

**Studiengangsordnung (Satzung) für Studierende des Masterstudienganges  
Medizinische Ingenieurwissenschaft an der Universität zu Lübeck  
mit dem Abschluss "Master of Science"**

vom 31. Januar 2014 (NBl. HS MBW Schl.-H. S. 19)

geändert durch:

Satzung vom 8. September 2015 (NBl. HS MSGWG Schl.-H. S. 140)

**§ 1**

**Geltungsbereich**

Diese Studiengangsordnung regelt in Verbindung mit der Prüfungsverfahrensordnung der Universität zu Lübeck für Studierende der Bachelor- und Masterstudiengänge (Prüfungsverfahrensordnung) das Studium des Masterstudienganges Medizinische Ingenieurwissenschaft an der Universität zu Lübeck.

**§ 2**

**Studienziel**

(1) Das Masterstudium bereitet die Absolventinnen und Absolventen auf Tätigkeiten in forschungs-, lehr-, entwicklungs- und anwendungsbezogenen Berufsfeldern im Bereich der Biomedizinischen Technik und der Medizinischen Ingenieurwissenschaft im Besonderen vor.

(2) Das Ziel der Ausbildung im Masterstudiengang Medizinische Ingenieurwissenschaft besteht darin, die Studierenden durch Vermittlung von Methoden und Kenntnissen sowie Einübung von Fertigkeiten in den wichtigsten Gebieten der Medizinischen Ingenieurwissenschaft in den Stand zu setzen, vielfältige Probleme der biomedizinischen Technik zu verstehen und zu bearbeiten. Dabei liegt im Gegensatz zum Bachelorstudiengang die Betonung auf dem Erwerb von Fähigkeiten für weiterführendes wissenschaftliches Arbeiten. Die Ausbildung trägt dem durch ein grundlagenorientiertes, sowohl breites als auch vertiefendes Studium Rechnung und soll die Voraussetzungen für ein lebenslanges Lernen im Bereich der Medizinischen Ingenieurwissenschaft sowie für eine weitergehende akademische Qualifikation wie z.B. die Promotion schaffen. Weiterhin sollen die Studierenden aufgrund der von ihnen erworbenen Kompetenzen in der Lage sein, Leitungsfunktionen in der Wirtschaft zu übernehmen.

(3) Der Masterstudiengang Medizinische Ingenieurwissenschaft ist forschungsorientiert und konsekutiv zum Bachelorstudiengang Medizinische Ingenieurwissenschaft der Universität zu Lübeck aufgebaut. Von den Studierenden wird als Voraussetzung erwartet, dass sie bereits Wissen, Fertigkeiten und Kompetenzen im Bereich der Medizinischen Ingenieurwissenschaft in Umfang und Tiefe besitzen, wie es im Bachelorstudiengang vermittelt wird.

(4) Wie im Bachelor wird durch eine Studiengangs-charakterisierende Ausbildung ein intensiver Anwendungsbezug hergestellt. Dazu können die bereits im Bachelor vermittelten Schwerpunkte Medizinische Visualisierung und Medizinische Photonik im Masterstudium weiter vertieft werden.

### **§ 3**

#### **Zugang zum Studium**

(1) Der Masterstudiengang Medizinische Ingenieurwissenschaft ist konsekutiv zum Bachelorstudiengang Medizinische Ingenieurwissenschaft der Universität zu Lübeck.

(2) Voraussetzung für den Zugang zum Masterstudiengang Medizinische Ingenieurwissenschaft ist, dass die Bewerberin oder der Bewerber folgende Nachweise erbringt:

1. Bachelorabschluss in Medizinische Ingenieurwissenschaft oder einem verwandten Fach, wofür die Bewerberin oder der Bewerber nachweisen muss,
  - a) dass sie oder er einen Bachelorabschluss oder einen diesem gleichwertigen Abschluss im Studiengang Medizinische Ingenieurwissenschaft oder in einem fachlich eng verwandten Studiengang an einer deutschen Hochschule oder an einer Hochschule erworben hat, die einem der Bologna-Signatarstaaten angehört oder
  - b) dass sie oder er an einer ausländischen Hochschule einen gleichwertigen Abschluss in einem fachlich eng verwandten Studiengang erworben hat.

