

Kurzbeschreibung der Masterprofile

Regeln für Masterprofile Informatik

Neben der Möglichkeit, sich im Rahmen der MPO das Studium individuell zusammenzustellen, kann alternativ ein ausgewiesener Schwerpunkt (Profil) gewählt werden. Derzeit sind dies:

<i>Profil SQ:</i>	<i>Sicherheit und Qualität</i>
<i>Profil KIKR:</i>	<i>Künstliche Intelligenz, Kognition und Robotik</i>
<i>Profil DMI:</i>	<i>Digitale Medien und Interaktion</i>

Das erfolgreiche Absolvieren des Profils wird bescheinigt, wenn mindestens die folgenden Leistungen **profilspezifisch** erbracht wurden (s. auch MPO Informatik):

- Master-Projekt (24 CP)
- Masterarbeit (30 CP)
- 4 profilspezifische Master-Basis-Module (gewisse Breite des Profils sicherstellen, ca. 24 CP)
- 2 projektspezifische Master-Module (gewisse Tiefe des Profils sicherstellen, ca. 12 CP). Dabei kann es sich sowohl um Master-Basis-Module als auch Master-Ergänzungs-Module handeln.
- Wurden im Bachelor-Studium noch keine hinreichenden profilspezifischen Grundlagen gelegt, müssen im Bereich Freie Wahl des Master-Studiengangs noch bis zu 12 CP an zusätzlichen profilspezifischen Modulen enthalten sein. Ziel dabei ist es, Grundkenntnisse und -fähigkeiten aus vier profilspezifischen Bachelor-Modulen nachzuweisen. Im Master-Studiengang können diese Nachweise sowohl durch Absolvieren von entsprechenden Bachelor-Modulen als auch in Form von kompakteren 3-CP-Modulen (i.d.R. als Selbstlerneinheiten konzipiert) erbracht werden.

Beschreibung der Masterprofile

Die Beschreibung der Masterprofile ist wie folgt strukturiert:

- Inhaltliche Kurzbeschreibung
- (Weiterführende) Forschungsschwerpunkte
- Mögliche Berufsfelder jenseits der Forschung
- Dem Profil zugeordnete Bachelor-Module
- Dem Profil zugeordnete Master-Basis-Module
- Dem Profil zugeordnete Master-Ergänzungs-Module

Masterprofil: Sicherheit und Qualität (SQ)

Kurzer Überblick

Die weiter zunehmend digital geprägte Wirklichkeit verbindet Chancen mit Risiken, denn die Allgegenwart Software-gestützter Anwendungen — vom Steuercomputer eines Flugzeugtriebwerkes bis zur Internet-Applikation eines Mobiltelefons — erhöht die Abhängigkeit von ihrem korrekten und wirksamen Funktionieren. Eine wesentliche Voraussetzung für die Akzeptanz und das Vertrauen in neue Technologien ist daher die Systemqualität, sowohl in Bezug auf Hard- und Software als auch das Gesamtsystem einschließlich seiner Einsatzumgebung. Software muss verlässlich sein; durch hohe Qualität lassen sich so Gefahren für Leib und Leben durch Fehlfunktionen ebenso abwenden (Safety) wie ein Angriff in böser Absicht (Informationssicherheit). Es müssen also Verfahren entwickelt werden, die Qualität heutiger Systeme sicherzustellen und ggf. zu verbessern. Dies beginnt bei der Modellierung der Abläufe und Funktionen, der Gestaltung der Prozesse, die ihren Einsatz regeln; geht über die systematische, methodisch fundierte Umsetzung der Modelle in Hardware und Software, bis hin zur Überwachung des implementierten Prozesses bzw. der Prüfung des fertigen Produktes: Nicht rechtzeitig erkannte Probleme müssen durch Konsistenzprüfungen und systematisches Testen aufgedeckt werden. Studierende, die sich im Bereich SQ spezialisieren, lernen Qualitätsaspekte in unterschiedlichen Anwendungsfeldern kennen — vom Schaltkreisentwurf in der HW-Entwicklung, über die Entwicklung eingebetteter Steuerungen in der Verkehrstechnik, bis hin zum Betrieb vernetzter Systeme und zu digitalen Medien.

Forschungsschwerpunkte

Die Forschungsschwerpunkte liegen dabei beispielweise auf den Themen:

- Modellbasierte Entwicklung, Verifikation, Validierung und Test
- Wartung, Herstellung der Wartbarkeit auch von eingeführten Systemen
- Architekturen und Prozesse für den sicheren Betrieb komplexer IT-Systeme.

