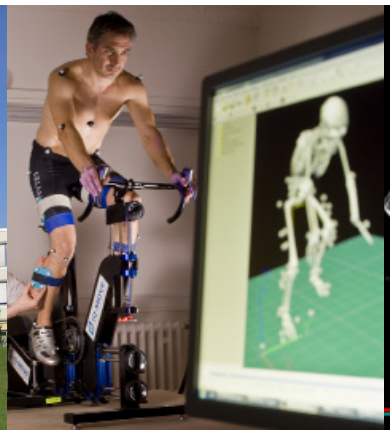
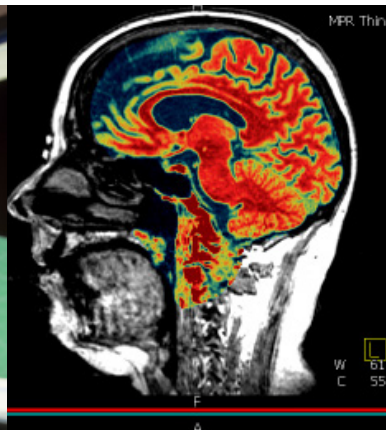
FRIEDRICH-ALEXANDER
UNIVERSITÄT
ERLANGEN-NÜRNBERG

TECHNISCHE FAKULTÄT

Bachelor- und Masterstudiengang

Medizintechnik

Studienführer
WS 2017/2018

www.medizintechnik.studium.fau.de

Vorwort

Dieser Studienführer ist als Leitfaden für die Bachelor- und Masterstudierenden im Fach Medizintechnik an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg gedacht, um ihnen die Orientierung im manchmal etwas unübersichtlichen ‚Studien-Dschungel' zu erleichtern. Er richtet sich in erster Linie an diejenigen Studierenden, die nach der neuen Fachprüfungsordnung Medizintechnik (FPO 2013) studieren. Bachelor- und Masterstudierende nach der alten Fachprüfungsordnung (FPO 2009 bzw. 2011) werden sicherlich auch von einigen hier aufgeführten Informationen profitieren, seien aber grundsätzlich auf die für sie geltenden Regelungen verwiesen, die sie auf der Medizintechnik-Homepage einsehen können.

Alle Fakten wurden gründlich recherchiert und die Texte mit größter Sorgfalt erstellt. Als gültige Rechtsgrundlage in allen studienbezogenen Fragen dienen jedoch allein die Fachprüfungsordnung (FPO) Medizintechnik und die Allgemeine Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Technischen Fakultät (ABMPO TechFak). Die Modulkataloge im Anhang gelten für das Wintersemester 2017/2018.

Zum Zweck der besseren Lesbarkeit werden im Folgenden weitgehend männliche Personenbezeichnungen verwendet. Die zahlreichen Studentinnen und Dozentinnen der Medizintechnik sind dabei selbstverständlich immer mitgemeint.

Sollten Ihnen manche der verwendeten Fachbegriffe und Abkürzungen unklar sein, steht Ihnen im hinteren Teil des Studienführers ein Glossar zum Nachschlagen zur Verfügung. Erklärungen zu den studienrelevanten Online-Tools sowie die Kontaktdaten aller Ansprechpartner, die auf den folgenden Seiten erwähnt werden, finden Sie ebenfalls in den letzten Kapiteln.

Großer Dank gebührt dem Studiengangsverantwortlichen, Prof. Dr.-Ing. Andreas Maier, der Studiengangskoordinatorin Dipl.-Phys. Heike Leutheuser, Helga Jahreis vom Prüfungsamt, Elisabeth Bächle-Grosso von der Allgemeinen Studienberatung sowie den studentischen Hilfskräften Bastian Stahl und Katharina Tregoning, die an diesem Projekt mit ihrem Wissen und ihrer tatkräftigen Unterstützung mitgewirkt haben. Nicht zuletzt ergeht auch ganz herzlicher Dank an die Studentinnen und Studenten des Studiengangs Medizintechnik, ohne deren kluge Fragen und Hinweise dieser Studienführer sicher um einige wichtige Aspekte ärmer wäre.

Wir wünschen Ihnen viele Aha-Erlebnisse beim Lesen und viel Erfolg im Studium!

Claudia Barnickel
Studienfachberatung Medizintechnik

Stand: September 2017

Inhalt

1 Erste Orientierung **7**

1.1 Was ist Medizintechnik? 7

1.2 Berufsbild Medizintechnik 7

1.3 Medizintechnik an der FAU 9

1.3.1 Allgemeines *9*

1.3.2 Aufbau und Ziele des Bachelorstudiums *10*

1.3.3 Aufbau und Ziele des Masterstudiums *11*

1.3.4 Anforderungen des Studiengangs *12*

2 Bachelor Medizintechnik **13**

2.1 Überblick 13

2.2 Vor Studienbeginn 14

2.2.1 Bewerbung *14*

2.2.1.1 Deutsche und Bildungsinländer 14

2.2.1.2 Studiengang- und Hochschulwechsler 18

2.2.1.3 Bewerber mit deutscher Fachhochschulreife (Fachabitur) 18

2.2.1.4 Internationale Bewerber 19

2.2.1.5 Beruflich qualifizierte Bewerber 20

2.2.2 Eignungsfeststellungsverfahren (EFV) *21*

2.2.3 Mathematik-Repetitorium *22*

2.2.4 Informatik-Repetitorium *22*

2.2.5 Industriepraktikum/Klinikpraktikum *23*

2.3 Im Studium 24

2.3.1 Studienverlauf *24*

2.3.1.1 GOP-Phase 26

2.3.1.2 Bachelorphase 27

2.3.2 Erläuterungen zu den einzelnen Modulen *28*

2.3.2.1 Medizinische Grundlagen (B 1) 28

2.3.2.2 Medizintechnik (B 2) 29

2.3.2.3 Mathematik und Algorithmik (B 3) 29

2.3.2.4 Physikalische und technische Grundlagen (B 4) 29

2.3.2.5 Studienrichtungsspezifische Module (B 5 bzw. B 6) 30

2.3.2.6 Schlüsselqualifikation (B 7) 32

2.3.2.7 Vertiefungsmodule (B 8) 33

2.3.2.8 Bachelorarbeit (B 9) 33

2.4 Nach dem Studium 42

2.5 Tipps und Hinweise 43

2.5.1 Tipps für ein erfolgreiches Bachelorstudium *43*

2.5.2 Stolpersteine im Bachelorstudium und wie man sie sicher umgeht 46

3 Master Medizintechnik **48**

3.1 Überblick 48

3.2 Vor Studienbeginn 49

3.2.1 Zugangsvoraussetzungen 49

3.2.2 Bewerbung 50

3.2.3 Qualifikationsfeststellungsverfahren (QFV) 52

3.3 Im Studium 53

3.3.1 Auflagen und obligatorisch nachzuholende Wahlpflichtfächer 53

3.3.2 Studienrichtungen 55

3.3.3 Studienverlauf 55

3.3.4 Erläuterungen zu den einzelnen Modulen 57

3.3.4.1 Module des Grundcurriculums (für alle Studienrichtungen) 57

3.3.4.2 Studienrichtungsspezifische Module 62

3.4 Nach dem Studium 62

3.4.1 Zeugnisdokumente 62

3.4.2 Promotion 63

3.5 Tipps und Hinweise 63

3.5.1 Tipps für ein erfolgreiches Masterstudium 63

3.5.2 Stolpersteine im Masterstudium und wie man sie sicher umgeht 65

4 Allgemeine Studieninformationen **67**

4.1 Semesterterminplan 67

4.2 Immatrikulation 67

4.3 Wohnungssuche 68

4.4 Rückmeldung 68

4.5 BAföG 69

4.6 Lehrveranstaltungen – eine Typologie 69

4.7 Prüfungsanmeldung, Prüfungszeiträume 72

4.8 Prüfungsvorbereitung 73

4.9 Prüfungen 74

4.10 Täuschungsversuch, Plagiarismus 76

4.11 Rücktritt von Prüfungen 76

4.12 Wiederholung von Prüfungen 77

4.13 Zusätzliche Prüfungsleistungen 79

4.14 Notenberechnung 79

4.15 Auslandsaufenthalt im Studium 81

4.16 Beurlaubung 84

4.17 Anerkennung von Leistungen 85
4.18 Studienzeitverlängerung 87

5 Studierende in besonderen Situationen 89
5.1 Studieren mit chronischer Erkrankung oder Behinderung 89
5.2 Studieren in der Schwangerschaft/mit Kind 89
5.3 Psychologische Beratung 90
5.4 Teilzeitstudium 91
5.5 Doppelstudium 92

6 Online-Tools 93
6.1 IdM-Portal 93
6.2 CIP-Pool-Account 93
6.3 UnivIS 94
6.4 StudOn 96
6.5 Campo 96
6.6 MeinCampus 96
6.7 Virtuelle Hochschule Bayern (VHB) 96
6.8 EST-System 97
6.9 Videoportale 97
6.10 Wichtige Webseiten 97
6.11 VPN-Client 98
6.12 Überblick: Wofür welches Tool? 99

7 Studentisches Leben 100

8 Glossar – wichtige Begriffe im Medizintechnikstudium 101

9 Nützliche Adressen und Ansprechpartner 109

10 Lageplan 114

11 Anhang 115
11.1 Bachelor: Wahlvertiefungskatalog für B 8 115
11.2 Seminarkatalog für Bachelor und Master 122
11.3 Master: Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen/Grundcurriculum 125
11.4 Master: Studienrichtungskatalog ‚Medizinische Bild- und Datenverarbeitung' 129
11.5 Master: Studienrichtungskatalog ‚Medical Image and Data Processing' 135
11.6 Master: Studienrichtungskatalog ‚Medizinelektronik' 141
11.7 Master: Studienrichtungskatalog, Medizinische Gerätetechnik, Produktionstechnik und Prothetik' 146
11.8 Fachprüfungsordnung Medizintechnik 151
11.9 Satzung Eignungsfeststellungsverfahren 161

11.10 Allgemeine Prüfungsordnung Technische Fakultät 165
11.11 Praktikumsrichtlinien 187
11.12 Richtlinien für die Beurlaubung vom Studium der FAU 193
11.13 Merkblatt „externe Bachelor-/Masterarbeiten und Dissertationen“ 197
11.14 Richtlinien Sprachzertifikate 206
11.15 Hinweise zur Beglaubigung von fremdsprachigen Dokumenten 208
11.16 Muster: Formblätter Abschlussarbeit 210
11.17 Muster: Zeugnis, Transcript of Records, Diploma Supplement, ECTS-Einstufungstabelle 212
11.18 Liste der am Studiengang beteiligten Lehrstühle 226

1 Erste Orientierung

1.1 Was ist Medizintechnik?

Der rasch wachsende Fortschritt in der Medizin fordert auch im Bereich der medizinischen Technik innovative Entwicklungen. Dies betrifft zum einen die bildgebenden Verfahren in der Diagnose und Therapie, wie z. B. die Computertomographie (CT) oder die Magnetresonanztomographie (MRT). Zum anderen werden hochkomplexe technische Geräte wie Röntgensysteme, Strahlentherapieanlagen und chirurgische Roboter laufend verbessert. Ein drittes zukunftsweisendes Arbeitsfeld ist die Erforschung neuartiger Werkstoffe (z. B. künstlicher Knochen) für den Einsatz in Implantaten (wie etwa Hüftgelenkimplantaten) und Prothesen.

Seit jeher stellt dieses breite Spektrum an Anforderungen die wissenschaftliche Forschung vor große Herausforderungen. Immer häufiger werden Forscherteams aus Experten diverser Fachrichtungen gebildet, da eine intensive Zusammenarbeit zwischen Medizin, Informatik, Elektrotechnik, Maschinenbau und Werkstoffwissenschaften notwendig ist, um den vielfältigen Ansprüchen gerecht zu werden. Medizintechnische Unternehmen und Forschungseinrichtungen benötigen daher ingenieurwissenschaftlich ausgebildete Fachkräfte, die diesen interdisziplinären Hintergrund gleich mitbringen. Auf diese Nachfrage aus der Praxis antwortet das Studienfach Medizintechnik.

1.2 Berufsbild Medizintechnik

Welche Berufe üben Studenten der Medizintechnik später aus?

Medizintechnik-Absolventen befassen sich mit der Entwicklung, dem Vertrieb oder der Betreuung und Instandhaltung hochkomplexer medizinischer Anlagen und Geräte. Des Weiteren können sie Schulungs- und Beratungstätigkeiten im medizintechnischen Bereich nachgehen. Potentielle Arbeitgeber sind die medizinische Forschung und Industrie, Einrichtungen des Gesundheitswesens, Beratungsunternehmen sowie öffentliche Behörden.

Die konkreten beruflichen Perspektiven lassen sich in vier Haupttätigkeitsbereiche unterteilen:

In **Krankenhäusern** und **Labors** sind Medizintechniker für den gesamten gerätetechnischen Bereich verantwortlich und sichern die Einsatzbereitschaft von Anlagen und Apparaten. Auch die Intensivmedizin, die Nuklearmedizin, die bildgebenden Diagnoseverfahren und die zentrale Datenerfassung und -verarbeitung mit ihren umfangreichen Monitoranlagen und Speicherverfahren stellen ein mögliches Arbeitsgebiet dar. Als technische Experten sind Medizintechnik-Ingenieure dabei

weitgehend eigenverantwortlich neben dem medizinischen Personal tätig, stehen aber in enger Kommunikation mit Ärzten und Patienten.

In **Forschungsinstituten** sowie in **Entwicklungslabors** von industriellen Herstellern erproben Medizintechniker den Einsatz technischer Geräte für neue Untersuchungsmethoden, überprüfen deren Funktionen und vergleichen sie mit bestehenden Verfahren. Darüber hinaus sind sie für die Vorbereitung von klinischen Prüfungen und Risikoanalysen zuständig.

In größeren **Facharztpraxen** (z. B. Dialysezentren) betreuen Medizintechnik-Fachkräfte die gerätetechnische Einrichtung und sichern deren Funktionstüchtigkeit. Zu ihren weiteren Aufgaben gehören die Beratung des Mediziners in gerätetechnischen Fragen sowie die Erprobung neuer Apparaturen.

Weiterhin können Medizintechniker im **Vertrieb** und in der **Kundenberatung** von Unternehmen tätig sein, denn hochspezialisierte medizinische Geräte erfordern auch in diesen Bereichen den Einsatz von ingenieurwissenschaftlich ausgebildetem Fachpersonal, das sowohl mit den medizinischen Grundlagen als auch mit der allgemeinen und speziellen Technik vertraut ist. Hier können unsere Absolventen als Medizinproduktberater oder Produktmanager eingesetzt werden.

Wie sieht der Arbeitsmarkt für Medizintechniker aus?

Im Jahr 2016 konnten die rund 1.230 deutschen Medizintechnikhersteller ein Umsatzplus von rund 9 % und damit einen Gesamtumsatz von 29,2 Mrd. € erwirtschaften. Der Inlandsumsatz im Gesamtjahr 2016 hat dabei um 6 Prozent zugelegt und einen Wert von 10,6 Milliarden Euro erreicht. Für das internationale Geschäft liegt ein Plus von fast 5,5 Prozent vor. Der Auslandsumsatz liegt damit bei 18,6 Milliarden Euro. Daraus ergibt sich eine Exportquote von 65 Prozent. Die Zahl der Beschäftigten stieg um 4 % auf rund 133.000 Mitarbeiter.

Die Berufsaussichten in der Medizintechnologie-Branche sind für Ingenieure der Medizintechnik ausgezeichnet. Der Bedarf an Ingenieuren und Naturwissenschaftlern wird nach Expertenmeinung weiter steigen. Ein Grund ist der Erfolg der medizintechnischen Unternehmen aus Deutschland auf dem Weltmarkt. Gut ausgebildetes Personal sucht die Medizintechnikindustrie vor allem für Forschung und Entwicklung, aber auch für Zulassungsfragestellungen. Medizinprodukte und ihr Weg von der Idee zum Markt werden zunehmend komplexer, so dass das Know-how und die personellen Ressourcen in den Unternehmen ständig verbessert werden müssen.

Die Verdienstmöglichkeiten von Absolventen sind attraktiv und liegen auf Augenhöhe mit der Pharmaindustrie. Durch gute Karriere- und Aufstiegsmöglichkeiten sowie die zunehmende Internationalisierung auch der mittelständischen Medizintechnikunternehmen sind gute Gehaltsentwicklungen vorhersehbar.
(Quellen: www.bvmed.de; www.spectaris.de)

1.3 Medizintechnik an der FAU

1.3.1 Allgemeines

Zum Wintersemester 2009/10 wurde der Studienbetrieb für den dreijährigen Bachelorstudiengang Medizintechnik aufgenommen und zum Wintersemester 2011/2012 durch einen zweijährigen Masterstudiengang Medizintechnik ergänzt. Zu den Leitlinien der Studiengänge gehören u. a. eine solide Ingenieurausbildung, die Nutzung der spezifischen Standortvorteile des Medical Valley Europäische Metropolregion Nürnberg, Internationalität und Interdisziplinarität.

Die Konzeption und Organisation der Studiengänge erfolgt durch das Zentralinstitut für Medizintechnik (ZiMT) und die Studienkommission Medizintechnik an der Technischen Fakultät der FAU. Ebenso hervorzuheben sind die enge Zusammenarbeit mit verschiedenen Abteilungen des Universitätsklinikums, die Klinikpraktika für die Studierenden ermöglichen, sowie das Bestehen vielfältiger Kontakte zu externen Partnern, wie z. B. zu Unternehmen aller Größenordnungen, Fördervereinen, Verbänden, Forschungsinstituten und anderen Hochschulen. Diese Einbindung der Studiengänge in nationale und internationale Netzwerke ermöglicht eine Orientierung am aktuellen Forschungsbedarf und den Erwartungen der späteren Arbeitgeber.

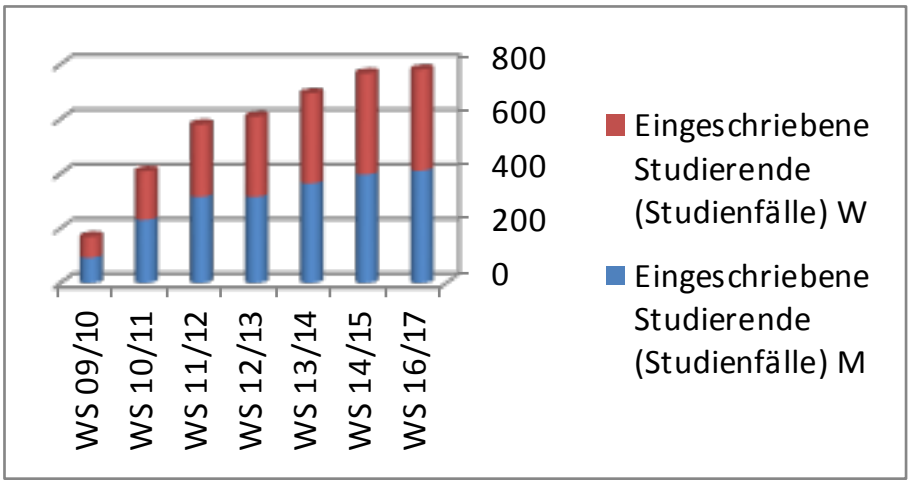


Abbildung 1: Entwicklung der Studierendenzahlen seit Einführung des Studiengangs bis zum Wintersemester 2016/17

Aktuell sind knapp 800 Studierende im Bachelor- und Masterstudiengang eingeschrieben. Wie Abbildung 1 zeigt, sind die Studierendenzahlen seit Einführung des Studiengangs kontinuierlich gestiegen. Für ein technisches Studium besonders beachtenswert ist die ausgeglichene Geschlechterverteilung.

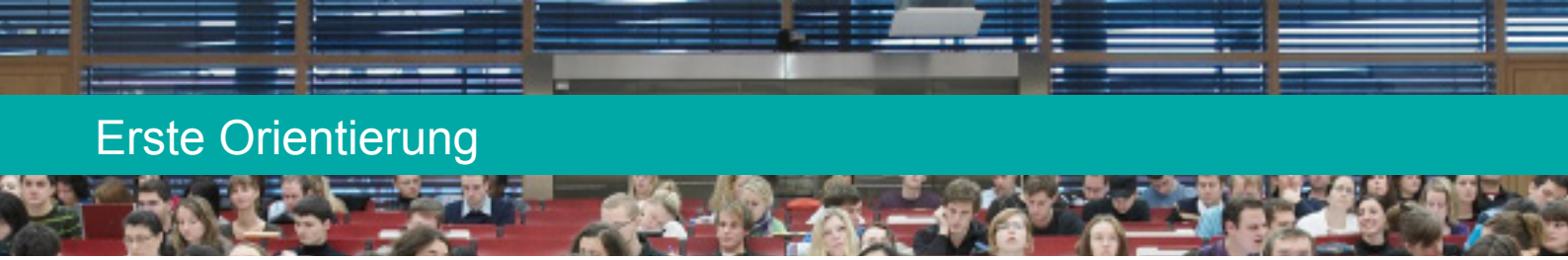
Das Wintersemester 2017/2018 kann für den Bachelorstudiengang knapp 250 Studienanfänger und für den Masterstudiengang 139 Bachelor-Absolventen verzeichnen.

1.3.2 Aufbau und Ziele des Bachelorstudiums

Die interdisziplinäre Ausrichtung des Bachelorstudiengangs Medizintechnik bereitet die Absolventen auf eine anspruchsvolle Ingenieurstätigkeit vor. Vor allem durch eine intensive Vermittlung der mathematischen, naturwissenschaftlichen, technischen und informatischen Grundlagen wird die Qualität der ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung abgesichert. Auf diese Weise verfügen die Studierenden über eine solide Basis, auf die sie später mit verschiedenen fachlichen Vertiefungen aufbauen können.

Im dritten Semester erfolgt die Entscheidung zwischen den Studienrichtungen ‚Bildgebende Verfahren' (Fokus: Informatik/Elektrotechnik) und ‚Gerätetechnik und Prothetik' (Fokus: Maschinenbau/Werkstoffwissenschaften), um eine frühzeitige Spezialisierung in einem der beiden grundlegenden Bereiche der Medizintechnik zu ermöglichen.

Die medizinischen Aspekte des Studiums (ca. fünf Prozent der Studieninhalte) werden in Lehrveranstaltungen an der medizinischen Fakultät vermittelt und können direkt im klinischen Umfeld, z. B. im Rahmen eines vierwöchigen Klinikpraktikums, intensiviert werden. Der Austausch zwischen Experten aus Technik und Medizin und eine beiderseits verständliche Sprache spielen dabei eine wichtige Rolle. Auch innerhalb der Universität wird auf die fachliche Verzahnung von technischer, naturwissenschaftlicher und medizinischer Fakultät größten Wert gelegt. Das zeigt sich nicht nur im Rahmen von Vorlesungen, sondern auch bei den fachübergreifenden Bachelorarbeiten, die jeweils von Vertretern der Technischen Fakultät und des Fachbereichs Medizin betreut werden.



1.3.3 Aufbau und Ziele des Masterstudiums

Der forschungsorientierte Masterstudiengang komplettiert die medizintechnische Ausbildung und bereitet die Absolventen auf Ingenieurstätigkeiten auf höchstem wissenschaftlichem Niveau vor. Das Studium baut auf den im Bachelorstudium vermittelten Grundlagen in Mathematik, Algorithmik und Technik auf, sodass fachliche Spezialisierung und fachübergreifende Einsetzbarkeit kombiniert werden können.

Der Masterstudiengang bietet drei Studienrichtungen zur Auswahl: ‚Medizinische Bild- und Datenverarbeitung' (Fokus: Informatik), ‚Medizinelektronik' (Fokus: Elektrotechnik) und ‚Medizinische Gerätetechnik, Produktionstechnik und Prothetik' (Fokus: Maschinenbau/Werkstoffwissenschaften). So erwerben die Studierenden fundiertes Fachwissen in den von ihnen gewählten Ingenieurwissenschaften mit klarem Bezug zur Problemlösung und Anwendung in korrespondierenden Bereichen der Medizintechnik.

Darüber hinaus lernen die Studenten durch das Lehrangebot der Medizinischen Fakultät, medizinische Abläufe und anatomisch-physiologische Zusammenhänge zu verstehen, und erweitern ihre Kompetenzen auf dem Gebiet der medizinischen Fachsprache. Ergänzend werden sie mit Lehrveranstaltungen zu Medizinprodukterecht, Medizinethik und Gesundheitsökonomie bzw. Gründerwesen auf die besonderen regulatorischen, ethischen und wirtschaftlichen Anforderungen der Medizintechnikbranche vorbereitet.

Ein weiteres wichtiges Element des Studiums ist die ebenfalls interdisziplinär durchgeführte Masterarbeit, deren Betreuung gemeinsam von Angehörigen der Technischen und der Medizinischen Fakultät oder vergleichbarer medizinischer Einrichtungen übernommen wird.

1.3.4 Anforderungen des Studiengangs

Wer ist für ein Studium der Medizintechnik geeignet?

Der Studiengang Medizintechnik richtet sich an Studieninteressierte mit technisch-naturwissenschaftlichem (insbesondere auch mathematischem) Verständnis und vermittelt ihnen technische Lösungskompetenzen für praktische medizinische Anwendungen. Dafür müssen neben den intensiven mathematischen Grundlagen auch die anspruchsvollen Grundlagenfächer aus Elektrotechnik , Maschinenbau und Informatik beherrscht werden. Das begleitend vermittelte medizinische Basiswissen (Anatomie, Physiologie, Biochemie) ist von Anfang an in den Studienplan integriert. Wegen dieser gleichzeitigen fachlichen Breite und Tiefe ist das Studium überaus anspruchsvoll und nur mit der entsprechenden Einsatzbereitschaft zu meistern. Aufgrund der Interdisziplinarität des Studiengangs sollten Bewerber Selbständigkeit, Kommunikationsfähigkeit und Interesse an vielfältigen Themen mitbringen. Durchhaltevermögen in der Auseinandersetzung mit komplexen Aufgaben und die Fähigkeit, sich selbst gut zu organisieren, sind für ein erfolgreiches Universitätsstudium unverzichtbar. Dafür lockt im Anschluss ein spannendes und zukunftsträchtiges Berufsfeld.

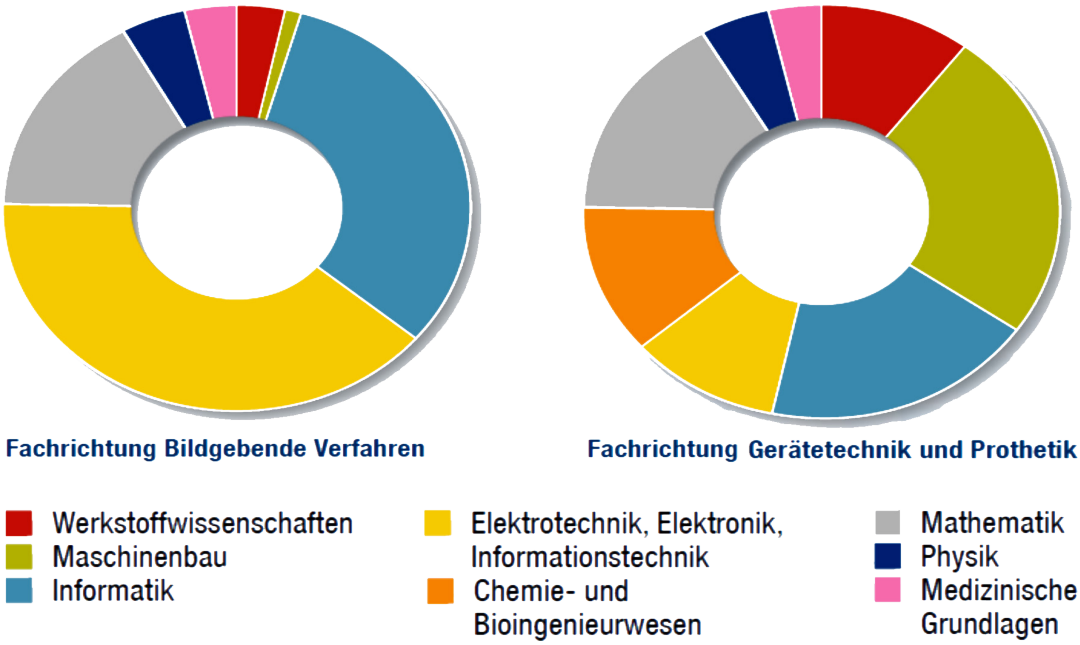


Abbildung 2: Fächerzusammensetzung der Studienrichtungen im Bachelor

2 Bachelor Medizintechnik

2.1 Überblick

Die Regelstudienzeit für den Bachelor Medizintechnik beträgt sechs Semester. Die ersten beiden Semester werden auch Grundlagen- und Orientierungsphase (GOP) genannt, da in ihnen grundlegende Fächer unter bestimmten Vorgaben bestanden werden müssen (s. 2.3.1.1 GOP-Phase), damit das Studium fortgeführt werden kann. Wer die Grundlagen- und Orientierungsprüfung nicht besteht, wird nach dem dritten Semester automatisch exmatrikuliert. Im dritten Semester entscheiden sich die Studierenden für eine Studienrichtung (‚Bildgebende Verfahren' oder ‚Gerätetechnik und Prothetik') und folgen dann teilweise unterschiedlichen Studienplänen. Alle Prüfungen werden studienbegleitend abgelegt, d. h. sie finden im Anschluss an die Vorlesungszeit in einem der beiden Prüfungszeiträume am Anfang oder am Ende der Semesterferien statt. Zusammen mit einem Industrie- bzw. Klinikpraktikum, einem Laborpraktikum an der Universität (‚Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik') und der Bachelorarbeit, die im sechsten Semester geschrieben wird, ergibt sich daraus die Gesamtleistung des Studiums (Bachelorprüfung). Zur erfolgreichen Absolvierung des Bachelorstudiengangs sind 180 ECTS-Punkte erforderlich (s. 8 Glossar – wichtige Begriffe im Medizintechnikstudium), pro Semester müssen also im Durchschnitt 30 ECTS-Punkte erworben werden. Als Abschluss wird der akademische Grad Bachelor of Science (B. Sc.) verliehen.

Um Student des Bachelorstudiengangs Medizintechnik zu werden, müssen Sie folgende drei Phasen durchlaufen:

1. Bewerbung

Sie bewerben sich mit einem Antrag auf Zulassung zum Eignungsfeststellungsverfahren. Die Bewerbungfrist endet am 15. Juli für den Studienbeginn im Wintersemester, bis zum 15. Januar ist die Bewerbung für den Einstieg in ein höheres Fachsemester im Sommersemester möglich.

2. Eignungsfeststellungsverfahren (EFV) und Zulassung

Das EFV für Medizintechnik ist zweistufig: Die erste Stufe beruht auf der nach Fächern gewichteten Abiturnote der Bewerber, die zweite Stufe beinhaltet eine schriftliche und mündliche Eignungsfeststellungprüfung. **Alle Kandidaten, deren Eignung im EFV festgestellt wird, erhalten eine Zulassung (kein Numerus Clausus!).** Die erste Prüfung Ihrer Eignung können Sie hier vornehmen, wenn Sie Ihre Abitur- bzw. Halbjahresnoten eingeben: http://medizintechnik.studium.fau.de/studieninteressierte/zugang-bachelorstudium/selbsttest.shtml (erfordert Java 6 oder höher)

3. Einschreibung/Immatrikulation

Die Einschreibung ist die Anmeldung an der Universität, die für Medizintechnik nur nach Erhalt des Eignungsfeststellungsbescheides (=Zulassungsbescheides) möglich ist.

2.2 Vor Studienbeginn

2.2.1 Bewerbung

Bewerbungen zum Wintersemester sind ab Ende März möglich, letzter zulässiger Eingangstermin ist der 15. Juli. Studienanfänger können sich nur zum Wintersemester bewerben. Die Möglichkeit, sich im Sommersemester in ein anderes Studienfach einzuschreiben und auf diese Weise bereits Leistungen für Medizintechnik abzulegen, gibt es an der FAU nicht.

Der Wechsel aus einem verwandten Studiengang in ein höheres Fachsemester ist unter bestimmten Voraussetzungen auch zum Sommersemester möglich (s. 2.2.1.2 Studiengang- und Hochschulwechsler). Die Bewerbung kann in diesem Fall ab Oktober erfolgen, Fristende ist der 15. Januar des Folgejahres. Bitte beachten Sie, dass Ihr Antrag nur bearbeitet werden kann, wenn alle erforderlichen Unterlagen beiliegen.

2.2.1.1 Deutsche und Bildungsinländer

Wenn Sie über die deutsche Allgemeine Hochschulreife (Abitur) verfügen, gelten die nachfolgenden Richtlinien für Ihre Bewerbung. Das Gleiche trifft auf Sie zu, wenn Sie Bildungsinländer sind, also Ihr Abitur in Deutschland abgelegt haben, aber nicht die deutsche Staatsbürgerschaft besitzen, bzw. Ihr Abitur an einer deutschen Schule im Ausland erworben haben.

Sie stellen einen Antrag auf Zulassung zum Eignungsfeststellungsverfahren (EFV), indem Sie folgende Schritte durchlaufen:

Schritt 1: Prüfen Sie Ihre Eignung für das Studium mithilfe des EFV-Applets, das Sie unter www.medizintechnik.studium.uni-erlangen.de/studieninteressierte/zugang-bachelorstudium/selbsttest.shtml finden (erfordert Java 6 oder höher). Dabei müssen folgende Daten eingegeben werden:

- Abiturnote: Eingabe als Dezimalzahl (z. B. 2,1)

- Mathe- sowie Physik- **oder** Chemienoten: Eingabe aller belegten Semester (auch der Semester, die nicht für die Abiturprüfung eingebracht wurden!) als Kollegstufenpunkte (1 bis 15 Punkte; Felder nicht belegter Semester werden leergelassen)

Schritt 2: Mögliche Resultate und weiteres Vorgehen:

- Die Gesamtnote beträgt „0.0“: Sie haben in der Oberstufe weder Physik noch Chemie belegt. Die Berechnung einer gewichteten Gesamtnote ist somit nicht möglich und Ihre Eignung muss in einem Auswahlgespräch festgestellt werden (weiteres Vorgehen: siehe nächster Aufzählungspunkt).

- Das Applet stuft Ihre Eignung als „zum Auswahlgespräch eingeladen“ ein: Wenn Sie sich für das Wintersemester bewerben, tragen Sie sich für einen der Termine ein, die unter www.medizintechnik.studium.fau.de/doodle zur Auswahl stehen. Bewerben Sie sich als Studienwechsler für das Sommersemester, tragen Sie sich **nicht** in die Doodle-Liste ein. Sie werden nach Ihrer Bewerbung über Ihren Termin zum Auswahlgespräch informiert.

- Sie sind als „gut geeignet“ oder „sehr gut geeignet“ eingestuft: Sie benötigen keinen Termin für ein Auswahlgespräch, da Sie direkt zugelassen sind. Sie müssen sich aber trotzdem regulär bewerben (s. Schritt 3).

- Die Einstufung lautet „nicht geeignet“: Das Eignungsfeststellungsverfahren gilt als nicht bestanden. Ausnahme: Es liegt ein Härtefall vor (z. B. Behinderung, schwere Krankheit). In letzterem Fall halten Sie bitte Rücksprache mit dem EFV-Team (zimt-efv@fau.de).

Schritt 3: Sie sind direkt zugelassen oder zum Auswahlgespräch eingeladen? Dann bewerben Sie sich folgendermaßen:

- Füllen Sie den Zulassungsantrag auf der Medizintechnik-Homepage vollständig elektronisch aus (mit Adobe Reader).

- Senden Sie das Formular elektronisch über die im Formular vorgesehene Schaltfläche („Formular senden“, rechts oben) mit Angabe von Name und E-Mail-Adresse ab.

- Drucken Sie den Antrag aus und unterschreiben Sie ihn eigenhändig.

- Senden Sie den Antrag an das

  Zentralinstitut für Medizintechnik
  Henkestr. 91
  D-91052 Erlangen

  zusammen mit den folgenden Anlagen:

  1. Nachweis der Hochschulzugangsberechtigung (Abiturzeugnis) in nichtbeglaubigter Kopie

  2. Tabellarischer chronologischer Lebenslauf mit eigenhändiger Unterschrift

  3. Nur für Studienwechsler: eine Übersicht über bereits an Hochschulen erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen mit der Bestätigung, ob die jeweiligen Studiengänge endgültig nicht bestanden wurden oder noch ein Prüfungsanspruch besteht

- Überprüfen Sie nach einigen Wochen Ihre angegebene Postadresse auf unsere Benachrichtigung.

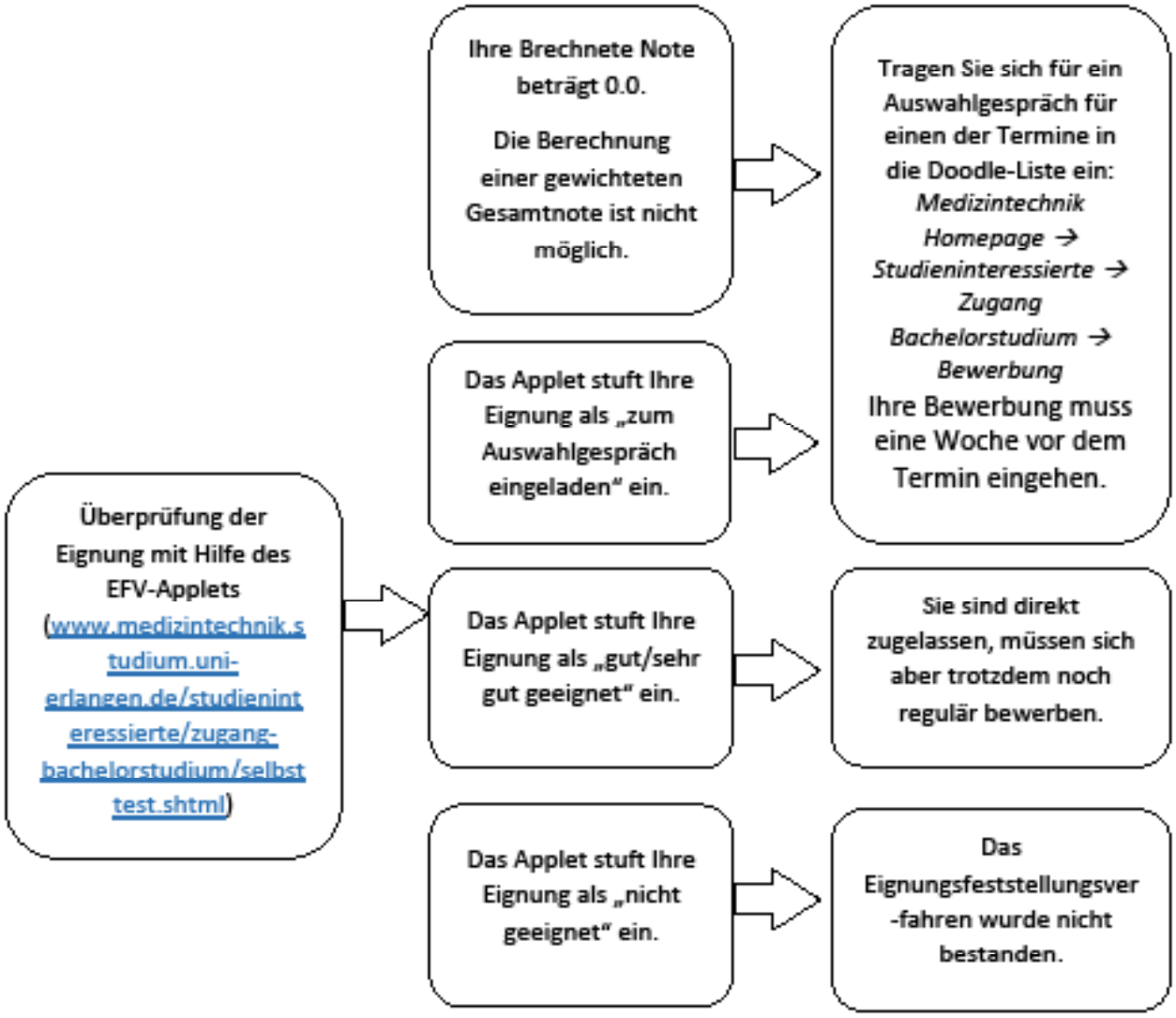


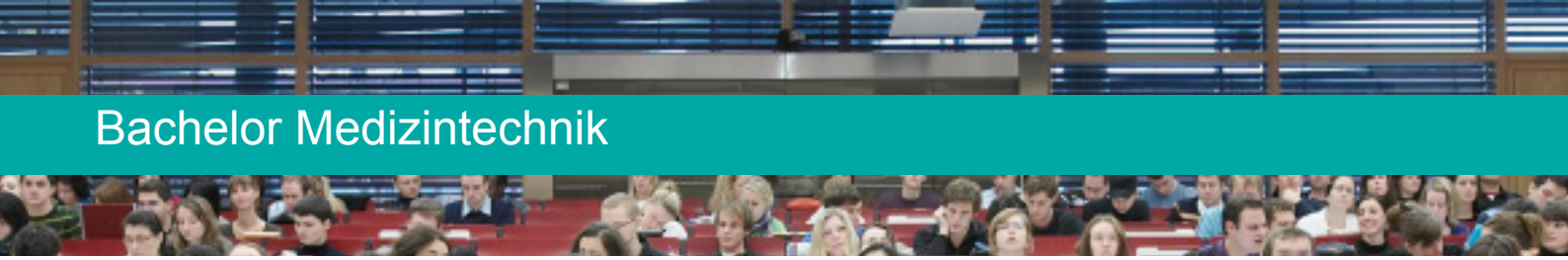
Abbildung 3: Ablauf Eignungsfeststellungsverfahren

Wichtig!!!

Wenn Sie sich in die Doodle-Liste für das Auswahlgespräch eintragen, beachten Sie, dass Ihr elektronischer Zulassungsantrag sowie auch Ihre schriftlichen Bewerbungsunterlagen (s. o.) mindestens **eine Woche vor dem Auswahlgespräch** und **spätestens vor dem Ende der Bewerbungsfrist** bei uns eingegangen sein müssen!

Sollten Sie aus triftigen Gründen an keinem der genannten Termine teilnehmen können, wenden Sie sich bitte an zimt-efv@fau.de.

Der von Ihnen ausgewählte Termin ist bindend! Sollten Sie zu dem von Ihnen ausgewählten Termin ohne Grund nicht erscheinen, gilt das Eignungsfeststellungsverfahren als nicht bestanden.