Die Gleichwertigkeit eines Bachelorstudiengangs wird ohne weitere Prüfung angenommen, wenn dieser von einer fachspezifischen Akkreditierungsagentur nach den Richtlinien des Akkreditierungsrates akkreditiert worden ist und die Akkreditierung zum Zeitpunkt des Abschlusses gültig ist. Die Gleichwertigkeit eines ausländischen Abschlusses wird nach Maßgabe der Bewertungsvorschläge der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen beim Ständigen Sekretariat der Kultusministerkonferenz ([www.anabin.de](http://www.anabin.de)) festgestellt.

2. Nachweis der besonderen Qualifikation, indem
  - a) das Erststudium mit einer Note von 2,7 oder besser abgeschlossen wurde oder der Nachweis der besonderen Qualifikation für Bewerberinnen und Bewerber, die einen schlechteren Notendurchschnitt als 2,7 aufweisen, wenn eine individuelle Einzelfallprüfung durch den Prü-

fungsausschuss die besondere Qualifikation anhand der vorgelegten Leistungsnachweise, der Bachelorarbeit oder weiterer nachgewiesener forschungsorientierter praktischer Erfahrungen feststellt.

- b) der Umfang der mathematischen Anteile in dem von der Bewerberin oder dem Bewerber absolvierten Bachelorstudium mindestens 32 KP betragen muss (hierunter fallen unter anderem Analysis und Lineare Algebra).
- c) der Umfang der informatorischen Anteile in dem von der Bewerberin oder dem Bewerber absolvierten Bachelorstudium mindestens 28 KP betragen muss (hierunter fallen unter anderem Programmieren, Technische Grundlagen der Informatik, Signal- und Bildverarbeitung).

3. Motivation für den Masterstudiengang Medizinische Ingenieurwissenschaft: Dieser Nachweis ist durch ein Motivationsschreiben zu erbringen, in dem Folgendes detailliert darzulegen ist:

- a) aufgrund welcher spezifischer Begabungen und Interessen die Bewerberin oder der Bewerber sich für diesen Studiengang besonders geeignet hält,
- b) inwiefern sich die Bewerberin oder der Bewerber mit dem anzustrebenden Beruf identifiziert,
- c) inwieweit sie oder er zu wissenschaftlicher bzw. grundlagen- und methodenorientierter Arbeitsweise befähigt ist und
- d) über sichere Kenntnisse der wissenschaftlichen Grundlagen bzw. des Basiswissens aus dem Erststudium verfügt.

Der Nachweis der besonderen Motivation setzt voraus, dass das Motivationsschreiben mit mindestens 3 Punkten bewertet wird. Dabei werden für jeden der vier Parameter nach Satz 1 entweder 0 Punkte oder 1 Punkt vergeben. Diese Punktzahlen entsprechen folgender Bewertung:

0 = nicht gegeben bzw. nicht überzeugend dargelegt

1 = gegeben bzw. überzeugend dargelegt

4. Ausreichende Kenntnisse der deutschen Sprache: Dieser Nachweis ist nur von Bewerberinnen oder Bewerbern zu erbringen, die weder eine deutsche Hochschulzugangsberechtigung besitzen noch ihren Bachelorabschluss an einer deutschen Hochschule erworben haben. Der Nachweis hierüber wird geführt durch die erfolgreiche Teilnahme an der „Deutschen Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerber“ (DSH 2) oder durch die Prüfung „TestDaF“ (TDN 4).

(3) Über das Vorliegen und die Erfüllung der genannten Zugangsvoraussetzungen entscheidet der Prüfungsausschuss.

(4) Wenn zum Bewerbungszeitpunkt das qualifizierende Studium noch nicht abgeschlossen ist, die Bachelorarbeit aber bereits begonnen wurde, genügt der Nachweis von Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 150 Kreditpunkten und einer aus diesen Prüfungsleistungen ermittelten Durch-

schnittsnote von mindestens 2,7, um unter Vorbehalt zugelassen zu werden. In diesem Fall ist der erfolgreiche Studienabschluss innerhalb von drei Monaten nach Studienbeginn nachzuweisen. Geschieht dies nicht, so erlischt die Zulassung.

(5) Die Einschreibung ist zu versagen, wenn die Bewerberin oder der Bewerber die Masterprüfung oder die Diplomprüfung in einem Studiengang der Medizinischen Ingenieurwissenschaft, der Medizintechnik oder einem verwandten Studiengang an einer Universität, einer gleichgestellten Hochschule oder einer Fachhochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes endgültig nicht bestanden hat, oder wenn sie oder er sich in solch einem Studiengang in einem Prüfungsverfahren befindet.