Die durch stetig wachsende Anwendungskomplexität steigenden Anforderungen an Qualitätsprüfung und Nachweis von Sicherheitseigenschaften bieten spannende Herausforderungen an die Forschung, die umfangreiche Promotionsmöglichkeiten bieten. Unsere Projektpartner aus der Industrie versorgen uns dafür mit praxisnahen Anwendungsszenarien und ermöglichen frühzeitige Einblicke in das industrielle Berufsfeld sowie den Aufbau wertvoller Kontakte für die spätere Karriere.

Berufsfelder

Konkrete Berufsfelder finden sich beispielweise in folgenden Bereichen:

- eingebettete Systeme im Bereich der Verkehrstechnik (Flugzeug, Auto, Bahn)
- Entwurf zuverlässiger elektronischer Schaltungen und Chips
- [...Anwendungen in der Robotik...]
- Entwicklung verlässlicher vernetzter (z.B. Web-basierter) Anwendungen
- sicherer Betrieb großer IT-Systeme

Bachelor-Basis-Module (BB)

Die Absolventen des Master-SGs mit Schwerpunkt SQ sollen über Grundkenntnisse und -fähigkeiten aus vier der folgenden Module verfügen:

Modul-Nr.	Modul
BB-600.03	Statistik in NW und Informatik
BB-602.01	Algorithmen auf Graphen
BB-605.01	Logik
BB-700.21	Formale Modellierungen
BB-701.01	Rechnerarchitektur
BB-702.01	Betriebssysteme
BB-703.01	Datenbanksysteme
BB-704.01	Rechnernetze
BB-705.02	Übersetzer
BB-706.02	Softwaretechnik
BB-707.01	Informationssicherheit
BB-802.01	Informationstechnikmanagement

Master-Basis-Module (MB)

Es müssen (mind.) 4 der folgenden Master-Basis-Module gewählt werden (1 Modul im Bereich TheoInf-Wahl, 2 Module im Bereich PrakTechInf-Wahl, 1 Modul im Bereich AnwInf-Wahl). Das Modul MB-700.21 dient als allgemeiner Überblick über das Profil.

Modul-Nr.	Modul
Theoretische Informatik (TheoInf-Wahl)	
MB-603.01	Formale Sprachen
MB-699.03	Theorie reaktiver Systeme
Praktische und Technische Informatik (PrakTechInf-Wahl)	
MB-700.31	Systeme hoher Sicherheit und Qualität
MB-701.02	Hardware-Software-Co-Design
MB-703.02	Entwurf von Informationssystemen
MB-706.01	Software-Reengineering
MB-706.03	Grundlagen von Test und Verifikation
MB-706.05	Formale Methoden der Softwaretechnik
MB-707.02	Grundlagen der Sicherheitsanalyse und des Designs
MB-707.05	Informationssicherheit — Prozesse und Systeme
Angewandte Informatik (AnwInf-Wahl)	
MB-802.02	Informationstechnikmanagement — ITIL
MB-803.04	IT-Recht — Geistiges Eigentum
MB-899.02	Assistive Umgebungen, Zugänglichkeit und „Design for All“

Master-Ergänzungs-Module (ME)

Weitere (oft in zwei-jährigem Turnus) angebotene profilspezifische Module sind:

Modul-Nr.	Modul
ME-600.04	Kryptographie und Zahlentheorie
ME-701.03	Qualitätsorientierter Hardware-Entwurf
ME-701.04	Heuristische Optimierungsverfahren
ME-702.02	Entwicklung von Betriebssystemen
ME-702.03	Spezifikation eingebetteter Systeme
MB-704.02	Rechnernetze — Media Networking
ME-704.04	Agile Webentwicklung
ME-706.04	Testautomatisierung
ME-707.04	Safety Critical Systems
ME-801.05	Partizipative Softwareentwicklung
ME-803.01	Ethische Probleme in der Informatik

Diese Liste wird bei Bedarf fortgeschrieben. Außerdem können konkrete Angebote der Form *Spezielle Themen der* dem Masterprofil zugeordnet sein (s. Vorlesungsverzeichnis).