2.2.1.2 Studiengang- und Hochschulwechsler

Wenn Sie bereits in einem verwandten Bachelorstudiengang (Ingenieurwissenschaften, Physik, Informatik etc.) studieren, können Ihnen beim Wechsel in den Bachelor Medizintechnik eventuell Leistungen aus Ihrem bisherigen Studium anerkannt werden, sodass Sie gleich ins zweite Fachsemester hochgestuft werden und zum Sommersemester ins Studium einsteigen können. Kontaktieren Sie bitte in jedem Fall vor einer Bewerbung zum Sommersemester die Anerkennungsbeauftragte für Medizintechnik (s. 9 Nützliche Adressen und Ansprechpartner) und senden Sie ihr eine Leistungsübersicht mit Modulbeschreibungen aus Ihrem bisherigen Studium zu. Auch als Wechsler müssen Sie sich regulär für das Medizintechnik-Studium bewerben und das Eignungsfeststellungsverfahren durchlaufen (s. 2.2.2 Eignungsfeststellungsverfahren (EFV)). Wenn die Anerkennungsbeauftragte (s. 4.17 Anerkennung von Leistungen) Ihnen eine Bestätigung darüber geben kann, dass Sie bei Bestehen des EFV ins zweite Fachsemester eingeschrieben werden können, legen Sie dieses Dokument bei Ihrer Einschreibung in der Studentenkanzlei vor. Die Anerkennung Ihrer bisherigen Leistungen kann vom Prüfungsamt verbucht werden, sobald Sie immatrikuliert sind.

Wichtig!!!

Bevor Sie sich zu einem Wechsel an die FAU entschließen, informieren Sie sich bitte beim Prüfungsamt Ihrer bisherigen Hochschule, ob Sie dort noch für (Wiederholungs)prüfungen angemeldet sind. Diese Anmeldungen müssen unbedingt gelöscht werden, damit Ihre Prüfungsversuche nicht ohne Ihr Wissen weiterlaufen und Ihr alter Studiengang irgendwann als endgültig nicht bestanden gilt!

2.2.1.3 Bewerber mit deutscher Fachhochschulreife (Fachabitur)

Ein Zugang zum Universitätsstudium ist in Bayern mit der Fachhochschulreife (Abschluss der FOS/BOS nach der 12. Klasse) zwar nicht direkt, aber nach einem Studium an einer Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW)/Fachhochschule (FH) möglich. Mit dem Abschluss eines Fachhochschulstudiums mit mindestens sechs Semestern Regelstudienzeit erwirbt man die allgemeine Hochschulreife und hat damit Zugang zu allen universitären Studiengängen.

Der fachgebundene Hochschulzugang eröffnet sich dagegen schon nach zwei Semestern HAW/FH-Studium. Vorausgesetzt wird der Nachweis der Prüfungsleistungen, die dort im Bachelorstudium entsprechend der jeweiligen Prüfungsordnung innerhalb der ersten zwei Fachsemester erreicht werden sollen. Bitte besorgen Sie sich beim zuständigen Prüfungsamt Ihrer Hochschule eine Bestätigung, dass Sie in Ihrem HAW/FH-Studiengang alle laut Fachprüfungsordnung im ersten

und zweiten Fachsemester vorgesehenen Prüfungen abgelegt und bestanden haben. Dies gilt für Studiengänge, die auf der Grundlage von Leistungspunkten bewertet werden. In den (alten) Diplomstudiengängen muss das Vordiplom nachgewiesen werden.

Durch die mindestens zwei Semester Studium an der HAW/FH sollen Sie Kompetenzen nachweisen, die ein erfolgreiches Studium an der Universität erwarten lassen. Die Berater der Allgemeinen Studienberatung (Informations- und Beratungszentrum für Studiengestaltung/IBZ) helfen Ihnen bei Fragen zum Wechsel und erstellen Ihnen eine Bescheinigung, aus der hervorgeht, wofür Sie sich an der FAU einschreiben dürfen. Ohne diese Bescheinigung ist weder eine Bewerbung noch eine Immatrikulation an der FAU möglich! Ihre Ansprechpartnerin am IBZ für die Technische Fakultät ist Frau Elisabeth Bächle-Grosso (s. 9 Nützliche Adressen und Ansprechpartner).

2.2.1.4 Internationale Bewerber

Studienbewerber mit ausländischer Hochschulzugangsberechtigung können nicht direkt am Eignungsfeststellungsverfahren teilnehmen. Sie müssen sich auf dem Portal campo anmelden und bewerben. Weitere Informationen zu dem Bewerbungsprozess finden Sie auf der FAU Homepage: https://www.fau.de/international/aus-dem-ausland/bachelor-master-und-staatsexamen/zugang-zum-studium/bewerbung-fuer-bachelor-und-examen/
Sobald Sie per Post die generelle Zulassung zum Studium von unserer zentralen Zulassungsstelle erhalten haben, geben Sie diese Information bitte kurz per E-Mail an zimt-efv@fau.de weiter **und sagen Sie Bescheid**, dass Sie am Eignungsfeststellungsverfahren (EFV) für Medizintechnik teilnehmen möchten. **Sie müssen dafür keine Bewerbungsunterlagen mehr einsenden.** Ihre Daten werden direkt von der zentralen Zulassungsstelle an das Zentralinstitut für Medizintechnik weitergeleitet. Von dort werden Sie in den nächsten Wochen kontaktiert und erfahren, ob die Zulassung direkt gegeben oder abgelehnt wird bzw. ob Sie zu einer zusätzlichen schriftlichen und mündlichen EFV-Prüfung eingeladen werden.

Bitte beachten Sie, dass der Bachelorstudiengang Medizintechnik nur auf Deutsch angeboten wird!

Falls Ihre Deutschkenntnisse für eine Zulassung zum Medizintechnik-Studium noch nicht ausreichen, Sie aber bereits das Sprachniveau B 1 nachweisen können, können Sie sich zunächst für einen Deutschkurs an der FAU bewerben, bevor Sie im nächsten Schritt das Thema Studium in Angriff nehmen. Das Sprachenzentrum der FAU bietet für internationale Studienbewerber Deutsch-Intensivkurse an, die Sie in einem Jahr auf die Teilnahme an der DSH-Prüfung vorbereiten. Die Kurse kosten derzeit 680 Euro pro Semester und umfassen 20 Unterrichtsstunden pro Woche (weitere Informationen unter: www.sz.uni-erlangen.de/abteilungen/daf/kursangebot/dshsemesterkurs.html).

Wenn Sie sich für einen DSH-Kurs bewerben wollen, müssen Sie ebenfalls den Online-Antrag in Campo auf Zulassung zum Studium für ausländische Bewerber ausfüllen und inklusive aller erforderlichen Dokumente bei der Zulassungsstelle einreichen (s. o). Falls die formalen Voraussetzungen für die Aufnahme eines zukünftigen Studiums erfüllt sind, erhalten Sie von der Universität eine Bestätigung über die Zulassung zum Deutschkurs.

Wichtig!!!

Die Zusage für den Deutschkurs ist nicht gleichbedeutend mit einer Zulassung zum künftigen Fachstudium. Für das geplante Studium müssen Sie sich dann nach Bestehen der DSH-Prüfung **ein zweites Mal fristgerecht** bewerben!

2.2.1.5 Beruflich qualifizierte Bewerber

Seit dem Wintersemester 2009/10 ist unter bestimmten Voraussetzungen der allgemeine Hochschulzugang für Meister und Meisterinnen und denen Gleichgestellte sowie der fachgebundene Hochschulzugang für qualifizierte Berufstätige möglich. Nähere Informationen zum Thema finden Sie unter www.fau.de/studium/vor-dem-studium/zugang-zum-studium/meister-und-meisterinnen-und-qualifizierte-berufstaetigte/.

In jedem Fall müssen Sie zunächst ein Beratungsgespräch führen, bevor Sie sich für das Studium an der FAU bewerben. Zweck dieser Beratung ist es, Ihnen einen realistischen Eindruck über Inhalte, Aufbau und Anforderung des Studiengangs zu vermitteln. Sie wird nicht von der Studienberatung Medizintechnik, sondern vom Informations- und Beratungszentrum für Studiengestaltung (IBZ) durchgeführt (s. 9 Nützliche Adressen und Ansprechpartner). Bitte melden Sie sich so früh wie möglich per Formular an, spätestens jedoch bis 15.12. für eine Bewerbung zum Sommersemester bzw. bis 01.07. für eine Bewerbung zum Wintersemester. Über das Beratungsgespräch stellt das IBZ eine Bescheinigung aus, mit der Sie sich dann für den Bachelor Medizintechnik bewerben (s. 2.2.1 Bewerbung).

Wichtig!!!

Bitte tragen Sie als beruflich qualifizierter Bewerber keine Noten in unser EFV-Applet ein! Sie müssen auf jeden Fall am mündlichen Auswahlgespräch teilnehmen.

Wenn Sie zum Studium zugelassen werden, besteht die Möglichkeit, sich Ihre Ausbildung in Teilen als Studienleistung anerkennen zu lassen. Dafür können Sie sich nach Ihrer Erstberatung am IBZ an die Anerkennungsbeauftragte für Medizintechnik (s. 9 Nützliche Adressen und Ansprechpartner) wenden.

2.2.2 Eignungsfeststellungsverfahren (EFV)

Das Eignungsfeststellungsverfahren (EFV) beurteilt die fachliche Eignung der Bewerber. Im Gegensatz zu einem Numerus Clausus (NC) ist die Anzahl der Studienplätze nicht begrenzt. **Alle geeigneten Bewerber erhalten eine Zulassung.** Alle fristgemäß eingegangenen Anträge nehmen am zweistufigen EFV teil.

In der ersten Stufe wird eine gewichtete Gesamtnote gebildet. Diese setzt sich aus 50% Hochschulzugangsberechtigung (Abiturnote), 25% der gemittelten Oberstufennoten in Mathematik sowie 25% der gemittelten Oberstufennoten in den Alternativfächern Physik *oder* Chemie zusammen. Bei einer gewichteten Gesamtnote von 2,25 oder besser gilt ein Bewerber als geeignet (soweit keines der Alternativfächer einen Schnitt schlechter als 3,0 hat). Diejenigen Bewerber, deren Eignung bereits in der ersten Stufe festgestellt werden kann, erhalten Ihren Eignungsfeststellungsbescheid (=den Zulassungsbescheid, mit dem die Einschreibung erfolgen kann) per Post. Bei einer gewichteten Gesamtnote schlechter als 3,0 wird ein Bewerber endgültig als nicht geeignet eingestuft und bekommt ebenfalls postalisch Bescheid. Das Verfahren ist in beiden Fällen abgeschlossen.

Bei einer gewichteten Gesamtnote, die schlechter als 2,25 und mindestens 3,0 ist, bzw. wenn die zuvor genannten Kriterien nicht angewendet werden können (wenn beispielsweise weder Physik noch Chemie in der Oberstufe belegt wurde oder eine Umrechnung nicht möglich ist), wird das Eignungsfeststellungsverfahren in der zweiten Stufe fortgesetzt: Es findet eine Auswahlprüfung am Zentralinstitut für Medizintechnik statt (je nach Anzahl der Bewerber Anfang Juli bis Ende September für das Wintersemester, für Studienwechsler auch von Februar bis März für das Sommersemester).

In der Auswahlprüfung wird Ihr Wissen über die Inhalte und Rahmenbedingungen des Medizintechnikstudiums an der FAU geprüft (es lohnt sich also, die Medizintechnik-Homepage genau zu lesen). Außerdem müssen Sie Mathematik-Aufgaben lösen und Ihr physikalisches Grundverständnis

beweisen. Zunächst werden diese Aspekte schriftlich abgeprüft und dann in einem mündlichen Teil noch einmal mit den Prüfern vertieft. Wer bei den schriftlichen Fragen nicht so gut abgeschnitten hat, muss hier noch einmal vorrechnen. Bei wenigen Teilnehmern kann die Auswahlprüfung auch komplett mündlich stattfinden. Die Aufgaben entsprechen dabei dem Wissensstand, den man als bayerischer Abiturient in den genannten Fächern besitzen sollte. Nach der Prüfung bekommt man sofort Bescheid, ob die Zulassung zum Medizintechnikstudium gegeben werden kann. Wenn die Gesamtnote aus 50% der Abiturnote und 50% der Note der Prüfung ein Ergebnis von mindestens 2,5 ergibt, ist der Bewerber geeignet. Der Eignungsfeststellungsbescheid für die Einschreibung wird den erfolgreichen Kandidaten anschließend direkt mitgegeben. Alle anderen Bewerber gelten als endgültig nicht geeignet, das Verfahren ist somit abgeschlossen. Genaueres regelt die alleinig rechtsverbindliche Satzung zum Eignungsfeststellungsverfahren Medizintechnik (s. 11.9 Satzung Eignungsfeststellungsverfahren).

2.2.3 Mathematik-Repetitorium

Für die Zeit vor dem Studienbeginn möchten wir Ihnen das Mathematik-Repetitorium für Studienanfänger an der Technischen Fakultät ans Herz legen. Hier wird die (bayerische) Abiturmathematik wiederholt und für alle Erstsemester eine gemeinsame mathematische Basis geschaffen. Das Repetitorium wird jeden Herbst während der letzten beiden Wochen vor Vorlesungsbeginn angeboten. Weitere Informationen sowie die Möglichkeit zur Anmeldung erhalten Sie unter www.tf.fau.de/studium/studieneinstieg.shtml#matherep.

2.2.4 Informatik-Repetitorium

Das Informatik-Repetitorium richtet sich an alle angehenden Studenten, die sich einen ersten Einblick ins Programmieren verschaffen oder ihre Programmiererfahrung auffrischen möchten. Besonders wenn Sie noch keine Informatik-Vorkenntnisse besitzen, ist es als Vorbereitung für die Vorlesung ‚Algorithmen und Datenstrukturen Medizintechnik', die Sie im ersten Semester erwartet, sehr sinnvoll. Die Veranstaltung findet wie das Mathematik-Repetitorium (s. o.) jedes Wintersemester in den beiden letzten Wochen vor Vorlesungsbeginn statt, die jeweiligen Kurstermine liegen aber so, dass Sie beide Angebote wahrnehmen können. Den genauen Zeitplan können Sie ab Herbst hier einsehen: https://www.tf.fau.de/studium/vor-dem-studium/studieneinstieg/informatik-repetitorium/. Wer vorab schon einmal abschätzen will, ob das Repetitorium für ihn sinnvoll ist, kann sich auf der Seite auch gleich selbst testen. Die Anmeldung erfolgt über das EST-System (s. 6.8 EST-System).

2.2.5 Industriepraktikum/Klinikpraktikum

Spätestens bis zum Abschluss Ihres Bachelorstudiums müssen Sie einen Nachweis über die vorgeschriebenen zehn Wochen Industriepraktikum vorlegen. Es empfiehlt sich, einen Teil des Praktikums schon vor Studienbeginn zu absolvieren. Später im Studium müssen Sie während der Semesterferien Prüfungen vorbereiten und ablegen, sodass wenig Zeit für Praktika bleiben wird. Prinzipiell ist das Praktikum in beliebig kurze Abschnitte aufteilbar, oft ist es aber schwierig, einen Praktikumsplatz für einen Zeitraum von nur wenigen Wochen zu finden. Einige Studierende entscheiden sich deshalb dafür, freiwillig ein längeres Unternehmenspraktikum zu absolvieren und dafür ein Urlaubssemester (s. 4.16 Beurlaubung) zu nehmen. Eine Tätigkeit als Werkstudent von mindestens 8 Stunden pro Woche kann ebenfalls angerechnet werden, wenn sie den Vorgaben für das Industriepraktikum entspricht (s. Praktikumsrichtlinien unten).

Im Bachelorstudiengang Medizintechnik sollen vorwiegend betriebstechnische Praktika (in einem Arbeitsumfeld mit überwiegend handwerklich-ausführendem Tätigkeitscharakter, z. B. Montage, Inbetriebnahme, Instandhaltung, Reparatur, Prüfung und Qualitätskontrolle, Anlagenbetrieb) oder ingenieursnahe Praktika mit entwickelndem, planendem oder lenkendem Charakter durchgeführt werden. Das betreuende Unternehmen sollte in der Medizintechnikbranche tätig sein. Begleitend zur Praktikumstätigkeit muss ein technischer Bericht im Umfang von 1,5 Seiten pro Woche erstellt werden (s. 11.11 Praktikumsrichtlinien).

Ein Praktikumsabschnitt von maximal vier Wochen kann dabei auch durch ein Klinikpraktikum ersetzt werden. Dieses kann in Einrichtungen der medizinischen Versorgung, z. B. im Universitätsklinikum Erlangen, jedoch nicht an Lehrstühlen der Medizinischen Fakultät durchgeführt werden. Der technische Bericht muss in diesem Fall auf die im Arbeitsumfeld vorhandenen technischen Geräte, deren grobe Funktionsweise sowie die besonderen Anforderungen und ihre Bedeutung für den Patienten bzw. die zugehörige Therapie eingehen. Bitte beschreiben Sie hier nicht den Klinikalltag, sondern konzentrieren Sie sich auf die technischen Aspekte.

Für Studierende des Bachelorstudiengangs Medizintechnik organisiert das Zentralinstitut für Medizintechnik (ZiMT) einige Praktikumsplätze im Universitätsklinikum Erlangen. Bewerbungen sollten in der Regel spätestens vier Wochen vor Start des Wunschzeitraumes eingehen. Da verfügbare Plätze nach dem Windhundprinzip (first come, first served) zugeteilt werden, ist in manchen Fällen eine Berücksichtigung erst im darauffolgenden Semester möglich. Die Bewerbung für das Klinikpraktikum kann auch bereits parallel zum Eignungsfeststellungsverfahren erfolgen.

Für nähere Informationen zum Ablauf wenden Sie sich bitte mit einer Kurzbewerbung (Informationen zur Person, Studienfortschritt, Wunschzeitraum, Wunscheinsatzgebiet) an zimt-klinikpraktikum@fau.de.

Regionale Unternehmen aus der Medizintechnikbranche, bei denen Sie sich um ein Praktikum bewerben können, finden Sie auf der Studiengangs-Homepage (www.medizintechnik.studium.uni-erlangen.de/studierende/bachelorstudium/industrie-klinikpraktikum-bachelor.shtml),der Website des Praktikumsamts Elektrotechnik-Elektronik-Informationstechnik (Praktikumsamt EEI) oder in der Rubrik „Ausschreibungen“ auf der ZiMT-Homepage. Angebote für Praktika im Ausland bekommt man über das International Office der FAU (alle Kontakte s. 9 Nützliche Adressen und Ansprechpartner). Für die Anerkennung des Praktikums wenden Sie sich bitte an das Praktikumsamt EEI. Dort legen Sie Ihren technischen Bericht, Tätigkeitsnachweise sowie ein Praktikumszeugnis vor. Jede der genannten Unterlagen muss mit Unterschrift und Stempel des jeweiligen Unternehmens versehen sein. Außerdem müssen Sie ein Formular zur Anerkennung des Praktikums ausfüllen und einreichen. Die notwendigen Dokumente und Kontaktpersonen finden Sie unter https://www.eei.tf.fau.de/studium/praktikumsamt/, die Anerkennung des Praktikums ist auch digital möglich. Weitergehende Informationen sowie die Formulare in Papierform erhalten Sie im Sekretariat des Praktikumsamtes EEI bei Frau Stumpf. Hier finden Sie auch Rat, wenn Sie sich nicht sicher sind, ob Ihr geplantes Praktikum den Praktikumsrichtlinien entspricht.

2.3 Im Studium

2.3.1 Studienverlauf

Das Regelstudium im Bachelor gliedert sich in eine zweisemestrige Grundlagen- und Orientierungsphase (GOP) sowie eine viersemestrige Bachelorphase und beinhaltet folgende Modulgruppen:

- Medizinische Grundlagen (B 1)
- Medizintechnik (B 2)
- Mathematik und Algorithmik (B 3)
- Physikalische und technische Grundlagen (B 4)
- Studienrichtung Bildgebende Verfahren (B 5) bzw. Gerätetechnik und Prothetik (B 6)
- Schlüsselqualifikation (B 7)
- Vertiefungsmodule (B 8)
- Bachelorarbeit (B 9)

		ECTS	1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)	4. Semester (SS)	5. Semester (WS)	6. Semester (SS)
B 1	Medizinische Grundlagen	10 6,9%		B 1.1 Anatomie & Physiologie für Nichtmediziner				
				2,5 ECTS	2,5 ECTS			
							B 1.2 Biomedizin und Technik	
							2,5 ECTS	2,5 ECTS
B 2	Medizintechnik	10 6,9%	B 2.1 (GOP) Medizintechnik II	B 2.2 (GOP) Medizintechnik I				
			5 ECTS	5 ECTS				
B 3	Mathematik und Algorithmik	45 31,0%	B 3.1 (GOP) Mathematik MT1	B 3.2 (GOP) Mathematik MT2	B 3.3 Mathematik MT3	B 3.4 Mathematik MT4		
			7,5 ECTS	10 ECTS	5 ECTS	5 ECTS		
			B 3.5 (GOP) Algorithmen u. Datenstrukturen MT			B 3.6 Algorithmik kontin. Systeme		
			10 ECTS			7,5 ECTS		
B 4	Physikalische und Technische Grundlagen	30 14,7%	B 4.1 (GOP) Grundlagen der Elektrotechnik I	B 4.2 (GOP) Grundlagen der Elektrotechnik II	B 4.4 Experimental-physik I	B 4.5 Experimental-physik II		
			7,5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS		
				B 4.3 (GOP) Statik und Festigkeitslehre				
				7,5 ECTS				
B 5 B 6	Studien-richtungen	45 22,5%			siehe nächste Seite			
					15 ∑ ECTS	12,5 ∑ ECTS	12,5 ∑ ECTS	
B 7	Schlüssel-qualifikation	15 6,9%			B 7.1 GET Praktikum			B 7.2 Freie Wahl Uni
					2,5 ECTS			2,5 ECTS
								B 7.3 Industrie-praktikum
								10 ECTS
B 8	Vertiefungs-module	25 11,1%					B 8.1 Vertiefungs-module WS	B 8.2 Vertiefungs-module SS
							15 ∑ ECTS	5 ∑ ECTS
B 9	Bachelor-arbeit	10 6,9%						B 9 Bachelor-arbeit
								10 ECTS
	Summe ECTS	180	30 ECTS	30 ECTS	30 ECTS	30 ECTS	30 ECTS	30 ECTS

(GOP) = Grundlagenorientierungsprüfungs-fähige Module nach §38 FPO MT

Die Äquivalenzen der Wahlveranstaltungen der Technischen Fakultät werden zeitnah bekannt gemacht.

Abbildung 4: Studienstruktur Bachelor

2.3.1.1 GOP-Phase

Die ersten beiden Semester des Bachelorstudiums Medizintechnik bestehen aus Pflichtmodulen, die für alle Studierenden gleich sind. Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung, kurz GOP genannt, muss spätestens am Ende des dritten Semesters bestanden sein, sonst erfolgt die automatische Exmatrikulation.

Die Module aus dem ersten und zweiten Studiensemester

- **Medizintechnik II, Medizintechnik I (Modulgruppe B 2)**
- **Mathematik 1, Mathematik 2, Algorithmen und Datenstrukturen Medizintechnik (AuD MT) (Modulgruppe B 3)**
- **Grundlagen der Elektrotechnik I für Medizintechnik (GET 1 MT), Grundlagen der Elektrotechnik II (GET 2), Statik und Festigkeitslehre (Modulgruppe B 4)**

sind GOP-fähig, d. h. sie können grundsätzlich zur Grundlagen- und Orientierungsprüfung gezählt werden, sind aber nicht alle zum Bestehen dieser Prüfung nötig.

Die GOP ist erfolgreich abgeschlossen, wenn spätestens bis zum **Ende des dritten Semesters** aus jeder der **drei genannten Gruppen** mindestens **ein Modul** spätestens im **zweiten Versuch** bestanden wurde und insgesamt Module im Umfang von **30 ECTS-Punkten** bestanden wurden.

Modulgruppe		ECTS	1. Semester	2. Semester
B2	Medizintechnik	10	Medizintechnik II 5 ECTS	Medizintechnik I 5 ECTS
B3	Mathematik und Algorithmik	27,5	Mathematik MT 1 7,5 ECTS	Mathematik MT 2 10 ECTS
			Algorithmen u. Datenstrukturen MT 10 ECTS	
B4	Physikalische und technische Grundlagen	20	Grundlagen der Elektrotechnik I 7,5 ECTS	Grundlagen der Elektrotechnik II 5 ECTS
				Statik und Festigkeitslehre 7,5 ECTS

Abbildung 5: GOP-fähige Module

An einem konkreten Beispiel erklärt:

Wer etwa am Ende des dritten Semesters ‚Medizintechnik 1 und 2', Mathematik 1 sowie GET 1 und GET 2 mit höchstens zwei Versuchen erfolgreich abgelegt hat, hat die GOP bestanden. Wer ‚Medizintechnik 1 und 2', ‚Mathematik 1 und 2' und AuD mit höchstens zwei Versuchen erfolgreich abgelegt hat, GET 1 erst im dritten Versuch und GET 2 noch gar nicht bestanden hat, hat die GOP nicht bestanden (Grund: Es wurden zwar 30 ECTS erreicht, aber kein für die GOP nutzbares Modul in Gruppe B 4 absolviert).

Die Prüfungen zu GOP-Modulen dürfen nur einmal wiederholt (also insgesamt zweimal geschrieben) werden. D. h., sobald Sie für eine GOP-fähige Prüfung einen dritten Prüfungsversuch ablegen, kann diese nicht mehr in die GOP eingebracht werden.

Wenn die GOP bestanden ist, können Sie dies über Ihre Leistungsübersicht im Online-Portal MeinCampus (s. 6.6 MeinCampus) einsehen. Die übrigen Module müssen danach trotzdem noch absolviert werden, dies kann aber auch erst nach dem dritten Semester geschehen. Es empfiehlt sich allerdings nicht, die Ablegung der Module, die Sie nicht in die GOP eingebracht haben, zeitlich weit nach hinten zu verschieben, da sie das Grundwissen für die Lehrveranstaltungen der höheren Bachelorsemester bilden. Alle Module, die nicht in die GOP gezählt wurden, werden nach bestandener GOP automatisch Nicht-GOP-Module, d. h., sie dürfen zweimal wiederholt (also insgesamt dreimal geschrieben) werden.

2.3.1.2 Bachelorphase

In der Bachelorphase (=das Studium nach der GOP, in der Regel das dritte bis sechste Semester) kommen weitere Pflichtmodule aus den Bereichen Medizin, Mathematik, Informatik und Physik auf Sie zu.

Ebenfalls für alle Studierenden obligatorisch ist das ‚Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik' (GET-Praktikum, B 7.1), das in der Studienstruktur (s. 2.3.1 Studienverlauf) dem dritten Semester zugeordnet ist. In der Praxis setzt sich dieses Modul aus drei Praktika zusammen, die über das zweite, dritte und vierte Semester hinweg besucht werden. Werden die drei Praktika erfolgreich abgeschlossen, wird dafür vom Prüfungsamt eine gemeinsame Leistung im Wert von 2,5 ECTS verbucht.

Je nach gewählter Studienrichtung - ‚Bildgebende Verfahren' (Elektrotechnik/Informationstechnik/Informatik) oder ‚Gerätetechnik und Prothetik' (Maschinenbau/Werkstoffwissenschaften/

Chemie- und Bioingenieurwesen) - ist außerdem die Modulgruppe B5 oder B6 verpflichtend zu belegen (zu den Studienrichtungen s. 2.3.2.5 Studienrichtungsspezifische Module (B 5 bzw. B 6)).

Im fünften und sechsten Semester entscheiden sich die Studierenden nach ihren individuellen Interessen für Vertiefungsmodule (B 8), die dem Sockel beider Studienrichtungen oder dem Vertiefungsangebot für die eigene Studienrichtung entstammen können. Bei der Auswahl der Module sollten Sie schon an mögliche Arbeitsfelder für die Bachelorarbeit bzw. an Ihre Wunschstudienrichtung für den Master denken. Auf diese Weise können Sie sich über die Wahlvertiefungen wichtiges Fachwissen für später aneignen. Zur Vorbereitung auf die verschiedenen Wahlmöglichkeiten findet im Sommersemester eine Informationsveranstaltung für Viertsemester-Studierende statt, bei der die einzelnen Fächer vorgestellt werden.

Ebenfalls in den letzten beiden Fachsemestern wird das Modul ‚Biomedizin und Technik' (B 1.2) belegt (nähere Erläuterungen s. u.).

In den Bereich ‚Freie Wahl Uni' (B 7.2) können **alle benoteten** Lehrveranstaltungen aus dem gesamten Lehrangebot der FAU und Präsenzprüfungen an der Virtuellen Hochschule Bayern (s. 6.7 Virtuelle Hochschule Bayern (VHB)) eingebracht werden. Das zehnwöchige Pflichtpraktikum (B 7.3) muss spätestens im letzten Studiensemester abgeschlossen werden.

2.3.2 Erläuterungen zu den einzelnen Modulen

2.3.2.1 Medizinische Grundlagen (B 1)

Zu den Medizinischen Grundlagen gehört das Modul B 1.1 ‚Anatomie und Physiologie für Nicht-Mediziner', in dem Sie eine überblicksartige Einführung in Aufbau und Abläufe des menschlichen Körpers bekommen. Zusätzliche Einblicke in einzelne Teilgebiete der Medizin bietet das Modul B1.2 ‚Biomedizin und Technik'. Es besteht zum einen aus der Vorlesung ‚Grundlagen von Biochemie und Molekularer Medizin' (nach FPO 2013 wird hier die Klausurnote mit 5 ECTS gewichtet) und dem Seminar ‚Krankheitsmechanismen', die im Wintersemester im 14-tägigen Wechsel stattfinden, und zum anderen aus dem Seminar ‚Medizintechnik', das Sie aus dem Seminarkatalog (s. 11.2 Seminarkatalog für Bachelor und Master) auswählen können. Der Seminarkatalog wird jedes Semester in aktualisierter Version auf der Medizintechnik-Homepage veröffentlicht.

2.3.2.2 Medizintechnik (B 2)

Die Modulgruppe Medizintechnik besteht aus den beiden Vorlesungen ‚Medizintechnik II' und ‚Medizintechnik I'. Sie bieten schon in den ersten beiden Semestern einen Vorgeschmack auf die beiden Studienrichtungen, die Sie im dritten Semester wählen können. In ‚Medizintechnik II' geht es dann um Biomaterialien für Implantate und Prothesen, sodass Sie eine erste Vorstellung vom Themengebiet Gerätetechnik und Prothetik bekommen. ‚Medizintechnik I' gibt Ihnen einen Einblick in den Bereich der Bildgebung. Hierbei werden verschiedene bildgebende Verfahren wie Röntgen, Computertomographie (CT) oder Magnetresonanztomographie (MRT) sowie Grundlagen der Bildverarbeitung wie Filterung und Rauschminimierung besprochen. Die Inhalte der beiden Vorlesungen sind unabhängig voneinander und müssen nicht in der angegebenen Reihenfolge besucht werden.

2.3.2.3 Mathematik und Algorithmik (B 3)

Diese Modulgruppe umfasst die Module ‚Mathematik MT' (=für Medizintechnik), Teil 1 bis 4, sowie die Module ‚Algorithmen und Datenstrukturen Medizintechnik' (AuD MT) und ‚Algorithmik kontinuierlicher Systeme' (AlgoKS). AuD gilt als Basisveranstaltung der Informatik. Hier lernen Sie verschiedene Datenstrukturen (Listen, Graphen) kennen, mit denen ein Rechner arbeitet, und erfahren, mit welchen Algorithmen man diese bearbeiten kann (z. B. Such- und Sortieralgorithmen bei Graphen). Im Weiteren ist das Fach eine Einführung in das Programmieren in Java, wo Sie die gelernten Datenstrukturen und Algorithmen implementieren werden. AuD zählt für die meisten Studenten zu den schwierigsten Prüfungen des Studiums, weshalb eine intensive Vorbereitung empfehlenswert ist (s. 4.8 Prüfungsvorbereitung). Die Mathematikvorlesungen besuchen Medizintechnikstudenten zusammen mit Studierenden anderer ingenieurwissenschaftlicher Fächer, deshalb finden Sie die entsprechenden Vorlesungen im UnivIS (s. 6.3 UnivIS) unter dem Namen ‚Mathematik für Ingenieure A1, A2, A3 und A4'. Die Vorlesungsreihe ist speziell auf die Bedürfnisse von Ingenieuren zugeschnitten. So lernen Sie u. a., technische Problemstellungen mit mathematischen Modellen darzustellen und zu lösen.

2.3.2.4 Physikalische und technische Grundlagen (B 4)

Diese Modulgruppe setzt sich aus den Vorlesungen ‚Grundlagen der Elektrotechnik 1 und 2' (GET-MT 1 und GET 2), ‚Experimentalphysik 1 und 2' sowie ‚Statik und Festigkeitslehre' zusammen. Wie der Name der Gruppe schon sagt, geht es in diesen Fächern um das Erlernen von ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen, die für die darauffolgenden Fächer wichtig sind. In GET 1 bekommen Sie zunächst einen Überblick über verschiedene Bereiche der Elektrotechnik. Sie behandeln z. B. Stromleitungsmechanismen und lernen verschiedene einfache elektrische Netzwerke kennen. GET 1 gilt ebenfalls als schwere Prüfung, auf die man sich sehr gut vorbereiten sollte (s. 4.8

Prüfungsvorbereitung). In GET 2 sehen Sie sich dann komplexere Netzwerke an und lernen, diese zu analysieren. In den Vorlesungen ‚Experimentalphysik 1 und 2' geht es um grundlegende physikalische Gesetze. Sie fangen hier wieder ganz am Anfang mit dem senkrechten Wurf an, den Sie möglicherweise noch aus Ihrer Schullaufbahn kennen, und arbeiten sich langsam immer weiter in die komplexeren Bereiche der Physik vor. Das letzte technische Grundlagenfach, ‚Statik und Festigkeitslehre', ist ein typisches Fach aus dem Maschinenbau. Sie untersuchen hier die Auswirkung verschiedener Kräfte und Momente auf ein Bauteil und schließen daraus auf das Verhalten des Bauteils bei Krafteinwirkung.

2.3.2.5 Studienrichtungsspezifische Module (B 5 bzw. B 6)

Zur fachspezifischen Profilbildung spezialisieren Sie sich ab dem dritten Fachsemester auf einen der folgenden Bereiche:

Studienrichtungsspezifische Modulgruppe B 5 (Bildgebende Verfahren):

Diese Studienrichtung hat ihren Fokus auf den Disziplinen Elektrotechnik, Informationstechnik und Informatik. Sie belegen zu einem Großteil Fächer aus der Elektrotechnik und setzen sich u. a. mit der Funktionsweise von Informationssystemen und der Verarbeitung von Signalen auseinander. Das vierte Semester ermöglicht eine Schwerpunktbildung im Bereich Hardware oder Software, indem Sie sich für zwei der vier Veranstaltungen ‚Signale und Systeme 2' (Software), ‚Passive Bauelemente' (Hardware), Schaltungstechnik' (Hard- und Software) oder Grundlagen der Systemprogrammierung (Software) entscheiden. Im fünften Semester können Sie zwischen dem Elektrotechnik-Modul „Sensorik" und dem Informatik-Modul „Advanced Programming Techniques for Engineers" wählen.

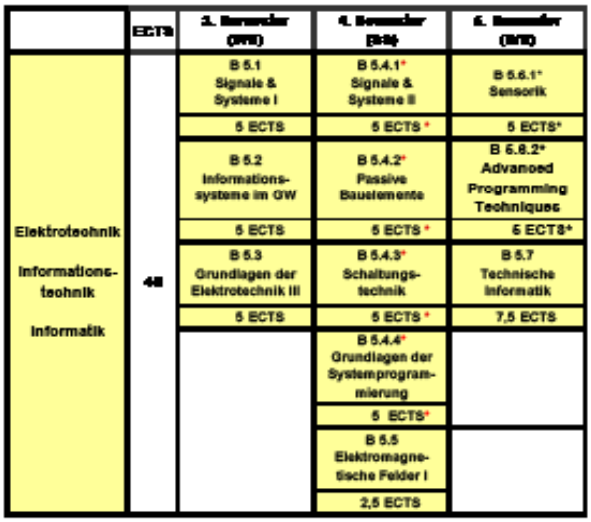


Abbildung 6: Studienstruktur Studienrichtung Bildgebende Verfahren - roter Stern: Auswahl 2 aus 4, schwarzer Stern: Auswahl 1 aus 2

Studienrichtungsspezifische Modulgruppe B 6 (Gerätetechnik und Prothetik):

Mit dieser Wahl orientieren Sie sich in Richtung Maschinenbau, Werkstoffwissenschaften sowie Chemie- und Bioingenieurwesen. Das bedeutet, Sie werden sich u. a. mit Produktionstechnik, der Statik und Mechanik von Körpern, Lasertechnik sowie den Eigenschaften verschiedener (Bio-) Materialien beschäftigen. Im vierten Semester entscheiden Sie sich zwischen „Technische Thermodynamik“, einem Modul aus dem Fachbereich Chemie- und Bioingenieurwesen, und dem Maschinenbau-Modul „Methode der finiten Elemente“. Im fünften Semester wählen Sie aus dem Fächerangebot Module im Wert von ingesamt 12,5 ECTS, wobei verschiedene Kombinationen nach Ihren persönlichen Vorlieben möglich sind.

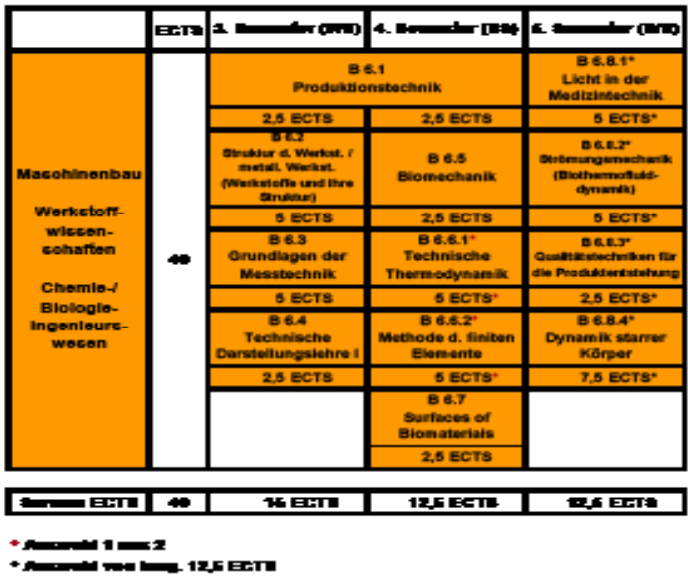


Abbildung 7: Studienstruktur Studierichtung Gerätetechnik und Prothetik

Die Entscheidung für eine Studienrichtung wird getroffen, indem man im dritten Semester Modulprüfungen zu einer der beiden Richtungen absolviert. Die bloße Anmeldung zu einer Prüfung bindet noch nicht, sofern man sich bis zu drei Werktage (Feiertage ausgenommen) vor dem Termin wieder abmeldet (s. 4.11 Rücktritt von Prüfungen). Manche Studierende besuchen am Anfang des dritten Semesters auch Veranstaltungen aus beiden Studienrichtungen parallel und entscheiden sich dann für eine Spezialisierung. Grundsätzlich dürfen Sie auch schon vor dem Bestehen der GOP Studienrichtungsmodul-Prüfungen ablegen. Praktisch ist es aber nicht immer sinnvoll, v. a. wenn Ihnen noch wichtige fachliche Grundlagen fehlen.

Um Sie bei der Wahl der für Sie geeigneten Studienrichtung zu unterstützen, wird im Sommer für alle Zweitsemester-Studierenden eine Informationsveranstaltung am ZiMT organisiert, bei der

Fachvertreter und Mitglieder der Fachschaftsinitiative Medizintechnik (FSI MedTech, s. 9 Nützliche Adressen und Ansprechpartner) die beiden Fachrichtungen vorstellen.

Ist Ihre Studienrichtungswahl einmal erfolgt, können Sie sie nur noch auf begründeten Antrag an das Prüfungsamt mit Zustimmung des Prüfungsausschusses (s. 8 Glossar – wichtige Begriffe im Medizintechnikstudium) wechseln. Voraussetzung dafür ist natürlich, dass Sie in Ihrer bisherigen Studienrichtung noch keine Prüfung endgültig nicht bestanden haben.

2.3.2.6 Schlüsselqualifikation (B 7)

Die Modulgruppe Schlüsselqualifikation setzt sich aus dem Praktikum ‚Grundlagen der Elektrotechnik' (GET-Praktikum), dem Industriepraktikum und dem Modul ‚Freie Wahl Uni' zusammen.

Beim GET-Praktikum handelt es sich um ein Laborpraktikum, das über drei Semester hinweg als praktische Ergänzung zu ‚Grundlagen der Elektrotechnik 1 und 2' sowie zu ‚Grundlagen der Elektrotechnik 3' bzw. ‚Grundlagen der Messtechnik' jeweils im Folgesemester nach der gleichnamigen Vorlesung besucht wird. Die Praktika ‚Grundlagen der Elektrotechnik', Teil 1 und 2, werden von allen Medizintechnik-Studierenden absolviert. Im vierten Semester besuchen Studierende der Studienrichtung ‚Bildgebende Verfahren' das Praktikum ‚Grundlagen der Elektrotechnik 3' (GET 3-Praktikum), während Studierende der Studienrichtung ‚Gerätetechnik und Prothetik' das Praktikum ‚Grundlagen der Messtechnik' durchführen. Sie beschäftigen sich i. d. R. zu zweit mit verschiedenen Versuchen. So erlernen Sie z. B. den Umgang mit einem Oszillator und löten Ihren eigenen Kondensator zusammen. Des Weiteren geht es u. a. darum, verschiedene Schaltkreise zu erstellen und diese zu untersuchen.

Das Industriepraktikum wird in der Studienstruktur dem sechsten Semester zugeordnet. Tatsächlich können Sie es aber schon vor der Aufnahme Ihres Studiums, während der Semesterferien oder im Rahmen eines Urlaubssemesters (s. 4.16 Beurlaubung) durchführen.

Für das Modul ‚Freie Wahl Uni' dürfen Sie jede Lehrveranstaltung aus dem gesamten Angebot der FAU (etwa einen Sprachkurs, eine BWL-Vorlesung, aber auch eine technische Lehrveranstaltung, z.B. auch aus dem Medizintechnik-Curriculum) wählen. Zusätzlich können Sie auf das Angebot der Virtuellen Hochschule Bayern (s. 6.7 Virtuelle Hochschule Bayern (VHB)) zurückgreifen, sofern Sie dort eine Präsenzprüfung (kein Online-Testat) ablegen. Die einzige Bedingung ist: Sie müssen in der Lehrveranstaltung eine **benotete** Leistung erbringen. Auch wenn der ECTS-Wert Ihres Wunschfachs mehr als 2,5 beträgt, kann es für ‚Freie Wahl Uni' angerechnet werden. Eine Aufteilung der ECTS und die Einbringung des Restwerts in eine andere Modulgruppe ist jedoch nicht möglich.

2.3.2.7 Vertiefungsmodule (B 8)

Die Auswahlmöglichkeiten für die Vertiefungsmodule finden Sie im Wahlvertiefungskatalog (s. 11.1 Bachelor: Wahlvertiefungskatalog für B 8), der vor jedem neuen Semester auf der Studiengangs-Homepage veröffentlicht wird. Damit Sie die Entscheidung für Ihre Vertiefungsmodule bestmöglich informiert treffen können, wird am Ende der Vorlesungszeit im Sommersemester eine Info-Veranstaltung angeboten, im Rahmen derer die Studienberatung und die FSI die einzelnen Vertiefungsfächer mit ihren Dozenten, Inhalten und Prüfungsmodalitäten vorstellen.