(6) Studierende können nicht gleichzeitig im Masterstudiengang Informatik, Medieninformatik, Medizinische Informatik und Entrepreneurship in digitalen Technologien eingeschrieben sein.

#### **§ 4**

#### **Master Agreement**

Bei Bewerberinnen und Bewerbern, bei denen der Prüfungsausschuss aufgrund der im Bachelorstudium erworbenen Kompetenzen die Nachholung von fachlichen Voraussetzungen aus dem Bachelorstudiengang für sachlich sinnvoll erachtet, kann zwischen der oder dem Studierenden und der oder dem Prüfungsausschussvorsitzenden ein sog. Master Agreement abgeschlossen werden. In diesem wird vereinbart, welche Module aus dem Bachelorstudium bis zu welchem Zeitpunkt erfolgreich absolviert werden sollten. Es dürfen nicht mehr als drei Module vereinbart werden. Bei Verfehlen der vereinbarten Modulabsolvierung lädt die oder der Prüfungsausschussvorsitzende zu einer Studienberatung gemäß § 5 a PVO.

#### **§ 5**

#### **Struktur und Umfang des Studiums**

(1) Das Studium umfasst Lehrveranstaltungen mit einem Gesamtumfang von 120 Kreditpunkten (KP) gemäß dem ECTS-Standard mit einer Regelstudienzeit von zwei Jahren. Der Umfang der Lehrmodule beträgt:

- im Pflichtbereich Medizin und Medizinische Ingenieurwissenschaft 32 KP
- im Vertiefungsbereich 12 KP
- im Wahlpflichtbereich 16 KP, wobei 12 KP mit fachspezifischen und 4 KP mit nicht-fachspezifischen Lehrmodulen zu belegen sind
- die Projektpraktika entsprechen einem Leistungsäquivalent von 24 KP
- die Studierendentagung entspricht 6 KP
- die Masterarbeit hat einen Umfang von 30 KP, ihr folgt ein abschließendes Kolloquium.

(2) Die Teilnahme an weiteren von der Universität angebotenen Lehrmodulen laut Modulhandbuch über den in Absatz 1 vorgegebenen Rahmen hinaus ist möglich und wird empfohlen. Derartige Prüfungsleistungen können auf Antrag im Diploma Supplement aufgelistet werden.

## **§ 6**

### **Studienbegleitende Fachprüfungen**

(1) Für die Masterprüfung sind studienbegleitende Fachprüfungen zu den im Anhang zu dieser Ordnung angegebenen Modulen zu absolvieren. Die Durchführung von Fachprüfungen wird durch die Prüfungsverfahrensordnung geregelt.

(2) Die Zulassung zu den studienbegleitenden Fachprüfungen erfolgt gemäß § 9 PVO grundsätzlich mit der Einschreibung zum Masterstudiengang Medizinische Ingenieurwissenschaft. Für die Zulassung zu einer Fachprüfung können gemäß § 9 Absatz 2 PVO Prüfungsvorleistungen definiert werden, die im Modulhandbuch vor Beginn des jeweiligen Fachsemesters, in dem das Modul angeboten wird, zu benennen sind. Prüfungsvorleistungen sind vor dem Zeitpunkt der Prüfung abzuschließen und nachzuweisen.

(3) Für die Masterprüfung sind zwei Blockpraktika von insgesamt 24 Wochen zu absolvieren wobei eines der Praktika mindestens drei Monate dauern muss. Die Praktika dienen der fachpraktischen Ausbildung und sollen auf die spätere berufliche Tätigkeit vorbereiten. Hierfür ist die Arbeit in einem Wirtschaftsunternehmen ebenso geeignet wie die in außeruniversitären oder universitären Forschungseinrichtungen, sofern die dort durchgeführte Tätigkeit in laufenden Forschungs- und Entwicklungsthemen der jeweiligen Abteilung erfolgt und den an einen Absolventen des Masterstudiengangs Medizinische Ingenieurwissenschaften gestellten Anforderungen genügt. Die Entscheidung hierüber obliegt im Einzelfall dem Prüfungsausschuss.

(4) Besteht ein Lehrmodul aus mehr als einem Modulteil, so sind nach Beginn des Lehrmoduls die einzelnen Modulteile in dem kürzest möglichen Zeitraum zu erwerben. Abweichend können in Absprache mit der oder dem Prüfungsausschussvorsitzenden Medizinische Ingenieurwissenschaft und der oder dem jeweiligen Modulverantwortlichen Einzelfallentscheidungen getroffen werden. Es werden keine Leistungszertifikate für einzelne Modulteile erteilt.