Beispiel-Studienplan

Annahme: Im Bachelor-SG sind bereits grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten in den folgenden profilspezifischen Modulen erlangt worden:

- Softwaretechnik
- Informationssicherheit
- Informationstechnikmanagement

Die folgende Grafik zeigt einen (von vielen) möglichen Studienverläufen im SQ-Profil des Master-SGs (es sei ein Master-Projekt aus dem Themenfeld *Eingebettete Systeme* gewählt worden). Die kursiv gedruckten Module sind Bestandteil des auf dem Master-Zeugnis ausgewiesenen Profils. Darüber hinaus ist *Betriebssysteme* als 4. Voraussetzungsmodul aus dem Bachelor in seiner kompakten Form in der Freien Wahl nachgeholt worden. Die anderen Module sind (im Rahmen der MPO) frei gewählt (im Bereich Freie Wahl auch außerhalb der Informatik).

Sem.	Math.& Theor.Inf.	Prakt.&Techn. Informatik	Angew. Informatik	Projekt		Inf-Wahl	Freie Wahl		Σ
1		<i>Syst. hoher S&Q</i> 6	<i>IT-Recht</i> 4	PM&WK 6	<i>Spez.eing.Syst.</i> 6		Betriebssyst. 3 Chinesisch 3	28	
2	<i>Formale Sprachen</i> 6	<i>SW-Reengin.</i> 6		12	<i>Grundl.Test&Verif.</i> 6			30	
3				<i>Master-PJ</i> 12		Wearable Comp. 6	Datenbanksyst. 8 Datenschutz 6	32	
4			<i>Masterarbeit</i>					30	

Masterprofil: KI, Kognition und Robotik (KIKR)

Kurzer Überblick

Ergebnisse der Kognitionsforschung, Künstlichen Intelligenz und Robotik beeinflussen unser Leben in allen Bereichen. Ein Ziel ist es, Computersysteme und Roboter zu entwickeln, die Fähigkeiten von Menschen und anderen biologischen Lebewesen haben. Das Erlernen neuer Sachverhalte, das Schlussfolgern mit Wissen, das unsicher oder qualitativer Natur sein kann, das Verstehen von Texten und Sprache und die Kommunikation mit anderen sind Beispiele solcher Leistungen. Aber auch Dinge, die uns als Menschen zunächst einfach erscheinen, stellen in ihrer Entwicklung für den Computer eine Herausforderung dar. Beispiele hierfür sind das menschliche Sehen und Hören, motorische Fähigkeiten, wie das Laufen, die Koordination mit anderen Agenten wie z.B. beim Fußballspiel, oder der Umgang mit räumlichem und zeitlichem Wissen zur Lokalisation. Mit Methoden der Kognitionsforschung, Künstlichen Intelligenz und Robotik werden schrittweise Fähigkeiten beginnend mit der Wahrnehmung bis zum Entscheiden und Umsetzen modelliert und damit auch besser verstanden. Ihren Reiz entfaltet diese Vision durch das Wechselspiel zwischen Mensch und Maschine einerseits sowie zwischen sensorischer und symbolischer Information andererseits. Einige Themen sind Robotik, Kognitive Neuroinformatik, Kognitive Systeme, Künstliche Intelligenz, Grundlagen Sicherer Kognitiver Systeme, Echtzeitbildverarbeitung und die Theorie der Künstlichen Intelligenz. Die Auseinandersetzung mit aktuellen und forschungsnahen Themen im Rahmen von Qualifikationsarbeiten wird u.a. in den Sonderforschungsbereichen SFB/TR 8 Spatial Cognition und SFB 637 Selbststeuerung logistischer Prozesse und in Forschungsinstituten wie dem DFKI und TZI angeboten.

Forschungsschwerpunkte

Die Forschungsschwerpunkte in diesem Profil umfassen unter anderem:

- Entwicklung künstlicher kognitiver Systeme (unter Berücksichtigung von Eigenschaften natürlicher kognitiver Systeme)
- Formale und empirische Analyse intelligenter Systeme und Leistungen
- Mensch-System Integration, d.h. Entwicklung technischer Systeme zur Optimierung der menschlichen Bedienbarkeit der Systeme.