Sie wählen Vertiefungsmodule im Umfang von insgesamt 20 ECTS – aus dem Sockel beider Studienrichtungen oder aus dem Angebot der von Ihnen gewählten Studienrichtung. Alle Lehrveranstaltungen können durch zusätzliche Übungen und Praktika, die im UnivIS (s. 6.3 UnivIS) dazu angeboten werden, ergänzt werden. So können Sie den ECTS-Wert um 2,5 oder sogar 5 aufstocken. Die jeweilige Vorlesungsnote geht dann mit erhöhtem ECTS-Gewicht in B 8 ein.

Sollten Sie eine Veranstaltung aus dem Vertiefungsmodulangebot (B 8) der von Ihnen nicht gewählten Studienrichtung (gelbe bzw. orangefarbene Module) besuchen wollen, dürfen Sie sie **nicht** für B 8, sondern nur für B 7.2 (‚Freie Wahl Uni') nutzen. Fächer aus der *studienrichtungsspezifischen* Modulgruppe der von Ihnen **nicht** gewählten Richtung (B 5 oder B 6) können Sie dagegen als Vertiefungsmodule in B 8 einbringen. Für die meisten Veranstaltungen aus B 8 müssen Sie eine benotete Leistung erbringen. Die Fächer, die mit „SL" (Studienleistung) gekennzeichnet sind, gehen ohne Note, also nur mit ihrem ECTS-Wert in die Modulgruppe ein und geben damit den vorhandenen Noten mehr Gewicht. Sie eignen sich also besonders, wenn Sie mit Ihren Noten innerhalb der Modulgruppe B8 schon zufrieden sind und sie nicht mehr beeinflussen wollen.

2.3.2.8 Bachelorarbeit (B 9)

Durch die Bachelorarbeit lernen Sie, selbständig eine Aufgabenstellung aus dem Bereich Medizintechnik zu bearbeiten und dazu eine schriftliche Ausarbeitung zu verfassen, die den Normen wissenschaftlicher Veröffentlichungen entspricht. Ihr Thema muss so gestellt sein, dass Sie es mit einem Arbeitsaufwand von 300 Stunden bewältigen können. Sie müssen es sich selbst suchen, indem Sie sich bei den am Studiengang beteiligten Lehrstühlen (s. 11.18 Liste der am Studiengang beteiligten Lehrstühle) informieren. Dafür gibt es verschiedene Optionen: Sie können auf den Lehrstuhl-Webseiten nach angebotenen Themen für Abschlussarbeiten recherchieren, Ihre Dozenten nach der Vorlesung ansprechen oder ausgewählte Doktoranden eines Lehrstuhls kontaktieren, wenn Sie deren Forschungsgebiet interessiert. Keine Sorge, die meisten Doktoranden freuen sich, wenn Sie ihnen ein bisschen Arbeit abnehmen möchten.

Auch Themen, die keinen direkten medizintechnischen Bezug haben, z. B. weil sie eher Grundlagen eines Fachbereichs behandeln, sind zulässig. Sie sollten in diesem Fall aber zumindest in einem Unterkapitel von etwa einer DIN A4-Seite erläutern, wie Ihre Ergebnisse in der Medizintechnik angewandt werden könnten.

Die Bachelorarbeit wird von einem Professor oder Juniorprofessor betreut, dessen Lehrstuhl an den Pflicht-, Kern- oder Vertiefungsmodulen des Bachelor- oder Masterstudiengangs Medizintechnik beteiligt ist. Lehrstühle, die nur Lehrveranstaltungen für das Modul „Freie Wahl Uni“ (B 7.2) im Bachelor bzw. für die Modulgruppen „Medizinische Praxiskompetenzen“ (M6) und „Flexibles Budget“ (M7) im Master anbieten, können keine Abschlussarbeiten betreuen. Wenn Sie Ihre Arbeit an einem Lehrstuhl durchführen möchten, der nicht am Studiengang Medizintechnik beteiligt ist, kann auf Antrag an den Prüfungsausschuss der Technischen Fakultät eine Ausnahmegenehmigung gegeben werden. In diesem Fall schicken Sie bitte eine Kurzbeschreibung Ihres Themas und eine Begründung Ihrer Lehrstuhlwahl per E-Mail an Frau Jahreis vom Prüfungsamt (s. 9 Nützliche Adressen und Ansprechpartner).

Um mit der Bachelorarbeit beginnen zu können, müssen Sie mindestens 110 ECTS-Punkte erworben haben. Allerspätestens sollten Sie sich vor Beginn Ihres letzten Studiensemesters um ein Bachelorarbeitsthema kümmern. Es empfiehlt sich aber, sich bereits gegen Ende des vierten Semesters gedanklich mit dem Thema auseinanderzusetzen. Dann haben Sie im fünften und sechsten Semester noch die Möglichkeit, sich im Rahmen der Wahlvertiefungsmodule erforderliches Grundwissen für Ihre Arbeit anzueignen. Wenn Sie sich noch nicht recht vorstellen können, wie Sie an Ihr Bachelorarbeitsprojekt und das Schreiben der Arbeit herangehen sollen, seien Ihnen die Vorlesung und Übung ‚Nailing your Thesis‘ von Prof. Riehle ans Herz gelegt, die regelmäßig angeboten werden. Darüber hinaus können Sie sich bei Fragen und Problemen rund um den Schreibprozess an das Learning Lab der FAU wenden: www.learninglab.fau.de

Der sog. **akademische Betreuer**, also der Professor, an dessen Lehrstuhl Sie die Arbeit schreiben möchten, gibt das Bachelorarbeitsthema offiziell aus. Das bedeutet, er unterzeichnet das Meldeformular für Abschlussarbeiten (www.medizintechnik.studium.uni-erlangen.de/studierende/abschlussarbeiten.shtml), das Sie zur Anmeldung bei Frau Jahreis vom Prüfungsamt vorlegen müssen.

Der sog. **technische Betreuer**, der Ihre Abschlussarbeit praktisch begleitet, ist in der Regel ein am selben Lehrstuhl tätiger Mitarbeiter/Doktorand. Diese Aufgabe kann jedoch auch von einem Betreuer aus der Industrie übernommen werden, wenn Ihr akademischer Betreuer damit einverstanden ist, dass Sie Ihre Arbeit im Rahmen einer Unternehmenskooperation durchführen. Wenn in Sie an einer solchen Kooperation interessiert sind, fragen Sie an Ihrem Wunschlehrstuhl nach, ob Beziehungen zu Wirtschaftspartnern bestehen, die Sie für Ihr Bachelorprojekt nutzen können.

Bitte nehmen Sie nicht im Alleingang Kontakt zu Unternehmen auf - solche Projekte können erfahrungsgemäß nicht an der FAU betreut werden.

Zusätzlich benötigen Sie für Ihre Bachelorarbeit einen **medizinischen Betreuer**, der Ihre Arbeit zwar nicht benotet, aber aus medizinischer Sicht prüft. Er kann vom Universitätsklinikum oder einer vergleichbaren Einrichtung (d. h. einer anderen Klinik, einer Röntgenpraxis, der medizinischen Fakultät) stammen oder ein niedergelassener Arzt sein. Oftmals entstehen Kontakte zum medizinischen Betreuer über das Klinikpraktikum (s. 2.2.5 Industriepraktikum/Klinikpraktikum) oder über den Besuch von Lehrveranstaltungen an der Medizinischen Fakultät. Faktisch kann der medizinische Betreuer aber auch Ihr Hausarzt sein, wenn er sich einverstanden erklärt, die medizinischen Aspekte Ihrer Arbeit durchzusehen. Viele Lehrstühle, die regelmäßig Abschlussarbeiten von Medizintechnik-Studenten betreuen, haben auch selbst schon Kontakt zu einem medizinischen Betreuer, den Sie Ihnen gerne vermitteln. **Klären Sie vor Beginn der Arbeit mit Ihrem medizinischen Betreuer ab, wie stark er sich in die Betreuung einbringen kann und möchte; müssen Sie sich z.B. regelmäßig während des Verfassens der Arbeit rückmelden oder möchte der Betreuer die Arbeit erst korrekturlesen, wenn Sie sie fertiggeschrieben haben?**

Das Thema der Bachelorarbeit kann einmal innerhalb der ersten drei Wochen der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit von der Anmeldung bis zur Abgabe beträgt fünf Monate. Sie kann, wenn der Betreuer zustimmt, um einen Monat verlängert werden, und ruht, wenn Sie krank sind und beim Prüfungsamt ein ärztliches Attest vorlegen. Die Bachelorarbeit muss bis zum Ende der Bearbeitungsfrist als ein Druckexemplar und ein digitales Exemplar (PDF-Dokument auf Speichermedium) beim Betreuer eingereicht werden und eine unterschriebene Erklärung enthalten, dass Sie die Arbeit selbst verfasst und keine anderen als die darin angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt haben (s. 11.16 Muster: Formblätter Abschlussarbeit). Ihr Betreuer meldet dann den Abgabetermin an das Prüfungsamt. Die Ergebnisse Ihrer Bachelorarbeit stellen Sie am Lehrstuhl in einer Präsentation mit anschließender Diskussion vor, die in der Regel innerhalb von vier Wochen nach der Abgabe stattfindet. **Die Dauer des Vortrags und seine Verrechnung mit der Gesamtnote sind nach aktueller FPO nicht festgelegt. Bitte fragen Sie deshalb vorher am Lehrstuhl nach, wie das Thema dort gehandhabt wird, und lassen Sie sich die konkreten Bedingungen im Zweifelsfall per E-Mail bestätigen.**

Nach der Bewertung von Arbeit und Vortrag wird Ihre Bachelorarbeitsnote auf dem unteren Abschnitt des Meldeformulars eingetragen, dieses wird dann noch einmal von allen Betreuern unterschrieben und an das Prüfungsamt übersandt. Wird die Arbeit beim ersten Mal nicht bestanden, kann sie einmal wiederholt werden. Sie haben dann zwei Monate Zeit, um sich ein neues Bachelorprojekt zu besorgen, andernfalls gilt das Modul Bachelorarbeit als endgültig nicht bestanden.

Modul-gruppe	Modul Nr.	Module: Modulbezeichnung	GOP-fähige Module	SWS: V	SWS: Ü/Tut	SWS: P	SWS: S	ECTS gesamt	1. Sem WS ECTS	2. Sem SS ECTS	3. Sem WS ECTS	4. Sem SS ECTS	5. Sem WS ECTS	6. Sem SS ECTS	Leistungsnachweis: PfP	Leistungsnachweis: PL/SL	Form Leistungsnachweis
B 1	Medizinische Grundlagen							10		2,5	2,5		2,5	2,5			
	B 1.1	Anatomie und Physiologie für Nicht-Mediziner, Teil 1 und 2 **(AnaPhys_MT)**		2+2				5		2,5	2,5					PL	Klausur 90 Minuten
	B 1.2	Biomedizin und Technik (dreiteilig)		1+1			1	5									
		1) Grundlagen Biochemie und Mol. Medizin (**BiochMolMed1**) 2) Hauptseminar Krankheitsmechanismen (**KrankMech1**)		1+1				2,5					2,5		PfP	PL	Klausur 45 Minuten +
		3) Seminar Medizintechnik (s. Seminarkatalog)					1	2,5						2,5		SL	Ausarbeitung + Präsentation
B 2	Medizintechnik							10	5	5							
	B 2.1	Medizintechnik I **(MT1)**	GOP	3				5		5					PfP	PL	Ausarbeitung ca. 10 S. + Präsentation ca. 6 Minuten +
		Übung **(MT1-RUE)+(MT1-TUE)**			2											SL	Lösen von Übungsaufgaben u./o. mdl/schr Testate
		Medizintechnnik II **(MedTech2)**	GOP	2	2			5	5							PL	Klausur 90 Minuten
B 3	Mathematik und Algorithmik							45	17,5	10,0	5,0	12,5					
	B 3.1	Mathematik für MT 1 **(IngMathA1V)**	GOP	4				7,5	7,5						PfP	PL	Klausur 90 Minuten +
		Übung **(IngMathA1U)**			2											SL	Lösen von Übungsaufgaben u./o. mdl/schr Testate
	B 3.2	Mathematik für MT 2 **(IngMathA2V)**	GOP	6				10		10					PfP	PL	Klausur 120 Minuten +
		Übung **(IngMathA2U)**			2											SL	Lösen von Übungsaufgaben u./o. mdl/schr Testate
	B 3.3	Mathematik für MT 3 **(IngMathA3V)**		2				5			5				PfP	PL	Klausur 60 Minuten +
		Übung **(IngMathA3U)**			2											SL	selbstständiges Lösen von Übungsaufgaben und/oder mdl./schriftl. Testate
	B 3.4	Mathematik für MT 4 **(IngMathA4V)**		2				5				5			PfP	PL	Klausur 60 Minuten +
		Übung **(IngMathA4U)**			2											SL	Lösen von Übungsaufgaben u./o. mdl/schr Testate
	B 3.5	Algorithmen und Datenstrukturen MT **(AuD-MT)**	GOP	4				10	10						PfP	PL	Klausur 120 Minuten +
		Übung **(AuD-MT-RUE)+(AuD-MT-TUE)**			4											SL	Lösen von Übungsaufgaben u./o. mdl/schr Testate

	B 3.6	Algorithmik kontinuierlicher Systeme **(AlgoKS)**		4				7,5				7,5			PfP	PL	Klausur 90 Minuten +
		Übung **(TutAlgoKS)**			2+2											SL	Lösen von Übungsaufgaben u./o. mdl/schr Testate
B 4	Physikalische und Technische Grundlagen							30	7,5	12,5	5	5					
	B 4.1	Grundlagen der Elektrotechnik I **(GETI-MT)**	GOP	4	2			7,5	7,5							PL	Klausur 120 Minuten
	B 4.2	Grundlagen der Elektrotechnik II **(GET II)**	GOP	2	2+2			5		5						PL	Klausur 90 Minuten
	B 4.3	Statik und Festigkeitslehre **(S&F)**	GOP	3	2+2			7,5		7,5						PL	Klausur 90 Minuten
	B 4.4	Experimentalphysik für Elektro- und Medizintechniker I		3	1			5			5					PL	Klausur 90 Minuten
	B 4.5	Experimentalphysik für Medizin- und Energietechniker II		3	1			5				5				PL	Klausur 90 Minuten
B 5	Studienrichtung Bildgeb. Verfahren (ET/INF)							40			15	12,5	12,5				
	B 5.1	Signale und Systeme I **(SISY I)**		2,5	2,5			5			5					PL	Klausur 90 Minuten
	B 5.2	Informationssysteme im Gesundheitswesen **(InfGesWesMT)**		4				5			5					PL	Klausur 60 Minuten
	B 5.3	Grundlagen der Elektrotechnik III **(GET III)**		2	2			5			5					PL	Klausur 90 Minuten
	B 5.4.1	Signale und Systeme II* **(SISY II)**		2,5	2,5			5*				5*				PL	Klausur 90 Minuten
	B 5.4.2	Passive Bauelemente **(PB)***		2	2			5*				5*				PL	Klausur 90 Minuten
	B 5.4.3	Schaltungstechnik **(ST)***		2	2			5*				5*				PL	Klausur 90 Minuten
	B 5.4.4	Grundlagen der Systemprogrammierung* **(GSP)**		2	2			5*				5*				PL	Klausur 90 Minuten
	B 5.5	Eletromagnetische Felder I **(EMF I)**		1	1			2,5				2,5				PL	Klausur 60 Minuten
	B 5.6.1	Sensorik* **(Sen)**		2	2			5*					5*			PL	Klausur 90 Minuten
	B 5.6.2	Advanced Programming Techniques for Engineers* **(AdvPTE)**		2	2			5*					5*			PL	Klausur 60 Minuten
	B 5.7	Grundlagen der Technischen Informatik **(GTI)**		4	2			7,5					7,5		PfP	PL + SL (PRL)	Klausur 120 Minuten + Lösen von Übungsaufgaben u./o. mdl/schr Testate
	* Auswahl 2 aus 4																
	* Auswahl 1 aus 2																
B 7	Schlüsselqualifikationen							15			2,5			12,5			
	B 7.1	Hochschulpraktikum (GET-Praktikum)				2		2,5			2,5					SL	
	B 7.2	Freie Wahl Uni/ Softskills (aus UnivIS/VHB)		2				2,5						2,5		PL	s. UnivIS /VHB
	B 7.3	Industriepraktikum				8		10						10		SL	Zeugnis, Nachweise, Bericht
B 8	Vertiefungsmodule Studienrichtung							20					15	5			
	B 8.1	Wahl-Vertiefungsmodule (aus Katalog)		9	1			15					15			PL/ SL	s. UnivIS

	B 8.2	Wahl-Vertiefungsmodule (aus Katalog)		3	1			5						5		PL/ SL	s. UnivIS
B 9	Bachelor-arbeit			8				10						10		PL	schriftliche Arbeit + Präsentation
	Summe ECTS (ca. 150 Semesterwochenstunden)							180	30	30	30	30	30	30			

PL = Prüfungsleistung (benotet); SL = Studienleistung (unbenotet);
PfP = Portfolioprüfung (Kombination mehrere Prüfungsteile o. PL+SL)
Spalte SWS: Semesterwochenstd. für Vorlesung, Übung, Tutorium, Praktikum/Seminar

Abbildung 8: Detailübersicht Bachelorstudium Studienrichtung Bildgebende Verfahren mit UnivIS-Kürzeln

Modul-gruppe	Modul Nr.	Module: Modulbezeichnung	GOP-fähige Module	SWS: V	SWS: Ü/Tut	SWS: P	SWS: S	ECTS gesamt	1. Sem WS ECTS	2. Sem SS ECTS	3. Sem WS ECTS	4. Sem SS ECTS	5. Sem WS ECTS	6. Sem SS ECTS	Leistungsnachweis: PfP	Leistungsnachweis: PL/SL	Form Leistungsnachweis
B 1	Medizinische Grundlagen							10		2,5	2,5		2,5	2,5			
	B 1.1	Anatomie und Physiologie für Nicht-Mediziner, Teil 1 und 2 **(AnaPhys_MT)**		2+2				5		2,5	2,5					PL	Klausur 90 Minuten
	B 1.2	Biomedizin und Technik (dreiteilig)		1+1			1	5									
		1) Grundlagen Biochemie und Mol. Medizin (**BiochMolMed1**) 2) Hauptseminar Krankheitsmechanismen (**KrankMech1**)		1+1				2,5					2,5		PfP	PL	Klausur 45 Minuten
		3) Seminar Medizintechnik (s. Seminarkatalog)					1	2,5						2,5		SL	Ausarbeitung + Präsentation
B 2	Medizintechnik							10	5	5							
	B 2.1	Medizintechnik I **(MT1)**	GOP	3				5		5					PfP	PL	Ausarbeitung ca. 10 S. + Präsentation ca. 6 Minuten +
		Übung **(MT1-RUE)+(MT1-TUE)**			2											SL	Lösen von Übungsaufgaben u./o. mdl/schr Testate
		Medizintechnnik II **(MedTech2)**	GOP	2	2			5	5							PL	Klausur 90 Minuten
B 3	Mathematik und Algorithmik							45	17,5	10,0	5,0	12,5					
	B 3.1	Mathematik für MT 1 **(IngMathA1V)**	GOP	4				7,5	7,5						PfP	PL	Klausur 90 Minuten +
		Übung **(IngMathA1U)**			2											SL	Lösen von Übungsaufgaben u./o. mdl/schr Testate
	B 3.2	Mathematik für MT 2 **(IngMathA2V)**	GOP	6				10		10					PfP	PL	Klausur 120 Minuten +
		Übung **(IngMathA2U)**			2											SL	Lösen von Übungsaufgaben u./o. mdl/schr Testate
	B 3.3	Mathematik für MT 3 **(IngMathA3V)**		2				5			5				PfP	PL	Klausur 60 Minuten +
		Übung **(IngMathA3U)**			2											SL	selbstständiges Lösen von Übungsaufgaben und/oder mdl./schriftl. Testate
	B 3.4	Mathematik für MT 4 **(IngMathA4V)**		2				5				5			PfP	PL	Klausur 60 Minuten +

		Übung **(IngMathA4U)**			2										SL	Lösen von Übungsaufgaben u./o. mdl/schr Testate
	B 3.5	Algorithmen und Datenstrukturen MT **(AuD-MT)**	GOP	4				10	10					PfP	PL	Klausur 120 Minuten +
		Übung **(AuD-MT-RUE)+(AuD-MT-TUE)**			4										SL	Lösen von Übungsaufgaben u./o. mdl/schr Testate
	B 3.6	Algorithmik kontinuierlicher Systeme **(AlgoKS)**		4				7,5				7,5		PfP	PL	Klausur 90 Minuten +
		Übung **(TutAlgoKS)**			2+2										SL	Lösen von Übungsaufgaben u./o. mdl/schr Testate
B 4	Physikalische und Technische Grundlagen							30	7,5	12,5	5	5				
	B 4.1	Grundlagen der Elektrotechnik I **(VORL GETI-MT)**	GOP	4	2			7,5	7,5						PL	Klausur 120 Minuten
	B 4.2	Grundlagen der Elektrotechnik II **(GET II)**	GOP	2	2+2			5		5					PL	Klausur 90 Minuten
	B 4.3	Statik und Festigkeitslehre **(S&F (V))**	GOP	3	2+2			7,5		7,5					PL	Klausur 90 Minuten
	B 4.4	Experimentalphysik für Elektro- und Medizintechniker I		3	1			5			5				PL	Klausur 90 Minuten
	B 4.5	Experimentalphysik für Medizin- und Energietechniker II		3	1			5				5			PL	Klausur 90 Minuten
B 6	Studienrichtung Gerätetechnik (MB/WW/CBI)							40			15	12,5	12,5			
	B 6.1	Produktionstechnik I + II **(PT I)+(PT II)**		2+2	2+2			5			2,5	2,5			PL	Klausur 120 Minuten
	B 6.2	Werkstoffe und ihre Struktur		3	1			5			5				PL	Klausur 90 Minuten
	B 6.3	Grundlagen der Messtechnik **(GMT)**		2	2			5			5				PL	Klausur 60 Minuten
	B 6.4	Technische Darstellungslehre I **(TD I)**				4		2,5			2,5				SL	Lösen von Übungsaufgaben u./o. mdl/schr Testate
	B 6.5	Biomechanik **(BioMech)**		2				2,5				2,5			PL	Klausur 60 Minuten
	B 6.6.1	Technische Thermodynamik* **(TTD1/2-VL)**		4	2			5*				5*			PL	Klausur 120 Minuten
	B 6.6.2	Methode der Finiten Elemente* **(FEM)**		2	2			5*				5*			PL	Klausur 60 Minuten
	B 6.7	Surfaces in Biomaterials **(SuBio)**		2				2,5				2,5			PL	Klausur 60 Minuten
	B 6.8.1	Licht in der Medizintechnik* **(LIMED)**		2	2			5*					5*		PL	Klausur 90 Minuten
	B 6.8.2	Strömungsmechanik* **(BTFD MT)**		2	1			5*					5*		PL	Klausur 120 Minuten
	B 6.8.3	Qualitätsmanagement I - Qualitätstechniken für die Produktentstehung* **(QM I)**		2				2,5*					2,5*		PL	Klausur 60 Minuten

	B 6.8.4	Dynamik starrer Körper* **(DSK(V))**		3				7,5*					7,5*			PL	Klausur 90 Minuten +
		Tutorium zur Dynamik starrer Körper* **(DSK (Tut))**			2												selbstständiges Lösen von Übungsaufgaben und/oder mdl./schriftl. Testate
		Übungen zur Dynamik starrer Körper **(DSK (Ü))**			2												selbstständiges Lösen von Übungsaufgaben und/oder mdl./schriftl. Testate
	* Auswahl 1 aus 2																
	* Auswahl von insg. 12,5 ECTS																
B 7	Schlüsselqualifikationen							15			2,5			12,5			
	B 7.1	GET-Praktikum				2		2,5			2,5					SL	
	B 7.2	Freie Wahl Uni/ Softskills (aus UnivIS/VHB)		2				2,5						2,5		PL	s. UnivIS /VHB
	B 7.3	Industriepraktikum				8		10						10		SL	Zeugnis, Nachweise, Bericht
B 8	Vertiefungsmodule Studienrichtung							20					15	5			
	B 8.1	Wahl-Vertiefungsmodule (aus Katalog)		3	1			15					15			PL/ SL	s. UnivIS
	B 8.2	Wahl-Vertiefungsmodule (aus Katalog)		3	1			5						5		PL/ SL	s. UnivIS
B 9	Bachelo r-arbeit			8				10						10		PL	schriftliche Arbeit + Präsentation
	Summe ECTS (ca. 150 Semesterwochenstunden)							180	30	30	30	30	30	30			

PL = Prüfungsleistung (benotet); SL = Studienleistung (unbenotet);																	

Abbildung 9: Detailübersicht Bachelorstudium Studienrichtung Gerätetechnik & Prothetik mit UnivIS-Kürzeln

2.4 Nach dem Studium

Sobald alle erforderlichen Leistungen im Umfang von 180 ECTS beim Prüfungsamt eingetragen sind, haben Sie Ihr Studium abgeschlossen und bekommen innerhalb von ca. vier Wochen die folgenden Dokumente per Post zugesandt (achten Sie auf eine funktionierende Adresse!):

- **Bachelorzeugnis**: Hier sind alle Module mit Modulnoten (falls vorhanden) und ECTS-Werten eingetragen, die in Ihre Bachelorprüfung eingegangen sind. Auf dem Zeugnis erscheinen außerdem die Gesamtnote und das Thema Ihrer Bachelorarbeit

- **Transcript of Records** auf Deutsch und Englisch: Es führt alle von Ihnen besuchten Module mit Note (falls vorhanden) und ECTS-Punktzahl auf, d. h. auch die, die Sie nicht in die Bachelorprüfung eingebracht haben. Ausnahme: Sie haben zusätzliche im Bachelor erworbene Leistungen in den Master umschreiben lassen (s. 4.13 Zusätzliche Prüfungsleistungen). In diesem Fall erscheinen die Leistungen nicht im Transcript of Records.

- **Diploma Supplement**: Es enthält allgemeine Angaben zum Inhalt des Studiums, zum Qualifikationsprofil der Absolventen sowie zum Hochschulsystem in Deutschland (s. 11.17 Muster: Zeugnis, Transcript of Records, Diploma Supplement, ECTS-Einstufungstabelle).

- **ECTS-Einstufungstabelle:** Für jede Gesamtnote wird im Rahmen des Bologna-Prozesses zusätzlich zur individuellen Benotung die Angabe der Notenverteilung sowie der Rangfolge in einer charakteristischen Vergleichsgruppe gefordert. Dies erleichtert die Vergleichbarkeit von Gesamtnoten, die an verschiedenen Universitäten erbracht wurden. Der Gesamtnote wird die Häufigkeit ihres Auftretens in der jeweiligen Vergleichsgruppe gegenübergestellt.

Wenn Sie alle für den Bachelor notwendigen Module abgelegt haben, aber Ihre Bachelorarbeit noch nicht korrigiert ist und Sie Ihr Zeugnis schnell benötigen, können Sie Ihren Bachelorarbeits-Betreuer um eine schriftliche Bestätigung bitten, dass Ihre Arbeit mit mindestens 4,0 bewertet werden wird. Wenn Sie dieses Dokument bei Frau Jahreis vom Prüfungsamt vorlegen, kann sie Ihnen eine vorläufige Bescheinigung über Ihren Studienabschluss ausstellen.

2.5 Tipps und Hinweise

2.5.1 Tipps für ein erfolgreiches Bachelorstudium

Diese Tipps wurden aus dem Erfahrungsschatz zahlreicher Bachelorstudierender der Medizintechnik zusammengestellt und sollen als Hilfestellung für einen guten Start ins Studium dienen.

Tipp 1: Schon vor Studienbeginn einen Teil des Industrie-bzw. Klinikpraktikums ableisten

Die zehn Wochen Industriepraktikum, die Sie insgesamt während des Bachelors ableisten müssen (s. 2.2.5 Industriepraktikum/Klinikpraktikum), lassen sich nur schwer komplett in den Semesterferien abarbeiten. Bedenken Sie, dass am Anfang und am Ende der Ferien Prüfungen geschrieben werden, die oft lange Vorbereitungszeiten in Anspruch nehmen. Nutzen Sie also die Zeit zwischen Abitur und Studienbeginn, um schon einen Teil des Praktikums (oder sogar das ganze) hinter sich zu bringen.

Tipp 2: Sich schon vor Studienbeginn um eine Wohnung kümmern

In und um Erlangen kann es besonders zum Beginn des Wintersemesters sehr schwierig sein, in kurzer Zeit eine Wohnung zu finden. Deshalb ist es empfehlenswert, sich frühestmöglich auf dem Wohnungsmarkt umzuschauen. Hierfür bieten neben dem Studentenwerk (http://www.werkswelt.de/) auch Internetseiten wie WG-gesucht (www.wg-gesucht.de/), Facebook, die Joseph-Stiftung (www.joseph-stiftung.de/) und die FAU-Website „Wohnen“ (www.fau.de/studium/vor-dem-studium/wohnen/) die Möglichkeit. Aufgrund der Vielzahl der Studierenden können nicht alle direkt in Erlangen unterkommen. Sie sollten also auf jeden Fall flexibel sein und bei Ihrer Suche auch das Umland (Nürnberg, Fürth, Forchheim) berücksichtigen. Da das regionale Nahverkehrssystem sehr gut ausgebaut ist, können Sie die Technische Fakultät auch von dort gut erreichen.

Tipp 3: Am Ersti-Camp teilnehmen (nur im Wintersemester)

Die Elektrotechnik-Gruppe Kurzschluss e.V., kurz ETG (www.etg-kurzschluss.de/), bietet neben Exkursionen und Seminaren zusammen mit dem Studien-Service-Center EEI ein Erstsemester-Camp an. Es findet immer am letzten Wochenende vor dem Vorlesungsbeginn des Wintersemesters statt. Für einen Unkostenbeitrag von rund 20-30 € haben Sie die Gelegenheit, ein lustiges Wochenende mit anderen Studienanfängern zu verbringen, Tipps von älteren Studierenden zu erhalten und bei einem Contest, Lagerfeuern und anderen Aktivitäten erste Freundschaften zu schließen. Die Anmeldung erfolgt i. d. R. ab Juli unter www.ersticamp.de/.

Tipp 4: Zur Bachelor-Begrüßungsveranstaltung gehen

Die Technische Fakultät veranstaltet immer zum Studienbeginn im Wintersemester einen Einführungstag für Studienanfänger. Hierbei lernen Sie den Campus kennen, an dem Sie von nun an studieren werden, und erhalten nicht nur viele hilfreiche Informationen zum Studium, sondern auch zum sozialen Leben an der Uni. Auf dem Campus Südgelände, auf dem die Technische Fakultät zuhause ist, stehen dann verschiedene Info-Stationen bereit, die Sie zusammen mit den anderen Erstsemestern besuchen können. Außerdem gibt es die Gelegenheit, sich mit höheren Semestern auszutauschen. Auch speziell für den Studiengang Medizintechnik wird eine Einführungsveranstaltung angeboten, bei der Sie konkrete Informationen zu Studienablauf und -organisation sowie zu wichtigen Ansprechpartnern erhalten. Nicht zu vergessen ist natürlich, dass Sie hier auch erste Kontakte zu Ihren Mitstudenten knüpfen können, die für den weiteren Verlauf Ihres Studiums unverzichtbar sind. Die aktuellen Termine finden Sie jeweils im Herbst unter www.tf.fau.de bzw. auf der Medizintechnik-Homepage.

Tipp 5: Die Medizintechnik-Homepage durchklicken und -lesen

Die Studiengangs-Homepage www.medizintechnik.studium.fau.de ist u.a. nach den Rubriken ‚Studieninteressierte', ‚Studierende' sowie ‚Bachelor-' und ‚Masterstudium' gegliedert. Viele Fragen beantworten sich schon von selbst, wenn man sich hier etwas einliest. Achten Sie immer darauf, die für Sie gültige Fachprüfungsordnungsversion zu wählen. **Wenn Sie Ihr Studium am 01.04.2013 oder später begonnen haben, gilt für Sie die neue FPO-Version (FPO 2013)**.

Tipp 6: Sich am Campus und in der Erlanger Innenstadt orientieren

Die Lehrveranstaltungen in Medizintechnik finden zum Teil am Südcampus, teilweise aber auch im Zentrum statt. Ein bisschen Ortskenntnis und ein Fahrrad helfen enorm, wenn man schnell den Weg zwischen zwei Vorlesungen zurücklegen muss. Auch ein Spaziergang über das Campusgelände selbst und durch die Hörsaalgebäude lohnt sich, da die Hörsäle nicht fortlaufend nummeriert sind (s. 10 Lageplan). Früher oder später werden Sie sich sicher fragen, wo Sie das Praktikumsamt EEI, einen Geldautomaten oder die CIP-Pool-Betreuer (s. 6.2 CIP-Pool-Account) finden. Die Teilnahme an einer Campusführung, wie sie von der FSI Medizintechnik (s. 8 Glossar – wichtige Begriffe im Medizintechnikstudium) und der Studienberatung regelmäßig zum Studienbeginn angeboten wird, ist hierbei sehr hilfreich.

Tipp 7: Sich mit dem Universitäts-Informationssystem (UnivIS) vertraut machen

Egal ob Sie die E-Mail-Adresse eines Dozenten heraussuchen wollen oder wissen möchten, ob man sich für eine Lehrveranstaltung anmelden muss – das UnivIS (s. 6.3 UnivIS) wird eines Ihrer wichtigsten Werkzeuge im Studium sein. Nehmen Sie sich also am Anfang die Zeit, seine Suchmöglichkeiten kennenzulernen. Sehr hilfreich ist etwa die Expertensuche in der Kategorie „Lehrveranstaltungen“. Hier können Sie nach Typen von Lehrveranstaltungen (z. B. „Übung“) oder auch nach der Unterrichtssprache suchen. **Um nach Pflicht- oder Wahlpflichtfächern aus Ihrem Studium zu suchen, sollten Sie immer das Modulverzeichnis, nicht das Lehrveranstaltungsverzeichnis im UnivIS wählen!** Manche Veranstaltungen haben sehr ähnliche Namen, gehören aber zu unterschiedlichen Studiengängen. Nur über das Modulverzeichnis können Sie korrekt nachvollziehen, welche Lehrveranstaltung Ihrem Studiengang zugeordnet ist.

Für internationale Studenten ist das UnivIS leider nur zum Teil auf Englisch zugänglich. Trauen Sie sich, anfangs deutsche Kommilitonen um Hilfe zu bitten, und lernen Sie dann möglichst schnell die wichtigsten Begriffe, um auch mit der deutschsprachigen Version umzugehen zu können.

Tipp 8: Die ersten Termine des Semesters nicht verpassen

In den meisten Vorlesungen werden die entscheidenden Dinge beim ersten Termin geklärt, z. B. Zugang zu Kursmaterialien, wie man sich für Übungen anmeldet etc. Achten Sie auch darauf, ob für Praktika oder Seminare ein Anmelde- oder Vorbesprechungstermin im UnivIS angegeben ist – dieser muss unbedingt wahrgenommen werden!

Tipp 9: Sich Informationen beschaffen

Der größte Unterschied zwischen Schule und Studium ist wohl, dass man sich an der Uni vom Stundenplan über das Lernmaterial bis zum Bachelorarbeitsthema alles selbst organisieren muss. Das heißt, wenn man etwas nicht weiß, sollte man immer erst einmal versuchen, die Antwort selbst herauszufinden. Wenn z. B. Vorlesungsinhalte unklar sind, kann es helfen, sich Bücher zum Thema in der Bibliothek zu besorgen oder eine Lerngruppe zu gründen. Bei allgemeinen Fragen zum Studium empfiehlt es sich, auf den Internetseiten der FAU nachzusehen. Auch wenn die Navigation durch die Homepage manchmal etwas kompliziert ist – das **Stichwort plus „FAU“ in die Suchmaschine einzugeben, hilft meistens weiter**. Ein Blick in die Fachprüfungsordnung Medizintechnik bzw. die Allgemeine Prüfungsordnung TechFak ist eine gute Idee bei fachspezifischen bzw. rechtlichen Fragen (beide sind auf der Medizintechnik-Homepage verlinkt: www.medizintechnik.studium.uni-erlangen.de/studierende/bachelorstudium/bachelor-fpo-version-2013-ueberblick.shtml). Wenn Sie so immer noch nicht weiterkommen, ist es keine Schande, jemanden um Hilfe zu bitten, etwa

die FSI oder die Studienberatung. Es ist immer besser, seine Zweifel frühzeitig zu klären, bevor man vielleicht kurz vor Studienende feststellt, dass man die falschen Fächer belegt hat. Auch dafür ist man dann nämlich selbst verantwortlich. Auch die Dozenten kann man mit wichtigen Anliegen kontaktieren (aber bitte nicht mit Fragen, die sich durch einen Klick im UnivIS klären lassen). Nur muss man manchmal etwas Geduld mitbringen, bis man eine Antwort bekommt. Wenn ein Dozent gar nicht auf E-Mails reagiert, gibt es immer noch die Möglichkeit, in seine Sprechstunde zu gehen. Wann diese stattfindet, erfahren Sie auf der Lehrstuhl-Website oder bei der Lehrstuhlsekretärin.

2.5.2 Stolpersteine im Bachelorstudium und wie man sie sicher umgeht

Kolloquium ‚Medizintechnik in Forschung und Industrie':

- Wer dieses Kolloquium belegt und die kurze Prüfung mitschreibt, kann die Veranstaltung mit 2,5 ECTS in die Modulgruppe B8 (Wahlvertiefungsmodule) einbringen. Wenn man das Kolloquium im ersten Bachelorsemester besucht, hat man sich noch nicht für eine der beiden Studienrichtungen entschieden. Wenn man sich aber in MeinCampus für die Prüfung zum Kolloquium anmeldet, muss man dies über den Vertiefungsbereich einer der beiden Studienrichtungen tun. Sie melden sich dadurch also indirekt schon für eine spätere Studienrichtung an. Diese Wahl ist aber nicht bindend!

- **Problem:** Wenn Sie sich im dritten Semester für eine Studienrichtung entscheiden und sich für die entsprechenden Prüfungen registrieren wollen, erhalten Sie von MeinCampus (s. 6.6 MeinCampus) evtl. eine Fehlermeldung, da sie schon für die andere Studienrichtung eingetragen sind.

- **Lösung:** Führen Sie die Anmeldung für die Kolloquiums-Prüfung über die Studienrichtung durch, für die Sie sich wahrscheinlich entscheiden werden. Sollten Sie später Ihre Meinung doch noch ändern, können Sie sich im 3. Semester an Frau Jahreis vom Prüfungsamt (s. Kap. 9) wenden und sie bitten, Sie manuell in die andere Richtung umzuschreiben.

Seminar ‚Medizintechnik' (B 1.2 - nicht zu verwechseln mit oben erwähntem Kolloquium):

- Im Seminarkatalog für Bachelor und Master, aus dem dieses Seminar ausgewählt werden muss, gibt eine Fußnote an, dass Bachelorstudenten hier auch mehr als die angegebenen 2,5 ECTS erwerben können. Wer ein umfangreicheres Seminarprojekt bearbeitet, kann in Absprache mit seinem Dozenten etwa auch 5 ECTS dafür bekommen. Diese übrigen ECTS-Punkte können dann in das Wahlvertiefungsmodul B 8 eingebracht werden.

- **Problem:** Das Prüfungsamt kann eine 5 ECTS-Seminarleistung nicht für zwei verschiedene Module verbuchen.

- **Lösung:** Bitten Sie Ihren Dozenten, Ihnen zusätzlich zu Ihren 2,5 ECTS Seminarleistung einen Schein über die restlichen ECTS-Punkte auszustellen, der den Titel des Seminars und den Vermerk „Zusatzleistung“ trägt. Dieser Zusatzschein muss benotet sein, da er sonst nicht für B 8 angerechnet werden kann. Zu dieser Note kann der Dozent beispielsweise durch die Bewertung des Seminarvortrags gelangen.

3 Master Medizintechnik

3.1 Überblick

Die Regelstudienzeit für den Master Medizintechnik beträgt vier Semester. Die Studierenden müssen bei Ihrer Bewerbung eine von drei möglichen Studienrichtungen (‚Medizinische Bild- und Datenverarbeitung', ‚Medizinelektronik' oder ‚Medizinische Produktionstechnik, Gerätetechnik und Prothetik') angeben. Für internationale Studierende wird außerdem als Äquivalent zu ‚Medizinische Bild- und Datenverarbeitung' der englischsprachige Studienzweig 'Medical Image and Data Processing' angeboten. Der Studienplan im Master ist sehr flexibel – bis auf wenige Pflichtfächer stellen ihn die Studierenden gemäß ihrer gewählten Spezialisierung selbst zusammen. Zum Erwerb praktischer Kompetenzen sind außerdem ein Hochschul- und ein Forschungspraktikum in den Studienverlauf integriert. Wie auch im Bachelor gibt es ein freies Wahlmodul („Flexibles Budget"), in das fachfremde Lehrveranstaltungen eingebracht werden können. Die Prüfungen im Master werden studienbegleitend abgelegt, d. h. sie finden im Anschluss an die Vorlesungszeit in einem der beiden Prüfungszeiträume am Anfang oder am Ende der Semesterferien statt. Im vierten Semester wird die Masterarbeit geschrieben. Zum erfolgreichen Abschluss sind im Masterstudiengang 120 ECTS-Punkte erforderlich, als Abschluss wird der akademische Grad Master of Science (M. Sc.) verliehen.

