Prüfungslast	Prüfungsformen mit Gewichtung	Anwesenheits- pflicht	Prüfungsvorleistung
1	AMA	Angewandte Mathematik	PF	5	2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ begleitend: Hausarbeit [unbenotet] und ▪ abschließend: Projektarbeit oder mündliche Prüfung oder mündlicher Beitrag [100%] 	nein	
	WBK	Wahlbereich Kerngebiet	WB	10	≤ 4	▪ wahlabhängig	wahlabhängig	wahlabhängig
2	WBK	Wahlbereich Kerngebiet	WB	5	≤ 2	▪ wahlabhängig	wahlabhängig	wahlabhängig
	WBT	Wahlbereich Technische Module	WB	10	≤ 4	▪ wahlabhängig	wahlabhängig	wahlabhängig
3	WBA	Wahlbereich Allgemein	WB	5	≤ 2	▪ wahlabhängig	wahlabhängig	wahlabhängig
	SEM	Masterhauptseminar Medientechnologie	PF	10	1	▪ begleitend: Hausarbeit [100%]	ja, Forschungsprojekt: 2 Termine	
4	MP	Masterprojekt	PF	15	1	▪ begleitend: Projektarbeit [100%]	ja, Forschungsprojekt: 3 Termine	
5	KOLL	Kolloquium zur Masterarbeit	PF	3	1	▪ abschließend: Kolloquium [100%]	nein	MAA
	MAA	Masterarbeit	PF	27	1	▪ abschließend: Abschlussarbeit [100%]	nein	

2. Wahlbereiche

Im Folgenden wird dargestellt, welche Module in einem bestimmten Wahlbereich gewählt werden können. Für alle Wahlbereiche gelten folgende Hinweise und Regularien:

- **Bei der Wahl von Modulen aus Wahlbereichen gelten zusätzlich die Bedingungen, die im Abschnitt Studienschwerpunkte formuliert sind.**
- In welchem Semester Wahlpflichtmodule eines Wahlbereichs typischerweise belegt werden können, kann den Studienverlaufsplänen entnommen werden.
- Module werden in der Regel nur entweder im Sommer- oder Wintersemester angeboten. Das heißt, dass eine eventuell erforderliche begleitende Prüfung nur im Sommer- oder Wintersemester abgelegt werden kann. Die summarischen Prüfungen werden bei Modulen der Fakultät 07 für Medien-, Informations- und Elektrotechnik in der Regel in der Prüfungszeit nach jedem Semester angeboten.
- Ein absolviertes Modul wird für maximal einen Wahlbereich anerkannt, auch wenn es in mehreren Wahlbereichen aufgelistet ist.
- Bei manchen Modulen gibt es eine Aufnahmebegrenzung. Näheres hierzu ist in den Bekanntmachungen zu den Aufnahmebegrenzungen zu finden.
- Die Anmeldung an und die Aufnahme in fakultätsexterne Module unterliegen Fristen und anderen Bedingungen der anbietenden Fakultät oder Hochschule. Eine Aufnahme kann nicht garantiert werden. Studierende müssen sich frühzeitig bei der jeweiligen externen Lehrperson informieren, ob Sie an einem externen Modul teilnehmen dürfen und was für eine Anmeldung und Teilnahme zu beachten ist.
- Auf Antrag kann der Wahlbereich um weitere passende Module ergänzt werden. Ein solcher Antrag ist bis spätestens vier Monate vor einer geplanten Teilnahme an einem zu ergänzenden Modul formlos an die Studiengangsleitung zu richten. Über die Annahme des Antrags befindet der Prüfungsausschuss im Benehmen mit der Studiengangsleitung und fachlich geeigneten Lehrpersonen. Eine anzuerkennende Studienleistung
 - muss sich in das intendierte AbsolventInnen-Profil des Studiengangs fügen und zu dessen Erreichung beitragen,
 - muss lernergebnisorientiert sein und darf nicht allein der Wissensvermittlung dienen,
 - muss dem Qualifikationsniveau eines Masterstudiengangs entsprechen,
 - muss einen vor dem Hintergrund des vorgesehenen Studienverlaufs sinnvollen Kompetenzzuwachs darstellen,
 - muss durch eine Prüfungsleistung abgeschlossen worden sein und
 - darf hinsichtlich ihrer Inhalte und Learning-Outcomes nicht mit bereits erfüllten Studienleistungen identisch sein.
- Im Folgenden sind Module nicht aufgeführt,
 - die in Vergangenheit lediglich im Rahmen individueller Anerkennungsverfahren für einen Wahlbereich anerkannt wurden oder
 - die in Vergangenheit lediglich im Rahmen eines Auslandsaufenthaltes und damit verbundenem, individuellem Learning-Agreements für einen Wahlbereich anerkannt wurden.