Berufsfelder

Absolventen mit Schwerpunktsetzung im Profil Künstliche Intelligenz, Kognition und Robotik haben hervorragende Chancen auf dem Arbeitsmarkt. Mögliche Tätigkeitsfelder sind beispielsweise:

- Entwurf und Entwicklung intelligenter interaktiver Systeme (z.B. Smartphones, Navigationshilfen)
- Entwurf und Entwicklung autonomer Fahrzeuge und Roboter
- Einsatz künstlicher Intelligenz zur Optimierung betrieblicher Abläufe (z.B. in der Logistik)

Bachelor-Basis-Module (BB)

Die Absolventen des Master-SGs mit Schwerpunkt KIKR sollen über Grundkenntnisse und -fähigkeiten aus vier der folgenden Module verfügen:

Modul-Nr.	Modul
BB-600.03	Statistik in NW und Informatik
BB-605.01	Logik
BB-700.21	Formale Modellierungen
BB-704.01	Rechnernetze
BB-708.01	Computergrafik
BB-709.01	Bildverarbeitung
BB-710.01	Künstliche Intelligenz
BB-711.01	Cognitive Systems
BB-712.01	Robot Design Lab

Master-Basis-Module (MB)

Es müssen (mind.) 4 der folgenden Master-Basis-Module gewählt werden (1 Modul im Bereich TheoInf-Wahl, 2 Module im Bereich PrakTechInf-Wahl, 1 Modul im Bereich AnwInf-Wahl):

Modul-Nr.	Modul
Theoretische Informatik (TheoInf-Wahl)	
MB-603.01	Formale Sprachen
MB-605.02	Beschreibungslogik
MB-699.03	Theorie reaktiver Systeme
Praktische und Technische Informatik (PrakTechInf-Wahl)	
MB-704.03	Webtechnologien
MB-706.05	Formale Methoden der Softwaretechnik
MB-709.03	Echtzeitbildverarbeitung
MB-710.02	KI — Wissensakquisition und Wissensrepräsentation
MB-711.02	Cognitive Modeling
MB-711.04	Soft Computing
MB-711.07	Umgang mit unsicherem Wissen
MB-712.02	Verhaltensbasierte Robotik
MB-799.01	Wearable Computing
MB-799.02	Mobile/ubiquitäre Medien
Angewandte Informatik (AnwInf-Wahl)	
MB-803.04	IT-Recht — Geistiges Eigentum
MB-899.02	Assistive Umgebungen, Zugänglichkeit und „Design for All“

Das Modul *Webtechnologien* kann personalbedingt derzeit nicht regelmäßig angeboten werden.

Master-Ergänzungs-Module (ME)

Weitere (oft in zwei-jährigem Turnus) angebotene profilspezifische Module sind:

Modul-Nr.	Modul
ME-699.05	Theorie der Sensorfusion
ME-709.02	Semantische Bildverarbeitung
ME-710.03	Verteilte Künstliche Intelligenz
ME-711.03	Raumkognition
ME-711.05	Advanced Soft Computing
ME-711.06	Bioinspirierte Mustererkennung und Szenenanalyse
ME-711.08	Bioinspirierte Codierung und Datenkompression
ME-711.09	Ausgewählte Probleme der multisensorischen Kognition
ME-711.10	Qualitative Spatial and Temporal Reasoning
ME-711.11	Räumliche Informationssysteme
ME-712.03	Reinforcement Lernen
ME-712.04	Biologische Grundlagen für autonome, mobile Roboter
ME-712.05	Programmierbare Digitallogik und VHDL-Synthese
ME-712.06	Hardware-Entwurf von parallelen und verteilten Systemen mit FPGAs und Logik- und Highlevel-Synthese
ME-712.07	Lernverfahren für autonome Roboter
ME-803.01	Ethische Probleme in der Informatik
ME-806.02	Mechatronik

Diese Liste wird bei Bedarf fortgeschrieben. Außerdem können konkrete Angebote der Form *Spezielle Themen der* dem Masterprofil zugeordnet sein (s. Vorlesungsverzeichnis).

Beispiel-Studienplan

Annahme: Im Bachelor-SG sind bereits grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten in den folgenden profilspezifischen Modulen erlangt worden:

- Künstliche Intelligenz
- Logik

Die folgende Grafik zeigt einen (von vielen) möglichen Studienverläufen im KIKR-Profil des Master-SGs (es sei ein Master-Projekt aus dem Themenfeld *Neuroinformatik* gewählt worden). Die kursiv gedruckten Module sind Bestandteil des auf dem Master-Zeugnis ausgewiesenen Profils. Darüber hinaus sind *Cognitive Systems* und *Computergrafik* als zwei weitere Voraussetzungs-module aus dem Bachelor in der Freien Wahl nachgeholt worden (*Cognitive Systems* als das originale Bachelor-Modul, *Computergrafik* in der kompakten Form). Die anderen Module sind (im Rahmen der MPO) frei gewählt (im Bereich Freie Wahl auch außerhalb der Informatik).