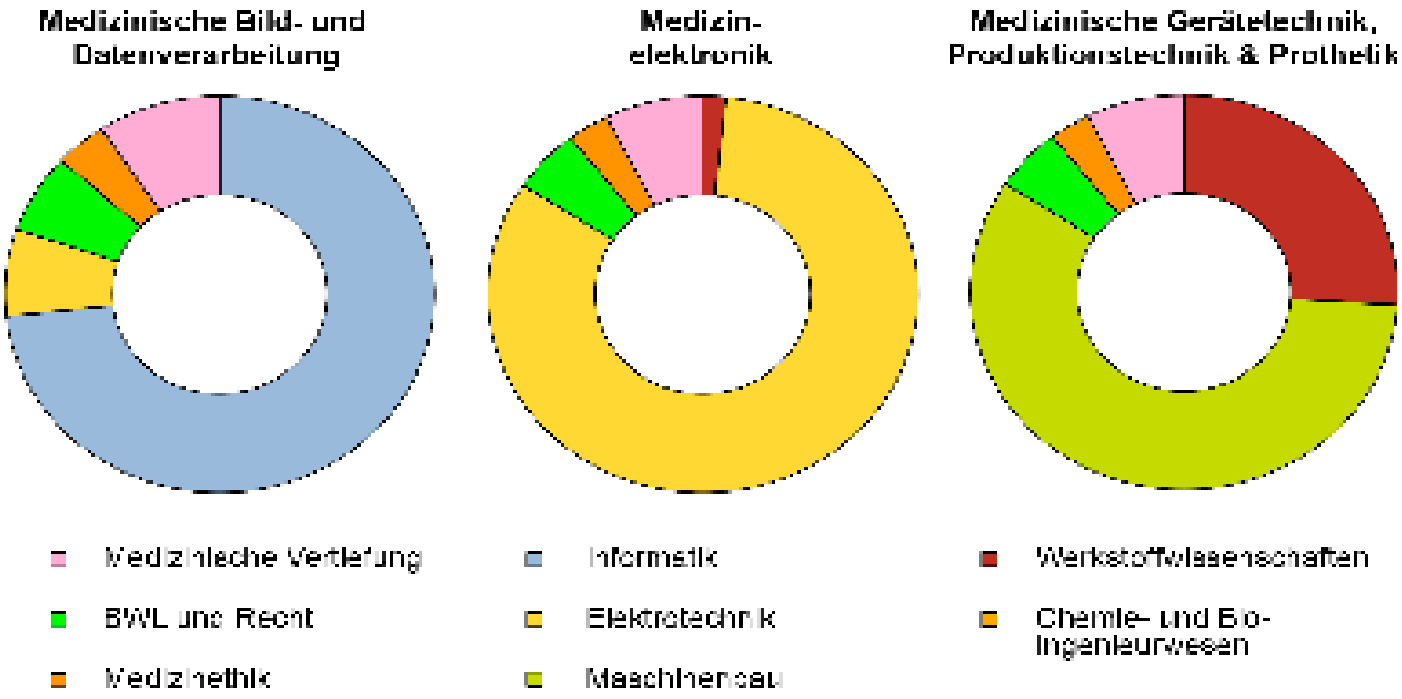


Abbildung 10: Fächerverteilung in den Studienrichtungen im Master Medizintechnik

3.2 Vor Studienbeginn

3.2.1 Zugangsvoraussetzungen

Um sich erfolgreich für den Master Medizintechnik bewerben zu können, müssen Sie einen fachspezifischen oder zumindest fachverwandten Bachelorabschluss vorweisen.

Zu den fachverwandten Bachelorabschlüssen zählen grundsätzlich **nur technische Studiengänge**, z. B.:

- evtl. Medizintechnik-Abschlüsse anderer Hochschulen
- Elektrotechnik – Elektronik – Informationstechnik
- Informatik
- Maschinenbau
- Berufspädagogik Technik
- Computational Engineering
- Informations- und Kommunikationstechnik
- Mechatronik
- Wirtschaftsinformatik
- Wirtschaftsingenieurwesen

Mit einem Abschluss in einem nicht-technischen Fach (z. B. Medizin oder Biochemie) ist der Zugang zum Master Medizintechnik leider **nicht** möglich!

Für konsekutive Bewerber, also Medizintechnik-Bachelorabsolventen der FAU, gilt:

Wenn Sie Ihren Abschluss mit der Gesamtnote 2,5 oder besser abgelegt haben **oder** wenn die vier am besten benoteten Module aus B 5 oder B 6 (Studienrichtungsspezifische Module) des Bachelorstudiengangs die Durchschnittsnote 3,0 oder besser ergeben, sind Sie direkt zugelassen.

Sie müssen sich aber natürlich trotzdem noch für den Master bewerben (s. u.). Trifft keines dieser beiden Kriterien auf Sie zu, werden Sie in einem Auswahlgespräch von der Studiengangskoordinatorin Dpil.-Phys. Heike Leutheuser und Tobias Zobel geprüft.

Für alle anderen Bewerber gilt: **Es lässt sich nicht pauschal sagen, wie Ihre Chancen auf Zulassung stehen.** Ihre Bewerbung muss zunächst individuell daraufhin überprüft werden, ob Ihr Bachelorabschluss im Vergleich zu dem der konsekutiven Bewerber fachspezifisch ist, ob vorhandene Unterschiede durch Auflagen ausgeglichen werden können (Fachverwandtschaft) oder ob Ihre fachlichen Voraussetzungen dem Anspruch des Studiengangs nicht genügen. Bei Bewerbungen aus dem Ausland müssen die Noten und Credits außerdem in das deutsche System umgerechnet werden.

Studieninteressierte, die einen technischen Bachelor an einer Fachhochschule/Hochschule für Angewandte Wissenschaften erworben haben, können sich grundsätzlich für den Master Medizintechnik bewerben. Oftmals scheitert die Zulassung aber daran, dass diese Bewerber zu geringe Mathematikkenntnisse mitbringen. Wenn Sie sich unsicher sind, ob eine Bewerbung für Sie sinnvoll ist, kontaktieren Sie bitte die Studienberatung (s. 9 Nützliche Adressen und Ansprechpartner).

3.2.2 Bewerbung

Die Bewerbung für den Master erfolgt über das Online-Portal Campo (https://www.campo.fau.de/qisserver/pages/cs/sys/portal/hisinoneStartPage.faces?chco=y), das in deutscher und englischer Sprache zugänglich ist.

Fristende für die Bewerbung zum Wintersemester ist der **15. Juli,** für die Bewerbung zum Sommersemester der **15. Januar**. Nicht-EU-Bewerber sollten Ihre Bewerbung jedoch so früh wie möglich einreichen, damit sie nach Erhalt der Zulassung noch genug Zeit haben, um ein Visum zu beantragen.

Folgende Bewerbungsunterlagen müssen eingereicht werden (Sie **müssen** sie in jedem Fall per Post einsenden und **können** sie zusätzlich bei Movein hochladen, wenn Sie das möchten.):

- Zeugnis Sekundarschule (Abiturzeugnis)
- Zeugnis Studienabschluss, Diploma Supplement (falls vorhanden)
- Transcript of Records/Studienleistungsübersicht
- tabellarischer Lebenslauf

- Motivationsschreiben im Briefstil (mind. eine Din A4-Seite)

- Wenn Sie **weder Deutsch- noch Englisch-Muttersprachler** sind, Nachweis über Sprachkenntnisse:

  entweder Deutsch: DSH 2 bzw. Äquivalente (s. 11.14 Richtlinien Sprachzertifikate)

  oder Englisch: internet based TOEFL mind. 95, paper based TOEFL mind. 570, computer based TOEFL mind. 230, IELTS mind. 7.0, Cambridge Certificate in Advanced English oder UNIcert III

- Wenn das Bachelorstudium noch nicht abgeschlossen ist und Sie **nicht** nach dem ECTS-Credit-System studieren (s. 8 Glossar – wichtige Begriffe im Medizintechnikstudium): Bestätigung der Hochschule, bis wann das Bachelorstudium abgeschlossen sein wird

Ausländische Zeugnisse müssen als beglaubigte Kopien eingereicht werden. Falls die Zeugnisse nicht auf Deutsch, Englisch oder Französisch vorliegen, werden Kopien mit beglaubigter Übersetzung benötigt (s. 11.15 Hinweise zur Beglaubigung von fremdsprachigen Dokumenten). Deutsche Zeugnisse können als unbeglaubigte Kopien eingereicht werden. In jedem Fall müssen Sie die Originaldokumente später bei der Einschreibung vorlegen.

Wenn Sie in Ihrem Bachelorstudiengang ECTS-Punkte erhalten (gilt für fast alle Universitäten in Europa sowie für einige im nicht-europäischen Ausland), können Sie sich auch schon für den Master bewerben, wenn Sie mindestens 140 ECTS im Bachelor erworben haben. Wenn Sie aktuell an einer deutschen Hochschule studieren, können Sie sich nach erfolgter Zulassung parallel zum Bachelor in den Master einschreiben, d. h. Sie können Ihre letzten Bachelorleistungen abschließen und währenddessen bereits Prüfungen im Masterstudium ablegen (dabei werden Bachelor- und Master-Fachsemester gezählt). Ihre Zulassung zum Master erfolgt bei diesem Verfahren unter Vorbehalt. Empfehlenswert ist das aber nur, wenn abzusehen ist, dass die fehlenden Leistungen innerhalb eines Semesters bestanden werden können. Sie müssen Ihr Bachelorzeugnis innerhalb eines Jahres bei der Studentenkanzlei vorzeigen, damit Sie Ihr Masterstudium fortsetzen können.

Studieren Sie nicht an einer deutschen Hochschule, müssen Sie Ihr Bachelorzeugnis auf jeden Fall spätestens zur Einschreibung für das Masterstudium vorweisen.

Wichtig!!!

Wenn Sie Deutsch- oder Englisch-Muttersprachler sind, müssen Sie **keinen Nachweis über Ihre Sprachkenntnisse** beifügen!

Wenn Sie für Medizintechnik zugelassen werden und das Studium nicht im selben Semester antreten, bleibt Ihre Zulassung zeitlich unbeschränkt gültig, bis sich das QFV Medizintechnik wesentlich ändert. Sie müssen sich aber trotzdem noch einmal bewerben (siehe Hinweise in Movein), sonst können Sie Ihr Masterstudium in einem späteren Semester nicht aufnehmen! Wenn Sie sich im letzten Semester Ihres Bachelorstudiums an der FAU befinden und sich für den Master Medizintechnik beworben haben, empfiehlt es sich, sich für das Folgesemester noch einmal im Bachelor rückzumelden (s. 4.4 Rückmeldung), und sich nach erfolgter Master-Bewerbung und -Zulassung in der Studentenkanzlei in den Master umschreiben zu lassen. Das ist verwaltungstechnisch einfacher.

3.2.3 Qualifikationsfeststellungsverfahren (QFV)

Im QFV wird geprüft, ob Sie die fachlichen Qualifikationen für ein Masterstudium in Medizintechnik an der FAU besitzen. Im Gegensatz zu Studienfächern mit Numerus Clausus (NC) ist die Anzahl der Studienplätze nicht begrenzt. **Alle geeigneten Bewerber erhalten eine Zulassung.**

Das QFV läuft in mehreren Stufen ab:

- Als erstes werden alle Bewerbungen durch das Masterbüro der FAU auf Vollständigkeit und formale Voraussetzungen geprüft. Ausländische Noten werden in das deutsche System umgerechnet.
- Danach wird am Zentralinstitut für Medizintechnik (ZiMT) eine inhaltliche Sichtung der Bewerbungsdokumente vorgenommen. Bei den konsekutiven Bewerbern (mit Medizintechnik-Bachelorabschluss von der FAU) wird zunächst überprüft, ob sie aufgrund ihrer Leistungen direkt zugelassen werden können (s. 3.2.1 Zugangsvoraussetzungen). Trifft dies nicht zu, werden diese Bewerber zu einer mündlichen Prüfung ans ZiMT eingeladen. Die Unterlagen der nicht-konsekutiven Bewerber werden anhand der nachgewiesenen Mathematikkenntnisse vorsortiert – sollten die mathematischen Grundlagen zu gering sein, werden an dieser Stelle erste Ablehnungen verschickt.
- Die Unterlagen der übrigen Bewerber werden weiter hinsichtlich der vorhandenen Qualifikationen in Mathematik, Informatik und Elektrotechnik geprüft. Sind diese gleichwertig zum

Medizintechnik-Bachelor an der FAU und beträgt die Bachelornote mindestens 2,5, erfolgen an dieser Stelle schon direkte Zulassungen.

- Die restlichen Bewerbungen (keine gleichwertigen Qualifikationen aus dem Bachelorstudium und/oder Bachelornote schlechter als 2,5) werden je nach angegebener Studienrichtung an die Departments für Informatik, Elektrotechnik und Maschinenbau/Werkstoffwissenschaften weitergeleitet.
- An den Departments werden die Bewerbungsunterlagen von Professoren, die Mitglied der Zugangskommission Medizintechnik sind, gesichtet und die entsprechenden Bewerber zu einer mündlichen Zugangsprüfung am Lehrstuhl eingeladen.

  Die mündliche Prüfung dauert ca. 15 Min. und umfasst folgende Aspekte:

  - Fachspezifische Grundlagen: z. B. Mathematik, Physik, Algorithmik
  - Kenntnisse im Bereich der gewählten Studienrichtung (‚Medizinelektronik', ‚Medizinische Bild- und Datenverarbeitung' oder ‚Medizinische Produktionstechnik, Gerätetechnik und Prothetik')
  - Beschreibung eines einschlägigen fachbezogenen Projektes (z. B. Bachelorarbeit), Kenntnis der einschlägigen Literatur
  - Notenanalyse im bisherigen Studienverlauf (steigende oder fallende Leistungen?)

Für ‚Medical Image and Data Processing' wird die Prüfung auf Englisch, für die deutschsprachigen Studienrichtungen auf Deutsch durchgeführt. Das Ergebnis der mündlichen Prüfung lautet „bestanden" oder „nicht bestanden".

3.3 Im Studium

3.3.1 Auflagen und obligatorisch nachzuholende Wahlpflichtfächer

Konsekutive Masterstudierende, d. h. Studenten, die bereits Ihren Bachelor in Medizintechnik an der FAU gemacht haben, erhalten grundsätzlich keine Auflagen. Das gilt auch, wenn sie im Master eine andere Studienrichtung wählen als im Bachelor.

Nicht-konsekutive Bewerber (Bewerber von anderen Hochschulen bzw. von der FAU mit einem Bachelortitel in einem anderen Studienfach) erhalten in der Regel zusammen mit Ihrer Master-Zulassung Auflagen. Das heißt, sie müssen bestimmte Qualifikationen nachholen, die Medizintechnik-Studenten an der FAU bereits im Bachelor erworben haben. Meistens handelt es sich dabei um eine oder zwei der folgenden Vorlesungen:

- **Algorithmen und Datenstrukturen Medizintechnik (AuD-MT)**
- **Mathematik A2 oder A3**
- **Grundlagen der Elektrotechnik 2 oder 3 (GET 2 oder 3)**

Weitere Informationen finden Sie unter s. 2.3.2 Erläuterungen zu den einzelnen Modulen und im UnivIS (s. 6.3 UnivIS). Für Studierende des englischsprachigen Studienzweigs ‚Medical Image and Data Processing' gibt es entsprechende englischsprachige Auflagenfächer.

Auflagen müssen innerhalb eines Jahres (also vom 1. Oktober bis zum 30. September des Folgejahres bzw. vom 1. April bis zum 31. März des Folgejahres) erfüllt werden, sonst droht die Exmatrikulation. Insgesamt haben Sie dafür also maximal zwei Prüfungsversuche. Auch wenn Sie eine Auflagenprüfung aus Krankheitsgründen versäumen sollten, kann die Auflagenfrist nicht verlängert und kein weiterer Prüfungsversuch gewährt werden. Die Auflagen kommen als zusätzlicher Arbeitsaufwand (Workload) von bis zu 20 ECTS zur Gesamtzahl von 120 ECTS-Punkten für den Masterstudiengang hinzu, Sie können aber auf Wunsch für das Modul „Flexibles Budget" (M7) angerechnet werden (s. Flexibles Budget (M 7)). Sobald Sie Ihre Auflagenfächer bestanden haben, melden Sie sich bitte bei Frau Jahreis vom Prüfungsamt (s. 9 Nützliche Adressen und Ansprechpartner) und teilen ihr dies mit. Sie gibt dann die Information an die Studentenkanzlei weiter, sodass Sie sich für das dritte Fachsemester rückmelden können (s. 4.4 Rückmeldung).

Wie Sie den Fußnoten in den Modulkatalogen für den Master entnehmen können, müssen unabhängig von eventuellen Auflagen auch manche Wahlpflichtfächer obligatorisch belegt werden, wenn entsprechende Kompetenzen noch nicht im Bachelorstudium erworben wurden. Dies gilt für **‚Grundlagen der Anatomie & Physiologie für Nicht-Mediziner'** und je nach gewählter Studienrichtung für folgende Vorlesungen:

- Studienrichtung ‚Medizinische Bild- und Datenverarbeitung' bzw. ‚Medical Image and Data Processing': **Pattern Recognition, Pattern Analysis**
- Studienrichtung ‚Medizinelektronik': **Signale und Systeme II, Passive Bauelemente und deren Hochfrequenz-Verhalten, Schaltungstechnik, Regelungstechnik A (Grundlagen), Medizinelektronik**
- Studienrichtung ‚Medizinische Gerätetechnik, Produktionstechnik und Prothetik': **Medizintechnik II, Werkstoffoberflächen in der Medizin**

Ihre Wahlfreiheit innerhalb der Wahlpflichtmodule wird also durch diese Vorgaben eingeschränkt, falls Sie noch Nachholbedarf haben. Hierbei handelt es sich aber nicht um Auflagen. Das heißt, Sie haben Ihr gesamtes Masterstudium für die Ablegung Zeit und belegen diese Fächer als Teil Ihres Gesamt-Workloads von 120 ECTS. Ob Sie die entsprechenden Kenntnisse schon besitzen oder nacharbeiten müssen, müssen Sie selbst nach bestem Wissen und Gewissen einschätzen. Bitte bedenken Sie, dass die genannten Fächer die Grundlage für ein erfolgreiches Masterstudium in Ihrer Studienrichtung bilden.

3.3.2 Studienrichtungen

Im Master kann zwischen drei Studienrichtungen gewählt werden: ‚Medizinische Bild- und Datenverarbeitung' (Schwerpunkt: Informatik), ‚Medizinelektronik' (Schwerpunkt Elektrotechnik) und ‚Medizinische Gerätetechnik, Produktionstechnik und Prothetik' (Schwerpunkt: Maschinenbau/Werkstoffwissenschaften). ‚Medizinische Bild- und Datenverarbeitung' wird zusätzlich als internationaler Studienzweig (‚Medical Image and Data Processing') angeboten, der komplett auf Englisch studierbar ist. Selbstverständlich dürfen Studierende dieser Richtung aus dem Veranstaltungsangebot beider Sprachen wählen.

Bei Ihrer Master-Bewerbung müssen Sie zwar Ihre Wunschstudienrichtung angeben, faktisch treffen Sie Ihre Wahl aber erst, wenn Sie im ersten Semester an den Prüfungen einer Studienrichtung teilnehmen. Da der Studienplan im Master relativ flexibel ist, kann die Studienrichtung nach dem Ablegen der ersten Prüfungen noch relativ unproblematisch gewechselt werden. In der alten Studienrichtung abgelegte Leistungen können zum Teil in die neu gewählte übernommen werden (s. 3.3.4.2 Studienrichtungsspezifische Module). Wenden Sie sich dafür bitte an Frau Jahreis vom Prüfungsamt und teilen Sie ihr Ihren Wechselwunsch mit. Sollten Sie Ihre Studienrichtung zu einem späteren Zeitpunkt wechseln wollen, kann dies dann nur noch über einen Antrag an den Prüfungsausschuss geschehen.

Für internationale Studierende, die nicht die entsprechenden Deutschkenntnisse besitzen, besteht die Möglichkeit zum Wechsel nicht, da die Studienrichtungen ‚Medizinelektronik' und ‚Medizinische Gerätetechnik, Produktionstechnik und Prothetik' nur auf Deutsch studierbar sind.

3.3.3 Studienverlauf

Das Masterstudium in Medizintechnik setzt sich aus acht Modulen zusammen. Die Module M 1 (Medizinische Vertiefungsmodule), M 4 (Medizintechnische Kernkompetenzen), M 6 (Medizintechnische Praxiskompetenzen), M 7 (Flexibles Budget) und M 8 (Masterarbeit) sind für alle Masterstudenten gleich (s. 11.3 Master: Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen/Grundcurriculum).

Muster-Studienverlaufsplan „Master Medizintechnik“

	Modulgruppen	ECTS	empfohlene Semester-aufteilung [3]				Art- und Umfang der Studien- und Prüfungsleistung [4]
			1.	2.	3.	4.	
M 1	Medizinische Vertiefungsmodule gemäß Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen [1][2][3]	10	5	5			PL: Klausur 60/90 min. / mündl. Prüfung 30 min
M 2	Ingenieurwissenschaftliche Kernmodule gemäß studienrichtungsspezifischem Wahlpflichtkatalog [2][3]	20	10	10			PL: Klausur 60/90 min. / mündl. Prüfung 30 min.
M 3	Medizintechnische Kernmodule gemäß studienrichtungsspezifischem Wahlpflichtkatalog [2][3]	20	10	10			PL: Klausur 60/90 min. / mündl. Prüfung 30 min.
M 4	Medizintechnische Kernkompetenzen gemäß Grundcurriculum studienrichtungsspezifischem Wahlpflichtkatalog [3]	10	5		5		PL (Ausarbeitungen + Vorträge gemäß Vorgaben des Lehrstuhls)
M 5	Medizintechnische Vertiefungsmodule gemäß studienrichtungsspezifischem Wahlpflichtkatalog [2][3]	10		5	5		PL: Klausur 60/90 min. / mündl. Prüfung 30 min.
M 6	Medizintechnische Praxiskompetenzen gemäß Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen [3]	10			10		uSL (Ausarbeitungen gemäß Modulbeschreibungen und Vorgaben des Lehrstuhls)
M 7	Flexibles Budget [7]	10			10		PL: gemäß einschlägiger PO
M 8	Masterarbeit	30				30	PL (Ausarbeitung + Vortrag)
	Summe ECTS [5]	120	30	30	30	30	

PfP Portfolioprüfung
PL Prüfungsleistung
bSL benotete Studienleistung
uSL unbenotete Studienleistung

Abbildung 11: Muster-Studienverlaufsplan Master

Die Module M 2, M 3 und M 5 sind je nach gewählter Studienrichtung unterschiedlich (Studienrichtungskataloge, s. 11.4 Master: Studienrichtungskatalog ‚Medizinische Bild- und Datenverarbeitung‘ bis s. 11.7 Master: Studienrichtungskatalog, Medizinische Gerätetechnik, Produktionstechnik und Prothetik‘). Alle Wahlkataloge für den Master werden jedes Semester in aktualisierter Version auf der Medizintechnik-Homepage veröffentlicht (www.medizintechnik.studium.uni-erlangen.de/studierende/masterstudium/master-fpo-version-2013-ueberblick/).

Im Master Medizintechnik gibt es fast keine Pflichtfächer mehr. Das bedeutet, Sie können innerhalb einer Modulgruppe zum größten Teil frei wählen, welche Veranstaltungen Sie belegen möchten. Diese Wahlfreiheit bedeutet aber auch, dass es keinen konkreten Studienplan gibt und Sie sich Ihre Fächerauswahl und Ihren Stundenplan jedes Semester selbst zusammenstellen müssen. Dabei sollten Sie sich als erstes an den Angaben in den Modulkatalogen orientieren, die Ihnen vorgeben, wie viele ECTS-Punkte Sie in jeder Modulgruppe erwerben müssen. **Achten Sie außerdem genau**

auf die Fußnoten der Kataloge, die Ihnen weitere Hinweise zu den verschiedenen Modulen geben! Auch wenn der Muster-Studienverlaufsplan und die Modulkataloge Ihnen zeitliche Empfehlungen geben, wann Sie welches Fach belegen können, müssen Sie sich nicht an diese Vorschläge halten. Eventuell machen die verantwortlichen Dozenten in ihrer Modulbeschreibung im UnivIS Angaben dazu, welche Vorkenntnisse Sie besitzen müssen, um ihre Veranstaltung erfolgreich absolvieren zu können. Diese Hinweise sollten Sie natürlich bei Ihrer Fächerwahl beachten.

Alles in allem sollten Sie sich genau informieren, welche Lehrveranstaltung wann angeboten wird (Wintersemester, Sommersemester oder jedes Semester), welche Voraussetzungen Sie für die Teilnahme erfüllen müssen und wie und wann man sich dafür anmeldet (s. 6.3 UnivIS oder fragen Sie im Zweifelsfall beim jeweiligen Dozenten nach). **Weiterhin ist es empfehlenswert, bei Ihrer persönlichen Studienplanung einen durchschnittlichen Workload von +/- 30 ECTS einzuhalten.**

3.3.4 Erläuterungen zu den einzelnen Modulen

3.3.4.1 Module des Grundcurriculums (für alle Studienrichtungen)

Medizinische Vertiefungsmodule (M 1)

Diese Modulgruppe wird von Dozenten der Medizinischen Fakultät angeboten und enthält Veranstaltungen zur Krankheitsdiagnostik sowie zur Anwendung technischer Geräte im medizinischen Kontext. Wer im Bachelor noch keine entsprechenden medizinischen Kompetenzen erworben hat, muss obligatorisch die Vorlesung ‚Grundlagen der Anatomie & Physiologie für Nichtmediziner' über zwei Semester hinweg belegen (s. 2.3.2.1 Medizinische Grundlagen (B 1)). Wenn Sie weitere Veranstaltungen im Angebot der Medizinischen Fakultät entdecken, die Sie gerne im Rahmen von M 1 besuchen würden, können Sie dies grundsätzlich tun. Sie müssen nur beim jeweiligen Dozenten nachfragen, ob er Sie als Medizintechnikstudent an seiner Veranstaltung teilnehmen lässt, und sich bei der Studienberatung erkundigen, ob Ihr Wunschfach für M 1 zulässig ist.

Medizintechnische Kernkompetenzen (M 4)

Diese Modulgruppe gibt Ihnen Einblicke in rechtliche, wirtschaftliche und ethische Fragen der Medizintechnik. Hier ist es wichtig, auf die hochgestellten Zahlen im Modulkatalog zu achten, da sie Ihre Wahl einschränken. Das Modul ‚Seminar Medizintechnik und Medizinethik' (M 4.3) besteht aus zwei Untermodulen, dem Seminar ‚Medizinethik' (M 4.3a) und dem Seminar ‚Medizintechnik' (M 4.3b), die beide obligatorisch absolviert werden müssen. Während es sich beim Seminar Medizinethik um *eine* konkrete Lehrveranstaltung handelt, die von allen Masterstudierenden der Medizintechnik besucht werden muss, kann das Seminar Medizintechnik aus mehreren Möglichkeiten

ausgewählt werden. Ihre Wahloptionen hierfür finden Sie im Seminarkatalog (s. 11.2 Seminarkatalog für Bachelor und Master).

Medizintechnische Praxiskompetenzen (M 6)

Dieses Modul setzt sich aus zwei praktischen Leistungen zusammen, die beide nicht benotet werden:

Hochschulpraktikum (M 6.1)

Hiermit ist ein Laborpraktikum gemeint, das die Vorbereitung, Durchführung und Dokumentation von Versuchen an der Hochschule beinhaltet. Bei Praktika in der Informatik umfasst der Versuch die Auswahl einer hardware- oder softwarebasierten Lösung für ein gegebenes Problem und die Evaluierung dieser Lösung auf einem Datenbestand. Die Vorbereitung geschieht entsprechend der Versuchsbeschreibung in der Regel mit Literatur oder Aufgaben zu den Versuchen, die Durchführung der Versuche folgt der Versuchsanleitung. Die Arbeit wird in einem Labortagebuch dokumentiert. Diese Dokumentation enthält die Materialien und Methoden, die Ergebnisse sowie eine Auswertung und Diskussion der Arbeit.

Für das Hochschulpraktikum (Workload: 5 ECTS) können alle im UnivIS als ‚Praktikum' gekennzeichneten Lehrveranstaltungen an der Technischen Fakultät und der Naturwissenschaftlichen Fakultät eingebracht werden, die diese Voraussetzungen erfüllen. Auch eine Aufteilung in zwei Praktika im Umfang von jeweils 2,5 ECTS ist möglich.

Sie können im UnivIS nach Praktika suchen, indem Sie unter „Lehrveranstaltungen" auf „Expertensuche" klicken und bei „Typ der Lehrveranstaltung" „Praktikum" auswählen. Wenn Sie außerdem als Sprache Englisch auswählen, werden Ihnen Praktika mit englischsprachiger Betreuung angezeigt.

Eine Liste mit Lehrveranstaltungen, die in der Vergangenheit als Hochschulpraktikum eingebracht wurden, finden Sie unter www.medizintechnik.studium.uni-erlangen.de/studierende/masterstudium/master-fpo-version-2013-ueberblick/hochschulpraktikum.shtml. Diese Liste ist nicht erschöpfend, d. h. Sie können sich gerne bei der Studienberatung erkundigen, ob Ihre eigenen Vorschläge in die Liste aufgenommen werden können.

Forschungspraktikum (M 6.2)

Im Forschungspraktikum wird die Praxis wissenschaftlichen Arbeitens in der Forschung vermittelt, wodurch es eine gute Vorbereitung für die spätere Masterarbeit ist. Der Schwerpunkt der Forschungsarbeit kann experimentellen, theoretischen oder auch konstruktiven Charakter haben oder eine Kombination aus diesen Bereichen darstellen. Der Bezug zur Medizintechnik muss dabei

immer gegeben sein. Die Arbeit wird regulär an einem Lehrstuhl der Technischen Fakultät durchgeführt. Nach Absprache mit der Studienberatung ist auch ein Forschungspraktikum an einer anderen Fakultät (MedFak, NatFak) möglich. Sie können Ihr Forschungspraktikum auch in einem Unternehmen absolvieren, wenn Ihr akademischer Betreuer an der FAU diese Möglichkeit anbietet. Bitte fragen Sie in diesem Fall am Lehrstuhl nach Kooperationen mit der Industrie. **Gehen Sie nicht im Alleingang Verträge mit Firmen ein - solche Projekte können erfahrungsgemäß nicht an der FAU betreut werden.**

Ihr Betreuer am Lehrstuhl muss Ihnen eine Bescheinigung über das absolvierte Forschungspraktikum ausstellen, die Sie am Ende beim Prüfungsamt einreichen. Sie finden das Formular dazu auf unserer Homepage: www.medizintechnik.studium.uni-erlangen.de/studierende/masterstudium/master-fpo-version-2013-ueberblick/forschungspraktikum.shtml

Durch das Forschungspraktikum sollen Sie mit Aufgaben in der ingenieurnahen Forschung vertraut werden und praktische Erfahrung im wissenschaftlichen Arbeiten auf Masterniveau erlangen. Das heißt, Sie lernen, Literatur zu recherchieren und ihre Relevanz zu beurteilen, Kriterien für die Bewertung der ausgeführten Arbeiten aufzustellen und anzuwenden, die angewandte Methodik zu evaluieren und weiterzuentwickeln sowie Ergebnisse auszuwerten.

Außerdem müssen Sie einen schriftlichen Bericht über die durchgeführten Arbeiten verfassen. Dabei kann es sich entweder um eine wissenschaftliche Publikation des Lehrstuhls handeln, an der Sie als Co-Autor beteiligt sind, oder Sie legen Ihrem Betreuer einen eignen Bericht (4-6 Seiten) vor, der im Stil einer wissenschaftlichen Publikation aufgebaut ist (Abstract, Introduction, Methods, Results, Discussion, References).

Flexibles Budget (M 7)

Hier dürfen Sie jede Lehrveranstaltung aus dem gesamten Angebot der FAU (z. B. Sprachkurse, Psychologie, aber auch allgemeine technische oder Medizintechnik-Fächer) und Präsenzklausuren (keine Online-Testate) der Virtuellen Hochschule Bayern (s. 6.7 Virtuelle Hochschule Bayern (VHB)) im Umfang von insgesamt 10 ECTS-Punkten einbringen. Einzige Bedingung: Es muss sich um eine **benotete** Leistung handeln. Auch wenn der ECTS-Wert Ihrer Wunschfächer zusammen etwas mehr als 10 beträgt, können sie für das „Flexible Budget“ verwendet werden, der Restwert kann dann aber nicht mehr für eine andere Modulgruppe genutzt werden. Wenn Sie ein Auslandsstudium planen, eignet sich das Flexible Budget auch gut, um sich Studienleistungen anrechnen zu lassen, die anderweitig nicht anerkannt werden können (s. 4.17 Anerkennung von Leistungen).

Masterarbeit (M 8)

Sobald Sie 75 ECTS-Punkte erworben und die Erfüllung eventueller Auflagen (s. 3.2.1 Zugangsvoraussetzungen) beim Prüfungsamt nachgewiesen haben, können Sie sich für die Masterarbeit anmelden. Sie geht mit einem Workload von 30 ECTS-Punkten in Ihre Masterprüfung ein und hat damit wesentlich mehr Gewicht als die Bachelorarbeit. Im spätesten Fall sollten Sie sich zu Beginn Ihres letzten Semesters um ein Thema für die Masterarbeit kümmern, idealerweise beginnen Sie aber schon früher mit der Recherche. Auf diese Weise können Sie vorher noch gezielt Veranstaltungen belegen, die Ihnen das nötige Know-how für die Arbeit verschaffen.

Sie können Ihr Thema finden, indem Sie sich auf den Webseiten der einzelnen Lehrstühle oder an den diversen Aushangbrettern an der Technischen Fakultät über Ausschreibungen informieren oder auch selbst die Initiative ergreifen und an einem Lehrstuhl nachfragen, ob Sie dort ein medizintechnisches Thema bearbeiten können. Dazu können Sie etwa Ihre Dozenten nach der Vorlesung ansprechen oder ausgewählte Doktoranden anschreiben, deren Forschungsgebiete Sie interessieren. Nicht jedes Forschungsthema muss einen ganz konkreten Medizintechnikbezug haben. Sie können auch allgemein gefasstere Themen bearbeiten. In diesem Fall sollte Ihre Arbeit aber ein Unterkapitel von mindestens einer DIN A4-Seite enthalten, in dem Sie erläutern, wie eine Anwendung Ihrer Ergebnisse in der Medizintechnik aussehen könnte.

Das Masterarbeitsthema wird von einem Professor oder Juniorprofessor ausgegeben, dessen Lehrstuhl an den Pflicht-, Kern- oder Vertiefungsmodulen des Bachelor- oder Masterstudiengangs Medizintechnik beteiligt ist (s. 11.18 Liste der am Studiengang beteiligten Lehrstühle). Lehrstühle, die nur Lehrveranstaltungen für das Modul „Freie Wahl Uni“ (B 7.2) im Bachelor bzw. für die Modulgruppen „Medizinische Praxiskompetenzen“ (M6) und „Flexibles Budget“ (M7) im Master anbieten, können keine Abschlussarbeiten betreuen. Wenn Sie Ihre Masterarbeit an einem Lehrstuhl durchführen möchten, der nicht am Studiengang Medizintechnik beteiligt ist, kann auf Antrag an den Prüfungsausschuss der Technischen Fakultät eine Ausnahmegenehmigung gegeben werden. In diesem Fall schicken Sie bitte eine Kurzbeschreibung Ihres Themas und eine Begründung Ihrer Lehrstuhlwahl per E-Mail an Frau Jahreis vom Prüfungsamt (s. 9 Nützliche Adressen und Ansprechpartner)

Der Professor oder sog. akademische Betreuer unterzeichnet das Anmeldeformular für Ihre Arbeit und ist auch für deren Benotung verantwortlich.

Die technisch-praktische Betreuung wird normalerweise von einem Mitarbeiter/Doktoranden desselben Lehrstuhls übernommen. Diese Aufgabe kann jedoch auch von einem Betreuer aus der Industrie ausgeführt werden, wenn Ihr akademischer Betreuer am Lehrstuhl damit einverstanden ist. Wenn Sie an einer solchen Unternehmenskooperation interessiert sind, fragen Sie an Ihrem

Wunschlehrstuhl nach, ob Beziehungen zu Wirtschaftspartnern bestehen, die Sie für Ihre Arbeit nutzen können. **Bitte gehen Sie auf keinen Fall im Alleingang Verpflichtungen zu Firmen ein, die Studierenden die Durchführung von Abschlussarbeiten anbieten. Solche Projekte können erfahrungsgemäß nicht an der FAU betreut werden!**

Außerdem müssen Sie sich einen medizinischen Betreuer suchen, der Ihre Arbeit zwar nicht benotet, aber aus medizinischer Perspektive prüft. Dieser medizinische Betreuer kann ein Angehöriger des Universitätsklinikums oder einer ähnlichen Einrichtung, z. B. einer anderen Klinik, einer Röntgenpraxis oder der medizinischen Fakultät sein (oft haben die betreuenden Lehrstühle selbst schon Kontakte). Grundsätzlich kann diese Aufgabe aber auch jeder niedergelassene Arzt übernehmen. **Klären Sie vor Beginn der Arbeit mit Ihrem medizinischen Betreuer ab, wie stark er sich in die Betreuung einbringen kann und möchte, d.h. ob Sie ihm regelmäßig über den Stand Ihrer Arbeit informieren sollen oder ob es ihm genügt, sie am Ende Korrektur zu lesen.**

Die Masterarbeit wird durch den betreuenden Lehrstuhl beim Prüfungsamt angemeldet. Das nötige Formular dazu, das neben dem akademischen Betreuer auch der medizinische und evtl. der technische Betreuer unterschreiben, finden Sie auf der Medizintechnik-Homepage: www.medizintechnik.studium.uni-erlangen.de/studierende/abschlussarbeiten.shtml

Ab dem Tag der Anmeldung haben Sie sechs Monate Zeit, Ihre Arbeit fertigzustellen. Aus schwerwiegenden Gründen kann beim Prüfungsamt eine Verlängerung von bis zu drei Monaten beantragt werden. Werden Sie während der Bearbeitungszeit krank und können das durch ein ärztliches Attest beim Prüfungsamt nachweisen, ruht die Bearbeitungsfrist so lange.

Die Masterarbeit muss am Ende eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse (Abstract) und eine unterschriebene Erklärung enthalten, dass Sie sie selbst verfasst und keine anderen als die darin angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt haben. Die Gestaltung richtet sich nach Mustervorgaben, die Sie meistens von Ihrem Lehrstuhl erhalten. Falls das nicht der Fall sein sollte, können Sie sich an unserem Beispiel orientieren (s. 11.16 Muster: Formblätter Abschlussarbeit). Während der ersten beiden Monate nach der Anmeldung kann das Masterarbeits-Thema einmal zurückgegeben werden. Dafür muss ein begründeter Antrag beim Prüfungsamt gestellt werden.

Ist die Arbeit fertiggestellt, ist sie in Form eines gedruckten und gebundenen Exemplares und eines digitalen Exemplares (PDF-Dokument auf Speichermedium) beim akademischen Betreuer abzugeben. Die Ergebnisse Ihrer Masterarbeit stellen Sie am Lehrstuhl in einer Präsentation mit anschließender Diskussion vor, die in der Regel innerhalb von vier Wochen nach der Abgabe stattfindet. Die Dauer des Vortrags und seine Verrechnung mit der Gesamtnote sind nach aktueller FPO nicht

festgelegt. **Bitte fragen Sie deshalb vorher am Lehrstuhl nach, wie das Thema dort gehandhabt wird, und lassen Sie sich die konkreten Bedingungen im Zweifelsfall per E-Mail bestätigen.**

Wurde die Masterarbeit mit „nicht ausreichend“ bewertet, kann sie im darauffolgenden Semester einmal überarbeitet oder mit einem neuen Thema wiederholt werden.

3.3.4.2 Studienrichtungsspezifische Module

Die Modulgruppen M 2 (Ingenieurwissenschaftliche Kernmodule), M 3 (Medizintechnische Kernmodule) und M 5 (Medizintechnische Vertiefungsmodule) enthalten an die von Ihnen gewählte Spezialisierungsrichtung angepasste Fächer. Sie sind im entsprechenden Studienrichtungskatalog aufgeführt (s. 11.4 Master: Studienrichtungskatalog ‚Medizinische Bild- und Datenverarbeitung‘ bis s. 11.7 Master: Studienrichtungskatalog, Medizinische Gerätetechnik, Produktionstechnik und Prothetik‘), den Sie jedes Semester in aktualisierter Fassung auf der Medizintechnik-Hompage finden. Auch bei den Studienrichtungskatalogen ist es wichtig, auf hochgestellte Zahlen und Fußnoten zu achten. Die Fächer der studienrichtungsspezifischen Modulgruppen können Sie sehr flexibel nutzen. So können Sie in M3 auch bis zu 5 ECTS-Punkte aus den Modulen M2 und M5 Ihrer eigenen Studienrichtung oder aus M2 und M3 und M5 der beiden anderen Studienrichtungen einbringen. In M 5 können bis zu 5 ECTS-Punkte aus den Modulen M 2 und M 3 Ihrer eigenen Richtung bzw. aus M 2, M 3 und M 5 aller Studienrichtungen eingehen.

3.4 Nach dem Studium

3.4.1 Zeugnisdokumente

Wenn Sie Ihre letzte Studienleistung im Master erfolgreich hinter sich gebracht haben, erhalten Sie im Normalfall innerhalb von vier Wochen per Post Ihr Masterzeugnis, ein Transcript of Records in deutscher und englischer Sprache, ein Diploma Supplement sowie die ECTS-Einstufungstabelle (nähere Erläuterungen hierzu: s. 2.4 Nach dem Studium; Muster: s. 11.17 Muster: Zeugnis, Transcript of Records, Diploma Supplement, ECTS-Einstufungstabelle). Achten Sie bitte auf eine funktionierende Postadresse!

Zusätzlich abgelegte Leistungen, die nicht in die Masterprüfung eingegangen sind, werden unter der Rubrik „Sonstige Prüfungen“ im Transcript of Records aufgeführt.

Wenn Sie direkt nach Abgabe Ihrer Masterarbeit damit beginnen möchten, sich für Arbeitsstellen zu bewerben, können Sie Ihren Masterarbeitsbetreuer um eine Bestätigung bitten, dass Ihre Arbeit mit

mindestens 4,0 bewertet werden wird. Bei Vorlage dieses Nachweises stellt Ihnen Frau Jahreis vom Prüfungsamt eine vorläufige Bescheinigung über Ihren Studienabschluss aus.

3.4.2 Promotion

Wenn Ihnen das Forschen für die Masterarbeit so viel Spaß gemacht hat, dass Sie gerne noch tiefer in die Materie einsteigen würden, sollten Sie über eine Doktorarbeit nachdenken. Der erste Schritt zum Promotionsvorhaben ist natürlich, einen Betreuer zu finden. Informieren Sie sich online bei Ihrem Wunschlehrstuhl über ausgeschriebene Doktorandenstellen oder sprechen Sie Ihren Professor direkt an. Informationen zu allen Formalitäten finden Sie unter www.promotion.uni-erlangen.de/promotion/start_promotion.shtml. Unter anderem bietet die Graduiertenschule der FAU registrierten Doktoranden interessante Kurse zu wissenschaftlichem Arbeiten, Literaturverwaltung oder Statistik an.

3.5 Tipps und Hinweise

3.5.1 Tipps für ein erfolgreiches Masterstudium

Diese Tipps wurden aus dem Erfahrungsschatz von Masterstudierenden der Medizintechnik zusammengetragen und sollen als Hilfestellung für einen möglichst stressfreien Studienverlauf dienen.

Tipp 1: Sich schon vor Studienbeginn um eine Wohnung kümmern

In und um Erlangen kann es besonders zum Beginn des Wintersemesters sehr schwierig sein, in kurzer Zeit eine Wohnung zu finden. Deshalb ist es empfehlenswert, sich frühestmöglich auf dem Wohnungsmarkt umzuschauen. Hierfür bieten neben dem Studentenwerk (http://www.werkswelt.de/) auch Internetseiten wie WG-gesucht (www.wg-gesucht.de/), Facebook, die Joseph-Stiftung (www.joseph-stiftung.de/) und die FAU-Website „Wohnen“ (www.fau.de/studium/vor-dem-studium/wohnen/) die Möglichkeit. Aufgrund der Vielzahl der Studierenden können nicht alle direkt in Erlangen unterkommen. Sie sollten also auf jeden Fall flexibel sein und bei Ihrer Suche auch das Umland (Nürnberg, Fürth, Forchheim) berücksichtigen. Da das regionale Nahverkehrssystem sehr gut ausgebaut ist, können Sie die Technische Fakultät auch von dort gut erreichen.