Auslandsaufenthalte

- Studierende, die einen Auslandsaufenthalt in ihr Studium integriert haben und dabei Studienleistungen an einer ausländischen Hochschule erbracht haben, können sich diese auf Antrag und mit Zustimmung des Prüfungsausschusses anerkennen lassen.
- Vor Antritt des Auslandsaufenthaltes ist mit dem Anerkennungsbeauftragten der Fakultät ein Learning-Agreement abzuschließen. Es wird dabei insbesondere vereinbart, für welche Pflichtmodule oder Wahlbereiche die im Ausland erbrachten Studienleistungen anerkannt werden.

2.1 WBA - Wahlbereich Allgemein

Aus diesem Wahlbereich müssen Module im Umfang von mindestens 5 ECTS-Kreditpunkten belegt werden.

Dieser Wahlbereich umfasst insbesondere alle Module aus folgenden anderen Bereichen:

- Wahlbereich WBT - Wahlbereich Technische Module

Module, die aus diesen anderen Bereichen stammen, sind im Folgenden normalgedruckt, originäre Module dieses Wahlbereichs sind fettgedruckt.

Module der Fakultät:

Modul-kürzel	Modulbezeichnung	enthalten in ECTS	Studienschwerpunkt	Prüfungslast	Prüfungsformen mit Gewichtung	Anwesenheitspflicht	Prüfungsvorleistung
ATM	Ausgewählte Themen der Medientechnologie	5		1	▪ begleitend: Projektarbeit [100%]	ja, Forschungsprojekt: 6 Termine	

Modul-kürzel	Modulbezeichnung	ECTS	enthalten in Studienschwerpunkt	Prüfungslast	Prüfungsformen mit Gewichtung	Anwesenheitspflicht	Prüfungsvorleistung
AVT	Audio- und Videotechnologien	5	TSA	2	<ul style="list-style-type: none"> begleitend: mündlicher Beitrag [unbenotet] und abschließend: mündliche Prüfung oder (elektronische) Klausur [100%] 	ja, Übungen / Praktikum: 1 Termin	
AVV	Algorithmen der Videosignalverarbeitung	5	BIL	1	<ul style="list-style-type: none"> begleitend: Projektarbeit [100%] 	ja, Projekt: 70% der Praktikumstermine und 1 Präsentation (typischerweise 5 Termine)	
DBT	Digitale Bildtechnik	5	BIL	2	<ul style="list-style-type: none"> begleitend: Praktikumsbericht oder Übungspraktikum [unbenotet] und abschließend: Projektarbeit oder mündliche Prüfung oder mündlicher Beitrag [100%] 	ja, Praktikum: 10 Termine	Praktikum
DLO	Deep Learning und Objekterkennung	5	BIL	2	<ul style="list-style-type: none"> begleitend: Übungspraktikum [unbenotet] und abschließend: (elektronische) Klausur oder mündliche Prüfung oder Schriftliche Prüfung im Antwortwahlverfahren [100%] 	ja, Praktikum: 4 Termine	
ERMK	Entrepreneurship, Gewerblicher Rechtsschutz, Market Knowledge	5		1	<ul style="list-style-type: none"> begleitend: mündlicher Beitrag [100%] 	nein	
ESD	Embedded Systems Design	5		1	<ul style="list-style-type: none"> begleitend: Projektarbeit [100%] 	nein	
ESY	Eingebettete Systeme in der Medientechnologie	5	BIL	2	<ul style="list-style-type: none"> begleitend: Übungspraktikum [unbenotet] und begleitend: Projektarbeit [100%] 	nein	
FTV	Forschungsprojekt virtuelle und erweiterte Realität	5	IMA	1	<ul style="list-style-type: none"> begleitend: Projektarbeit oder Hausarbeit oder mündlicher Beitrag [100%] 	ja, Projekt: 3 Termine	
IBD	InnoBioDiv	5		1	<ul style="list-style-type: none"> begleitend: Projektarbeit [100%] 	ja, Seminar: 8 Stunden; Projekt: 5 meetings for project discussions	
ITF	IT-Forensik	5		1	<ul style="list-style-type: none"> begleitend: Projektarbeit [100%] 	nein	
LCSS	Large and Cloud-based Software-Systems	5		2	<ul style="list-style-type: none"> begleitend: Projektarbeit [60%] und abschließend: (elektronische) Klausur oder mündliche Prüfung [40%] 	ja, Projekt: 4 Termine	
MCI	Mensch-Computer-Interaktion	5	IMA	1	<ul style="list-style-type: none"> begleitend: Projektarbeit [100%] 	ja, Praktikum: 2 Termine; Seminar: Vorträge und Schlusspräsentation	