Sem.	Math.& Theor.Inf.	Prakt.&Techn. Informatik	Angew. Informatik	Projekt		Inf-Wahl	Freie Wahl	Σ
1		<i>Soft Comp.</i> 4	<i>Ass.Umgeb.</i> 4	PM&WK 6	<i>Unsicheres Wissen</i> 4		<i>Cognitive Syst.</i> 6 <i>Psychologie</i> 6	30
2	<i>Theor.reakt.Syst.</i> 6	<i>EchtzeitBV</i> 6		12	<i>Bioinsp.Musterk.</i> 6			30
3				<i>Master-PJ</i> 12		<i>Wearable Comp.</i> 6	<i>SW-Reengin.</i> 6 <i>Computergrafik</i> 3 <i>Rhetorik</i> 3	30
4	<i>Masterarbeit</i>							30

Masterprofil: Digitale Medien und Interaktion (DMI)

Kurzer Überblick

Computersysteme werden von Menschen im Beruf, im Alltag, beim Lernen und in der Freizeit genutzt. Dabei ist es wichtig, dass immer komplexere Informationssysteme von Menschen sicher und effizient beherrscht werden können. In vielen Anwendungen soll der Umgang mit dem Computer darüber hinaus angenehm, informativ oder auch unterhaltend sein. Die Nutzbarkeit (oder Usability) wird zu einem wichtigen Ziel der Informatik, das oft über Erfolg oder Misserfolg von Produkten und Dienstleistungen entscheidet. Bei der Gestaltung von interaktiven Systemen werden Techniken des Usability Engineering und des Interaktionsdesign eingesetzt, um Systeme nutzungsgerecht zu entwickeln. Um festzustellen, ob Systeme ihren Zweck erfüllen und wie angenehm sie zu benutzen sind, werden geeignete Methoden benötigt. Mit neuen Schnittstellen, die über traditionelle Interaktionen mit Maus und Tastatur hinausgehen, ergeben sich neue Herausforderungen und Möglichkeiten. Neue Interaktionsparadigmen, wie Ubiquitous Computing, Mixed Reality, Multimodale Interaktion und Body-Interaktion bieten eine Vielzahl von Möglichkeiten, Digitale Medien zu realisieren, die Menschen bei ihren vielfältigen Tätigkeiten und in ihren Erlebniswelten unterstützen. Neben den Vorgehensweisen des menschenzentrierten Entwurfs ist auch die Beherrschung und Weiterentwicklung von spezifischen Technologien und Interaktionsmodalitäten entscheidend. Dazu können z.B. Web-Techniken, Computergrafik, Gestenerkennung, Sprachverarbeitung oder 3D-Spiele-Engines gehören. An vielen Stellen sollen Systeme autonom (inter-)agieren. Dazu werden auch Methoden aus der Künstlichen Intelligenz eingesetzt. Diese Themen können in forschungsnahen Projekten und Abschlussarbeiten auch in Kooperation mit den Sonderforschungsbereichen TR8 Spatial Cognition und SFB 637 Selbststeuerung logistischer Prozesse, dem Graduiertenkolleg Advances in Digital Media und an den Forschungsinstituten wie dem TZI oder DFKI durchgeführt werden.

Forschungsschwerpunkte:

- Entertainment Computing
- Embodied Interaction
- Interaction und Experience Design
- Ubiquitous Computing
- Menschzentrierter Entwurf
- Digitale Medien in der Bildung
- Computergrafik
- Mixed Reality

Berufsfelder:

Absolventen mit dem Schwerpunkt Interaktion/Digitale Medien können in allen Branchen der Softwareindustrie arbeiten. Sie sind besonders qualifiziert für solche Bereiche, bei denen Anwendungssoftware, Benutzungsschnittstellen und Interaktion eine große Rolle spielen.

Darüber hinaus gibt es einige spezielle Branchen, die besonderen Bedarf an qualifizierten Absolventen aus diesem Bereich haben. Dazu gehören Unternehmen aus der Spieleindustrie, Beratungsunternehmen im Bereich Usability, Medienagenturen, Kreativwirtschaft und Anwendungssoftware.