Tipp 2: Am Ersti-Camp teilnehmen (nur im Wintersemester)

Die Elektrotechnik-Gruppe Kurzschluss e.V., kurz ETG (www.etg-kurzschluss.de/), bietet neben Exkursionen und Seminaren zusammen mit dem Studien-Service-Center EEI ein Erstsemester-Camp

an. Es findet immer am letzten Wochenende vor dem Vorlesungsbeginn des Wintersemesters statt. Für einen Unkostenbeitrag von rund 30 € haben Sie die Gelegenheit, ein lustiges Wochenende mit anderen Studienanfängern zu verbringen, Tipps von älteren Studierenden zu erhalten und bei einem Contest, Lagerfeuern und anderen Aktivitäten erste Freundschaften zu schließen. Die Anmeldung erfolgt i. d. R. ab Juli unter www.ersticamp.de/.

Tipp 3: Konzentrieren Sie sich zuerst auf Ihre Auflagenfächer.

Wenn Sie als nicht-konsekutiver Student (also von einer anderen Hochschule oder von einem anderen Bachelostudiengang kommend) im Master Medizintechnik studieren, sollten Sie zunächst den Auflagenfächern, die Sie bei der Zulassung bekommen haben, die meiste Energie und Aufmerksamkeit widmen. **Das Bestehen der Auflagen innerhalb eines Jahres ist die Voraussetzung dafür, dass Sie Ihr Masterstudium fortsetzen können.** Auch im Falle von Krankheit oder sonstigen triftigen Gründen kann die Auflagenfrist nicht verlängert werden! Wenn Ihnen der Einstieg in die ingenieurwissenschaftlichen Fächer des Modulkatalogs im ersten Master-Semester schwer fällt, weil Ihnen noch Basiskenntnisse aus den Auflagenfächern fehlen, ist es empfehlenswert, zunächst Veranstaltungen aus den Modulen M 1, M 4 und M 7 zu belegen.

Tipp 4: Modulkataloge und UnivIS genau lesen

Setzen Sie sich intensiv mit den Modulkatalogen auseinander und achten Sie bei Ihrer Studiengestaltung darauf, welche Fächer im Winter, im Sommer oder in beiden Semestern angeboten werden. **Lesen Sie die Fußnoten!** Obwohl die Modulkataloge sorgfältig erstellt und regelmäßig aktualisiert werden, kann es in seltenen Fällen vorkommen, dass Angaben nicht korrekt sind. Das geschieht z. B. wenn ein fachfremder Lehrstuhl (etwa an der Medizinischen oder Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät) eine Vorlesung nicht mehr anbietet, ohne dass die Studienkommission Medizintechnik (s. 8 Glossar – wichtige Begriffe im Medizintechnikstudium) darüber informiert wird. Dann kann es passieren, dass die Veranstaltung noch in den Modulkatalogen erscheint, obwohl sie in Wirklichkeit gar nicht mehr belegt werden kann. Um solche Fehlinformationen zu vermeiden, empfiehlt es sich, Modulkataloge und UnivIS-Einträge für das aktuelle Semester parallel zu lesen und im Zweifelsfall bei der Studienberatung nachzufragen.

Tipp 5: Frühzeitig Kontakte zu Lehrstühlen knüpfen

Informieren Sie sich rechtzeitig, an welchen Lehrstühlen Sie Ihr Forschungspraktikum und Ihre Masterarbeit durchführen möchten, und sprechen/schreiben Sie mögliche Betreuer an.

3.5.2 Stolpersteine im Masterstudium und wie man sie sicher umgeht

Auflagen

- **Problem:** Es kann vorkommen, dass Ihr Auflagenfach nicht jedes Semester, sondern nur einmal im Jahr angeboten wird. Wenn Sie z. B. Ihr Masterstudium zum Sommersemester aufnehmen und die Auflage ‚Algorithmen und Datenstrukturen Medizintechnik (AuD-MT)' haben, können Sie die entsprechende Vorlesung erst im Wintersemester besuchen. Sie müssen Ihre Auflagen aber innerhalb eines Jahres ab Studienbeginn nachweisen – folglich hätten Sie nur einen statt zwei Prüfungsversuche.

- **Lösung:** Sie eignen sich die Vorlesungsinhalte mithilfe vorhandener (Online-)Materialien selbst an, besuchen die angebotenen Übungen und schreiben die Wiederholungsklausur zu Ihrem Auflagenfach mit, die auch im Sommersemester angeboten wird. Kontaktieren Sie hierfür den Dozenten, damit er Ihnen Zugang zu den Vorlesungsmaterialien geben kann.

Auflagen

- **Problem:** Wenn die Prüfung für ein Auflagenfach im zweiten Prüfungszeitraum Ihres zweiten Semesters (s. 4.7 Prüfungsanmeldung, Prüfungszeiträume) stattfindet, werden Sie Schwierigkeiten bekommen, die Erfüllung der Auflagen vor Ablauf der Jahresfrist beim Prüfungsamt nachzuweisen.

- **Lösung:** Wenden Sie sich in diesem Fall sobald wie möglich an Frau Jahreis vom Prüfungsamt. Sie kann einen Vermerk im Prüfungsverwaltungssystem zu setzen, damit Sie nicht vorzeitig exmatrikuliert werden bzw. Ihnen im Notfall helfen, eine beschleunigte Korrektur der Prüfung zu beantragen.

Auflagen

- **Problem:** Wenn Sie die Prüfungen zu Ihren Auflagenfächern nach Ablauf eines Jahres nicht bestanden haben, können Sie Ihr Masterstudium nicht fortführen.

- **Lösung:** Wenden Sie sich bitte an die Studienberatung. Es besteht die Möglichkeit, sich nach Ablauf der Auflagenfrist in einen Bachelorstudiengang einzuschreiben, die Auflagenprüfungen dort zu absolvieren und danach in den Master zurückzukehren.

Doppelbelegung des Seminars Medizintechnik:

- **Problem:** Manche Studierende haben den Wunsch, das gleiche Seminar Medizintechnik zweimal zu belegen (im Bachelor und im Master), da sie sich für das Themengebiet des Seminars interessieren und dort ein weiteres Projekt bearbeiten möchten. Dies ist aber nicht immer zulässig.
- **Lösung:** Sprechen Sie Ihr Anliegen *vor* der zweiten Belegung des Seminars mit dem betreuenden Dozenten ab. Die Entscheidung, ob der Inhalt des Seminars von Semester zu Semester stark genug variiert, sodass eine Wiederholung sinnvoll ist, liegt beim Modulverantwortlichen. Es genügt nicht pauschal, wenn Sie einen Seminarvortrag zu einem anderen Thema halten. Auch die Inhalte des Seminars müssen andere sein, damit sich eine zweite Teilnahme lohnt. In jedem Fall muss auf den beiden Seminarscheinen zusätzlich zum Seminartitel das Thema Ihres Vortrags vermerkt sein, sodass für das Prüfungsamt ersichtlich wird, dass es sich um zwei unterschiedliche Seminare handelt.

4 Allgemeine Studieninformationen

4.1 Semesterterminplan

Das Wintersemester dauert vom 1. Oktober bis zum 31. März, das Sommersemester vom 1. April bis zum 30. September. Die Vorlesungszeit, also der Zeitraum, in dem Lehrveranstaltungen stattfinden, umfasst jeweils einen Zeitraum von ungefähr Mitte Oktober bis Anfang Februar und von Anfang April bis Ende Juli. Die konkreten Termine ändern sich von Semester zu Semester. Sie können jeweils unter www.fau.de/studium/im-studium/semestertermine/ eingesehen werden. Hier finden Sie auch Angaben zu den gesetzlichen Feiertagen (=vorlesungsfreien Tagen) in Bayern.

4.2 Immatrikulation

Die Termine für die persönliche Einschreibung erfahren Sie unter www.fau.de/studium/vor-dem-studium/bewerbung/einschreibung-immatrikulation/. Die Immatrikulation erfolgt in folgenden Schritten:

1. Registrieren Sie sich unter www.campo.fau.de. Hierbei handelt es sich nur um eine **Voranmeldung**, die den Sachbearbeitern der Studierendenverwaltung die Aufnahme Ihrer Daten erleichtert - **nicht um eine Bewerbung!** Ihre Bewerbung für das Medizintechnikstudium haben Sie mit der erfolgten Zulassung bereits erfolgreich abgeschlossen.
2. Überweisen Sie den Semesterbeitrag nach erfolgter Online-Anmeldung - spätestens eine Woche vor der Einschreibung.
3. Immatrikulieren Sie sich postalisch ODER kommen Sie zur persönlichen Einschreibung in die Studentenkanzlei nach Erlangen (s. 9 Nützliche Adressen und Ansprechpartner). Welche Einschreibevariante für Sie verpflichtend ist, entnehmen Sie Ihrem Online-Antrag auf Einschreibung nach der Eintragung Ihrer Daten im Campo-Portal (s.o.).

Sowohl für die persönliche als auch für die postalische Immatrikulation müssen Sie zusätzlich zum Online-Antrag auf Einschreibung weitere Unterlagen einreichen (mehr dazu in den Hinweisen auf der Einschreibungs-Website der Studentenkanzlei: s.o.).

Nach der Einschreibung erhalten Sie per Post eine Aktivierungskennung für Ihr Studenten-Benutzerkonto (s. 6.1 IdM-Portal). Nachdem Sie sich dort angemeldet haben, können Sie Ihre Immatrikulationsbescheinigung ausdrucken und müssen ein Foto von sich für Ihren Studentenausweis hochladen. **Nur wenn Sie ein Foto hochladen, wird der Ausweis erstellt und Ihnen innerhalb von ca. vier Wochen zugeschickt.** Achten Sie darauf, dass Ihre Semesteradresse im IdM-Portal eingetragen ist – sonst gehen diese Dokumente an Ihre Heimatadresse!

Mit dem Semesterbeitrag erwerben Sie automatisch ein Basisticket für den öffentlichen Nahverkehr im Verkehrsverbund Großraum Nürnberg (VGN), das Sie über den VGN-Online-Shop (shop.vgn.de/index.php/tickets) bestellen können. Dieses Ticket ist im VGN-Gesamtnetz von Montag bis Freitag zwischen 19 Uhr und 6 Uhr des Folgetages sowie ohne Zeitlimit an Samstagen, Sonntagen und Feiertagen nutzbar. Wenn Sie auch wochentags zwischen 6 und 19 Uhr mit Bus und Bahn fahren möchten, können Sie ein Zusatzticket kaufen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter www.fau.de/studium/studienbeginn/semesterticket/

4.3 Wohnungssuche

Wenn Sie sich dafür entschieden haben, Ihren Studienplatz für Medizintechnik wahrzunehmen, kümmern Sie sich bitte so früh wie möglich um die Wohnungssuche! Nähere Informationen finden Sie hier:

http://www.werkswelt.de/index.php?id=tipps-fuer-erstsemester

www.fau.de/studium/vor-dem-studium/wohnen/

Alles andere (Bücher, Notebook, etc.) ist viel weniger entscheidend und kann bei Bedarf ohne weiteres auch noch im Laufe der ersten Vorlesungsmonate besorgt werden. Gerade zum Beginn des Wintersemesters ist der Erlanger Wohnungsmarkt sehr angespannt. Deshalb sollten Sie auch bereit sein, in die umliegenden Städte (Forchheim, Fürth, Nürnberg) zu ziehen, die gut durch Bus und Bahn angebunden sind. Auch hier sollten Sie sich so früh wie möglich um eine Unterkunft kümmern.

4.4 Rückmeldung

Auf den Internetseiten der Studentenkanzlei finden Sie auch Informationen zur Rückmeldung: www.fau.de/studium/im-studium/semestertermine.

Wenn Sie Ihr Studium an der FAU weiterführen möchten, müssen Sie sich in der Mitte eines jeden Semesters für das nächste Semester rückmelden. Alle Studierenden erhalten rechtzeitig eine E-Mail der Studierendenverwaltung mit Hinweisen zur Rückmeldung an Ihre FAU-E-Mail-Adresse (achten Sie bitte auf eine funktionierene Weiterleitung!). Die Einzahlung des Semesterbeitrags erfolgt ausschließlich per Überweisung auf das Universitätskonto. Die Kontodaten und weitere Details können Sie in MeinCampus (s. 6.6 MeinCampus) unter der Rubrik “Studentenkanzlei aktuell” nachlesen.

4.5 BAföG

Das Bundesausbildungsförderungsgesetz (BAföG) ermöglicht es Ihnen, während Ihres Studiums eine monatliche finanzielle Förderung zu erhalten, wenn Ihre Familie Sie nicht unterstützen kann. Dabei handelt es sich um ein Darlehen ohne Zinsen, das Sie nach Beendigung Ihres Studiums nur teilweise zurückzahlen müssen. Voraussetzungen für den Erhalt von BAföG sind die Erfüllung der folgenden Kriterien:

1. Sie müssen die deutsche Staatsbürgerschaft oder Daueraufenthaltsrecht in Deutschland besitzen.

2. Sie müssen anhand Ihrer Studienleistungen regelmäßig nachweisen, dass Sie das Studienziel erreichen werden.

3. Sie müssen Ihr Bachelorstudium vor dem Ende des 30. und das Masterstudium vor dem Ende des 35. Lebensjahres beginnen.

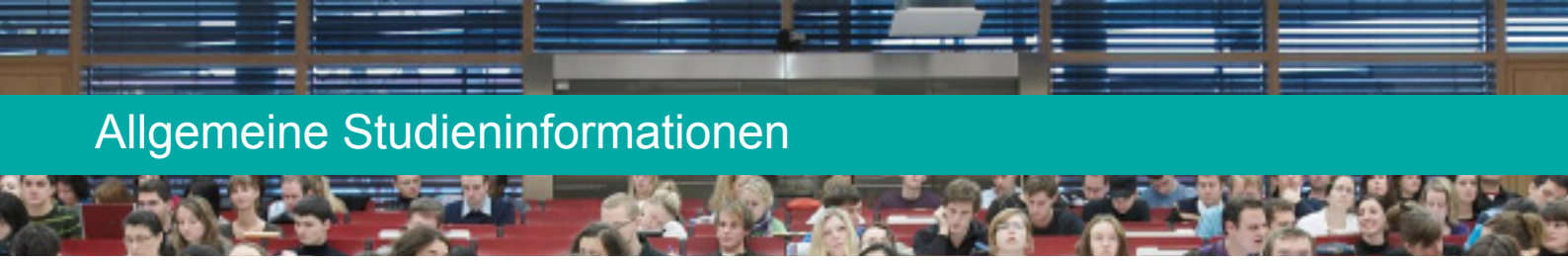
Ihren BAföG-Antrag stellen Sie beim Amt für Ausbildungsförderung (s. 9 Nützliche Adressen und Ansprechpartner). Weitere Informationen finden Sie dort oder unter www.bafög.de.

Ihre BAföG-Bescheinigungen zum Nachweis des Studienerfolgs können Sie sich im Normalfall in MeinCampus (s. 6.6 MeinCampus) ausdrucken. Sollte dies aufgrund einer zu geringen Zahl an erworbenen ECTS-Punkten nicht möglich sein, wenden Sie sich bitte an Ihre BAföG-Beauftragte, Heike Leutheuser.

4.6 Lehrveranstaltungen – eine Typologie

Als Student der Medizintechnik besuchen Sie verschiedene Lehrveranstaltungstypen – hier ein Überblick:

Bei den meisten Fächern handelt es sich um ein- bis dreimal die Woche stattfindende **Vorlesungen**, in denen fachliche Inhalte von einem Dozenten im Vortragsstil erläutert werden. Vorlesungen finden häufig in großen Hörsälen mit vielen Studierenden statt und sind in der Regel eher theoretisch. Als Student ist man hier v. a. passiver Zuhörer, je nach Unterrichtsstil des Dozenten werden bisweilen auch Fragen gestellt. Es lohnt sich in jedem Fall, online zur Verfügung gestellte Unterlagen mitzubringen und sich während der Vorlesung dazu Notizen zu machen.



Als Ergänzung zu den Vorlesungen werden oftmals Übungen angeboten, in denen der Vorlesungsstoff noch einmal genauer erklärt oder angewandt wird. Dabei ist zwischen Tafelübungen und Rechnerübungen zu unterscheiden.

In den **Tafelübungen** wird die Theorie aus der Vorlesung noch einmal wiederholt und anhand von Übungsaufgaben besprochen. Da hierbei jedoch die Gruppen um einiges kleiner sind als in den großen Hörsälen, ist es kein Problem, Fragen zu stellen oder ein Thema noch einmal genauer durchzugehen, falls man etwas nicht verstanden hat. Es ist empfehlenswert, sich die Aufgaben bereits zu Hause anzusehen und etwaige Fragen zu notieren, damit man dem Betreuer in der Übung folgen und von den ausführlichen Antworten profitieren kann. Wie die Anmeldung zur Übung abläuft, erfahren Sie von Ihren Dozenten am ersten Vorlesungstermin.

In der **Rechnerübung** geht es darum, die gelernte Theorie in die Praxis umzusetzen und eigene Programme zu schreiben. Es findet kein Unterricht an der Tafel statt, sondern es sind Tutoren anwesend, die man um Hilfe bitten kann, während man selbständig am Rechner programmiert. Für die Teilnahme an Rechnerübungen ist i. d. R. keine Anmeldung notwendig. Sie können zu den entsprechenden Terminen vorbeikommen und an Ihren Aufgaben arbeiten.

Sie erfahren von Ihrem Übungsleiter, ob Sie die Aufgaben alleine bearbeiten müssen oder ob unter bestimmten Voraussetzungen auch Abgaben in Zweiergruppen möglich sind. Die Ergebnisse werden meist wöchentlich oder 14-tägig online abgegeben und benotet. Die Aufgaben für ‚Algorithmen und Datenstrukturen (Medizintechnik)' (AuD-MT) sind in der Regel sehr zeitaufwendig. Warten Sie deshalb nicht bis kurz vor dem Abgabetermin, sondern erscheinen Sie schon rechtzeitig zu den Rechnerübungen, um eventuelle Fragen zu klären. Die Rechnerübungen kurz vor dem Abgabetermin sind normalerweise sehr überlaufen.

Übungsleistungen sind zum Teil unbenotet, zum Teil gibt es die Möglichkeit, eine benotete Übungsleistung als Bonus in die Klausurnote einzubringen. Manche Übungsleistungen müssen verpflichtend absolviert werden, um ein bestimmtes Modul zu bestehen, zum Teil können Sie das Übungsangebot aber auch nur freiwillig als Ergänzung zu Ihren Vorlesungen wahrnehmen (siehe Angaben in der FPO für den Bachelor bzw. Master - wenn in der Spalte „Studien- und Prüfungsleistungen" für ein Modul eine Übungsleistung aufgeführt wird, ist sie verpflichtend). Manchmal gibt es keine obligatorisch abzugebenden Übungsaufgaben, in der Prüfung zur Vorlesung werden aber auch Fragen zu den Übungen mit abgeprüft. Bitte informieren Sie sich diesbezüglich rechtzeitig im UnivIS bzw. bei Ihrem Dozenten.

Tutorien sind ähnlich konzipiert wie Übungen. Sie dienen der selbständigen Bearbeitung von Übungs- oder Klausuraufgaben in Anwesenheit mehrerer Tutoren, die Ihnen bei Fragen zur Seite stehen.

Für **Laborpraktika** bekommt man meist schon vor dem ersten Termin Versuchsunterlagen ausgegeben (evtl. bei einem ersten Treffen oder über Online-Plattformen - s. 6.4 StudOn). Ein Versuchsaufgabe besteht jeweils aus einer Vorbereitung, die Sie schon zu Hause bearbeiten und mitbringen müssen, und dem Versuch selbst, den Sie im Labor in der Uni durchführen. Es ist wichtig, die Vorbereitung genau zu bearbeiten, da sie von den Betreuern überprüft wird. Außerdem wird Ihnen der Versuch leichter fallen, wenn Sie sich schon eingearbeitet haben. Sie sind dann schneller fertig und können früher wieder nach Hause gehen. Laborpraktika sind immer mit Anwesenheitspflicht verbunden, d. h. es müssen alle Termine besucht werden. Wenn Sie krankheitsbedingt bis zu 15% des Praktikums versäumen und ein ärztliches Attest vorlegen, muss Ihnen Ihr Praktikumsbetreuer eine Ersatzleistung anbieten, durch die Sie Ihre Fehlzeiten ausgleichen können. Verpassen Sie mehr als 15% der Unterrichtszeit, muss das gesamte Praktikum wiederholt werden.

Seminare sind i. d. R. dadurch gekennzeichnet, dass man sich in einer kleineren Gruppe zusammen mit dem Dozenten mit einem speziellen Thema beschäftigt. Aktive Teilnahme ist dabei sehr wichtig. Jeder Student bearbeitet ein eigenes Unterthema, zu dem er im Laufe des Seminars einen Vortrag halten und eine schriftliche Ausarbeitung abgeben muss. Sein Projekt sucht man sich entweder selbst oder wählt es aus einer vorgegebenen Liste aus. Die ersten Seminarsitzungen sind normalerweise einführende Veranstaltungen, in denen der Dozent wichtige Grundkenntnisse vermittelt. Hier ist die Teilnahme meist freiwillig. Sobald Vorträge gehalten werden, herrscht Anwesenheitspflicht für alle Seminarmitglieder. Nachdem ein Student seine Präsentation gehalten hat, diskutiert man innerhalb der Gruppe darüber und hat die Möglichkeit, Fragen zu stellen.

In den meisten Lehrveranstaltungen im Studiengang Medizintechnik gibt es keine Anwesenheitspflicht. Das merken Sie daran, dass es keine Teilnehmerliste gibt, in die Sie sich eintragen müssen. Sie sind also nicht verpflichtet, im Hörsaal oder Übungsraum zu sitzen, sondern können auch zu Hause die Materialien durcharbeiten, die Ihnen von den Dozenten etwa auf StudOn oder dem FAU Videoportal (s. 6.9 Videoportale) zur Verfügung gestellt werden. Es ist dennoch empfehlenswert, die Präsenzveranstaltungen zu besuchen, da auf diese Weise Fragen sofort geklärt werden können.

In Lehrveranstaltungen, die Sie z. B. an der Medizinischen und Wirtschaftswissenschatlichen Fakultät oder im Rahmen von ‚Freie Wahl Uni' bzw. ‚Flexibles Budget' auch an anderen Fakultäten belegen, kann die Anwesenheitsregelung anders sein. Ihr jeweiliger Dozent wird Sie zu Kursbeginn darüber informieren.

4.7 Prüfungsanmeldung, Prüfungszeiträume

Die Anmeldung zu den Prüfungen erfolgt über MeinCampus (s. 6.6 MeinCampus). Von wann bis wann die Prüfungsanmeldung möglich ist, erfahren Sie am Anfang des Semesters von Ihren Tutoren und Dozenten. Des Weiteren werden Sie auch noch einmal per E-Mail von der Studienberatung auf den Anmeldezeitraum hingewiesen.

Dass Sie eine bestimmte Lehrveranstaltung besuchen und sich eventuell auch für die Teilnahme anmelden mussten, heißt nicht, dass Sie automatisch die Prüfung mitschreiben müssen oder für diese angemeldet sind. **Wenn Sie sich während des offiziellen Prüfungsanmeldungszeitraums nicht für eine Prüfung registrieren, können Sie sie am Ende der Vorlesungszeit nicht ablegen!**

Sollte es technische Probleme bei der Anmeldung geben (z. B. Fehlermeldung bei der Anmeldung), wenden Sie sich bitte an den MeinCampus-Support (s. 9 Nützliche Adressen und Ansprechpartner). Sollten einzelne Prüfungen aus dem Medizintechnik-Curriculum in MeinCampus fehlen, geben Sie bitte der Studienberatung Bescheid, die sich um die Eintragung der Prüfungen kümmern wird.

Wenn es von einer Prüfung mehrere Versionen mit verschiedenen ECTS-Werten gibt, ist mindestens der laut Modulkatalog vorgegebene ECTS-Wert zu erwerben. Im Wahlpflichtbereich können freiwillig Module mit mehr ECTS abgelegt und in dieselbe Modulgruppen eingebracht werden. Die Prüfungsnote geht dann mit einem höheren ECTS-Gewicht ein. Wenn man sich einmal für eine Prüfung mit einem bestimmten ECTS-Wert angemeldet hat, muss man bei eventuellen Wiederholungen auch diese Prüfungsversion wiederholen. Nur wenn die Prüfung zur Vorlesung sowie zusätzliche Praktika/Übungen als getrennte Prüfungen in MeinCampus angeboten werden, kann man sich getrennt für die Prüfung und für die Übung an- und abmelden. Spätestens bis zum Prüfungsanmeldezeitraum muss entschieden werden, welche Prüfungsvariante man ablegen will. Eine Anmeldung für mehrere Prüfungsvarianten (z.B. Vorlesung mit und ohne Übung) und eine spätere Abmeldung von einer Variante ist v.a. bei vielbesuchten Lehrveranstaltungen verwaltungstechnisch nicht möglich.

Wenn Sie Prüfungen im Rahmen von ‚Freie Wahl Uni' (B 7.2, Bachelor) oder des ‚Flexiblen Budgets' (M7, Master) ablegen möchten, werden Sie sich für diese meist nicht über Ihren MeinCampus-Account registrieren können. In diesem Fall erfolgt die Anmeldung entweder beim Dozenten selbst oder über Frau Jahreis vom Prüfungsamt. Eine kurze E-Mail mit Ihrer Matrikelnummer und der entsprechenden Prüfungsnummer aus MeinCampus genügt. Natürlich muss vorher mit dem Dozenten des Wahlfachs abgeklärt worden sein, dass Sie seine Prüfung als fachfremder Teilnehmer ablegen dürfen. Ihr Prüfungsergebnis erhalten Sie dann entweder als Papierschein, den Sie beim Prüfungsamt einreichen, oder Ihr Dozent schickt Ihr Prüfungsergebnis direkt an Frau Jahreis.

Die Prüfungen selbst finden i. d. R. in der vorlesungsfreien Zeit (Semesterferien) statt. Der erste Prüfungszeitraum liegt in den ersten beiden Wochen der Ferien, der zweite Prüfungszeitraum in den letzten drei Wochen der Ferien (d. h. zum Teil offiziell schon im folgenden Semester). Prüfungen aus dem zweiten Prüfungszeitraum zählen aber immer noch zu dem Semester, für das die Anmeldung erfolgte. Für große Prüfungen, die in mehreren Hörsälen abgehalten werden, werden Zeiten und Räume auf der Homepage des Prüfungsamtes TechFak veröffentlicht. Bei kleinen Prüfungen werden Zeit und Raum ca. zwei Wochen vor dem Termin in MeinCampus bekanntgegeben. Die offiziellen Prüfungszeiträume der Technischen Fakultät können Sie bereits mehrere Semester im Voraus auf den Seiten des Prüfungsamtes TechFak einsehen. Die Prüfungszeiträume und Art der Terminbekanntgabe können an anderen Fakultäten abweichen, bitte konsultieren Sie hierzu den Dozenten der jeweiligen Lehrveranstaltung!

4.8 Prüfungsvorbereitung

Für die Prüfungsvorbereitung ist es auf jeden Fall ratsam, während des Semesters regelmäßig die angebotenen Übungen zu besuchen. Dort wird der Vorlesungsstoff noch einmal genau erklärt und man kann jederzeit nachfragen, falls man etwas nicht versteht.

Wenn der Termin der Prüfung dann langsam näher rückt, ist es vor allem wichtig, frühzeitig mit dem Lernen zu beginnen. Planen Sie einige Wochen für die Vorbereitung ein und legen Sie für die einzelnen Tage konkrete Lernzeiten fest, damit Sie nicht unter Zeitdruck geraten. Denken Sie aber auch an regelmäßige Pausen! Sechs Stunden reine Lernzeit (über den Tag verteilt) gelten lernpsychologisch als ideal. Alles darüber hinaus ist ineffektiv. Beschäftigen Sie sich nicht nur mit den Vorlesungsunterlagen. Besorgen Sie sich Altklausuren von der FSI Medizintechnik bzw. je nach Fach auch von den Fachschaftsinitiativen Informatik, Elektrotechnik-Elektronik-Informationstechnik und Maschinenbau (s. 9 Nützliche Adressen und Ansprechpartner) und gehen Sie die Aufgaben der vergangenen Semester durch. Durch das Rechnen der Aufgaben versteht man den Stoff oft besser, auch wenn Sie sich am Anfang schwer tun werden. Sie sollten sich hierbei zuerst alleine mit den Aufgabenstellungen beschäftigen und nicht die Lösung zu Hilfe nehmen. Als nächster Schritt ist es dann hilfreich, offene Fragen und Ergebnisse in kleinen Lerngruppen von drei bis vier Personen zu besprechen. Sollten Sie am Anfang noch viele Fehler machen: Kopf hoch – trauen Sie sich und bitten Sie Ihre Kommilitonen um Hilfe!

4.9 Prüfungen

Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn alle Studienmodule im Umfang von insgesamt 180 ECTS erfolgreich absolviert wurden. Dabei unterscheidet sich der Modulplan für Studierende der Studienrichtung ‚Bildgebende Verfahren' und Studierende der Studienrichtung ‚Gerätetechnik und Prothetik' jeweils in einer Modulgruppe, den studienrichtungsspezifischen Modulen (B 5/B 6). Die Gesamtnote des Bachelorabschlusses berechnet sich aus den Modulnoten, die mit der Gewichtung ihrer jeweiligen ECTS-Punktzahl in das Endergebnis eingehen. Dabei erhöhen unbenotete Studienleistungen innerhalb eines Moduls oder einer Modulgruppe das Gewicht der benoteten Leistungen.

Die Masterprüfung gilt als erfolgreich abgelegt, wenn alle Module im Umfang von 120 ECTS bestanden wurden. Auch hier ergibt sich die Gesamtnote aus den einzelnen Modulnoten, die gewichtet nach ihrer ECTS-Punktezahl eingerechnet werden. Das Modul M 6 (Forschungspraktikum und Hochschulpraktikum), das sich nur aus unbenoteten Studienleistungen zusammensetzt, geht nicht in die Endnote ein. Die Gesamtnote wird also von 110 ECTS ausgehend berechnet, das Modul muss aber bestanden sein, damit man die Masterprüfung abschließen kann.

Modulprüfungen können in den folgenden Varianten vorkommen:

Mündliche Prüfung (Kürzel: m): Sie wird von einem Prüfer (dem Dozenten des Fachs) und einem Beisitzer durchgeführt. Letzterer stellt normalerweise keine Fragen, sondern protokolliert lediglich den Prüfungsverlauf. Ein Prüfungsgespräch dauert in der Regel 30 Minuten. Meistens werden Ihre Prüfer bemüht sein, eine angenehme Gesprächsatmosphäre zu schaffen und Ihnen bei kleinen ‚Hängern' helfen, auf die richtige Lösung zu kommen. Man darf auch ruhig nachfragen, falls man eine Frage nicht genau verstanden hat, oder zugeben, dass man zu einem Thema einfach keine Antwort weiß. In jedem Fall ist es immer besser, etwas zu sagen (auch wenn man sich nicht hundertprozentig sicher ist) als schweigend dazusitzen und die Prüfungszeit verstreichen zu lassen.

Schriftliche Prüfung (Kürzel: s): Sie kann je nach Angabe in der FPO bzw. in den Modulkatalogen zwischen 45 und 120 Min dauern. Bei den Prüfungsfragen kann es sich entweder um offen gestellte Aufgaben oder um Multiple-Choice-Fragen handeln. Vor und während der Prüfung wird von den Aufsichtspersonen bekannt gegeben, wie lange man (noch) Zeit hat. Ist die Prüfungszeit abgelaufen, gibt es keine Chance auf Verlängerung. Deshalb lohnt es sich, sich zu Beginn der Prüfung einen Überblick über die Anzahl und Schwierigkeit der einzelnen Aufgaben zu verschaffen und ungefähr einzuschätzen, wie lange man jede einzelne davon bearbeiten kann.

Elektronische Prüfung (Kürzel: E-Prüfung): In seltenen Fällen schließen Lehrveranstaltungen mit einer elektronischen Prüfung ab. Diese ist zu einem festen Prüfungstermin in einem der CIP-Pools abzulegen.

Übungsleistung: Hier ist das regelmäßige (meist wöchentliche) Lösen und Einreichen von Übungsaufgaben gefordert.

Praktikumsleistung: Hierzu zählen die Durchführung praktischer Aufgaben sowie das Verfassen von Versuchsprotokollen und Praktikumsberichten.

Seminarleistung: Sie umfasst in der Regel eine Präsentation und eine schriftliche Ausarbeitung zu einem vorher festgelegten Thema.

Alle diese Nachweise können grundsätzlich als **Prüfungsleistung** (PL) oder als **Studienleistung** (SL) verlangt werden. Eine Prüfungsleistung ist dadurch definiert, dass sie benotet wird. Bei einer Studienleistung wird lediglich die erfolgreiche Teilnahme festgestellt (bestanden/nicht bestanden). Im Gegensatz zu Prüfungsleistungen können Studienleistungen beliebig oft wiederholt werden. Das ist gängigerweise bei Praktika und Übungen der Fall.

Eine **Portfolioprüfung** (Kürzel: PfP) ist eine Prüfung, die entweder aus mehreren Prüfungsteilen oder aus einer Kombination von Prüfungsleistung und Studienleistung (z. B. Klausur und verpflichtende Abgabe von Übungsaufgaben) besteht.

Im Bachelorstudium werden die meisten Module mit schriftlichen Prüfungen abgeschlossen. In vereinzelten Fächern gibt es auch andere Prüfungsformen (z. B. Portfolioprüfung in ‚Medizintechnik I'). Welche Art von Leistungsnachweisen Sie in den verschiedenen Modulen erbringen müssen, können Sie für den Bachelorstudiengang in der Fachprüfungsordnung (FP0 2013) nachlesen. Für den Master finden Sie Angaben zu Prüfungsform und -dauer im UnivIS.

Für die Wahlmodule ‚Freie Wahl Uni' (B7.2, im Bachelor) bzw. ‚Flexibles Budget' (M7, im Master) gelten die jeweiligen Prüfungsregelungen des Fachbereichs, aus dem Sie Ihre Lehrveranstaltung wählen. In jedem Fall müssen Sie eine benotete Leistung erbringen, wobei es keine Rolle spielt, durch welche Prüfungsform diese zustande kommt.

Zu Lehrveranstaltungen, die nur im Wintersemester stattfinden, wird im Sommersemester eine Wiederholungsklausur angeboten (und umgekehrt). Im UnivIS findet sich der Vermerk „Wdh.". **Sie können die Wiederholungsprüfung aber auch als Erstversuch schreiben.**

Sobald die Korrekturen zu Ihren Prüfungen abgeschlossen sind und die Noteneintragung erfolgt ist, können Sie Ihre Ergebnisse über MeinCampus (s. 6.6 MeinCampus) einsehen. Bitte haben Sie Geduld - das kann manchmal bis zum nächsten Prüfungsanmeldezeitraum dauern. Manche Dozenten veröffentlichen die Prüfungsergebnisse auch vorab auf Studon (s. 6.4 StudOn) oder geben Ihnen per E-Mail über Ihre Note Bescheid. In jedem Fall haben Sie das Recht, Einsicht in Ihre korrigierte Prüfung zu nehmen und nachzufragen, wenn Sie mit der Bewertung nicht einverstanden sind. Ihr Prüfer muss Ihnen dafür einen Termin mitteilen. Ist Ihr Einwand an der Prüfungskorrektur berechtigt, kann Ihre Note noch nachträglich verbessert werden.

Für manche Lehrveranstaltungen (v. a. Seminare und Wahlfächer, die Sie an anderen Fakultäten belegen) gibt es noch Leistungsnachweise in Papierform, sog. Scheine. Sie müssen beim jeweiligen Dozenten abgeholt und im Prüfungsamt bei Frau Jahreis abgegeben werden, damit sie manuell in MeinCampus eingetragen werden können.

4.10 Täuschungsversuch, Plagiarismus

Dass es verboten ist, während einer Prüfung nicht zugelassene Hilfsmittel (wie Notizen, Bücher, Handy etc.) zu benutzen, dürfte von vornherein klar sein. Wird man bei einem solchen Täuschungsversuch entdeckt, wird die Prüfung automatisch mit 5,0 bewertet und ist damit nicht bestanden.

Das gleiche gilt auch für Übungsaufgaben, Seminar- oder Abschlussarbeiten, deren Inhalt in Teilen oder ganz von einer anderen Person kopiert wird. Wenn Sie eine Programmieraufgabe lösen müssen und Ihren Code von einem Kommilitonen abschreiben, bringen Sie sich und ihn in ernsthafte Schwierigkeiten. Sie erhalten dann beide null Punkte und dürfen in diesem Semester keine Übungsaufgaben mehr abgeben. Bei wiederholten Täuschungsversuchen wird das Prüfungsamt der FAU eingeschaltet.

4.11 Rücktritt von Prüfungen

Wenn Sie sich bereits für eine Prüfung angemeldet haben, sich später aber doch nicht gut vorbereitet fühlen, können Sie sich bis zum Ende des dritten Werktags (**als Werktag zählen die Tage von Montag bis einschließlich Freitag, ohne Feiertage**) vor dem Prüfungstag ohne Begründung in MeinCampus wieder abmelden. Wenn Sie also eine Prüfung an einem Montag haben, können Sie bis Mittwoch um 24.00 Ihre Anmeldung in MeinCampus rückgängig machen. Beachten Sie diese Fristen, denn unvorbereitet zu einer Prüfung zu erscheinen bzw. sie nicht mitzuschreiben, obwohl Sie angemeldet sind, ist ein verschenkter Versuch! Bei Veranstaltungen, die Sie an anderen Fakultäten belegen, können diese Fristen abweichen. Informieren Sie sich also rechtzeitig vor einer Prüfung über die jeweiligen Rücktrittsbedingungen.

Ab dem zweiten Werktag vor der Prüfung (in unserem Beispiel Donnerstag) wird der Rücktritt von einer Prüfung um einiges aufwendiger. Sie müssen dann eine Krankmeldung inklusive ärztlichem Attest, das Ihnen Prüfungsunfähigkeit bescheinigt, bei Frau Jahreis im Prüfungsamt abgeben (Formular unter: www.fau.de/studium/im-studium/pruefungen-studienordnungen/pruefungsamt-technische-fakultaet/). Diese Bescheinigung soll im Idealfall am Tag der Prüfung vorliegen. Sie sollten sich also, auch wenn Sie krank sind, darum kümmern, dass z. B. ein Freund dieses Attest für Sie abgibt. Alternativ können Sie Ihr Attest auch innerhalb einer Woche nach dem Klausurtermin per Post an Frau Jahreis schicken. Ist diese Frist verstrichen und kein Attest eingegangen, gilt die Prüfung als nicht bestanden.

Vor dem Beginn einer Prüfung wird die Aufsichtsperson die Teilnehmer fragen, ob sie sich alle gesund fühlen. Bis zu diesem Moment können Sie den Raum noch aus Krankheitsgründen verlassen und sich direkt im Anschluss ein ärztliches Attest holen, das Sie dann zum Prüfungsamt bringen.

Wenn Sie eine Prüfung abbrechen wollen, nachdem die Prüfungsunterlagen schon ausgeteilt sind, sind Sie verpflichtet, einen Vertrauensarzt aufzusuchen. Eine Liste der Vertrauensärzte sowie weitere Informationen zum vertrauensärztlichen Attest finden Sie hier: www.fau.de/studium/im-studium/pruefungen-studienordnungen/pruefungsamt-technische-fakultaet/

4.12 Wiederholung von Prüfungen

Nichtbestandene Leistungen sind je nach Typus unterschiedlich oft wiederholbar. Prüfungsleistungen, die Sie im Bachelor für die Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP) einbringen möchten (s. 2.3.1.1 GOP-Phase), können insgesamt zweimal, alle anderen Prüfungen insgesamt dreimal abgelegt werden. Unbenotete Studienleistungen sind beliebig oft wiederholbar. Die Bachelor- oder Masterarbeit kann nach Nichtbestehen nur einmal erneut angemeldet werden.

Falls Sie eine Prüfung nicht bestehen, sind Sie automatisch für die Wiederholungsklausur im Folgesemester angemeldet. Das gilt auch, wenn Sie in diesem Semester ein Urlaubssemester nehmen (s. 4.16 Beurlaubung) oder sich sogar exmatrikulieren. Wenn Sie an der Wiederholungsprüfung nicht teilnehmen (und kein ärztliches Attest vorlegen), wird dies als weiterer Fehlversuch gezählt! Sie sollten also Auslands- oder Praktikumsaufenthalte entweder so planen, dass Sie zum Wiederholungstermin wieder zurück sind oder Frau Jahreis vorher bitten, Ihre Wiederholungsprüfungen für das betroffene Semester zu deaktivieren. Dafür müssen Sie Ihren Praktikumsvertrag oder eine Bestätigung über den Auslandsaufenthalt und die dortige Semesterdauer im Prüfungsamt vorlegen. Wenn Sie nach einer fehlgeschlagenen Prüfung die Hochschule wechseln wollen, wenden Sie sich unbedingt vorher an das Prüfungsamt, damit Ihre Prüfungsversuche an der FAU nicht weiterlaufen. Es kann vorkommen, dass man eine Prüfung auch im Letztversuch nicht bewältigt

und es dafür wichtige (!) Gründe gibt, die man selbst nicht zu verschulden hat (z. B. chronische Krankheiten, persönliche Schicksalsschläge). Wenn Sie in der Prüfungssituation merken, dass Sie körperlich oder psychisch nicht in der Verfassung sind, die Prüfung zu absolvieren, sollten Sie sie sofort abbrechen und einen Vertrauenarzt aufsuchen. In jedem Fall müssen Sie sich aber in solchen Fällen beim Prüfungsamt (s. 8 Glossar – wichtige Begriffe im Medizintechnikstudium) melden, bevor Ihre Prüfung korrigiert ist. Haben Sie bereits die Information über Ihr Nichtbestehen erhalten, können Sie im Nachhinein keinen Härtefall mehr geltend machen. . Ihre persönlichen Informationen werden dabei selbstverständlich vertraulich behandelt.

Bestandene Prüfungsleistungen können grundsätzlich nicht wiederholt werden. Für Module aus dem Wahlvertiefungsbereich im Bachelor (B 8) und alle Wahlpflichtfächer im Master gilt, dass ein gewähltes Fach nach Nichtbestehen durch ein anderes Wahlpflichtfach ersetzt werden kann. In diesem Fall schreiben Sie Frau Jahreis vom Prüfungsamt während des Prüfungsanmeldezeitraums eine E-Mail, in der Sie ihr Ihren Wechselwunsch mitteilen. Die Fehlversuche werden dann aber für das Alternativfach übernommen, d. h. wenn die erste Wahl einmal nicht bestanden wurde, hat man für die Alternativwahl nur noch zwei Versuche. Wird ein Modul mit einem höheren ECTS-Wert (z. B. 5) nach dem Fehlversuch durch zwei Module mit einem geringeren ECTS-Wert (2 x 2,5) ausgetauscht, wird der Fehlversuch nur einem der Module angerechnet.