## **§ 7**

### **Zulassungsvoraussetzungen für die Masterarbeit**

(1) Zur Masterarbeit (§ 13 Prüfungsverfahrensordnung) kann nur zugelassen werden, wer die Anforderungen gemäß § 10 Prüfungsverfahrensordnung erfüllt, sich mindestens im 3. Studienhalbjahr befindet und seinem Zulassungsantrag Leistungszertifikate der Kategorien A und B im Umfang von mindestens 84 KP beifügt.

(2) Der Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit ist gemäß § 9 Absatz 2 PVO gesondert schriftlich bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen.

**Anhang zur Studiengangsordnung  
für den Masterstudiengang  
Medizinische Ingenieurwissenschaft  
der Universität zu Lübeck**

Aus den folgenden Tabellen ist der Prüfungsumfang der Masterprüfung im Studiengang Medizinische Ingenieurwissenschaft ersichtlich. Für jedes Lehrmodul ist der Umfang der durchschnittlichen Präsenzstunden pro Woche (SWS) sowie die Art – Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S) oder Praktikum (P) - angegeben. Außerdem ist für jedes Lehrmodul angegeben, ob ein Leistungszertifikat der Kategorie A oder der Kategorie B zu erwerben ist. Weitere Angaben wie zu erbringende Studienleistungen oder Art der Prüfungsleistung der einzelnen studienbegleitenden Fachprüfungen sind der Studienordnung und dem Modulhandbuch zu entnehmen. Mit „A+“ sind Lehrmodule gekennzeichnet, die zur fachlichen Eignungsfeststellung dienen. Diese Leistungszertifikate müssen bis zum Ende des 3. Fachsemesters erworben werden.

### **1. Notwendige Vorkenntnisse**

Als Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme an den Lehrmodulen des Masterstudiums werden die in einem Bachelorstudium der Medizinische Ingenieurwissenschaft vermittelten Grundlagenkenntnisse erwartet.

Falls für ein Lehrmodul bereits im Bachelorstudium ein Leistungszertifikat erworben und im Zeugnis für die Gesamtnote angerechnet wurde, so kann dies nicht noch einmal im Masterstudium angerechnet werden. Handelt es sich bei dem Lehrmodul um eine Pflichtveranstaltung, so legt der Prüfungsausschuss ein Ersatzmodul fest.

### **2. Allgemeine Regeln bei der Wahl von Modulen**

Die Studierenden können im Rahmen der Vorgaben der Studien- und Prüfungsordnung eine Anzahl von Lehrmodulen frei wählen. Dabei können Module nicht mehrfach angerechnet werden. Durch die Module des Vertiefungskatalogs 3.2.1 müssen 12 KP in einer der angegebenen Vertiefungsrichtungen erbracht werden. Durch die Module des Wahlpflichtkatalogs müssen mindestens 12 KP im fachspezifischen Wahlpflichtbereich 3.2.2 und 4 KP im nicht-fachspezifischen Wahlpflichtbereich 3.2.3 erworben werden. Der fachspezifische Wahlpflichtbereich gliedert sich in die Abschnitte „Medizinische Ingenieurwissenschaft“, „Mathematik/Naturwissenschaften“ und „Informatik/Elektrotechnik“. Für das Bestehen der Masterprüfung sind Lehrmodule aus mindestens zwei der drei Abschnitte des Wahlpflichtkatalogs – fachspezifisch 3.2.2 erfolgreich zu absolvieren.

Von den Wahlpflichtveranstaltungen wird in jedem Studienjahr nur eine beschränkte Anzahl von Modulen und auch nur bei hinreichender Nachfrage realisiert; es wird empfohlen, spezielle Interessen rechtzeitig den Programmverantwortlichen zu melden.

Über eine Anerkennung eines Moduls, das nicht in der Prüfungsordnung des Medizinische Ingenieurwissenschaft-Masterstudiengangs benannt ist, entscheidet der Prüfungsausschuss Master Medizinische Ingenieurwissenschaft.