Modul- kürzel	Modulbezeichnung	ECTS	enthalten in Studienschwerpunkt	Prüfungslast	Prüfungsformen mit Gewichtung	Anwesenheits- pflicht	Prüfungsvorleistung
MLWR	Maschinelles Lernen und wissenschaftliches Rechnen	5		2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ begleitend: Projektarbeit [20%] und ▪ abschließend: mündliche Prüfung [80%] 	ja, Vorlesung / Übungen: 6 Stunden; Praktikum: 2 Termine	Praktikum
PAP	Parallele Programmierung	5	IMA	2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ begleitend: Übungspraktikum [unbenotet] und ▪ abschließend: (elektronische) Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit [100%] 	ja, Übungen / Praktikum: 2 Termine	
RFSD	RF System Design	5		2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ begleitend: Übungspraktikum [unbenotet] und ▪ abschließend: (elektronische) Klausur oder mündliche Prüfung [100%] 	ja, Praktikum: 3 Labortermine und 1 Präsentationstermin	Vorlesung / Übungen
TSVP	Technologien und Systeme der Videoproduktion	5	TSA	1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ begleitend: Projektarbeit oder Hausarbeit oder mündlicher Beitrag [100%] 	ja, Projekt: 2 Termine	Projekt
VAE	Virtual Acoustic Environments	5	TSA	2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ begleitend: Projektarbeit [100%] und ▪ begleitend: Übungspraktikum [unbenotet] 	nein	
VAO	Forschungsprojekt virtuelle Akustik und objektbasiertes Audio	5	TSA	1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ begleitend: Projektarbeit oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung [100%] 	ja, Projekt: 80 % der Termine und Präsentation	
VER	Virtuelle und erweiterte Realität	5	IMA	2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ begleitend: Übungspraktikum [unbenotet] und ▪ abschließend: mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Projektarbeit [100%] 	ja, Praktikum: 2 Termine	

2.2 WBK - Wahlbereich Kerngebiet

Aus diesem Wahlbereich müssen Module im Umfang von mindestens 15 ECTS-Kreditpunkten belegt werden.

Dieser Wahlbereich umfasst insbesondere alle Module aus folgenden anderen Bereichen:

- Studienschwerpunkt BIL - Bildtechnologie
- Studienschwerpunkt IMA - Interaktive Medienanwendungen
- Studienschwerpunkt TSA - Technologien und Systeme audiovisueller Medien

Module, die aus diesen anderen Bereichen stammen, sind im Folgenden normalgedruckt, originäre Module dieses Wahlbereichs sind fettgedruckt.