Wichtig!!!

Von Wiederholungsprüfungen können Sie sich generell nicht abmelden. Von ihnen können Sie grundsätzlich nur durch Vorlage eines ärztlichen Attests zurücktreten.

Die Atteste gehen immer an Frau Jahreis vom Prüfungsamt, **nie** an den Dozenten, bei dem Sie die Klausur ablegen.

4.13 Zusätzliche Prüfungsleistungen

Wenn Sie die für das Bachelorstudium vorgeschriebenen 180 ECTS bzw. für das Masterstudium vorgeschriebenen 120 ECTS erreicht haben, werden Sie nicht sofort exmatrikuliert, sondern bleiben noch bis zum Ende des laufenden Semesters eingeschrieben. Diese Zeit können Sie nutzen, um in weiteren Wahlpflicht- oder Wahlmodulen Prüfungen abzulegen, und so Ihre Abschlussnote aufbessern. Einzige Ausnahme: Bereits bestandene Prüfungen können nicht wiederholt werden!

Teilen Sie Ihre Absicht, zusätzliche Prüfungen zu schreiben, in jedem Fall Frau Jahreis vom Prüfungsamt mit, damit Ihr Zeugnis nicht vorzeitig erstellt wird. Am Ende Ihres Studiums informieren Sie sie dann, welche Leistungen ins Zeugnis eingehen sollen. Wenn Sie keine persönliche Auswahl treffen, werden die besten Leistungen angerechnet. Im Transcript of Records (s. 11.17 Muster: Zeugnis, Transcript of Records, Diploma Supplement, ECTS-Einstufungstabelle) werden in jedem Fall alle Ihre Leistungen aufgeführt (die nicht eingebrachten unter der Rubrik „Sonstiges“).

Leistungen, die Sie **nicht in die Bachelorprüfung einbringen** und die **gleichzeitig Bestandteil des Masterstudienplans** sind, können Sie vor der Erstellung Ihres Bachelorzeugnisses von Frau Jahreis in die entsprechenden Module im Master Medizintechnik umschreiben lassen. Sie können im Rahmen von ‚Freie Wahl Uni‘ beliebig viele zusätzliche Prüfungen ablegen. Bedenken Sie aber in jedem Fall, dass Sie ein Fachsemester hochgestuft werden, sobald Sie sich 30 ECTS-Punkte oder mehr für den Master anrechnen lassen.

4.14 Notenberechnung

MeinCampus rechnet mit jeder neu eingetragenen Modulnote automatisch die aktuelle Durchschnittsnote der GOP, der Bachelor- bzw. Masterprüfung und bestimmter Modulgruppen (z. B. Vertiefungsmodule/B8 oder ‚Flexibles Budget‘) aus.

Wenn Sie exakt die für eine Modulgruppe erforderlichen ECTS-Punkte erwerben, gehen die Noten einzelner Module nach ihrem ECTS-Wert gewichtet in die Durchschnittsnote ein. Dabei wird der berechnete Notenwert nicht aufgerundet, sondern nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten:

Beispiel: Flexibles Budget im Masterstudium (10 ECTS):

Leistung mit 5 ECTS: Note 1,0

Leistung mit 2,5 ECTS: Note 1,0

Leistung mit 2,5 ECTS: Note 2,0

Durchschnittsnote: (5 x 1 + 2,5 x 1 + 2,5 x 2) : 10 = 1,25

Die Durchschnittsnote 1,2 geht mit 10 ECTS in die Masterprüfung ein.

Wenn Sie mehr als die für eine Modulgruppe geforderten ECTS erwerben, wählt das Prüfungsamt bei der Zeugniserstellung automatisch die Module mit den besten Noten aus, die notwendig sind, um die ECTS-Vorgabe der Modulgruppe zu erfüllen. Zusätzliche Module werden nicht mit einberechnet. Das letzte Modul (=das schlechteste der ausgewählten besten) wird ‚abgeschnitten', wenn es die ECTS-Vorgabe der Modulgruppe überschneidet. Dabei wird der berechnete Notenwert nicht aufgerundet, sondern nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Bespiel: Flexibles Budget im Masterstudium (10 ECTS):

Leistung mit 5 ECTS: Note 2,0

Leistung mit 2,5 ECTS: Note 1,0

Leistung mit 2,5 ECTS: Note 1,0

Leistung mit 2,5 ECTS: Note 1,0

Durchschnittsnote: (2,5 x 2 + 2,5 x 1 + 2,5 x 1 + 2,5 x 1) : 10 = 1,25

Die Durchschnittsnote 1,2 geht mit 10 ECTS in die Masterprüfung ein. Die Berechnung der Masterprüfungsnote erfolgt ausgehend von 110 ECTS, da Modulgruppe M6 unbenotet ist.

Wenn Sie mehr als die geforderten ECTS-Punkte in einer Modulgruppe abgelegt haben und nicht automatisch die Module mit den jeweils besten Noten angerechnet haben möchten, können Sie dem Prüfungsamt vor der Erstellung Ihres Zeugnisses mitteilen, welche Leistungen in Ihre Bachelor- oder Masterprüfung eingehen sollen.

Hinweis Master: Nachdem bei der Berechnung der Modulgruppenzwischennote bereits die zweite Nachkommastelle abgeschnitten worden ist, werden die Modulgruppen M2, M3 und M5 im Master noch einmal zu einer gemeinsamen Zwischennote (mit einem Gewicht von 50 ECTS) zusammengefasst, deren zweite Nachkommastelle wiederum abgeschnitten wird.

Von der errechneten Gesamtnote der Bachelor- bzw. Masterprüfung wird die zweite Nachkommastelle abgeschnitten (also nicht gerundet).

4.15 Auslandsaufenthalt im Studium

Wenn Sie mit dem Gedanken spielen, einen Teil Ihres Studiums im Ausland abzuleisten, sollten Sie frühzeitig mit der Planung beginnen. Ideal ist etwa 18 Monate Vorbereitungszeit. Eine Erstberatung zu Auslandsaufenthalten im Rahmen von Erasmus-Partnerschaften sowie zu den Direktaustauschprogrammen der Technischen Fakultät (u. a. mit Australien, Kanada und den USA) erhalten Sie beim Referat für Studierendeninformation und -beratung (StIB) der TechFak (https://www.tf.fau.de/studium/referat-fuer-studierendeninformation-und-beratung-stib/). Eine gute generelle Übersicht über Ihre Optionen in Sachen Auslandsaufenthalt finden Sie außerdem auf den Webseiten des International Office der FAU (https://www.fau.de/international/wege-ins-ausland/studieren-im-ausland/). Erfahrungsberichte von Studierenden der Medizintechnik, die bereits ein Auslandssemester hinter sich haben, stehen für Sie auf der Studiengangs-Homepage unter „Studierende - Auslandsstudium“ bereit.

Für einen Auslandsaufenthalt im Bachelor sind vor allem das fünfte und sechste Semester gut geeignet, da dann größtenteils Wahlpflichtfächer zu belegen sind und es leichter wird, den Studienplan in Deutschland um das Auslandssemester herum zu gestalten. Neben einem klassischen Studienaufenthalt an einer ausländischen Hochschule besteht die Möglichkeit, das Industriepraktikum bei einem Unternehmen im Ausland zu absolvieren. Bitte klären Sie in diesem Fall vorher mit dem Praktikumsamt EEI ab, ob Ihr Auslandspraktikum anerkannt werden kann.

Da der Master fast nur aus Wahlpflichtfächern besteht, sind Sie hier wesentlich freier bei der Auslandsplanung, vorausgesetzt, dass eventuelle Auflagenfächer bereits bestanden sind. Generell eignen sich medizinische Fächer, die an der Austauschuniversität angeboten werden, gut für die Anerkennung im Modul Medizinische Vertiefung (M 1) sowie technische oder naturwissenschaftliche Laborpraktika für die Anrechnung als Hochschulpraktikum (M 6.1, s. 3.3.4.1 Module des Grundcurriculums (für alle Studienrichtungen)).

Weiterhin bietet sich das Forschungspraktikum (M 6.2, s. 3.3.4.1 Module des Grundcurriculums (für alle Studienrichtungen)) als Studienleistung an, die im Rahmen eines Auslandssemesters abgelegt werden kann. Der offizielle Betreuer des Forschungspraktiums, der auch die Praktikumsbescheinigung ausstellt (Download auf der Medizintechnik-Homepage) muss aber auf jeden Fall von der TechFak der FAU stammen.

Das Angebot an Auslandskooperationen für den Studiengang Medizintechnik befindet sich im Moment noch im Aufbau. Den aktuellen Stand an Partneruniversitäten können Sie auf der Studiengangs-Homepage unter www.medizintechnik.studium.uni-erlangen.de/studierende/auslandsstudium/ einsehen. Zusätzlich können Sie auf die Erasmus-Kooperationen der an Medizintechnik beteiligten Departments (also Elektrotechnik, Informatik, Maschinenbau, Werkstoffwissenschaften, Chemie- und Bioingenieurwesen) zurückgreifen. Informationen hierzu finden Sie auf den Internetseiten des International Office („Austauschprogramme auf Departmentebene“).

Sie können auch Ihre Abschlussarbeit im Ausland schreiben. In diesem Fall brauchen Sie einen verantwortlichen Betreuer von einem der am Medizintechnikstudium beteiligten Lehrstühle der FAU (s. 11.18 Liste der am Studiengang beteiligten Lehrstühle), der damit einverstanden ist, dass Sie Ihre Bachelor- oder Masterarbeit unter der Aufsicht eines externen technischen Betreuers durchführen. Oft haben die Lehrstühle Kontakte zu ausländischen Partnern. Es lohnt sich, einfach einmal nachzufragen. In desem Fall ist keine Anerkennung nötig, da die Note vom Erlanger Betreuer vergeben wird.
In allen anderen Fällen sollten Sie rechtzeitig vor Ihrer Abreise klären, ob die im Ausland zu erbringenden Leistungen für Ihr Studium an der FAU anerkannt werden können.

Im Falle eines Studienaufenthalts schließen Sie mit der Studienberatung ein sog. **Learning Agreement** ab. Konkret heißt das, dass Sie im Studienangebot der ausländischen Universität nach Lehrveranstaltungen suchen, die in ihren Inhalten und Lernzielen dem Erlanger Curriculum entsprechen. Ein guter Test, um festzustellen, ob Veranstaltungen äquivalent sein könnten, ist, die ausländische und die Erlanger Modulbeschreibung nebeneinanderzulegen und gleiche Inhalte farbig zu markieren. **Wenn etwa 80% Prozent gleich sind, besteht eine realistische Chance auf Anerkennung für ein Fach aus dem FAU-Medizintechnik-Curriculum.** Das ausländische Fach wird dann mit dem Titel und ECTS-Wert des Erlanger Moduls anerkannt. Im Wahlpflichtbereich (B8 im Bachelor, fast alle Modulgruppen im Master) sind die Anerkennungsmöglichkeiten flexibler. Hier genügt es, wenn ein fachlich geeigneter Dozent aus dem Medizintechnik-Curriculum die inhaltliche und qualitative Passung der Lehrveranstaltung aus dem Ausland für eine bestimmte Modulgruppe bestätigen kann, um das Fach mit dem ausländischen Titel und (evtl. umgerechnetem) Creditwert anzurechenen. Eine direkte inhaltliche Übereinstimmung mit einem an der FAU angebotenen Modul ist hierfür nicht nötig. Auf der Medizintechnik-Homepage erhalten Sie unter der Rubrik „Auslandsstudium-Vorbereitung und Ablauf“ eine Excel-Vorlage, in die Sie die Beschreibungen zu den entsprechenden deutschen und ausländischen Modulen inklusive Credits und weiterer Details eintragen. Diese Tabelle senden Sie anschließend an Ihre Studienberatung zurück, damit mit den Modulverantwortlichen an der FAU abgeklärt werden kann, ob die Leistungen aus dem Ausland gleichwertig zur ihrer Lehrveranstaltung sind.

Dabei gilt: Je mehr Informationen Sie über die Fächer im Ausland herausfinden können, desto höher ist Ihre Chance auf eine Zusage. Investieren Sie also ruhig ein wenig Zeit in die Recherche! Mit knappen Inhaltsbeschreibungen, die eventuell gar nicht richtig zu den Erlanger Modulen passen, verärgern Sie Ihre Dozenten und tun sich selber keinen Gefallen. Stattdessen sollten Sie zeigen, dass Sie sich intensiv mit dem Studienangebot auseinandergesetzt haben und Ihre Angaben möglichst genau und leserfreundlich gestalten. Dafür kann es sich auch lohnen, schon einmal von Deutschland aus Kontakt mit Dozenten an der Auslandshochschule aufzunehmen und sie um ausführlichere Inhaltsangaben oder Literaturlisten zu ihren Veranstaltungen zu bitten.

Wenn Sie die Anerkennbarkeit von Lehrveranstaltungen aus dem Ausland persönlich mit Ihren Dozenten an der FAU abklären möchten, können Sie das selbstverständlich auch tun. In diesem Fall müssen Sie die entsprechenden E-Mail-Konversationen archivieren und zur Erstellung des Learning Agreements an die Studienberatung weiterleiten.

Wenn die Modulverantwortlichen zustimmen, wird die Anrechenbarkeit Ihrer Auslandsleistungen im Learning Agreement festgehalten, sodass der Anerkennungsprozess (s. 4.17 Anerkennung von Leistungen) nach Ihrer Rückkehr schnell und unproblematisch in die Wege geleitet werden kann. Sollten sich während Ihrer Zeit an der ausländischen Universität noch Änderungen in Ihrem Stundenplan ergeben, nehmen Sie baldmöglichst Kontakt mit der Studienberatung auf, damit das Learning Agreement daran angepasst werden kann.

Es empfiehlt sich grundsätzlich, für einen Auslandsaufenthalt ein Urlaubssemester einzulegen (s. nächstes Kapitel).

4.16 Beurlaubung

Aus wichtigen Gründen kann man bei der Studentenkanzlei einen Antrag auf Beurlaubung vom Studium stellen (Formular: www.fau.de/files/2013/10/Beurlaubung.pdf). Solch ein Grund kann z. B. ein Auslandssemester sein, aber auch Schwangerschaft/Elternzeit, eine schwere Erkrankung oder andere schwere Belastungen. Ein Praxissemester gibt es an der FAU nicht. Für ein Praktikum, das mindestens sieben Wochen der Vorlesungszeit in Anspruch nimmt, kann ebenfalls eine Beurlaubung beantragt werden. Für ein Auslandsstudium können Sie im Bachelor und im Master jeweils bis zu zwei Semester am Stück Urlaub nehmen, für ein Praktikum jeweils nur ein Semester. Wegen einer beruflichen Tätigkeit, zum Verfassen der Abschlussarbeit oder aufgrund eines Familienbesuchs im Ausland können Sie kein Urlaubssemester einlegen (s. 11.12 Richtlinien für die Beurlaubung vom Studium der FAU).

Wenn Sie die Beurlaubung schon im Voraus planen können, sollten Sie Ihren Antrag vor der Rückmeldung zum nächsten Semester stellen, allerspätestens aber vor Vorlesungsbeginn des neuen Semesters. Ergibt sich der Grund für die Beurlaubung erst im laufenden Semester, kann der Antrag natürlich auch kurzfristig erfolgen. Anträge, die später als zwei Monate nach Vorlesungsbeginn gestellt werden, können jedoch leider nicht mehr berücksichtigt werden. Auch ein bereits abgeschlossenes Semester nachträglich in ein Urlaubssemester umzuwandeln, ist nicht möglich.

Das Urlaubssemester gilt nicht als Fachsemester, weshalb die Semesteranzahl im Fachstudium nicht weitergezählt wird. Dementsprechend dürfen bis auf einige Ausnahmen während des Urlaubssemester auch **keine Studien- und Prüfungsleistungen** erbracht werden.

Die **Ausnahmen** sind:

- **Wiederholungsprüfungen:** Sie müssen verpflichtend auch während eines Urlaubssemesters geschrieben werden (es sei denn, die Wiederholungsprüfung kann in Absprache mit Frau Jahreis vom Prüfungsamt deaktiviert werden).
- **Industriepraktikum:** Das Industriepraktikum im Bachelor darf während eines Urlaubssemesters absolviert und als Studienleistung eingebracht werden.
- **Studium im Ausland:** Studienleistungen, die im Rahmen eines Auslandsaufenthaltes erbracht werden, können bis zu einem Grenzwert von 29 ECTS pro Semester für das Studium in Deutschland angerechnet werden. Wird der Wert überschritten, wird das Urlaubssemester zwar nicht rückgängig gemacht, man wird aber ein Fachsemester hochgestuft.
- Wenn Sie durch Ihren bevorstehenden Auslandsaufenthalt **Prüfungen** in einem regulären Fachsemester an der FAU **verpassen** (weil das Semester im Ausland früher beginnt),

können die betroffenen Prüfungen ‚stillgelegt' und nach Ihrer Rückkehr auch während Ihres Urlaubssemesters nachgeholt werden. Dafür müssen Sie vor Ihrer Abreise eine Bestätigung über Ihren Auslandsaufenthalt und die ausländischen Semesterzeiten bei Frau Jahreis vorlegen. Wichtig: Ihre anzuerkennenden Auslandsleistungen dürfen zusammen mit den nachgeholten Leistungen 29 ECTS pro Semester nicht überschreiten, sonst werden Sie ein Fachsemester hochgestuft!

- Wenn Sie sich im **Mutterschutz** oder in **Elternzeit** befinden, dürfen Sie trotz des Urlaubssemesters ganz normal Prüfungsleistungen erbringen.

4.17 Anerkennung von Leistungen

Wenn Sie an einer anderen (Fach)hochschule im In- oder Ausland, in einem anderen Studiengang bzw. im Rahmen einer Berufsausbildung oder Berufstätigkeit Leistungen erbracht haben, die gleichwertig zu denen im Studiengang Medizintechnik sind, können diese prinzipiell für Ihr Studium angerechnet werden. Eine Anerkennung für Prüfungen, die bereits an der FAU abgelegt wurden (bestanden oder nicht bestanden) ist nicht möglich.

Ob es ein Medizintechnik-Modul gibt, das Ihrer externen Leistung entspricht, können Sie herausfinden, indem Sie die zu belegenden Fächer im Bachelor- bzw. Masterstudiengang durchgehen und sich die dazugehörigen Modulbeschreibungen im Modulhandbuch auf der Studiengangs-Homepage bzw. im UnivIS (s. 6.3 UnivIS) durchlesen. Zur Vorbereitung ist es immer empfehlenswert, die Inhaltsbeschreibung Ihrer externen Leistung und die des Erlanger Medizintechnik-Moduls nebeneinanderzulegen und identische Inhalte farbig zu markieren. **Ab ca. 80% Übereinstimmung besteht eine realistische Chance auf Anrechnung für ein Modul aus dem Medizintechnik-Curriculum.** Eine Anerkennung für ‚Freie Wahl Uni' bzw. ‚Flexibles Budget' ist immer möglich, vorausgesetzt, es handelt sich um eine benotete Leistung. In diesem Fall brauchen Sie keine äquivalente Veranstaltung zu finden.

Im nächsten Schritt füllen Sie das Anerkennungsformular aus, das auf der Website des Prüfungsamtes bereitsteht: www.fau.de/studium/im-studium/pruefungen-studienordnungen/pruefungsamt-technische-fakultaet/

In der Rubrik „Modulnummer aus MeinCampus" tragen Sie bitte die entsprechende Modul(gruppen)nummer (B 7.2, B 8, M 1, M 7 etc.) ein, die Sie in der Studienstruktur für den Bachelor (s. 2.3.1 Studienverlauf) bzw. in den Modulkatalogen für den Master finden. Geben Sie das unterschriebene Formular bei der Anerkennungsbeauftragten ab.

Zusätzlich müssen folgende Unterlagen eingereicht werden:

- Zeugnis bzw. Transcript of Records/Leistungsübersicht

- Ausführliche Modulbeschreibungen (falls nicht auf Englisch oder Deutsch, in Übersetzung) bzw. ersatzweise Skripte, Mitschriften, Altklausuren, Literaturlisten etc. Ausnahme: Wenn die Anrechenbarkeit von Auslandsleistungen schon in einem Learning Agreement festgehalten wurde (s. 4.15 Auslandsaufenthalt im Studium), ist das Vorlegen dieser Dokumente nicht mehr nötig!

- gegebenenfalls Informationen über den regulären Semester-Workload und das Benotungssystem der Auslandshochschule, also über die Anzahl der im Regelstudium zu erwerbenden Credits pro Semester (falls es sich nicht um ECTS handelt) sowie über die bestmögliche Note und schlechteste Bestehensnote im ausländischen Notensystem

Ihre Studienberatung klärt anschließend mit den Erlanger Modulverantwortlichen ab, ob die externen Leistungen anerkannt werden können. Geben die Dozenten ihre Zustimmung, werden die Ergebnisse ans Prüfungsamt übersandt und in MeinCampus eingetragen. Ausländische Noten und nicht-europäische Credits werden dafür in das deutsche System übertragen. Bei der Anerkennung eines Fachs aus dem Ausland für eine konkrete Medizintechnik-Lehrveranstaltung erhalten Sie so viele ECTS, wie das jeweilige Modul im Medizintechnik-Studienplan hat. Bei Anrechnungen für ‚Freie Wahl Uni' bzw. das ‚Flexible Budget' werden die Credits genau ins ECTS-System umgerechnet. Umgerechnete Auslandsnoten werden nicht weiter angepasst, d. h. es können auch Noten eingetragen werden, die nicht dem Drittelnotensystem (2,0/2,3/2,7 etc.) entsprechen.

Wird Ihr Antrag auf Anerkennung von Leistungen durch einen Modulverantwortlichen abgelehnt, haben Sie das Recht, Einspruch beim Prüfungsamt einzulegen. Ihr Fall wird dann erneut geprüft.

Einen Antrag auf Anerkennung können Sie während Ihrer gesamten Studienzeit stellen. Ihre Leistungen verfallen nicht, egal wie lange sie zeitlich zurückliegen. Deshalb haben Sie z. B. auch die Möglichkeit, sich ungenutzte Leistungen aus einem abgebrochenen Studium oder einem Auslandsaufenthalt im Bachelor für das ‚Flexible Budget' im Master anrechnen zu lassen.

Generell nicht zulässig ist hingegen eine doppelte Anrechnung von Leistungen im Bachelor und im Master. D. h., Leistungen, die in ein abgeschlossenes Bachelorstudium eingebracht wurden (wie Praktikumssemester an der FH; absolvierte Bachelor-Module, die auch im Wahlpflchtbereich des Masters Medizintechnik vorkommen etc.) können nicht noch einmal für den Master anerkannt werden.

Wichtig!!!

Ab einer Anerkennung von 30 ECTS-Punkten werden Sie in das nächsthöhere Fachsemester hochgestuft.

Die Anerkennung von Kompetenzen, die nicht aus dem Hochschulbereich stammen (z. B. aus einer Ausbildung), darf die Hälfte der im Studium erforderlichen ECTS-Punkte, also 90 ECTS im Bachelor und 60 ECTS im Master, nicht überschreiten.

Für die Anerkennung von Leistungen für das Industriepraktikum im Bachelor wenden Sie sich bitte an das Praktikumsamt EEI.

4.18 Studienzeitverlängerung

Wenn es Ihnen nicht gelingt, die vorgeschrieben Studienleistungen innerhalb der Regelstudienzeit (sechs Semester für den Bachelor - davon zwei Semester für die GOP; vier Semester für den Master) zu erbringen, haben Sie die Möglichkeit, zusätzliche Semester anzuhängen.

Im Bachelor kann die Grundlagen- und Orientierungs-Phase um ein Semester (also auf drei) und das Bachelorstudium insgesamt um zwei Semester (also auf insgesamt acht) überzogen werden. Das Masterstudium kann um ein Semester (auf fünf) überzogen werden. Dafür müssen Sie keinen Antrag stellen, sondern sich einfach nur rechtzeitig für das nächste Semester rückmelden (s. 4.4 Rückmeldung).

Sollten Sie darüber hinaus noch eine weitere Verlängerung benötigen, müssen Sie bei Frau Jahreis vom Prüfungsamt einen Antrag auf Studienzeitverlängerung stellen, in dem Sie begründen, was zur Verzögerung Ihres Studiums geführt hat. Sie können sich zunächst ganz normal rückmelden, der Verlängerungsantrag sollte dann spätestens bis zum 20. September (für das WS) bzw. bis zum 20. März (für das SS) beim Prüfungsamt vorliegen. Das Formular finden Sie hier: www.fau.de/studium/im-studium/pruefungen-studienordnungen/pruefungsamt-technische-fakultaet/

4.19 Studienfach- und Hochschulwechsel

Sollten Sie von Medizintechnik in ein anderes Studienfach wechseln wollen, kann Ihnen die Studienberatung Medizintechnik eine erste Orientierung geben. Innerhalb der Technischen Fakultät bieten sich etwa (je nach gewählter Studienrichtung) die Studiengänge Informatik, Elektrotechnik-Elektronik-Informationstechnik, Informations- und Kommunikationstechnik, Life Science Engineering oder Maschinenbau an. Konkrete Fragen zur Anerkennbarkeit von Leistungen aus dem Medizintechnikstudium für ein anderes Fach müssen Sie mit der jeweilig zuständigen Studienberatung und/oder dem Anerkennungsbeauftragten des neuen Studiengangs abklären (s. 9 Nützliche Adressen und Ansprechpartner). Bei einem geplanten Hochschulwechsel wenden Sie sich bitte an die Anlaufstellen an Ihrer zukünftigen Universität.

Wenn Sie einen Wechsel in ein Studienfach an einer anderen Fakultät der FAU planen oder noch gar keine genaue Vorstellung haben, wohin Sie sich fachlich orientieren möchten, können Sie das Beratungsangebot der Allgemeinen Studienberatung (IBZ, s. 9 Nützliche Adressen und Ansprechpartner) nutzen.

5 Studierende in besonderen Situationen

5.1 Studieren mit chronischer Erkrankung oder Behinderung

Studienbewerber und Studierende mit Behinderung oder chronischer Erkrankung haben einen Anspruch auf besondere Unterstützung. Als chronische Krankheiten zählen dabei körperliche, geistige und seelische Beeinträchtigungen, die länger als sechs Monate andauern. Dazu gehören etwa auch psychische Erkrankungen oder eine Lese-Rechtschreib-Schwäche.

Da die Zulassung für den Bachelor- wie den Masterstudiengang Medizintechnik durch Auswahlverfahren erfolgt, haben Bewerber mit solchen Beeinträchtigungen auch hier die Möglichkeit, einen Antrag auf Nachteilsausgleich zu stellen, damit die Prüfungsbedingungen entsprechend angepasst werden können (etwa durch Zeitzugabe oder Änderung der Prüfungsform).

Auch bei Prüfungen während des Studiums können Betroffene einen Nachteilsausgleich beantragen. Dafür müssen Sie sich zunächst an den Leiter des Informations- und Beratungszentrums (IBZ, s. 9 Nützliche Adressen und Ansprechpartner), Herrn Dr. Gündel, wenden. Er kann Ihnen genau sagen, wie ein ärztliches Attest aussehen muss, damit die Bewilligung für einen Nachteilsausgleich gegeben werden kann. Liegt das Attest vor und kann dem Nachteilsausgleich zugestimmt werden, stellt Frau Jahreis vom Prüfungsamt ein entsprechendes Dokument aus, das Sie dann möglichst frühzeitig an den Lehrstühlen vorzeigen, bei denen Sie Ihre Prüfung ablegen. So kann organisiert werden, dass Sie z. B. bei Zeitzugabe in der Klausur etwas separat sitzen, damit Sie von Ihren früher aufbrechenden Kommilitonen nicht zu sehr gestört werden.

Zusätzliche Tipps und Hilfen sowie unabhängige Beratungsstellen finden Studierende mit Beinträchtigungen hier:

http://www.werkswelt.de/index.php?id=studieren-mit-behinderungen-und-chronischen-krankheiten
www.barrierefrei-studieren.de/beratungsstellen

Wenn Sie sich noch unsicher sind, ob Sie einen solchen Antrag stellen möchten, können Sie sich auch zuerst an die Studienberatung Medizintechnik wenden. Ihre Anfrage wird auf jeden Fall vertraulich behandelt!

5.2 Studieren in der Schwangerschaft/mit Kind

Auch als Studentin in der Schwangerschaft genießen Sie besonderen Schutz. Schwangere Studentinnen, die bis vier Wochen vor einem Prüfungstermin per ärztlichem Attest nachweisen, dass Sie

sich zum Zeitpunkt der Prüfung mindestens in der 30. Schwangerschaftswoche befinden und zur regulären Prüfungsablegung nicht in der Lage sind, haben einen Anspruch darauf, die Leistung in anderer Form zu erbringen oder mit Ihrem Prüfer und dem Prüfungsamt eine verlängerte Prüfungszeit zu vereinbaren.

Für Studierende mit Kind gelten außerdem großzügigere Beurlaubungsrichtlinien: Auf Antrag können sich studierende Eltern für Mutterschaftsurlaub und Elternzeit beurlauben lassen. Die Beurlaubung gilt ab der Geburt des Kindes bis spätestens zur Vollendung des dritten Lebensjahres (insgesamt also höchstens sechs Semester). Es ist möglich, zwölf Monate dieser Elternzeit (zwei Semester) auf einen späteren Zeitraum zu verschieben. Sie können bis zur Vollendung des achten Lebensjahres des Kindes in Anspruch genommen werden.

Davon unabhängig können weiterhin bis zu zwei Urlaubssemester aus anderen Gründen (z. B. Auslandssemester, Praktikum, s. 4.16 Beurlaubung) beantragt werden bzw. bereits durchgeführt worden sein, die nicht auf die Beurlaubung wegen Mutterschaft oder Elternzeit angerechnet werden.

Sollten Probleme bei einem Prüfungstermin auftreten, gibt es verschiedene Lösungsansätze, z.B. bietet der Familienservice eine notfallbedingte Kinderbetreuung während einer Prüfung an oder es können zeitnahe Nachholtermine angeboten werden, falls der Termin durch einen familienbedingten Notfall nicht wahrgenommen wurde.

Weitergehende Beratung und Informationen, etwa zu den Kinderbetreuungsangeboten an der Universität oder zu Wohnmöglichkeiten für studierende Eltern, erhalten Sie beim Familienservice der FAU (s. 9 Nützliche Adressen und Ansprechpartner). Informationen zu Finanzierungsmöglichkeiten für Studierende mit Kindern stehen Ihnen unter http://www.werkswelt.de/index.php?id=studieren-mit-kind zur Verfügung.

Wichtig!!!

Normalerweise dürfen während einer Beurlaubung keine Leistungen im Rahmen des Studiums erbracht werden. In Bayern können Studierende, deren Beurlaubungsgrund die Erziehung eines Kindes ist, aber auch während der Beurlaubung Studienleistungen erbringen.

5.3 Psychologische Beratung

Die Studienzeit ist eine Lebensphase, die viele schöne Erlebnisse, aber bisweilen auch hohe Anforderungen und Stress mit sich bringt. Prüfungsangst, Schwierigkeiten beim Zeitmanagement

(Prokrastination/‚Aufschieberitis') oder Zweifel, ob der gewählte Studiengang das richtige für einen ist, sind nur einige Beispiele für Situationen, die von Studierenden als sehr belastend erlebt werden können. Auch wenn Konflikte in der Partnerschaft, mit der Familie oder Kommilitonen bestehen, ist der Studienalltag manchmal nur noch schwer zu bewältigen.

Bei diesen und allen anderen Problemen können sich Studierende der FAU an die psycho-soziale Beratungsstelle des Studentenwerks wenden (Kontakt: s. 9 Nützliche Adressen und Ansprechpartner). Für ein Erstgespräch müssen Sie nicht einmal Ihre persönlichen Daten nennen, sondern können ganz anonym und unverbindlich zur offenen Sprechstunde vorbeikommen. Die Mitarbeiter der Beratungsstelle sind alle ausgebildete Psychologen und bestens mit den Problemen von Studierenden vertraut. Was auch immer Sie beschäftigt, hier werden Sie schnell merken, dass Sie mit Ihren Schwierigkeiten nicht alleine sind.

5.4 Teilzeitstudium

Der Master Medizintechnik ist auch in Teilzeit studierbar. Das heißt, das Studium kann entweder komplett oder teilweise mit der halben Zeit- und Arbeitsbelastung durchgeführt werden und verdoppelt sich dementsprechend in der Semesterzahl. Pro Studienjahr dürfen maximal Leistungen im Umfang von 35 ECTS-Punkten erbracht werden. Die Regelstudienzeit erhöht sich damit auf acht Semester und kann um zwei Semester verlängert werden. Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt 12 Monate. Die Studieninhalte sind dabei identisch zum Vollzeitstudium. Für den Bachelor Medizintechnik wird aktuell kein Teilzeitstudium angeboten.

Die Entscheidung für den Studientyp Vollzeit oder Teilzeit treffen Masterstudierende bei der Einschreibung. Ein Wechsel zwischen Vollzeit- und Teilzeitstudium ist einmal pro Studienjahr möglich und muss schriftlich bei der Studentenkanzlei beantragt werden. Nach drei Semestern Vollzeitstudium kann nur noch in begründeten Fällen zum Teilzeit-Master gewechselt werden. Ein Wechsel auf Teilzeit, um mehr Zeit für die Masterarbeit zu haben, ist also nicht möglich.

Dieses Angebot richtet sich an Leistungssportler sowie an Studierende mit Familie, gesundheitlichen Beeinträchtigungen, Pflegeaufgaben oder gleichzeitiger Berufstätigkeit. Es ist aber kein Abend- oder Wochenendstudium, d. h., Sie besuchen zusammen mit den Vollzeitstudierenden die regulären Lehrveranstaltungen, die während der ganzen Woche über den Tag verteilt stattfinden. Deshalb kommt das Teilzeitstudium für Berufstätige nur in Frage, wenn sie ihre Zeit sehr flexibel einteilen können.

Internationale Studierende, die ein Visum für Studienzwecke benötigen, müssen vor der Einschreibung für das Teilzeitstudium mit der Ausländerbehörde abklären, ob dies zulässig ist. In der Regel wird die Aufenthaltserlaubnis nur für ein Vollzeitstudium erteilt.

5.5 Doppelstudium

Manche Studierende der Medizintechnik interessieren sich im Master für die Option eines Doppelstudiums. Sie möchten etwa parallel zum Master Medizintechnik einen Master in Informatik oder Elektrotechnik erwerben und sich Studienleistungen, die dabei identisch sind (evtl. sogar die Masterarbeit, wenn die jeweiligen FPOs das nicht ausschließen), für beide Studiengänge anrechnen lassen. Das ist grundsätzlich möglich, will aber gut überlegt sein. Für Bachelorstudierende besteht die Möglichkeit zum Doppelstudium ebenfalls, sie ist aber in der Praxis kaum umsetzbar und deshalb wenig empfehlenswert.

Für die Zulassung zum Doppelstudium muss ein Antrag bei der Studierendenverwaltung gestellt werden, der von den Dekanen der beteiligten Fakultäten genehmigt werden muss. Dafür müssen Sie erstens begründen können, dass ein besonderes berufliches oder wissenschaftliches Interesse am gleichzeitigen Studium Ihrer beiden Wunschfächer besteht. Zweitens müssen Sie belegen, dass Sie beide Studiengänge überschneidungsfrei und während der Regelstudienzeit absolvieren können. Bedenken Sie, dass das Doppelstudium kein Grund für eine Studienzeitverlängerung ist und Sie mit einem höheren Arbeitsaufwand und eventuell schlechteren Noten rechnen müssen.

Da die zweite Bedingung oft nicht erfüllt werden kann, ist es in den meisten Fällen ratsamer, zunächst einen Master abzuschließen und danach den zweiten Master anzuhängen, für den dann viele Studienleistungen aus dem ersten anerkannt werden können (s. 4.17 Anerkennung von Leistungen). Für diese Anrechnung ist jeweils der Anerkennungsbeauftragte des zweiten Fachs zuständig (s. 9 Nützliche Adressen und Ansprechpartner). Ihnen sollte dabei aber bewusst sein, dass im zweiten Master-Zeugnis bei allen doppelt angerechneten Leistungen „Anerkennung aus vorherigem Studium“ stehen wird.

6 Online-Tools

6.1 IdM-Portal

Das IdM-Portal ist das erste Portal, in das Sie sich nach der Einschreibung einloggen müssen. Sie benötigen hierfür eine Aktivierungskennung, die Sie von der Studentenkanzlei erhalten, sobald Sie dort Ihre vollständigen Einschreibungsunterlagen eingereicht und den Semesterbeitrag gezahlt haben. Ihre Benutzerkennung mit Passwort wird Ihnen entweder direkt in der Studentenkanzlei ausgehändigt oder geht Ihnen nach Eingang der Zahlung per Post zu (sorgen Sie bitte für eine funktionierende Postadresse!). Damit aktivieren Sie Ihr IdM-Benutzerkonto und laden ein Foto von sich für Ihren Studentenausweis (FAU-Card) hoch. Erst wenn das geschehen ist, wird Ihnen innerhalb der nächsten vier Wochen Ihre FAU-Card zugeschickt, die Sie u. a. zum Zahlen in der Mensa oder für die Benutzung der Bibliothek brauchen. Im IdM-Portal sind Ihre allgemeinen Benutzerdaten gespeichert. So können Sie etwa unter „Dienstleistungen“ sehen, für welche Funktionen Ihre Karte freigeschaltet ist. Über den Button „Anfragen/Aufgaben“ können Sie Ihre FAU-Card sperren, wenn sie einmal verloren geht. Wichtig ist auch die E-Mail-Weiterleitung, mit der Sie E-Mails an Ihre @fau-Adresse an eine andere Mailadresse umleiten können (Startseite – E-Mail-Zustellung: Postfach/Weiterleitung). **Wenn Sie Ihr FAU-E-Mail-Konto nicht regelmäßig abrufen, sollten Sie unbedingt eine Weiterleitung einrichten, da Sie sonst wichtige Informationen verpassen!** Eine Ihrer ersten Aktivitäten im Portal sollte außerdem darin bestehen, die Bibliotheksfunktion freizuschalten. Dafür klicken Sie in der oberen Menüleiste auf „Anfragen/Aufgaben“, danach auf „FAUcard“ und den Menüpunkt „Bibliothekszugang freischalten“ und folgen den Hinweisen. Die Aktivierung Ihres Bibliothekskontos kann bis zu zwei Werktage dauern. Auf der Startseite des IdM-Portals haben Sie auch die Möglichkeit, diverse Uni-Newsletter zu abonnieren oder abzubestellen.

6.2 CIP-Pool-Account

CIP-Pools sind frei zugängliche Computerräume, die über die gesamte Universität verteilt sind. Wer sich einen Zugang vom CIP-Pool-Team der Informatik einrichten lässt, hat allerdings nur Zugriff auf die CIP-Pools des Departments Informatik (im blauen Hochhaus). In den ersten beiden Wochen nach Vorlesungsstart gibt es die Möglichkeit, sich mit dem Benutzernamen und Passwort „cipan“ in jedem beliebigen Informatik-CIP-Pool einzuloggen und sich vom System durch die Account-Erstellung führen zu lassen. Wer zusätzliche Unterstützung braucht, kann sich in der CIP-Pool-Sprechstunde helfen lassen. Die Sprechstunde findet in den ersten zwei Wochen der Vorlesungszeit montags bis freitags von 12:00 bis 13:00 Uhr im Serverraum 00.157 (Erdgeschoss, blaues Hochhaus) oder nach Aushang in einem der CIP-Pools statt. Eine Anleitung zum Drucken in den CIP-Pools im Blauen Hochhaus finden Sie unter: http://www.medizintechnik.studium.uni-erlangen.de/studierende/Infos%20Plattformen/drucken_im_cip-bt-anleitung.pdf. Weitere Informationen (auch auf Englisch)

zum Drucken und Scannen in den CIP-Pools sowie Antworten auf häufig gestellte Fragen (FAQs) finden Sie unter: wwwcip.cs.fau.de

6.3 UnivIS

Das Informationssystem der Universität (www.univis.fau.de) ist eine sehr umfangreiche Datenbank. Unter anderem können Sie sie benutzen, um nach Ihren Lehrveranstaltungen zu suchen und Näheres über deren Inhalte, Anmeldemodalitäten, Prüfungsform, ECTS-Wert oder zugeordnete Übungen und Praktika zu erfahren.

Eine weitere hilfreiche Funktion des UnivIS ist die Personen- und Raumsuche, mit der Sie Informationen zu allen Mitarbeitern der FAU (mit Adresse, Telefonnummer und E-Mail) bzw. zur Lage der Hörsäle und Seminarräume bekommen. Weniger bekannt sind der Veranstaltungskalender und die Stellenbörse für Jobs an der FAU. Letztere ist besonders interessant für Sie, wenn Sie sich für eine Nebentätigkeit als studentische Hilfskraft oder für eine Doktorandenstelle interessieren.

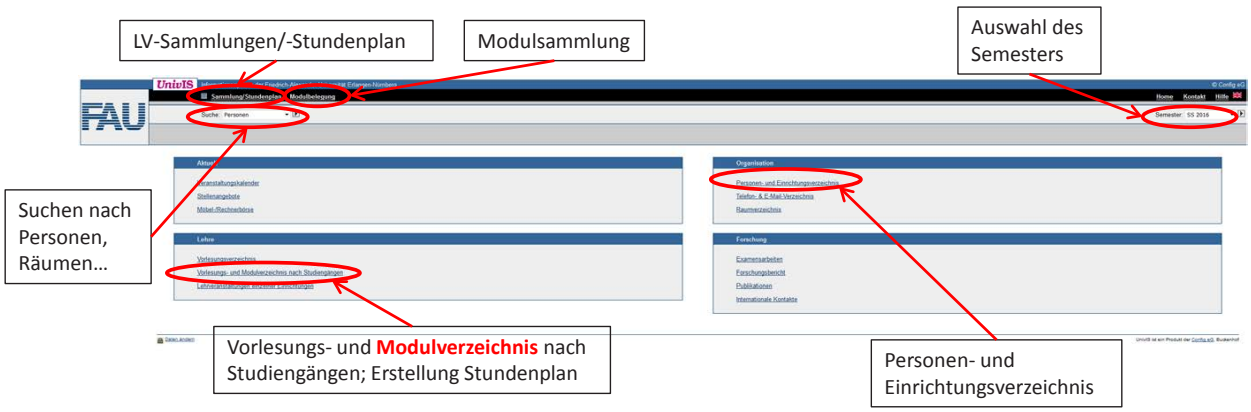
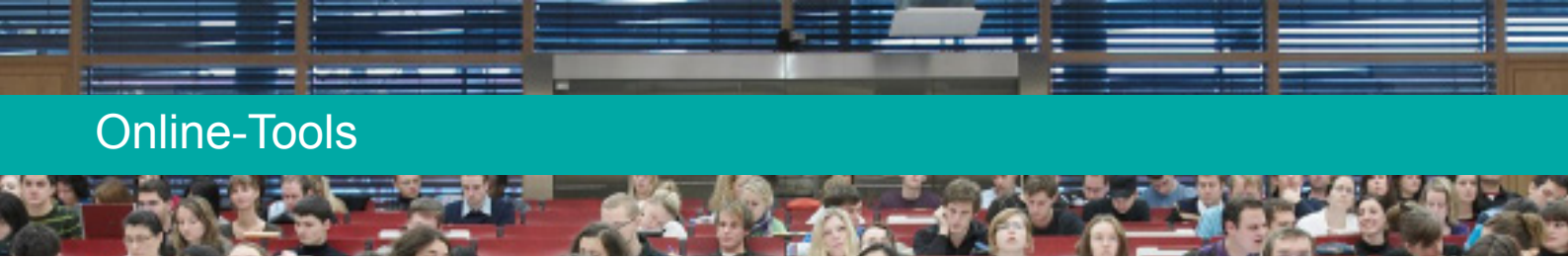


Abbildung 12: Startseite UnivIs

Mithilfe des UnivIS können Sie auch Ihren persönlichen Stundenplan erstellen. Hierzu klicken Sie auf „Vorlesungs- und Modulverzeichnis nach Studiengängen“ und wählen den Studiengang Medizintechnik aus. Gehen Sie dann auf „Modulverzeichnis“ und markieren Sie das Kästchen mit dem Buchstaben „M“, wenn Sie ein bestimmtes Modul belegen möchten. Wählen Sie nun den Button „Modulbelegung“ in der Kopfleiste.