### 3. Modulliste im Masterstudiengang MIW

#### 3.1 Pflichtmodule

Nummer	Lehrmodul (Pflicht)	SWS	KP	Leistungs-zertifikattyp
<b>ME4410</b>	Bildgebende Systeme	6V + 2S	12	A
<b>ME4420</b>	Biomedizinische Optik	6V + 2S	12	A
<b>MZ4400</b>	Klinische Medizin	6V	8	A
	<b>Summe</b>		<b>32</b>	

#### 3.2 Vertiefungs- und Wahlpflichtmodule

Nummer	Lehrmodul (Wahlpflicht)	SWS	KP	Leistungs-zertifikattyp
	Module aus 3.2.1 Vertiefungskatalog		12	A
	Module aus 3.2.2 Wahlpflichtkatalog – fachspezifisch		Insgesamt 12	A
	Module aus 3.2.3 Wahlpflichtkatalog – nicht-fachspezifisch		4	A oder B
<b>ME5500</b>	Projektpraktikum 1		12	B
<b>ME5510</b>	Projektpraktikum 2		12	B
<b>ME5990</b>	Masterarbeit mit Kolloquium		30	A
<b>PS5000</b>	Studierendentagung	4S	6	B
	<b>Summe</b>		<b>88</b>	



### 3.2.1 Vertiefungskatalog

Nummer	Lehrmodul (Vertiefung)	SWS	KP	Leistungszertifikattyp
<b>CS4380</b>	Medizinische Bildverarbeitung	4V + 2Ü + 2S	12	A
<b>CS4507</b>	Software Verifikation	6V + 2Ü	12	A
<b>CS4510</b>	Signalanalyse	4V + 2Ü + 2S	12	A
<b>CS4511</b>	Lernende Systeme	4V + 2Ü + 2S	12	A
<b>MA4300</b>	Modellierung und Analyse zeitabhängiger biologischer Prozesse und Daten	4V + 3Ü	12	A
<b>MA4310</b>	Numerische Optimierung	6V + 3Ü	12	A
<b>ME4250</b>	Biophysik	6V + 1Ü + 1S	12	A

### 3.2.2 Wahlpflichtkatalog – fachspezifisch

Abschnitt: Medizinische Ingenieurwissenschaft

Nummer	Lehrmodul	SWS	KP	Leistungszertifikattyp
<b>ME4030</b>	Inverse Probleme der Bildgebung	2V + 1Ü	4	A
<b>ME4040</b>	Quantenphysik der medizinischen Diagnostik und Therapie	2V + 1Ü	4	A
<b>ME4150</b>	Mikroskopische Optische Verfahren	2V + 1P	4	A
<b>ME4170</b>	Mechanismen laser-induzierter Gewebseffekte	2V + 1Ü	4	A
<b>ME4180</b>	Bildgebende Optische Diagnostik	2V + 1S	4	A

Abschnitt: Mathematik/Naturwissenschaften

Nummer	Lehrmodul	SWS	KP	Leistungszertifikattyp
<b>LS5710</b>	Moleküldynamik	2V + 1Ü	4	A
<b>MA3445</b>	Graphentheorie	2V + 1Ü	4	A
<b>MA4500</b>	Mathematische Methoden der Bildverarbeitung	2V + 1Ü	4	A
<b>MA4610</b>	Stochastische Prozesse und Modellierung	2V + 1Ü	4	A
<b>MA5030</b>	Bildregistrierung	2V + 1Ü	4	A
<b>ME4140</b>	Mechanismen der Photobiologie und Photomedizin	2V + 1Ü	4	A
<b>ME4190</b>	Zellmanipulation mit optischen Methoden	2V + 1Ü	4	A

Abschnitt: Informatik/Elektrotechnik

<b>Nummer</b>	<b>Lehrmodul</b>	<b>SWS</b>	<b>KP</b>	<b>Leistungszertifikattyp</b>
<b>CS4151</b>	Systemarchitekturen für verteilte Anwendungen	2V + 1Ü	4	A
<b>CS4250</b>	Computer Vision	2V + 1Ü	4	A
<b>CS4160-MIW</b>	Echtzeitsysteme	2V + 1Ü	4	A
<b>ME2450</b>	Regelungstechnik und Mechatronik	4V + 2Ü	8	A
<b>ME2460</b>	Elektrische Maschinen	2V + 1Ü	4	A
<b>ME2470</b>	Leistungselektronik	2V + 1Ü	4	A