Module der Fakultät:

Modul- kürzel	Modulbezeichnung	ECTS	enthalten in Studienschwerpunkt	Prüfungslast	Prüfungsformen mit Gewichtung	Anwesenheits- pflicht	Prüfungsvorleistung
AVT	Audio- und Videotechnologien	5	TSA	2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ begleitend: mündlicher Beitrag [unbenotet] und ▪ abschließend: mündliche Prüfung oder (elektronische) Klausur [100%] 	ja, Übungen / Praktikum: 1 Termin	
AVV	Algorithmen der Videosignalverarbeitung	5	BIL	1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ begleitend: Projektarbeit [100%] 	ja, Projekt: 70% der Praktikumstermine und 1 Präsentation (typischerweise 5 Termine)	
DBT	Digitale Bildtechnik	5	BIL	2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ begleitend: Praktikumsbericht oder Übungspraktikum [unbenotet] und ▪ abschließend: Projektarbeit oder mündliche Prüfung oder mündlicher Beitrag [100%] 	ja, Praktikum: 10 Termine	Praktikum
DLO	Deep Learning und Objekterkennung	5	BIL	2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ begleitend: Übungspraktikum [unbenotet] und ▪ abschließend: (elektronische) Klausur oder mündliche Prüfung oder Schriftliche Prüfung im Antwortwahlverfahren [100%] 	ja, Praktikum: 4 Termine	
ESY	Eingebettete Systeme in der Medientechnologie	5	BIL	2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ begleitend: Übungspraktikum [unbenotet] und ▪ begleitend: Projektarbeit [100%] 	nein	
FTV	Forschungsprojekt virtuelle und erweiterte Realität	5	IMA	1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ begleitend: Projektarbeit oder Hausarbeit oder mündlicher Beitrag [100%] 	ja, Projekt: 3 Termine	
MCI	Mensch-Computer-Interaktion	5	IMA	1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ begleitend: Projektarbeit [100%] 	ja, Praktikum: 2 Termine; Seminar: Vorträge und Schlusspräsentation	
PAP	Parallele Programmierung	5	IMA	2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ begleitend: Übungspraktikum [unbenotet] und ▪ abschließend: (elektronische) Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit [100%] 	ja, Übungen / Praktikum: 2 Termine	

Modul- kürzel	Modulbezeichnung	ECTS	enthalten in		Prüfungslast	Prüfungsformen mit Gewichtung	Anwesenheits- pflicht	Prüfungsvorleistung
			Studienschwerpunkt					
TSVP	Technologien und Systeme der Videoproduktion	5		TSA	1	<ul style="list-style-type: none"> begleitend: Projektarbeit oder Hausarbeit oder mündlicher Beitrag [100%] 	ja, Projekt: 2 Termine	Projekt
VAE	Virtual Acoustic Environments	5		TSA	2	<ul style="list-style-type: none"> begleitend: Projektarbeit [100%] und begleitend: Übungspraktikum [unbenotet] 	nein	
VAO	Forschungsprojekt virtuelle Akustik und objektbasiertes Audio	5		TSA	1	<ul style="list-style-type: none"> begleitend: Projektarbeit oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung [100%] 	ja, Projekt: 80 % der Termine und Präsentation	
VER	Virtuelle und erweiterte Realität	5		IMA	2	<ul style="list-style-type: none"> begleitend: Übungspraktikum [unbenotet] und abschließend: mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Projektarbeit [100%] 	ja, Praktikum: 2 Termine	

2.3 WBT - Wahlbereich Technische Module

Aus diesem Wahlbereich müssen Module im Umfang von mindestens 10 ECTS-Kreditpunkten belegt werden.

Dieser Wahlbereich umfasst insbesondere alle Module aus folgenden anderen Bereichen:

- Wahlbereich WBK - Wahlbereich Kerngebiet

Module, die aus diesen anderen Bereichen stammen, sind im Folgenden normalgedruckt, originäre Module dieses Wahlbereichs sind fettgedruckt.