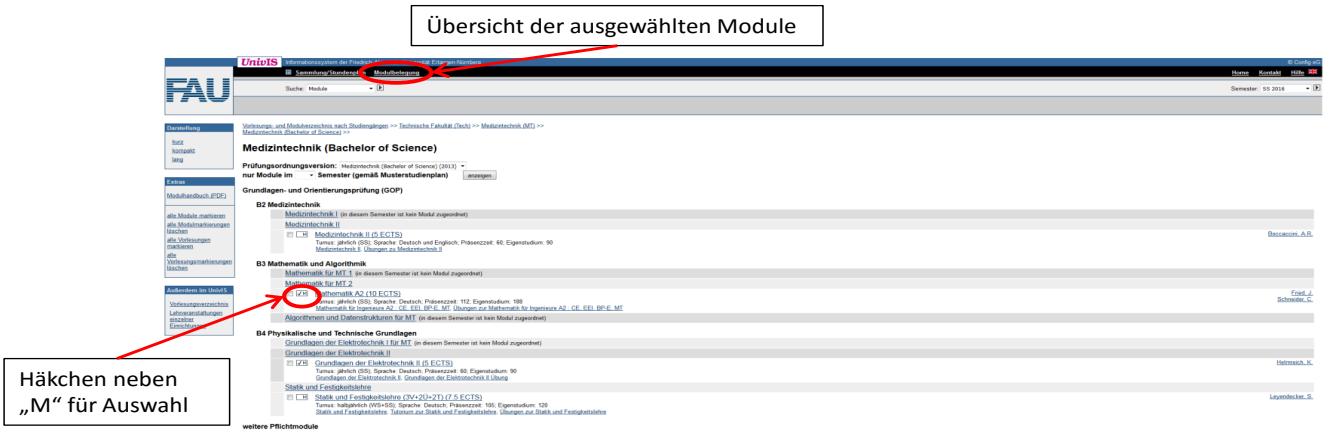


Abbildung 13: Module auswählen

Durch Klicken in die Kästchen mit dem stilisierten Stundenplan können Sie jetzt konkrete Lehrveranstaltungen (Vorlesung, Übung etc.) auswählen. Danach wählen Sie in der Kopfleiste „Sammlung/ Stundenplan“.

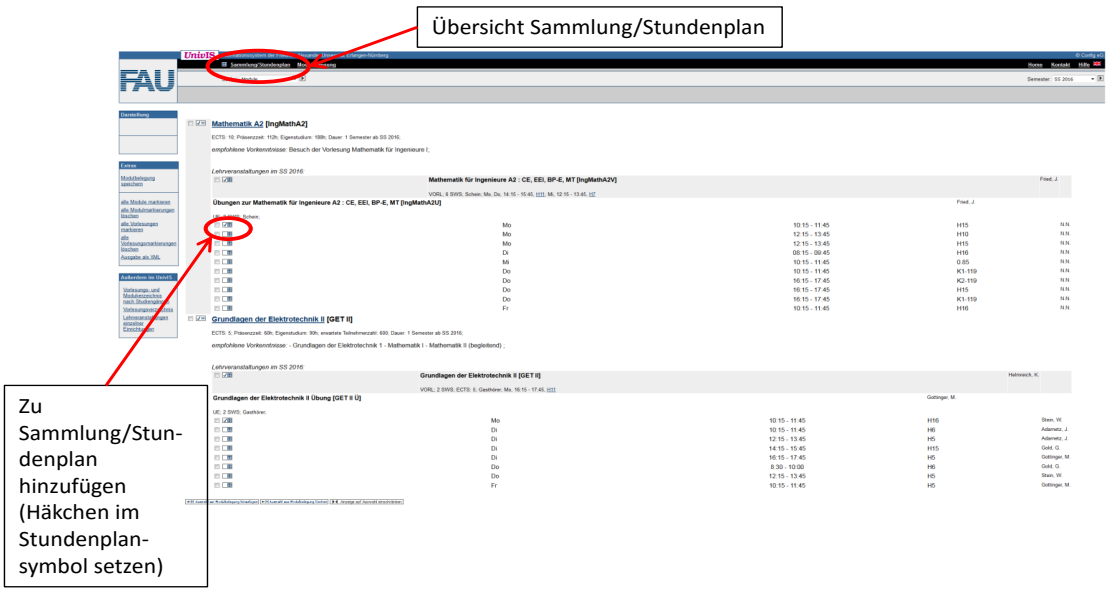


Abbildung 14: Stundenplan erstellen

Wenn Sie jetzt auf der linken Seite in der Rubrik Darstellung auf „Stundenplan“ klicken, wird Ihnen Ihr persönlicher Stundenplan angezeigt, den Sie sich auch als PDF ausgeben lassen können.

Eine noch detailliertere Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Stundenplanerstellung steht unter www.medizintechnik.studium.uni-erlangen.de/studierende/ für Sie bereit.

6.4 StudOn

StudOn (www.studon.fau.de) dient als Kommunikations- und Lernplattform für alle FAU-Studenten. Sie haben hier Ihren eigenen virtuellen Schreibtisch, auf dem Sie Gruppen und Kurse ablegen, für die Sie sich anmelden. In diesen Gruppen können Sie mit den Dozenten und Tutoren, aber auch mit anderen Studierenden über ein Forum kommunizieren. In manchen Vorlesungen werden über StudOn Lernplattformen freigeschaltet, die Ihnen die Vorbereitung auf die Prüfung erleichtern. Außerdem finden Sie hier auch die Materialien (Vortrags-Folien, Übungsaufgaben) für die jeweiligen Vorlesungen und Übungen. Den genauen Pfad hierfür erfahren Sie zu Semesterbeginn von Ihren Dozenten. Eine ausführliche Bedienungsanleitung zu StudOn mit Screenshots finden Sie unter www.medizintechnik.studium.uni-erlangen.de/studierende/.

6.5 Campo

Über das Portal Campo -nicht zu verwechseln mit MeinCampus- werden die Einschreibungen, die Masterbewerbung und die Bewerbung für internationale Studieninteressenten an der FAU verwaltet. Nachdem die Zulassung erfolgt ist, reichen Sie Ihren Antrag aus Campo ausgedruckt und unterschrieben zur persönlichen bzw. postalischen Immatrikulation bei der Studierendenverwaltung ein (s. 9 Nützliche Adressen und Ansprechpartner).

6.6 MeinCampus

In MeinCampus (www.campus.fau.de) finden Sie eine Vielzahl an Verwaltungsfunktionen. Im weiteren Verlauf Ihres Studiums wird u. a. die Prüfungsanmeldung und -abmeldung für Sie wichtig werden, die über dieses Portal durchgeführt wird. Darüber hinaus können Sie Immatrikulationsbescheinigungen, Notenübersichten und Bafög-Bescheinigungen ausdrucken. Die Noten Ihrer abgeschlossenen Prüfungen werden zu einem großen Teil direkt in MeinCampus eingetragen. Außerdem kann man unter „Studentenkanzlei aktuell“ die Daten für die Rückmeldung abfragen, die Sie brauchen, um Ihren Semesterbeitrag zu überweisen (s. 4.4 Rückmeldung). Eine ausführliche Bedienungsanleitung zu MeinCampus mit Screenshots finden Sie unter www.medizintechnik.studium.uni-erlangen.de/studierende/.

6.7 Virtuelle Hochschule Bayern (VHB)

Die Virtuelle Hochschule Bayern ist ein Zusammenschluss bayerischer Universitäten, die gemeinsam ein breites Spektrum an Online-Kursen anbieten. Studierende, die an einer bayerischen Hochschule immatrikuliert sind, können das Angebot kostenfrei nutzen. Über die VHB können Sie parallel zu Ihrem Studium an der FAU weitere Fächer belegen und Ihre Lernzeiten flexibel einteilen. Das ist vor allem dann ein Vorteil, wenn es in Ihrem Stundenplan sonst viele Überschneidungen gibt oder Sie einfach

grundsätzlich gerne von zuhause aus lernen. Einige VHB-Kurse sind Teil der Wahlpflichtkataloge im Master Medizintechnik. Alle anderen benoteten Lehrangebote können für die Module ‚Freie Wahl Uni' im Bachelor und ‚Flexibles Budget' im Master eingebracht werden. **Voraussetzung ist dafür immer, dass der jeweilige Onlinekurs mit einer Präsenzprüfung (schriftliche oder mündliche Prüfung an einer Hochschule) abschließt. Online-Testate können nicht für das Medizintechnikstudium angerechnet werden.**

Um teilzunehmen, müssen Sie sich zunächst auf der Homepage der VHB (www.vhb.org) registrieren. Wählen Sie den Status „Student einer Trägerhochschule" und geben Sie „Gesundheitstechnik" als Ihr Studienfach an. Durch den weiteren Registrierungsprozess werden Sie dann vom System geführt. Auf der VHB-Homepage können Sie sich über die Kurse informieren, die aktuell angeboten werden, und alle Details zur Kursregistrierung und zu den Prüfungsbedingungen erfahren.

6.8 EST-System

Das EST, oder Excercise Submission Tool, wird vom Informatik-Lehrstuhl 5 (Lehrstuhl für Mustererkennung) verwendet, um Online-Abgaben von wöchentlichen Übungsaufgaben und Einsicht in deren Bewertungen zu ermöglichen. Um es zu nutzen, muss man sich mit seiner Matrikelnummer registrieren: est.informatik.uni-erlangen.de/de/login.html. **Die Anmeldung im System ist nur während der ersten Wochen der Vorlesungszeit möglich! Wer sie verpasst, kann keine Übungsaufgaben einreichen.**

6.9 Videoportale

Aktuell stehen an der FAU zwei Videoportale zur Verfügung. www.video.fau.de ist ein Angebot des Rechenzentrums der FAU, video.cs.fau.de/ wird von der Fachschaftsinitiative Informatik (FSI Inf) betreut. Auf diesen beiden Plattformen finden Sie Vorlesungen, die an der FAU aufgezeichnet wurden und werden. Unter fsi.informatik.uni-erlangen.de/dw/informationen/videoaufzeichnungen haben Sie die Möglichkeit, nach Semester, Dozent oder Kurstitel zu suchen und können Ihrer Wunschvorlesung dann bequem von zuhause aus folgen (bei Vorlesungen gibt es keine Anwesenheitspflicht!). Auch bei der Prüfungsvorbereitung können die Videos hilfreich sein, um die Inhalte einer Lehrveranstaltung noch einmal durchzugehen. Das gilt ganz besonders dann, wenn Sie etwa im Sommer die Prüfung zu einer Vorlesung mitschreiben möchten, die nur im Wintersemester angeboten wird.

6.10 Wichtige Webseiten

Was Fragen angeht, die Ihr Studium betreffen, ist natürlich die Medizintechnik-Homepage Ihre erste Anlaufstelle (www.medizintechnik.studium.fau.de). Dort ist auch eine FAQ-Sektion mit häufig

gestellten Fragen verlinkt, in der Sie nach studiengangsspezifischen oder allgemeinen Fragen zum Studium suchen können. Für internationale Studierende steht eine englischsprachige Version zur Verfügung. Eine Sammlung alter Wahlkataloge finden Sie im Katalogarchiv. Dies kann wichtig werden, wenn es am Ende Ihres Studiums darum geht, welches Fach Sie für welches Modul nutzen können. Im Zweifelsfall kann man hier nachschlagen, zu welchem Modul eine Veranstaltung zum Zeitpunkt Ihrer Erstbelegung (Erstablegung der Prüfung) gezählt hat.

Hinweise zu aktuellen Vorträgen, Trainingsangeboten zum Berufseinstieg oder Jobmessen finden Sie im Veranstaltungskalender der TechFak-Homepage (www.tf.fau.de), den man auch abonnieren kann.

6.11 VPN-Client

Der VPN–Client (Virtuelles Privates Netzwerk) ermöglicht es Ihnen, auch von zuhause aus auf das Uni-Netzwerk zuzugreifen und dessen Angebote zu nutzen. In den meisten Fällen reicht der vom Rechenzentrum der FAU (RRZE) empfohlene Cisco-VPN aus. Diesen können Sie für verschiedene Betriebssysteme direkt auf der Seite des RRZE herunterladen (www.rrze.fau.de/dienste/internet-zugang/vpn/cisco-vpn.shtml).

Auf diese Weise haben Sie u. a. Zugriff auf Software, die vom RRZE für eingeschriebene Studenten zur Verfügung gestellt wird, sowie auch auf das sehr umfangreiche Angebot der Uni-Bibliothek an E-Books und anderen Online-Publikationen.

6.12 Überblick: Wofür welches Tool?

Online-Tool:	Funktionen:
Idm-Portal	Allgemeine Benutzerdaten Funktionen Ihrer FAU-Card Sperrung der FAU-Card bei Verlust E-Mail-Weiterleitung Abonnieren/Abbestellen von Uni-Newslettern
UnivIS	Suche nach Lehrveranstaltungen und Modulen Personen-/Raumsuche Erstellen des Stundenplans Veranstaltungskalender Jobbörse der Uni
Studon	Kommunikation-/Lernplattform Vorlesungs-/Übungsmaterialien Foren zu den einzelnen Veranstaltungen
Campo	Einschreibung
meinCampus	Prüfungsan-/abmeldung Prüfungstermine BaföG-Bescheinigungen Immatrikulationsbescheinigung Notenübersicht Informationen zur Rückmeldung

Abbildung 15: Übersicht: Wofür welches Tool?

7 Studentisches Leben

Zum Glück geht es im Studium nicht nur um ECTS, Module und Prüfungen. Gerade an der Technischen Fakultät werden soziales Leben und Freizeitangebote großgeschrieben. Je nach Jahreszeit finden in den Gebäuden am Südcampus oder im Freien zahlreiche Partys und Events statt. Das TechFak-Sommerfest ist z. B. eine feste Größe im Jahreskalender, aber auch die Fachschaftsinitiativen (FSIs) der einzelnen Studiengänge und andere studentische Gruppen richten regelmäßig Veranstaltungen aus. So organisiert die FSI Medizintechnik (s. 8 Glossar – wichtige Begriffe im Medizintechnikstudium) Sommerfeste und Weihnachtsfeiern, die FSI Informatik ist bekannt für ihre Crypto-Partys, die ETG Kurzschluss für die jährliche Vorführung des Filmklassikers „Die Feuerzangenbowle“ usw. Von solchen Aktivitäten erfahren Sie durch Plakate auf dem Campus oder indem Sie sich für den Verteiler der entsprechenden Organisation anmelden. Wer sich selber engagieren, bei Veranstaltungen mithelfen und nette Leute kennenlernen möchte, ist natürlich herzlich eingeladen, selbst der FSI Medizintechnik oder anderen studentischen Organisationen beizutreten. Weitere Informationen zum Sportangebot der FAU, dem Erlanger Nachtleben und dem FAU FabLab, in dem Studenten an eigenen technischen Projekten arbeiten können, finden Sie im Erstsemester-Infoheft der FSI Medizintechnik, das Sie im FSI-Zimmer oder bei der Studienberatung abholen können. Es liegt auch in englischer Übersetzung vor.

Abbildung 16: Sommerfest der FSI Medizintechnik

8 Glossar – wichtige Begriffe im Medizintechnikstudium

Allgemeine Prüfungsordnung (APO)

Für Studierende der Medizintechnik gilt die APO TechFak, die Allgemeine Prüfungsordnung der Technischen Fakultät, die in deutscher und englischer Sprache auf der Studiengangs-Homepage verlinkt ist. In ihr sind grundlegende Bestimmungen zum Studium festgelegt, die für alle Studiengänge an der Technischen Fakultät gelten. Die APO wird durch die fachspezifischen Regelungen der verschiedenen Fachprüfungsordnung (FPOs) ergänzt.

ECTS-Punkte

ECTS steht für European Credit Transfer and Accumulation System. Es wurde eingeführt, um die Arbeitsbelastung von Studierenden zu messen und Studienleistungen innerhalb Europas vergleichbarer zu machen. Es gibt keine feste Relation zwischen Semesterwochenstunden und ECTS-Punkten. Die ECTS-Punkte, die man für das Bestehen einer Lehrveranstaltung erhält, stehen im Zusammenhang mit dem Arbeitsaufwand, der dafür betrieben werden muss. Ein ECTS-Punkt bedeutet einen Workload von ca. 30 Stunden. Der Gesamtaufwand für den Bachelor beträgt 180, für den Master 120 ECTS. Eine Mindestzahl von ECTS-Punkten, die man pro Semester erwerben muss, gibt es nicht. Sie sollten sich aber an einem Richtwert von 30 ECTS pro Semester orientieren, um Ihr Studium innerhalb der Regelstudienzeit abschließen zu können. Das ist z. B. auch für BAföG-Empfänger wichtig (s. 4.5 BAföG).

Fachprüfungsordnung (FPO)

In der Fachprüfungsordnung Medizintechnik sind die studiengangsspezifischen Regelungen für den Bachelor- und Masterstudiengang Medizintechnik festgelegt. Wo die FPO keine Angaben macht, gelten die Bestimmungen der APO TechFak (s. o.). Aktuell liegen für den Studiengang Medizintechnik zwei FPO-Versionen vor. Wer sein Bachelor- oder Masterstudium am 01.04.13 oder danach begonnen hat, für den gilt die FPO-Version 2013, wer es davor aufgenommen hat, studiert

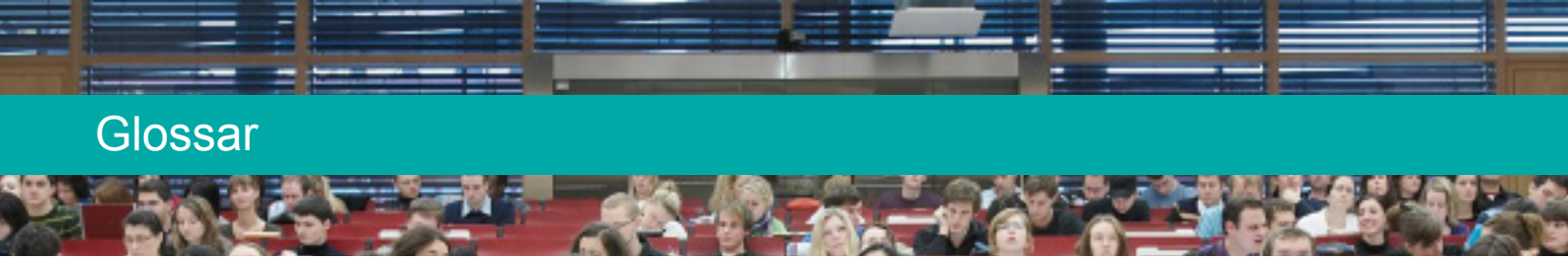
normalerweise noch nach der alten Version (FPO 2009 für das Bachelorstudium und FPO 2011 für das Masterstudium). Ausnahme: Wenn Sie Ihr Studium vor dem 01.04.13 begonnen und bei der Einführung der FPO 2013 beim Prüfungsamt einen FPO-Wechsel beantragt haben, studieren Sie auch nach dem neuen Studienmodell. Vorliegender Studienführer behandelt nur die Regelungen nach der FPO 2013.

Fachschaftsinitiative Medizintechnik (FSI MedTech)

Die FSI MedTech ist ein Zusammenschluss von Studierenden, die die Interessen aller Medizintechnikstudenten vertreten. U. a. stellt die FSI Mitglieder für die Studienkommission Medizintechnik, in der wichtige Entscheidungen zum Studiengang getroffen werden. Die FSI ist Ihr studentischer Ansprechpartner für alle Fragen rund um das Studium, z. B. wenn Sie Altklausuren zur Prüfungsvorbereitung benötigen, Fragen zu einzelnen Modulen oder Dozenten haben oder generell Rat und Tipps brauchen. Zu diesem Zweck wird eine wöchentliche Sprechstunde angeboten, deren genaue Zeiten Sie auf der FSI-Homepage erfahren. Natürlich können Sie auch jederzeit spontan im FSI-Zimmer vorbeigehen und mit Ihren Kommilitonen ins Gespräch kommen. Die FSI richtet regelmäßig Informationsveranstaltungen aus, z. B. zum Studienstart oder zur Studienrichtungswahl im Bachelor. Darüber hinaus ist sie auch für das soziale Leben der Medizintechnikstudenten zuständig und organisiert diverse Feiern. Hier können Sie Mitstudenten aus höheren Semestern kennenlernen und sich gerne auch selbst aktiv einbringen (s. 9 Nützliche Adressen und Ansprechpartner).

GOP

Die Abkürzung GOP kann entweder für Grundlagen- und Orientierungs*prüfung* oder Grundlagen- und Orientierungs*phase* stehen. Die Grundlagen- und Orientierungsphase erstreckt sich über die ersten zwei, eventuell auch drei Semester des Bachelorstudiums und geht der sog. Bachelorphase voran. Während dieses Zeitraums baut man sich als Student der Medizintechnik ein solides technisches Basiswissen auf und legt die Grundlagen- und Orientierungsprüfung ab. Diese umfasst insgesamt 30 ECTS-Punkte und folgt speziellen Regeln (s. 2.3.1.1 GOP-Phase). In der Leistungsübersicht in MeinCampus werden die Leistungen, die zur Grundlagen- und Orientierungsprüfung zählen, einzeln aufgelistet, sodass man seinen aktuellen Stand gut verfolgen kann.



Glossar

Modul

Ein Modul ist eine zeitlich zusammenhängende und in sich geschlossene Lerneinheit, die mit einer studienbegleitenden Prüfung abschließt (zu den verschiedenen Prüfungstypen s. 4.9 Prüfungen). Umgangssprachlich wird oft auch einfach der Begriff „Fach“ benutzt. Das Modul oder Fach ‚Algorithmen und Datenstrukturen Medizintechnik‘ besteht z.B. aus einer Vorlesung, einer Tafel- und einer Rechnerübung mit demselben Titel. Manchmal ist es auch etwas schwieriger, auf den ersten Blick zu verstehen, welche Lehrveranstaltungen zu einem gemeinsamen Modul gehören. Im Bachelor Medizintechnik z. B. verbergen sich hinter dem Modul ‚B 1.2 Biomedizin und Technik‘ drei verschiedene Lehrveranstaltungen (s. 2.3.2.1 Medizinische Grundlagen (B 1)). Im Master kann man das Modul M 4.3 nur abschließen, wenn man zwei Modulteile, die beiden Seminare ‚Medizinethik‘ (M 4.3a) und ‚Medizintechnik‘ (M 4.3b), erfolgreich belegt hat (s. 3.3.4.1 Module des Grundcurriculums (für alle Studienrichtungen)).

Modulbeschreibungen

Modulbeschreibungen legen fest, welche Inhalte in einem Modul vermittelt werden, welche Lernziele dabei verfolgt werden und welche Kompetenzen die Studierenden dadurch erwerben. Außerdem gibt die Beschreibung an, mit welcher Prüfungsform das Modul abschließt und wie viele ECTS es wert ist. Sie finden die Modulbeschreibungen zu Ihrem Studiengang normalerweise im Modulhandbuch bzw. im UnivIS. Die Modulbeschreibungen werden v. a. dann für Sie wichtig, wenn Sie sich für ein Auslandssemester interessieren oder andere externe Leistungen für Erlanger Medizintechnik-Module anerkennen lassen möchten (s. 4.17 Anerkennung von Leistungen).

Modulgruppe

Die einzelne Module eines Studiengangs werden zu Modulgruppen zusammengefasst, die jeweils einen Namen und eine Nummer zugewiesen bekommen (B steht dabei für Bachelor-, M für Master-Modulgruppen). Manche Modulgruppen stellen eine thematische Einheit dar (z. B. ‚B 3 Mathematik und Algorithmik‘), andere fungieren als Oberbegriff für weitere Wahlmöglichkeiten (‚B 8 Vertiefungsmodule‘, ‚M 7 Flexibles Budget‘). Einen Überblick über die Modulgruppen in ihrem Studium finden Bachelorstudierende in der Studienstruktur (s. 2.3.1 Studienverlauf) und Masterstudierende in den

Modulkatalogen (s. 11.4 Master: Studienrichtungskatalog ‚Medizinische Bild- und Datenverarbeitung' bis s. 11.7 Master: Studienrichtungskatalog, Medizinische Gerätetechnik, Produktionstechnik und Prothetik') oder auf der Medizintechnik-Homepage.

Modulhandbuch

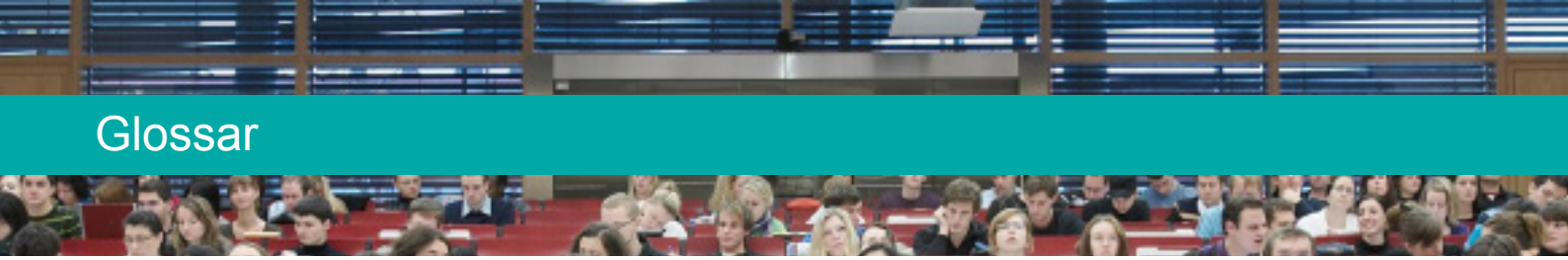
Sowohl zum Bachelor- als auch zum Masterstudiengang Medizintechnik ist ein Modulhandbuch verfügbar, das alle Modulgruppen des Studiums mit den dazugehörigen Modulen und Lehrveranstaltungen aufführt. Mit ein paar Klicks lässt es sich auf der Medizintechnik-Homepage unter „Studierende – Bachelor- bzw. Masterstudium – FPO-Version 2013" aus dem jeweils aktuellen Datenbestand des UnivIS generieren. Dabei gibt es jedoch auch Tücken: Wenn eine Lehrveranstaltung im UnivIS falsch eingegeben oder nicht dem Medizintechnik-Studium zugeordnet wurde, kann es sein, dass sie nicht im Modulhandbuch für Medizintechnik erscheint. Deshalb ist es wichtig, Modulhandbuch und Studienstruktur/Wahlkataloge immer parallel zu lesen und sich über im Modulhandbuch fehlende Lehrveranstaltungen per freier Suche im UnivIS zu informieren. Fragen Sie im Zweifelsfall Ihre Studienberatung!

Pflichtfach

Pflichtfächer (PF) müssen obligatorisch belegt werden. Fast alle Fächer, die Teil der allgemeinen Studienstruktur im Bachelor sind (s. 2.3.1 Studienverlauf), sind Pflichtfächer. Im Master gibt es kaum noch Pflichtfächer.

Praktikum

Der Begriff Praktikum kann für das Studium der Medizintechnik dreierlei bedeuten: eine anwesenheitspflichtige, praktisch ausgerichtete Lehrveranstaltung, die in vielen Fällen in einem Labor stattfindet (z. B. das GET-Praktikum im Bachelor oder das Hochschulpraktikum im Master), ein Praktikum in einem Industrieunternehmen (im Bachelor verpflichtend, im Master gibt es kein Industriepraktikum mehr) oder ein praktisches Forschungsprojekt, das an einem Lehrstuhl durchgeführt wird (Forschungspraktikum im Master).



Prüfungsausschuss

Der Prüfungsausschuss der Technischen Fakultät ist für alle wichtigen Einzelfall-Entscheidungen in Prüfungs- und Studienfragen zuständig. Er tagt zweimal pro Semester und diskutiert konkrete Problemfälle, z. B. ob ein Student nach einem fehlgeschlagenen Prüfungs-Drittversuch noch eine letzte Chance bekommt. Eilige Entscheidungen können auch direkt durch den Vorsitzenden getroffen werden. Wenn Sie gegen eine Entscheidung Widerspruch einlegen möchten (z. B. im Bezug auf die Anerkennung von Leistungen oder eine nicht korrekte Benotung), wenden Sie sich damit ebenfalls an den Prüfungsausschuss. Der aktuelle Vorsitzende des Prüfungsausschusses ist Prof. Andras Wierschem. Ihren Antrag können Sie aber per E-Mail an Frau Jahreis stellen.

Studienstruktur/Muster-Studienverlaufsplan

Für den Bachelorstudiengang Medizintechnik liegt eine konkrete Studienstruktur vor, die genau vorgibt, welche Lehrveranstaltung idealerweise in welchem Studiensemester zu belegen ist (s. 2.3.1 Studienverlauf). Sie sind nicht verpflichtet, sich genau an diesen zeitlichen Ablaufplan zu halten (manchmal ist es aufgrund von nicht bestandenen Prüfungen auch gar nicht möglich), Sie müssen jedoch im Laufe Ihres Studiums alle in der Studienstruktur angegebenen Module erfolgreich abschließen, um Ihren Bachelortitel zu erhalten. Generell ist es ratsam, sich an der Studienstruktur zu orientieren, da viele Lehrveranstaltungen nur einmal pro Jahr angeboten werden oder inhaltlich aufeinander aufbauen.

Für den Master gibt es keinen Studienplan mit konkreten Fächerangaben mehr. Hier sind im Muster-Studienverlaufsplan nur die zu belegenden Modulgruppen und die Gesamt-ECTS-Punktzahl aufgeführt, die Sie innerhalb einer Modulgruppe erwerben müssen (s. 3.3.3 Studienverlauf). Die Fächerauswahl für jede Modulgruppe entnehmen Sie dem Wahlpflichtkatalog für das Grundcurriculum (s. 11.3 Master: Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen/Grundcurriculum) und dem Modulkatalog für Ihre jeweilige Studienrichtung (s. 11.4 Master: Studienrichtungskatalog ‚Medizinische Bild- und Datenverarbeitung‘ bis s. 11.7 Master: Studienrichtungskatalog, Medizinische Gerätetechnik, Produktionstechnik und Prothetik‘).

Die Studienstruktur im Bachelor und der Muster-Studienverlaufsplan im Master sind Teil der FPO Medizintechnik. D. h. sie sind während Ihres gesamten Studiums für Sie gültig.

Studienkommision Medizintechnik (StuKo MT)

Die Studienkommission Medizintechnik ist für alle Entscheidungen zuständig, die die Zulassung zum Studium, die Fachprüfungs- und Praktikumsordnung und die Modulkataloge des Studiengangs Medizintechnik betreffen. Die Studienkommissionssitzung findet zweimal pro Semester statt. An ihr nehmen der Studienkommissionsvorsitzende, Prof. Andreas Maier, die Studiengangskoordinatorin, Heike Leutheuser, die Studienberatung sowie vier studentische Vertreter der FSI Medizintechnik und andere an der Studiengangsorganisation beteiligte Personen teil. In diesem Gremium wird u. a. über allgemeine Probleme im Studium gesprochen und über die Neuaufnahme von Fächern in die Modulkataloge entschieden. Sie haben als Student die Möglichkeit, aktiv Einfluss auf die Themen der StuKo zu nehmen, indem Sie sich mit konkreten Anliegen an die Studienberatung oder die FSI Medizintechnik wenden, die dann mit ihrer Stimme in der StuKo für Ihre Interessen eintreten können. Unter www.fau.de/universitaet/leitung-und-struktur/gremien-und-beauftragte/ können Sie sich einen Gesamtüberblick über alle Gremien verschaffen, die das hochschulpolitische Leben an der FAU prägen.

SWS

SWS oder Semesterwochenstunde ist die Einheit, in der die Dauer einer Lehrveranstaltung angegeben wird. Eine SWS hat 45 Minuten. Die meisten Vorlesungen dauern 2 SWS, während Übungen und Praktika oft auch länger sein können. Für die erfolgreiche Absolvierung einer Lehrveranstaltung mit 2 SWS (durch Prüfung oder das Erbringen einer anderen Studienleistung) erhält man üblicherweise 2,5 ECTS-Punkte, bei einer Veranstaltung von 4 SWS 5 ECTS-Punkte, bei zusätzlichen Übungen oder Projektarbeiten sogar bis zu 7,5 oder 10 Punkte. Es gibt aber keine direkte Relation von SWS und ECTS-Punkten, da der Arbeitsaufwand der Vor- und Nachbereitung, der zum Besuch der Lehrveranstaltung hinzukommt, stark variieren kann.

TNZB

Die TNZB oder Technisch-Naturwissenschaftliche Zweigbibliothek ist die Zweigstelle der Universitätsbibliothek, die sich auf dem Südgelände befindet und Bücher, Zeitschriften sowie andere Publikationen aus dem naturwissenschaftlichen und technischen Bereich vorhält. Für die Ausleihe benötigt man nur seinen Studentenausweis, den man einmalig freischalten muss (s. 6.1 IdM-Portal).

Zur Einführung in die Literaturrecherche empfiehlt sich eine der Bibliotheksführungen, die regelmäßig (auch auf Englisch) vom Service-Team der TNZB angeboten werden.

Wahlfach

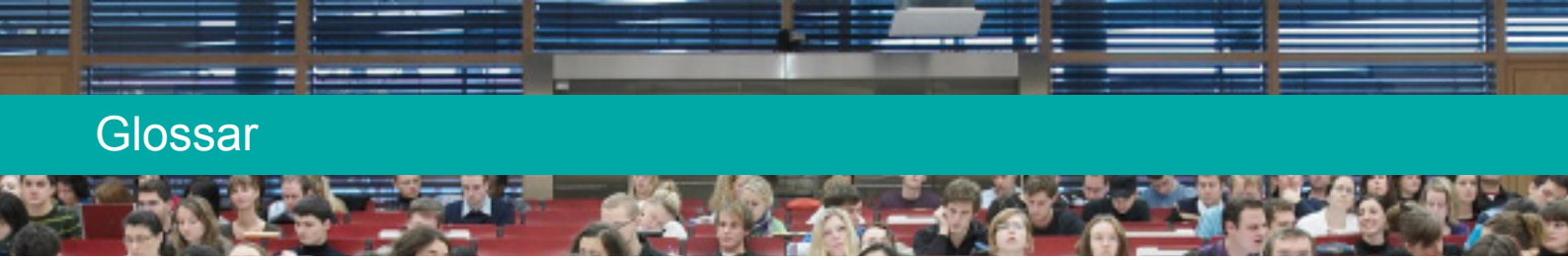
Wahlfächer (WF) können im Medizintechnikstudium frei aus dem gesamten Angebot an **benoteten** Fächern an der FAU und den **benoteten** Online-Kursen mit Präsenzprüfung der Virtuellen Hochschule Bayern (VHB) gewählt werden. Bei den Modulen ‚Freie Wahl Uni' (Bachelor) und ‚Flexibles Budget' (Master) handelt es sich um Wahlfachmodule.

Wahlpflichtfach

Wahlpflichtfächer (WPF) müssen aus einer vorgegebenen Liste von Lehrveranstaltungen ausgewählt werden. Bei der Modulgruppe B 8 (Vertiefungsmodule) im Bachelor und bei fast allen Modulgruppen im Master handelt es sich um Wahlpflichtfächer.

Wahlpflichtkataloge/Modulkataloge

Die Wahlpflicht- oder Modulkataloge ergänzen die Studienstruktur im Bachelor und den Muster-Studienverlaufsplan im Master. Im Gegensatz zu diesen sind sie nicht in der FPO festgeschrieben, sondern können jedes Semester durch die StuKo Medizintechnik (s. o.) verändert und ergänzt werden. Sobald es einen neuen Katalog gibt, wird er auf der Medizintechnik-Homepage veröffentlicht. Sie werden dann per E-Mail von Ihrer Studienberatung informiert. Die aktuellen Kataloge legen fest, welche Module im laufenden Semester belegt werden dürfen. Die Kataloge aus den vorhergehenden Semestern werden im Katalog-Archiv auf der Medizintechnik-Homepage gespeichert. So können Sie jederzeit nachsehen, welche Wahlmöglichkeiten in früheren Semestern zulässig waren.



Glossar

ZiMT

Das Zentralinstitut für Medizintechnik, kurz ZiMT, bildet eine Schnittstelle zwischen medizintechnischer Forschung, Lehre und Industrie. Für Studierende ist es vor allem deshalb wichtig, weil sie die Studiengangskoordinatorin, Dipl.-Phys. Heike Leutheuser, dort antreffen können und im ZiMT-Umfeld (Medical Valley Center) häufig interessante Events, wie z.B. Hackathons, stattfinden. Das ZiMT-Team koordiniert außerdem das EFV- und QFV-Verfahren, mit denen die Eignung der Bewerber für den Bachelor- und Masterstudiengang festgestellt wird. Es bietet des Weiteren jedes Semester interessante Lehrveranstaltungen an.