Bachelor-Basis-Module (BB)

Die Absolventen des Master-SGs mit Schwerpunkt DMI sollen über Grundkenntnisse und -fähigkeiten aus vier der folgenden Module verfügen:

Modul-Nr.	Modul
BB-703.01	Datenbanksysteme
BB-704.01	Rechnernetze
BB-708.01	Computergrafik
BB-709.01	Bildverarbeitung
BB-710.01	Künstliche Intelligenz
BB-711.01	Cognitive Systems
BB-801.01	Interaktions-Design
BB-804.03	Digitale Medien in der Bildung

Master-Basis-Module (MB)

Es müssen (mind.) 4 der folgenden Master-Basis-Module gewählt werden (1 Modul im Bereich TheoInf-Wahl, 2 Module im Bereich PrakTechInf-Wahl, 1 Modul im Bereich AnwInf-Wahl).

Modul-Nr.	Modul
Mathematik und Theoretische Informatik (TheoInf-Wahl)	
MB-605.02	Beschreibungslogik
Praktische und Technische Informatik (PrakTechInf-Wahl)	
MB-704.02	Rechnernetze — Media Networking
MB-704.03	Webtechnologien
MB-708.02	Advanced Computer Graphics
MB-708.03	Entertainment Computing
MB-709.03	Echtzeitbildverarbeitung
MB-799.01	Wearable Computing
MB-799.02	Mobile/ubiquitäre Medien
Angewandte Informatik (AnwInf-Wahl)	
MB-801.02	Selected Topics of Interaction Design
MB-803.04	IT-Recht — Geistiges Eigentum
MB-805.01	E-Business
MB-899.02	Assistive Umgebungen, Zugänglichkeit und „Design for All“

Die Module *Webtechnologien* und *E-Business* können personalbedingt derzeit nicht regelmäßig angeboten werden.

Master-Ergänzungs-Module (ME)

Weitere (oft in zwei-jährigem Turnus) angebotene profilspezifische Module sind:

Modul-Nr.	Modul
ME-704.04	Agile Webentwicklung
ME-709.02	Semantische Bildverarbeitung
MB-711.04	Soft Computing
MB-711.07	Umgang mit unsicherem Wissen
ME-711.06	Bioinspirierte Mustererkennung und Szenenanalyse
ME-711.09	Ausgewählte Probleme der multisensorischen Kognition
ME-799.03	Embodied Interaction
ME-801.04	Computergestützte Arbeitsprozesse
ME-801.05	Partizipative Software-Entwicklung
MB-802.02	Informationstechnikmanagement — ITIL
ME-803.01	Ethische Probleme in der Informatik
ME-803.05	Computergestützte Kommunikation und Kooperation
ME-803.07	Self-Service Technologies
ME-804.07	Evaluation and Validation of Digital Media
ME-804.08	Digital Media Design for Children
ME-804.09	Foundations of Interactive Story Telling
ME-805.03	Educational MIS — Business Intelligence

Diese Liste wird bei Bedarf fortgeschrieben. Außerdem können konkrete Angebote der Form *Spezielle Themen der* dem Masterprofil zugeordnet sein (s. Vorlesungsverzeichnis).

Beispiel-Studienplan

Annahme: Im Bachelor-SG sind bereits grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten in den folgenden profilspezifischen Modulen erlangt worden:

- Computergrafik
- Rechnernetze
- Interaktions-Design

Die folgende Grafik zeigt einen (von vielen) möglichen Studienverläufen im DMI-Profil des Master-SGs (es sei ein Master-Projekt aus dem Themenfeld *Gaming* gewählt worden). Die kursiv gedruckten Module sind Bestandteil des auf dem Master-Zeugnis ausgewiesenen Profils. Darüber hinaus ist *Bildverarbeitung* als 4. Voraussetzungsmodul aus dem Bachelor in der Freien Wahl nachgeholt worden. Die anderen Module sind (im Rahmen der MPO) frei gewählt.

Sem.	Math.& Theor.Inf.	Prakt.&Techn. Informatik	Angew. Informatik	Projekt		Inf-Wahl	Freie Wahl	Σ
1		<i>Media Networking</i> 6	<i>IT-Recht</i> 4	PM&WK 6	<i>Entert.Comp.</i> 6		Bildverarb. 6	30
2	<i>Beschr.logik</i> 6	<i>Echtzeit.BV</i> 6			<i>Embodied Interact.</i> 6			30
3				<i>Master-PJ</i> 12		Agile Webentw. 6	DM i.d.Bild. 6 Inform.sicher. 6	30
4				<i>Masterarbeit</i>				30