Module der Fakultät:

Modul-kürzel	Modulbezeichnung	ECTS	enthalten in Studienschwerpunkt	Prüfungslast	Prüfungsformen mit Gewichtung	Anwesenheitspflicht	Prüfungsvorleistung
ATM	Ausgewählte Themen der Medientechnologie	5		1	▪ begleitend: Projektarbeit [100%]	ja, Forschungsprojekt: 6 Termine	
AVT	Audio- und Videotechnologien	5		2	▪ begleitend: mündlicher Beitrag [unbenotet] und ▪ abschließend: mündliche Prüfung oder (elektronische) Klausur [100%]	ja, Übungen / Praktikum: 1 Termin	
			TSA				
AVV	Algorithmen der Videosignalverarbeitung	5		1	▪ begleitend: Projektarbeit [100%]	ja, Projekt: 70% der Praktikumstermine und 1 Präsentation (typischerweise 5 Termine)	
			BIL				
DBT	Digitale Bildtechnik	5		2	▪ begleitend: Praktikumsbericht oder Übungspraktikum [unbenotet] und ▪ abschließend: Projektarbeit oder mündliche Prüfung oder mündlicher Beitrag [100%]	ja, Praktikum: 10 Termine	Praktikum
			BIL				
DLO	Deep Learning und Objekterkennung	5		2	▪ begleitend: Übungspraktikum [unbenotet] und ▪ abschließend: (elektronische) Klausur oder mündliche Prüfung oder Schriftliche Prüfung im Antwortwahlverfahren [100%]	ja, Praktikum: 4 Termine	
			BIL				
ESD	Embedded Systems Design	5		1	▪ begleitend: Projektarbeit [100%]	nein	
ESY	Eingebettete Systeme in der Medientechnologie	5		2	▪ begleitend: Übungspraktikum [unbenotet] und ▪ begleitend: Projektarbeit [100%]	nein	
			BIL				
FTV	Forschungsprojekt virtuelle und erweiterte Realität	5		1	▪ begleitend: Projektarbeit oder Hausarbeit oder mündlicher Beitrag [100%]	ja, Projekt: 3 Termine	
			IMA				
IBD	InnoBioDiv	5		1	▪ begleitend: Projektarbeit [100%]	ja, Seminar: 8 Stunden; Projekt: 5 meetings for project discussions	
ITF	IT-Forensik	5		1	▪ begleitend: Projektarbeit [100%]	nein	

Modul- kürzel	Modulbezeichnung	ECTS	enthalten in Studienschwerpunkt	Prüfungslast	Prüfungsformen mit Gewichtung	Anwesenheits- pflicht	Prüfungsvorleistung
LCSS	Large and Cloud-based Software-Systems	5		2	<ul style="list-style-type: none"> begleitend: Projektarbeit [60%] und abschließend: (elektronische) Klausur oder mündliche Prüfung [40%] 	ja, Projekt: 4 Termine	
MCI	Mensch-Computer-Interaktion	5	IMA	1	<ul style="list-style-type: none"> begleitend: Projektarbeit [100%] 	ja, Praktikum: 2 Termine; Seminar: Vorträge und Schlusspräsentation	
MLWR	Maschinelles Lernen und wissenschaftliches Rechnen	5		2	<ul style="list-style-type: none"> begleitend: Projektarbeit [20%] und abschließend: mündliche Prüfung [80%] 	ja, Vorlesung / Übungen: 6 Stunden; Praktikum: 2 Termine	Praktikum
PAP	Parallele Programmierung	5	IMA	2	<ul style="list-style-type: none"> begleitend: Übungspraktikum [unbenotet] und abschließend: (elektronische) Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit [100%] 	ja, Übungen / Praktikum: 2 Termine	
RFSD	RF System Design	5		2	<ul style="list-style-type: none"> begleitend: Übungspraktikum [unbenotet] und abschließend: (elektronische) Klausur oder mündliche Prüfung [100%] 	ja, Praktikum: 3 Labortermine und 1 Präsentationstermin	Vorlesung / Übungen
TSVP	Technologien und Systeme der Videoproduktion	5	TSA	1	<ul style="list-style-type: none"> begleitend: Projektarbeit oder Hausarbeit oder mündlicher Beitrag [100%] 	ja, Projekt: 2 Termine	Projekt
VAE	Virtual Acoustic Environments	5	TSA	2	<ul style="list-style-type: none"> begleitend: Projektarbeit [100%] und begleitend: Übungspraktikum [unbenotet] 	nein	
VAO	Forschungsprojekt virtuelle Akustik und objektbasiertes Audio	5	TSA	1	<ul style="list-style-type: none"> begleitend: Projektarbeit oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung [100%] 	ja, Projekt: 80 % der Termine und Präsentation	
VER	Virtuelle und erweiterte Realität	5	IMA	2	<ul style="list-style-type: none"> begleitend: Übungspraktikum [unbenotet] und abschließend: mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Projektarbeit [100%] 	ja, Praktikum: 2 Termine	