**3.2.3 Wahlpflichtkatalog – nicht-fachspezifisch**

<b>Nummer</b>	<b>Lehrmodul</b>	<b>SWS</b>	<b>KP</b>	<b>Leistungszertifikattyp</b>
<b>CS5820</b>	Rechtliche Grundlagen für die IT	3V	4	B
<b>LS2800 F</b>	WP MLS: Modulteil F: Einführung in die Wirtschaftswissenschaften	3S	4	B
<b>PS1030</b>	Englisch	4Ü	6	A
<b>PS4620</b>	Ethik der Forschung	2V	4	B
<b>PS5810</b>	Wissenschaftliche Lehrtätigkeit	1S + 1P	4	B
<b>PS5830</b>	StartUp und New Business	1S + 1P	4	B
<b>PY1200-MIW</b>	Allgemeine Psychologie 1	2V	4	A
<b>PY4210</b>	Ingenieurpsychologie	3V	4	A

### 3.3 Studienverlaufsübersicht:

## Master (MSc) Medizinische Ingenieurwissenschaft (MIW) / Medical Engineering Science (MES)

KP	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
30	<b>ME4410</b> Bildgebende Systeme (Computertomographie 2 V, Magnetresonanztomographie 2 V, Nuklearbildgebung 2 V, Seminar 2 S) (12 KP)			
28				
26			<b>ME5500</b> Projektpraktikum 1 September-November (12 KP)	
24		<b>ME4420</b> Biomedizinische Optik (Biomedizinische Optik 1 2 V, Biomedizinische Optik 2 2 V, Laserphysik und -technologie 2 V, Seminar 2 S) (12 KP)		
22				
20				
18				
16		Vertiefungsmodul (12 KP)		
14			<b>ME5510</b> Projektpraktikum 2 Dezember-Februar (12 KP)	<b>ME5990</b> Masterarbeit (30 KP)
12				
10		Wahlpflicht (12 KP)		
8				
6		Wahlpflicht Nicht- fachspezifisch (4 KP)		
4		<b>MZ4400</b> Klinische Medizin 6 V (8 KP)		
2				

<b>MA4300</b> Modellierung und Analyse zeitabhängiger biologischer Prozesse und Daten
<b>MA4310</b> Numerische Optimierung
<b>ME4250</b> Biophysik
<b>CS4507</b> Software Verifikation
<b>CS4511</b> Lernende Systeme
<b>CS4510</b> Signalanalyse
<b>CS4380</b> Medizinische Bildverarbeitung

**Projektpraktika**  
Die Projektpraktika können an der Universität zu Lübeck, aber auch an anderen Universitäten, Forschungseinrichtungen oder Betrieben der Medizintechnik absolviert werden. Eines der beiden Blockpraktika kann in einer Klinik absolviert werden.

**Studierendentagung**  
Die Studierendentagung findet jährlich auf dem BioMedTec Wissenschaftscampus Lübeck statt. Studierende in Masterprogrammen der Biomedizintechnik und der Lebenswissenschaften stellen die Ergebnisse ihrer jüngsten Forschung vor.

### Wahlpflichtkatalog

Medizinische Ingenieurwissenschaft	Mathematik / Naturwissenschaften	Informatik / Elektrotechnik
<b>ME4040</b> Quantenphysik der med. Diagnostik und Therapie	<b>MA5030</b> Eilregistrierung	<b>CS4151</b> Systemarchitekturen für verteilte Anwendungen
<b>ME4030</b> Inverse Probleme der Bildgebung	<b>MA4500</b> Math. Meth. der Bildverarbeitung	<b>CS4250</b> Computer Vision
<b>ME4150</b> Mikroskopische Optische Verf.	<b>MA4610</b> Stochast. Prozesse und Model.	<b>CS4160-MIW</b> Echtzeitsysteme
<b>ME4170</b> Mechan. laser-induzierter Gewebseffekte	<b>MA3445</b> Graphentheorie	<b>ME2450</b> Regelungstechnik und Mechatronik
<b>ME4180</b> Bildgebende Optische Diagnostik	<b>ME4140</b> Mechanismen der Photobiologie und Photomedizin	<b>ME2460</b> Elektrische Maschinen
	<b>ME4190</b> Zellmechanik mit opt. Methoden	<b>ME2470</b> Leistungselektronik
	<b>LS5710</b> Molekuldynamik	

### Legende

Medizin und Medizinische Ingenieurwissenschaft	Nicht-Fachspezifisch
Wahlpflicht	Medizinische Psychologie PY4210 Allgemeine Psychologie 1 PY1200
Vertiefungsmodul	Ethik der Forschung PS4620 Rechtliche Grundlagen für die IT CS5820 Wissenschaftliche Lehrtätigkeit PS5810 StartUp und New Business PS5830 Einf. in Wirtschaftswissens. PS1030 LS2800
	Nicht-fachspezifisch