3. Studienschwerpunkte

Im Folgenden wird dargestellt, welche Studienschwerpunkte in diesem Studiengang definiert sind (vgl. auch §24 der Prüfungsordnung). Für alle Studienschwerpunkte gelten folgende Hinweise und Regularien:

- Ein Studienschwerpunkt gilt als erfolgreich absolviert, wenn darin aufgelistete Module im Umfang von mindestens 15 ECTS erfolgreich absolviert wurden.
- Die absolvierten Studienschwerpunkte werden auf einem separaten Anhang des Abschlusszeugnisses dargestellt, bei mehr als einem auf Antrag an das Prüfungsamt auch nur in Teilen.
- Auf Antrag kann ein Studienschwerpunkt um weitere passende Module ergänzt werden. Ein solcher Antrag ist bis spätestens sechs Monate vor einer geplanten Teilnahme an einem zu ergänzenden Modul formlos an die Studiengangsleitung zu richten. Über die Annahme des Antrags befindet der Prüfungsausschuss im Benehmen mit der Studiengangsleitung und fachlich geeigneten Lehrpersonen.

3.1 BIL - Bildtechnologie

Anhand industrienaher Fallbeispiele werden in einem projektbezogenen Lehrkonzept Methoden und Techniken entwickelt, die intelligente Bild- und Videoanwendungen inkl. Hard- und Software von der Bildsensorik bis hin zu Objekterkennung und -verfolgung umsetzen. Insbesondere werden optische und elektronische Kameraeigenschaften modelliert, und diese Modelle zur Erzeugung von Trainingsdaten zu Deep Learning von neuronalen Faltungsnetzen genutzt. Zu den Highlights des Schwerpunkts Bildtechnik gehören: - Systemdesign kameratechnischer Systeme mit Controller- oder FPGA-basierter Steuerung der Bildsensorik und schneller Verarbeitung der Bildsignale - Verfahren zur Bildverbesserung (Farboptimierung, Image Enhancement) und Computational Photography (Mehrfachbildaufnahmetechniken wie HDR-Imaging oder Image Stacking) - Verfahren zur Bild- und Videokompression inkl. Bewegungsprediktion - Lokal adaptive Filterfunktionen (Rauschunterdrückung, Verschärfung) und Objekterkennung (Gesichter, Himmel, Vegetation ...) mit neuronalen Faltungsnetzen (CNN)

Module der Fakultät:

Kürzel	Modulbezeichnung	ECTS	Prüfungslast	Prüfungsformen mit Gewichtung	Anwesenheitspflicht	Prüfungsvorleistung
AVV	Algorithmen der Videosignalverarbeitung	5	1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ begleitend: Projektarbeit [100%] 	ja, Projekt: 70% der Praktikumstermine und 1 Präsentation (typischerweise 5 Termine)	
DBT	Digitale Bildtechnik	5	2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ begleitend: Praktikumsbericht oder Übungspraktikum [unbenotet] und ▪ abschließend: Projektarbeit oder mündliche Prüfung oder mündlicher Beitrag [100%] 	ja, Praktikum: 10 Termine	Praktikum
DLO	Deep Learning und Objekterkennung	5	2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ begleitend: Übungspraktikum [unbenotet] und ▪ abschließend: (elektronische) Klausur oder mündliche Prüfung oder Schriftliche Prüfung im Antwortwahlverfahren [100%] 	ja, Praktikum: 4 Termine	

Kürzel	Modulbezeichnung	ECTS	Prüfungslast	Prüfungsformen mit Gewichtung	Anwesenheitspflicht	Prüfungsvorleistung
ESY	Eingebettete Systeme in der Medientechnologie	5	2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ begleitend: Übungspraktikum [unbenotet] und ▪ begleitend: Projektarbeit [100%] 	nein	

3.2 IMA - Interaktive Medienanwendungen

In diesem Profil beschäftigen wir uns mit der Entwicklung von Algorithmen und Datenstrukturen zur Erzeugung von interaktiven Medienanwendungen, insbesondere im Bereich Virtual und Augmented Reality. Wir untersuchen aktuelle Themen zum Thema Mensch-Computer-Interaktion und führen eigenständige Forschungsprojekte durch.

Module der Fakultät:

Kürzel	Modulbezeichnung	ECTS	Prüfungslast	Prüfungsformen mit Gewichtung	Anwesenheitspflicht	Prüfungsvorleistung
FTV	Forschungsprojekt virtuelle und erweiterte Realität	5	1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ begleitend: Projektarbeit oder Hausarbeit oder mündlicher Beitrag [100%] 	ja, Projekt: 3 Termine	
MCI	Mensch-Computer-Interaktion	5	1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ begleitend: Projektarbeit [100%] 	ja, Praktikum: 2 Termine; Seminar: Vorträge und Schlusspräsentation	
PAP	Parallele Programmierung	5	2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ begleitend: Übungspraktikum [unbenotet] und ▪ abschließend: (elektronische) Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit [100%] 	ja, Übungen / Praktikum: 2 Termine	
VER	Virtuelle und erweiterte Realität	5	2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ begleitend: Übungspraktikum [unbenotet] und ▪ abschließend: mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Projektarbeit [100%] 	ja, Praktikum: 2 Termine	

3.3 TSA - Technologien und Systeme audiovisueller Medien

In diesem Profil werden aktuelle Technologien und Systeme audiovisueller Medien im Rahmen eines projektbezogenen Lehrkonzeptes exemplarisch untersucht, angewandt und weiterentwickelt. Im Fokus stehen dabei insbesondere: - Verfahren der Virtuellen Akustik, die interaktiv einen realitätsgetreuen räumlichen Klangeindruck vermitteln können, sowie zugehörige objektbasierte Audiokonzepte und Simulationsmethoden - komplexe Technologien und Systeme der Video-/Medien-Produktion, ihr Zusammenspiel sowie die daraus resultierenden Anforderungen und Workflows - Verfahren und Technologien zur Distribution von Mediendaten (Video- und Audiokompression, Übertragung, Multiplexing ...)

Module der Fakultät:

Kürzel	Modulbezeichnung	ECTS	Prüfungslast	Prüfungsformen mit Gewichtung	Anwesenheitspflicht	Prüfungsvorleistung
AVT	Audio- und Videotechnologien	5	2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ begleitend: mündlicher Beitrag [unbenotet] und ▪ abschließend: mündliche Prüfung oder (elektronische) Klausur [100%] 	ja, Übungen / Praktikum: 1 Termin	
TSVP	Technologien und Systeme der Videoproduktion	5	1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ begleitend: Projektarbeit oder Hausarbeit oder mündlicher Beitrag [100%] 	ja, Projekt: 2 Termine	Projekt
VAE	Virtual Acoustic Environments	5	2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ begleitend: Projektarbeit [100%] und ▪ begleitend: Übungspraktikum [unbenotet] 	nein	
VAO	Forschungsprojekt virtuelle Akustik und objektbasiertes Audio	5	1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ begleitend: Projektarbeit oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung [100%] 	ja, Projekt: 80 % der Termine und Präsentation	