9 Nützliche Adressen und Ansprechpartner

Amt für Ausbildungsförderung
Hoffmannstraße 27
91052 Erlangen
Tel.: 09131 8002900

Anerkennungsbeauftragte
Medizintechnik:
Claudia Barnickel
EEI, IuK, ET, Berufspädagogik Technik:
Almut Churavy
Maschinenbau, Mechatronik:
Dr.-Ing. Oliver Kreis
Informatik:
Prof. Dr. Christoph Pflaum
Computational Engineering:
Prof. Dr. Ulrich Rüde
Life Science Engineering, Chemie- und Bioingenieurwesen:
Dr.-Ing. Anna Hilbig, Prof. Dr.-Ing. Malte Kaspereit

BAföG-Beauftragte Medizintechnik
Dipl.-Phys. Heike Leutheuser
Henkestr. 91
91052 Erlangen
Tel.: 09131 8526868
E-Mail: heike.leutheuser@fau.de

Claudia Barnickel (Stellvertreterin)
Raum 02.0158
Martensstraße 3
91058 Erlangen
Tel.: 09131 8567337
Fax: 09131 8528781
E-Mail: Claudia.Barnickel@fau.de
Sprechstunde: Mo-Do, 13.00 – 16.00 Uhr und nach Vereinbarung

Büro für Gender und Diversity
Bismarckstraße 6, 3. Stock
91054 Erlangen
Tel.: 09131 85-22951
E-Mail: gender-und-diversity@fau.de
Richtlinien zu sexueller Belästigung:
http://www.gender-und-diversity.uni-erlangen.de/richtlinien_sexuelle_belstigung_fau_04_2015.pdf

Erasmuskoordinatoren
Medizintechnik: Claudia Barnickel
EEI: Almut Churavy
MB: Dr. Oliver Kreis
WW: Dr. Alexandra Haase
INF: Dr.-Ing. Harald Köstler
CBI: Dr. Anna Hilbig

Familienservice der FAU
2. OG.
Bismarckstr. 6
91054 Erlangen
Tel.: 09131 8523231
www.familienservice.fau.de

FAUcard-Servicebüro
www.zuv.fau.de/universitaet/organisation/verwaltung/zuv/card/faucard_servicebuero.shtml

FSI Elektrotechnik-Elektronik-Informationstechnik
Zimmer 0.16 (linker E-Technik-Turm)
Cauerstraße 9
91058 Erlangen
Tel.: 09131 8527043
E-Mail: fsi-eei@fau.de
eei.fsi.uni-erlangen.de/wiki/

Nützliche Adressen und Ansprechpartner

FSI Informatik
Raum 02.150-113
Martensstr. 3
91058 Erlangen
Tel.: 09131 8527939
E-Mail: fsi@cs.fau.de
fsi.informatik.uni-erlangen.de/dw/

FSI Maschinenbau
Raum U1.249
Erwin-Rommel-Straße 60
91058 Erlangen
Tel.: 09131 8527601
E-Mail: fsi-mb@fau.de
Facebook/FSIMB
mb.fsi.fau.de/
www.mb-engineered.de/forum/

FSI Medizintechnik
Raum 01.150-113
Martensstraße 3
91058 Erlangen
E-Mail: fsi-medtech@cs.fau.de
Facebook/FSIMedizintechnikErlangen
www.medtech.fsi.fau.de

Fundbüro der Technischen Fakultät
https://www.tf.fau.de/infocenter/fundbuero/

Hochschulsport
www.hochschulsport.fau.de

Studierendenverwaltung
Halbmondstraße 6-8
91054 Erlangen
Einschreibung, Umschreibung, Urlaubssemester:
Raum 00.034
Öffnungszeiten: Mo – Fr: 8:30 bis 12:00 Uhr

Informations- und Beratungszentrum (IBZ):
Raum 0.021
Tel.: 09131 8524444 oder 23333
www.ibz.fau.de
Öffnungszeiten: Mo - Fr 8.00 - 18.00 Uhr
Allgemeine Studienberatung (TechFak):
Elisabeth Grosso
Raum 1.031
Tel.: 09131 8524809
Fax: 09131 8524803
E-Mail: elisabeth.baechle-grosso@fau.de
Sprechstunde: Mo-Do 9.00-12.00 Uhr und nach Vereinbarung
Leiter IBZ, Beauftragter für behinderte Studierende:
Dr. Jürgen Gündel
Raum:1.032
Tel.: 09131 8524051
Fax: 09131 8524803
E-Mail: juergen.guendel@fau.de

International Office Technische Fakultät
Erwin-Rommel-Strasse 60
91058 Erlangen
https://www.tf.fau.de/person/international-office-tf/

Elisabeth Mayer
Raum U 1.251
Tel.: 09131 8528688
Fax: 09131 8525470
E-Mail: elisabeth.mayer@fau.de
Termine nach Vereinbarung

Christine Mohr
Raum U 1.250
Tel.: 09131 8527851
Fax: 09131 8527831

E-Mail: christine.mohr@fau.de
Sprechzeiten Di 9:00-16:00, Mi 9:00 - 13:00, Do 9:00-16:00 Uhr

MeinCampus-Support:
Tel.: 09131 8520100 (werktags, 11-16 Uhr)
E-Mail: meincampus-support@fau.de

Mensa (Speiseplan)
http://www.werkswelt.de/index.php?id=mensen-cafeterien-cafebars

Praktikumsamt EEI
Traudl Stumpf (Sekretariat)
Raum 1.25
Cauerstraße 7
Tel.: 09131 8527159
E-Mail: Praktikumsamt.Medizintechnik@uni-erlangen.de
https://www.eei.tf.fau.de/studium/praktikumsamt/

Prüfungsamt Technische Fakultät
Helga Jahreis (Sachbearbeiterin Medizintechnik)
Raum: 1.042
Halbmondstraße 6
91054 Erlangen
Tel.: 09131/85-24752
Fax: 09131/85-24054
E-Mail: helga.jahreis@fau.de

Psychologisch-Psychotherapeutische Beratungsstelle
2. OG
Hofmannstraße 27
91052 Erlangen

Studentenhaus Insel Schütt
Kulturbereich, Zimmer 2.216
Andreij-Sacharow-Platz 1
90403 Nürnberg
http://www.werkswelt.de/index.php?id=ppb
Claudia Göbel (Sekretariat Erlangen/ Anmeldung)
Tel.: 09131 8002750
Montag - Freitag 8.30 - 12.00 Uhr

Offene Sprechstunde (anonym, ohne Anmeldung): dienstags 13.30 - 16.30 Uhr in der Beratungsstelle in Erlangen

Rechtsberatung (u. a. Prüfungsrecht, Mietrecht, Arbeitsrecht)
2. Stock, Zi.-Nr. 201
Hofmannstraße 27
91052 Erlangen

2.Stock, Zi. 2210
Andreij-Sacharow-Platz 1
90403 Nürnberg
http://www.werkswelt.de/index.php?id=rechtsberatung

Referat für internationale Angelegenheiten (RIA)
Helmstraße 1
91054 Erlangen
www.fau.de/international/referat-fuer-internationale-angelegenheiten/

Regionales Rechenzentrum Erlangen (RRZE) - Service-Theke
Raum 1.013
Martensstraße 1
91058 Erlangen
Tel.: 09131 85 29955

Fax: 09131 85 29966
E-Mail: rrze-zentrale@fau.de
www.rrze.fau.de/
Mo - Do: 9.00 - 16.00 Uhr
Fr: 9.00 - 14.00 Uhr

Sekretariat Geschäftsstelle Informatik
Isabella Frieser
Raum 02.155
Martensstraße 3
91058 Erlangen
Tel.: 09131 8528807
Fax: 09131 8528781
E-Mail: isabella.frieser@fau.de
www.cs.fau.de

Sprachenzentrum
www.sz.uni-erlangen.de/

Studien-Service-Center EEI, IuK, CME, Berufspädagogik Technik, Energietechnik
Raum 1.26
Cauerstrasse 7
91058 Erlangen
https://www.eei.studium.fau.de/infocenter/kontakt/

Almut Churavy
Tel.: 09131 8527165
Fax: 09131 8527163
E-Mail: almut.churavy@fau.de

Studien-Service-Center Maschinenbau
Patrick Schmitt
Haberstraße 2
91058 Erlangen
Tel: 09131 8528769
Fax: 09131 8520709
E-Mail: studium@mb.uni-erlangen.de
https://www.mb.studium.fau.de/studien-service-center/

Studien-Service-Center Informatik
Martensstraße 3
91058 Erlangen
www.informatik.studium.uni-erlangen.de/studienberatung/

Dr. Christian Götz
(Fachberatung: Informatik, 2-Fach-Bachelor Informatik)
Raum 02.157
Tel: 09131 8527007
E-Mail: Christian.Goetz@fau.de

Claudia Barnickel
(Fachberatung: Medizintechnik)
Raum 02.158
Tel.: 09131 85 67337
E-Mail: Claudia.Barnickel@fau.de

Studienfachberatung Computational Engineering
Dr. Roberto Grosso (Bachelor CE)
Raum 01.116-128
Cauerstr. 11
91058 Erlangen
Tel: 09131-85 29921
E-Mail: Roberto.Grosso@fau.de

PD Dr. habil. Harald Köstler (Master CE)
Raum 00.115
Cauerstraße 11
91058 Erlangen

Tel: 09131 8528359
Email: Harald.Koestler@fau.de
ce-master@informatik.uni-erlangen.de

Studienfachberatung Wirtschaftsinformatik
Dominik Forster
Raum 4.4444
Lange Gasse 20
90403 Nürnberg
Tel.: 0911 5302865
Fax: 0911 5302 379
E-Mail: dominik.forster@fau.de
http://www.wi2.fau.de/person/fo

Sekretariat
Tel.: 09131 8526861
Fax: 09131 8526862

Heike Leutheuser
(Geschäftsführerin)
Tel.: 09131 8526868
E-Mail: heike.leutheuser@fau.de

Tobias Zobel
(Stellv. Geschäftsführer, Internationales)
Tel.: 09131 8526869
E-Mail: tobias.zobel@fau.de

Studienfachberatung Life Science Engineering
Cauerstraße 4
91058 Erlangen
Laura Fröba
Raum 1.260
Tel.: 09131 8529506
Fax: 09131 8529503
E-Mail: laura.froeba@fau.de
Gesprächstermine bitte per E-Mail vereinbaren.

Frauke Groß
Raum 1.260
Tel.: 09131 8529506
Fax: 09131 8529503
E-Mail: frauke.gross@fau.de
Gesprächstermine bitte per E-Mail vereinbaren.

Zentralinstitut für Medizintechnik (ZiMT)
Henkestrasse 91
91052 Erlangen
www.zimt.fau.de

10 Lageplan

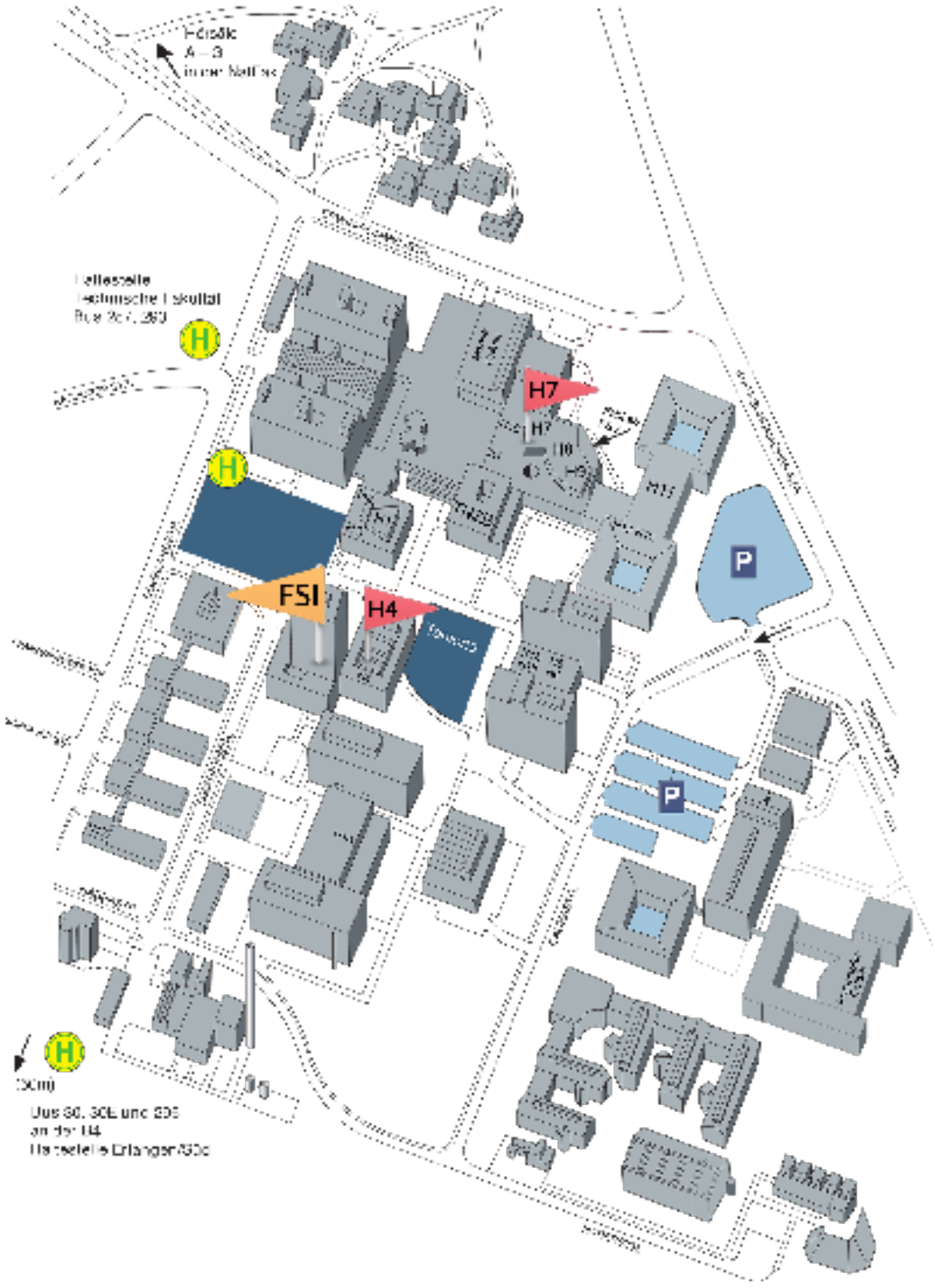


Abbildung 17: Lageplan

11 Anhang

11.1 Bachelor: Wahlvertiefungskatalog für B 8

Studiengang Bachelor of Science Medizintechnik

Wahlvertiefungskatalog für B 8.1 und B 8.2

Bitte beachten Sie die Modulbeschreibungen im UnivIS!

Module Veranstaltungsname	Abkürzung	SWS V+Ü+S+P	Gesamt ECTS	WS ECTS	SS ECTS	Sprache	Studien- und Prüfungsleistungen	Department	Verantwortlicher Lehrstuhl	WS/SS
Sockel beider Studienrichtungen										
Bioreaktions- und Bioverfahrenstechnik (MT) Übung	CBI-B21-BRT/BVT	2+1+0+0	5	5	0	DE	PL	CBI	Lehrstuhl für Bioverfahrenstechnik (BVT)	WS
Organ-Funktion & Organ-Technik Übung Praktikum	OFOT	2+1+0+1	5	5	0	DE	PL	CBI	Lehrstuhl für Medizinische Biotechnologie (MBT)	WS
Grundlagen der Elektrischen Antriebstechnik Übung Praktikum	EAM-EAS	2+1+0+2	5	5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Elektrische Antriebe und Maschinen (EAM)	WS+SS
Photonik 1 Übung	Pho1	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik (LHFT)	WS
Medical Imaging System Technology Übung	MISysT	3+1+0+0	5	0	5	EN	PL	EEI	Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik (LHFT)	SS
Kommunikation in Technik-Wissenschaften	KTW	2+0+0+0	2,5	2,5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik (LHFT)	WS
Kommunikationsstrukturen Übung	KOST	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Informationstechnik mit dem Schwerpunkt Kommunikationselektronik (LIKE)	WS
Einführung in die Regelungstechnik Übung	ERT	3+1+0+0	5	5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Regelungstechnik (LRT)	WS
Computerunterstützte Messdatenerfassung Übung	CM	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Sensorik (LSE)	WS
Sicherheit und Recht in der Medizintechnik	SRMT	2+0+0+0	2,5	2,5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Sensorik (LSE)	WS
Technische Akustik / Akustische Sensoren Übung	TeAk/AkSen	2+2+0+0	5	0	5	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Sensorik (LSE)	SS

Ausgewählte Kapitel der Technischen Akustik	AKTA	2+0+0+0	2,5	0	2,5	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Sensorik (LSE)	WS
Grundlagen der Systemprogrammierung (Systemprogrammierung 1) [5] Übung	GSP	2+2+0+0	5	0	5	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 4 (Verteilte Systeme und Betriebssysteme)	SS
Systemprogrammierung 2 Übung	SP2	2+2+0+0	5	0	5	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 4 (Verteilte Systeme und Betriebssysteme)	WS
Systemnahe Programmierung in C Übung	SPiC	2+2+0+0	5	0	5	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 4 (Verteilte Systeme und Betriebssysteme)	SS
Biomedizinische Signalanalyse / Biomedical Signal Analysis Übung	BioSig	2+2+0+0	5	5	0	DE/EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	WS
Human Computer Interaction Übung	HCI	3+1+0+0	5	0	5	DE/EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	SS
Diagnostic Medical Image Processing	DMIP	3+0+0+0	5	5	0	EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	WS
Interventional Medical Image Processing	IMIP	3+0+0+0	5	0	5	EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	SS
Introduction to Pattern Recognition	IntroPR	3+0+0+0	5	5	0	EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	WS
Simulation und Modellierung 1 (Simulation and Modeling 1) Übung	SaM 1-VÜ	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 7 (Rechnernetze und Kommunikationssysteme)	WS
Applied Visualization Übung	AppVis	2+2+0+0	5	5	0	EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 9 (Graphische Datenverarbeitung)	SS
Computergraphik / Computer Graphics [4] Übung	CG	2+2+0+0	5	5	0	EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 9 (Graphische Datenverarbeitung)	WS
Visual Computing in Medicine	VCMed	4+0+0+0	5	2,5 0	0 2,5	DE/EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 9 (Graphische Datenverarbeitung)	WS+SS
Software-Entwicklung in Großprojekten Übung	SoSy3	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 11 (Software Engineering)	WS
Ausgewählte wissensbasierte Verfahren in der Fertigungstechnologie + Rohrumformung	WB-FT RU	2+0+0+0	2,5	1,25 0	0 1,25	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Fertigungstechnologie (LFT)	WS SS
Computational Medicine I	CMed1	2+0+0+0	2,5	2,5	0	DE	PL	MED	Lehrstuhl für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde Professur für Computational Medicine	WS
Materialwissenschaften und Medizintechnik in der Orthopädie mit Onlinekurs [3]	MMO5	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	MED + VHB	Lehrstuhl für Orthopädie mit Orthopädischer Chirurgie + Virtuelle Hochschule Bayern (VHB)	WS/SS
Onlinekurs "Angewandte Medizintechnik in der Orthopädie" (Technik in der Orthopädie) [3]	AMO(VHB)	2+0+0+0	2,5	VHB (Online)		DE	PL	VHB	Virtuelle Hochschule Bayern (VHB)	WS/SS
IT-Service, Sicherheits- und Risikomanagement im Krankenhaus Übung	ITSMKH	2+1+0+0	5	5	0	DE	PL	MED	Lehrstuhl für Medizinische Informatik	WS

Numerik I für Ingenieure[1] Praktikum	NumIng1	2+0+0+2	5	5 0	0	DE	PL	NAT	Lehrstuhl für Angewandte Mathematik 3 (Prof. Dr. Bänsch)	WS
Numerik II für Ingenieure Übung	NumIng2	2+2+0+0	5	0 0	5	DE	PL	NAT	Lehrstuhl für Angewandte Mathematik 3 (Prof. Dr. Bänsch)	SS
Messtechnik und Werkstoffeigenschaften[2], bestehend aus: Elektrische, magnetische, optische Eigenschaften Charakterisierung und Prüfung von Werkstoffen	B11-NT	4+0+0+0	5	 0 0	 2,5 2,5	DE	PL	WW	Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Materialien der Elektronik und der Energietechnologie)	SS
Technische Grundlagen medizinischer Diagnostikverfahren	TGMDV	2+0+0+0	2,5	2,5 0	0	DE	PL	WW	Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Materialien der Elektronik und der Energietechnologie)	WS
Charakterisierung und Prüfung von Werkstoffen[2]	CharPr_Wst	2+0+0+0	2,5	0 0	2,5	DE	PL	WW	Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Mikro- und Nanostrukturforschung)	SS
Fundamentals of Polymer Materials (Polymerwerkstoffe)		2+0+0+0	2,5	2,5 0	0	DE	PL	WW	Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Polymerwerkstoffe)	WS
Glas und Keramik	GUK 12	2+0+0+0	2,5	2,5 0 0	0	DE	PL	WW	Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Glas und Keramik)	WS
Werkstoffkunde und Technologie der Metalle		2+0+0+0	2,5	2,5 0	0	DE	PL	WW	Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Werkstoffkunde und Technologie der Metalle)	WS
Medizintechnik in Forschung und Industrie I Medizintechnik in Forschung und Industrie II	Medtech Forschung	4+0+0+0	2,5	1,25 0	0 1,25	DE	PL	ZiMT	Zentralinstitut für Medizintechnik (ZiMT)	WS SS

[1] Nur ein Modul darf belegt werden - siehe Studienrichtung Gerätetechnik & Prothetik

[2] Nur ein Modul darf belegt werden

[3] Nur ein Modul darf belegt werden

[4] Im jährlichen Wechsel auf Englisch und Deutsch angeboten

[5] Nur belegbar, wenn nicht schon im Rahmen von B5 gewählt

Studienrichtung Bildgebende Verfahren (EEI/INF)										
Elektromagnetische Felder II Übung	EMF II	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Elektromagnetische Felder (EMF)	WS
Leistungselektronik Übung	EAM-Leist	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Elektromagnetische Felder (EMF), Lehrstuhl für Elektrische Antriebstechnik (EAM)	WS
Hochfrequenztechnik Übung	HF	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik (LHFT)	WS
Grundlagen der Elektrischen Energieversorgung Übung	GEEV	2+2+0+0	5	0	5	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Elektrische Energiesysteme (EES)	SS
Halbleiterbauelemente Übung	HBEL	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Elektronische Bauelemente (LEB)	WS/SS
Nachrichtentechnische Systeme Übung	NTSys	4+2+0+0	7,5	7,5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Informationsübertragung (LIT), Lehrstuhl für Informationstechnik mit dem Schwerpunkt Kommunikationselektronik (LIKE)	WS
Kommunikationselektronik Übung	KE	2+2+0+0	5	0	5	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Informationstechnik mit dem Schwerpunkt Kommunikationselektronik (LIKE)	SS
Digitale Übertragung / Digital Communications	DÜ / DiCo	3+1+0+0	5	5	0	DE/EN	PL	EEI	Lehrstuhl für Digitale Übertragung (IDC)	WS: engl. SS: dt.
Digitale Signalverarbeitung / Digital Signal Processing Übung	DSV / DSP	3+1+0+0	5	5	0	EN	PL	EEI	Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS)	WS
Kommunikationsnetze Übung	KONE	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS)	WS
Digitaltechnik Übung	DIGIT	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Technische Elektronik (LTE)	WS
Einführung in die IT-Sicherheit Übung	EinfITSec	2+2+0+0	5	0	5	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 1 (IT-Sicherheitsinfrastrukturen)	WS
Forensische Informatik Übung	ForensInf	2+2+0+0	5	0	5	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 1 (IT-Sicherheitsinfrastrukturen)	SS
Human Factors in Security and Privacy Übung	HumSecPri	2+2+0+0	5		5	DE/EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 1 (IT-Sicherheitsinfrastrukturen)	SS
Computer Architectures for Medical Applications Übung	CAMA	2+2+0+0	5	0	5	EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 3 (Rechnerarchitektur), Professur für Höchstleistungsrechnen	SS
Echtzeitsysteme Übung	EZS	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 4 (Verteilte Systeme und Betriebssysteme)	WS
Kommunikationssysteme Übung	KS-VÜ	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 7 (Rechnernetze und Kommunikationssysteme)	WS

Rechnerkommunikation Übung	RK	2+2+0+0	5		5	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 7 (Rechnernetze und Kommunikationssysteme)	SS
Simulation und Wissenschaftliches Rechnen 1 Übung Tutorium	SiWiR1	2+2+0+2	7,5	7,5	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 10 (Systemsimulation)	WS
Advanced Programming Techniques [1] Übung	AdvPT	4+2+0+0	7,5	7,5	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 10 (Systemsimulation)	WS
Eingebettete Systeme Übung	ES	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design)	WS
Cyber-Physical Systems Übung	CPS	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design)	WS/SS
Werkstoffkunde für Studierende der Elektrotechnik	Werkstoffk. (ET)	2+0+0+0	2,5	2,5	0	DE	PL	WW	Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Materialien der Elektronik und der Energietechnologie)	WS
Wissensbasierte Systeme in der Medizin 1 Übung	MEDINFWISS 1	2+2+0+0	5	0	5	DE	PL	MED	Lehrstuhl für medizinische Informatik	SS
Wissensverarbeitung und Wissensmanagement in der Medizin 2 Übung	MEDINFWISS 2	2+2+0+0	5	5	0	DE	PL	MED	Lehrstuhl für medizinische Informatik	WS

[1] Nur belegbar, wenn nicht schon im Rahmen von B5 belegt

alle zusätzlichen Module aus den Modulgruppen B5 & B6 aus den FPO-Versionen 2009 und 2013

Studienrichtung Gerätetechnik & Prothetik (MB/CBI/WW)										
Qualitätsmanagement II - Phasenübergreifendes Qualitätsmanagement	QM II	2+0+0+0	2,5	0	2,5	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Fertigungsmesstechnik (FMT)	SS
Dynamik starrer Körper [2] Übung Tutorium	DSK	3+2+0+2	7,5	7,5	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Dynamik (LTD)	WS
Biomechanik der Bewegung **Derzeit nicht angeboten!** Übung	BioMechBew	3+1+0+0	5	5	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Dynamik (LTD)	WS
Mehrkörperdynamik Übung	MKD	3+1+0+0	5	5	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Dynamik (LTD)	WS
Theoretische Dynamik I Übung	TheoDynI	2+2+0+0	5	0	5	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Dynamik (LTD)	SS
Dynamik nichtlinearer Balken Übung	DyNiLiBa	3+1+0+0	5	0	5	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Dynamik (LTD)	SS
Numerische Methoden in der Mechanik [1] Übung	NuMeMech	3+1+0+0	5	5	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Dynamik (LTD)	WS
Geometrische numerische Integration Übung	GNI	3+1+0+0	5	0	5	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Dynamik (LTD)	SS
Grundlagen der Produktentwicklung Übung	GPE	4+2+0+0	7,5	7,5	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Konstruktionstechnik (KTmfk)	WS
Methodisches und Rechnerunterstütztes Konstruieren Übung	MRK	3+1+0+0	5	5	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Konstruktionstechnik (KTmfk)	WS
Technische Darstellungslehre II	TD II	0+0+0+2	2,5	0	2,5	DE	SL	MB	Lehrstuhl für Konstruktionstechnik (KTmfk)	SS
Technische Produktgestaltung	TPG	3+1+0+0	5	0	5	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Konstruktionstechnik (KTmfk)	SS
Tribologie und Oberflächentechnik Praktikum	TO	2+0+0+2	5	5	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Konstruktionstechnik (KTmfk)	SS
Methode der Finiten Elemente [2] Übung Tutorium	FEM	2+2+0+2	5	0	5	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Mechanik (LTM)	SS
Lineare Kontinuumsmechanik Übung Tutorium	LKM	2+2+0+2	5	5	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Mechanik (LTM)	WS
Nichtlineare Kontinuumsmechanik Übung	NLKM	2+2+0+0	5	0	5	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Mechanik (LTM)	SS

Kontaktmechanik **Derzeit nicht angeboten!**	KoMech	2+0+0+0	2,5	2,5	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Mechanik (LTM)	SS
Nichtlineare Finite Elemente / Nonlinear Finite Elements Übung	NLFE	2+2+0+0	5	5	0	DE/EN	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Mechanik (LTM)	WS
Einführung in die Programmierung humanoider Roboter	NAORob	4+0+0+0	5	5	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik (FAPS)	WS
Die Werkzeugmaschine als mechatronisches System	WZM MS	2+0+0+0	2,5	2,5	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik (FAPS)	WS
Mechatronische Systeme im Maschinenbau II	MS-MB II	2+0+0+0	2,5	0	2,5	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik (FAPS)	SS

[1] Nur ein Modul darf belegt werden - siehe Sockel beider Studienrichtungen

[2] Nur belegbar, wenn nicht bereits im Rahmen von B6 belegt

alle zusätzlichen Module aus den Modulgruppen B5 & B6 aus den FPO-Versionen 2009 und 2013

Die genannten Lehrveranstaltungen können mit zusätzlichen Übungen und Praktika ergänzt werden.

In Ausnahmefällen kann ein Wechsel der Prüfungsform stattfinden. Diese Information ist den Studierenden spätestens zwei Wochen nach Vorlesungsbeginn mitzuteilen und im Modulhandbuch festzuhalten.

Pfp Portfolioprüfung (Kombination aus PL + SL od. mehreren Prüfungsteilen)

PL Prüfungsleistung (benotet)

SL Studienleistung (unbenotet)

11.2 Seminarkatalog für Bachelor und Master

Bachelor- und Masterstudiengang Medizintechnik / Bachelor and Master Program Medical Engineering

Seminarkatalog / Seminar Catalogue

Hell unterlegte Module werden in der Regel in englischer Sprache unterrichtet und geprüft / Modules with bright background are normally offered in English.

Bitte beachten Sie die Modulbeschreibungen im UnivIS! / Please note the module descriptions in UnivIS!

IT-Sicherheits-Seminar	ITSecSem	5*	DE	INF	Lehrstuhl für Informatik 1 (IT-Sicherheitsinfrastukturen)	WS/SS
Machine Learning	Inf2-SEM-ML	5*	DE/EN	INF	Lehrstuhl für Informatik 2 (Programmiersysteme)	WS
"Hallo Welt!" für Fortgeschrittene	inf2-algo	5*	DE	INF	Lehrstuhl für Informatik 2 (Programmiersysteme)	SS
Architekturen von Multi- und Vielkern-Prozessoren	MultiPro	5*	DE	INF	Lehrstuhl für Informatik 3 (Rechnerarchitektur)	SS
Seminar Wearable Computing	SemWC	5*	DE/EN	INF	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	WS/SS
Seminar Sportinformatik - Messtechnik, Algorithmen und Anwendungen *(Computer Science in Sports - Measurement, Algorithms and Applications)*	SemSportInf	5*	DE/EN	INF	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	WS/SS
Seminar Automatische Analyse von Stimm-, Sprech- und Sprachstörungen bei Sprachpathologien *(Seminar Automatic Analysis of Voice, Speech, and Language for Speech Pathologies)*	SemSprachPath	5*	DE/EN	INF	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	WS/SS
Seminar Computer Vision[1]	SemCSV	5*	EN	INF	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	WS
Seminar Deep Learning Theory & Applications[1]	SemDL	5*	EN	INF	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	WS
Seminar Automatic Question Answering Using IBM Watson	SemWatson	5*	EN	INF	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	SS
Interventionelle und Diagnostische Endoskopie	InDiEndo	2,5	DE/EN	INF	Lehrstuhl für Informatik 5 (Graphische Datenverarbeitung)	WS/SS
Design Patterns and Anti-Patterns	DPAP	5*	DE	INF	Lehrstuhl für Informatik 11 (Software Engineering)	SS
Multi-Core Architecture and Programming[1]	MAP	5*	DE	INF	Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design)	SS
Seminar Hochfrequenztechnik/Mikrowellentechnik	HFSEM	2,5	DE	EEI	Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik (LHFT)	WS/SS
Seminar Medizintechnik	MedSem	2,5	DE	EEI	Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik (LHFT)	SS

Seminar Photonik/Lasertechnik	PhoSem	2,5	DE	EEI	Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik (LHFT)	WS/SS
Seminar Ausgewählte Kapitel der Multimediakommunikation und Signalverarbeitung *(Seminar on Selected Topics in Multimedia Communications and Signal Processing)*	Sem LMS	2,5	DE/EN	EEI	Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS)	WS/SS
Hauptseminar Medizinelektronik und elektronische Assistenzsysteme für den Alltag	SEM MEDEL	2,5	DE	EEI	Lehrstuhl für Technische Elektronik (LTE)	WS/SS
Advanced Seminar on Medical Electronics and Systems for Ambient Assisted Living AAL	SEM MELAAL	2,5	EN	EEI	Lehrstuhl für Technische Elektronik (LTE)	WS/SS
Ausgewählte Kapitel der Navigation und Identifikation: Roboternavigation *(Selected Chapters of Navigation and Identification)*	RoboNav-Sem	2,5	DE/EN	EEI	Lehrstuhl für Informationstechnik mit dem Schwerpunkt Kommunikationselektronik (LIKE)	WS
Hauptseminar Qualitätsmanagement	HS QM	2,5	DE	MB	Lehrstuhl für Fertigungsmesstechnik (FMT)	WS
Seminar Glas und Keramik für Medizintechnik	METGUK	2,5	DE	WW	Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Glas und Keramik)	WS/SS
Seminar Biomaterialien für Medizintechniker	SemBioMatMT	2,5	DE	WW	Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Biomaterialien)	SS
Seminar Polymerwerkstoffe-Kernfach	SEMPWSt	2,5	DE	WW	Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Polymerwerkstoffe)	WS/SS
Seminar Cognitive Neurowissenschaften	V-PS18	2,5	DE	MED	Institut für Physiologie und Pathophysiologie	WS/SS
Seminar Erkrankungen des Skelettsystems: Pathomechanismen, Diagnostik und Therapie	Chir-205	2,5	DE	MED	Unfallchirurgische Abteilung in der Chirurgischen Klinik	WS/SS
Seminar Technik in der Orthopädie	TECH-ORTHO	5	DE	MED	Lehrstuhl für Orthopädie mit Orthopädischer Chirurgie	WS/SS
Journal Club Medizinische Informatik	MEDINFJCLUB	2,5	DE	MED	Lehrstuhl für Medizinische Informatik	WS/SS
Seminar Informationssysteme im Gesundheitswesen	MEDINFSEM	2.5*	DE	MED	Lehrstuhl für Medizinische Informatik	WS/SS
Seminar Physik in der Medizin	PS PhysMed	5	DE/EN	NAT	Lehrstuhl für Biophysik, Lehrstuhl für Strahlentheraphie, Max-Schaldach-Stiftungsprofessur für Biomedizinische Technik (MBST)	WS/SS
Seminar Medical Devices of the Future	FutureMD	2,5	DE/EN	ZiMT	Zentralinstitut für Medizintechnik (ZiMT)	WS/SS
Seminar Operating Room of the Future	Future OR	2,5	DE/EN	ZiMT	Zentralinstitut für Medizintechnik (ZiMT)	WS/SS
Advanced Medical Imaging[1]	AdvancedMI	2,5	EN	ZiMT	Zentralinstitut für Medizintechnik (ZiMT)	WS/SS
Innovation Management		5*	EN	ZiMT	Innovation Research Lab, Zentralinstitut für Medizintechnik (ZiMT)	SS/WS
Innovation Leadership		5*	EN	ZiMT	Innovation Research Lab, Zentralinstitut für Medizintechnik (ZiMT)	SS/WS

[1] Nur für Masterstudierende / only for Master students

*** abhängig vom Umfang des bearbeiteten Projektes können im Bachelor Medizintechnik weitere 2,5 ECTS im Wahlvertiefungsbereich oder im Master Medizintechnik im Modul "Hochschulpraktikum" eingebracht werden. Hierfür muss der Dozent einen zweiten Schein mit dem Vermerk "Zusatzleistung" ausstellen.**

***If you intend to work on an extensive subject (after consulting your professor) exceeding the workload of 2,5 ECTS you are able to use an additional 2,5 ECTS from this project for the module group Academic Laboratory. For this, your professor must issue a second certificate including the title of the seminar and the note "Zusatzleistung" (additional achievement).**

BESCHLUSS Stuko – 19.07.2017

11.3 Master: Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen/Grundcurriculum

Studienrichtungskatalog Masterstudiengang Medizintechnik

Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen / "Grundcurriculum"

Hell unterlegte Module werden in der Regel in englischer Sprache unterrichtet und geprüft.

Bitte beachten Sie die Modulbeschreibungen im UnivIS!

Modulgruppe	Modulnummer	Modulbezeichnung (Veranstaltungsname)	Abkürzung	SWS V+Ü+S+P	Gesamt ECTS	1. Jahr WS ECTS	1. Jahr SS ECTS	2. Jahr WS ECTS	2. Jahr SS ECTS	Sprache	Studien- und Prüfungsleistungen	Department	Verantwortlicher Lehrstuhl	WS/SS
M 1	**Medizinische Vertiefungsmodule**			**V+Ü+S+P**	**10**	**5**	**5**	**0**	**0**					
	M 1.1[1]	Grundlagen der Anatomie & Physiologie für Nichtmediziner	AnaPhys_MT	4+0+0+0	5	2,5	2,5	0	0	DE	PL	VORKLIN	Institut für Physiologie und Pathophysiologie	WS/SS
		Clinical Applications of Optical Technologies and Associated Fundamentals of Anatomy	OMED/CA	4+0+0+0	5	0	5	0	0	EN	PL	KLIN	Lehrstuhl für Anatomie II	SS
	M 1.2	Medizinische Vertiefung **Liste der Lehrveranstaltungen für M 1.2**			5	5	0	0	0		PL	KLIN		WS
		Interdisziplinäre Medizin		0+0+2+0	2,5	2,5	0	0	0	DE	PL		Lehrstuhl für Anästhesiologie	WS
		Grundlagen der biologischen Strahlenwirkung - Teile 1, 2 und 3[2]		2+0+0+0	2,5	2,5	0	0	0	DE	PL		Lehrstuhl für Strahlentherapie	WS/SS
		Grundlagen der Krankheitserkennung		4+0+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL		Lehrstuhl für Anästhesiologie	WS
		Medizinische Biotechnologie / Medical Biotechnology Übung	MBT	3+1+0+0	5	0	5	0	0	EN	PL		Lehrstuhl für Medizinische Biotechnologie (MBT)	SS
		Audiologie/Hörgeräteakustik	Audio	1+0+3+0	5	5	0	0	0	DE	PL		Lehrstuhl für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde	WS
		Medical Physics in Radiation Therapy Praktikum	MSP	4+0+0+2	10	2,5 0	0 7,5	0 0	0 0	EN	PfP		Lehrstuhl für Strahlentherapie	WS+SS
		Medical Physics in Radiation Therapy - lab only Praktikum	MSPL	2+0+0+2	7,5	2,5 0	0 5	0 0	0 0	EN	PfP		Lehrstuhl für Strahlentherapie	WS+SS

	Medical Physics in Radiation Therapy - special topic only	MSPS	4+0+0+0	5	2,5	2,5	0	0	EN	PfP		Lehrstuhl für Strahlentherapie	WS+SS
	Medical Physics in Nuclear Medicine	MPNM	2+0+0+0	2,5	2,5	0	0	0	EN	PL		Lehrstuhl für Klinische Nuklearmedizin	WS
	Seminar und Praktikum zur Biosignalverarbeiung	MedSigVera	0+0+3+0	5	5	0	0	0	DE	PL		Institut für Physiologie und Pathophysiologie	SS
	Bild am Dienstag - Medizin in Röntgenbildern	K-PS20	2+0+0+0	2,5	2,5	0	0	0	DE	PL		Lehrstuhl für Diagnostische Radiologie	WS/SS
	Materialwissenschaften und Medizintechnik in der Orthopädie mit Onlinekurs [3]	MMO5	2+2+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	MED + VHB	Lehrstuhl für Orthopädie mit Orthopädischer Chirurgie + Virtuelle Hochschule Bayern (VHB)	WS/SS
	Onlinekurs "Angewandte Medizintechnik in der Orthopädie" (Technik in der Orthopädie) [3]	AMO(VHB)	2+0+0+0	2,5	VHB (Online)				DE	PL	VHB	Virtuelle Hochschule Bayern (VHB)	WS/SS
	Applications of nanotechnology in cardiovascular diseases	HNO 24	0+0+2+0	2,5	0	2,5	0	0	EN	PL		Lehrstuhl für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde	WS/SS
	Jüngste Entwicklungen der medizinischen Systembiologie / Advanced in Medical Systems Biology	AdvMedSys	0+0+3+0	2,5	0	2,5	0	0	EN	PL		Lehrstuhl für Haut- und Geschlechtskrankheiten	SS
	Medical Communications		2+0+0+0	2,5	2,5	0	0	0	EN	PL		Lehrstuhl für Innere Medizin II	WS
	Introduction to simulation, network and data analysis in Medical Systems Biology	IntSysMed_f_Eng	2+0+0+0	2,5	2,5	0	0	0	EN	PL		Lehrstuhl für Haut- und Geschlechtskrankheiten	WS

[1] Obligatorisch nachzuholen, wenn entsprechende Kompetenzen nicht im Bachelor erworben.

[2] alternierend, Einstieg jedes Semester möglich

Weitere Lehrveranstaltungen können im Einvernehmen mit den Lehrenden und dem Studienkommissionsvorsitzenden eingebracht werden.

[3] nur ein Modul darf belegt werden

M 2	**Ingenieurwissenschaftliche Kernmodule**			**20**	**10**	**10**	**0**	**0**			siehe Kataloge für die einzelnen Studienrichtungen		
M 3	**Medizintechnische Kernmodule**			**20**	**10**	**10**	**0**	**0**			siehe Kataloge für die einzelnen Studienrichtungen		
M 4	**Medizintechnische Kernkompetenzen**		**V+Ü+S+P**	**10**	**5**	**0**	**5**	**0**					
M 4.1[2]	**Medizinrecht, Ökonomie und Innovation**			5									
	Seminar Medizinprodukterecht	MPR	0+0+2+0	2,5	2,5	0	0	0	DE	PL	ZiMT	Zentralinstitut für Medizintechnik (ZiMT)	WS/SS
	Sicherheit und Recht in der Medizintechnik	SRMT	2+0+0+0	2,5	2,5	0	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Sensorik	WS
	Medizinrecht[3]		2+0+0+0	5	VHB (online)				DE	PL	VHB	Virtuelle Hochschule Bayern (VHB)	WS/SS
	Medizinstrafrecht[3]		2+0+0+0	5	VHB (online)				DE	PL	VHB	Virtuelle Hochschule Bayern (VHB)	WS/SS
	Vertragsgestaltung und Vertragsmanagement[3]		2+0+0+0	5	VHB (online)				DE	PL	VHB	Virtuelle Hochschule Bayern (VHB)	WS/SS
	Innovation Technology	InnTec	2+2+0+0	5	5	0	0	0	EN		WISO	Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik I	WS
	Kostenträger I		4+0+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	WISO	Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Gesundheitsmanagement	WS
	Gesundheitsökonomische Evaluationen I		4+0+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	WISO		SS
	Ambulantes Management I		4+0+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	WISO	Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Gesundheitsmanagement	WS
	Krankenhausmanagement I		4+0+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	WISO		WS
	Pharmamanagement I		4+0+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	WISO	Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Gesundheitsmanagement	WS
	Pharmamanagement II		4+0+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	WISO		SS
	Einführung in die Gesundheitsökonomie		2+1+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	WISO	Professur für Gesundheitsökonomie	WS
	Businessplan-Seminar		0+0+4+0	5	5	0	0	0	DE	PL	WISO	Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Industrielles Management	WS
	5 Euro Business	5EB	0+0+2+0	2,5	2,5	0	0	0	DE	PL	WISO		WS
	Technologie-Startup-Seminar	TechStart	0+0+2+0	2,5	2,5	0	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Konstruktionstechnik (KTmfk)	SS
	Einführung in die Techniksoziologie	Techsoz	0+0+2+0	2,5	0	2,5	0	0	DE	PL	TECH	Fakultätsverwaltung Technische Fakultät	SS
	BWL für Ingenieure (BW 1 + BW 2)	BWL-ING-1	2+0+0+0	2,5	2,5	0	0	0	DE	PL	WISO	Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Industrielles Management	WS
	BWL für Ingenieure	BWL-ING	3+1+0+0	5	2,5	2,5	0	0	DE	PL	WISO		WS+SS
	Interdisciplinary Innovations in Medical Engineering	ININMEN	0+0+2+0	2,5	2,5	0	0	0	EN	PL	ZiMT	Innovation Research Lab, ZiMT	WS/SS
	Leadership and communication in a global world		2+0+0+0	2,5	VHB (online)				EN	PL	VHB	Virtuelle Hochschule Bayern (VHB)	WS/SS
	Management of Change Processes in a Global World		2+0+0+0	2,5	VHB (online)				EN	PL	VHB	Virtuelle Hochschule Bayern (VHB)	WS/SS
	Product Management	OSS-PROD	4+0+0+0	5	5	0	0	0	EN	PL	INF	Professur für Open Source Software	WS
	Innovation & Leadership	InnLead	2+2+0+0	5	5	0	0	0	EN	PL	WISO	Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik I	WS
	Internationales Projektmanagement / International Project Management	IntPM	4+0+0+0	5	5	0	0	0	EN	PL	WISO	Lehrstuhl für International Business and Society Relations mit Schwerpunkt Lateinamerika	WS
	Innovation Management in Emerging Markets		4+0+0+0	5	VHB (online)				EN	PL	VHB	Virtuelle Hochschule Bayern (VHB)	SS
M 4.2[2]	**Seminar Medizintechnik und Medizinethik**, bestehend aus:			5									
M 4.2a	Seminar Medizinethik / Seminar Medical Ethics	MEDET	0+0+2+0		0	0	2,5	0	EN	PL	THEOL	Lehrstuhl für Systematische Theologie II (Ethik)	WS: engl. SS: deu.
M 4.2b	Seminar Medizintechnik		0+0+2+0		0	0	2,5	0	EN	PL		siehe Seminarkatalog	WS/SS

[2] Für alle Studierenden Pflicht; Das "Seminar Medizintechnik" wird aus dem Seminarkatalog für den Studiengang Bachelor of Science und Master of Science Medizintechnik gewählt.

[3] Bei dieser Veranstaltung wird ausschließlich Prüfungsvariante "Präsenzklausur" als Prüfungsleistung akzeptiert.

M 5	**Medizintechnische Vertiefungsmodule**			**10**	**0**	**5**	**5**	**0**			siehe Kataloge für die einzelnen Studienrichtungen		
M 6	**Medizintechnische Praxiskompetenzen**		**V+Ü+S+P**	**10**	**0**	**0**	**10**	**0**					
M 6.1	Hochschulpraktikum		0+0+0+4	5	0	0	5	0	DE/EN	SL		Zentralinstitut für Medizintechnik (ZiMT)	WS/SS
M 6.2	Forschungspraktikum		0+0+0+4	5	0	0	5	0	DE/EN	SL		Zentralinstitut für Medizintechnik (ZiMT)	WS/SS
M 6.1 + M 6.2	Alternatives for M 6.1 **and** M 6.2:												
	Project Flat-Panel CT Reconstruction	ProjFCR	0+0+0+8	10			10		EN	SL		Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	WS/SS
	Project Pattern Recognition	ProjME	0+0+0+8	10			10		EN	SL		Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	WS/SS
	Project Computer Vision	ProjCV	0+0+0+8	10			10		EN	SL		Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	WS/SS
	Project Magnetic Resonance Imaging	ProjMRI	0+0+0+8	10			10		EN	SL		Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	WS/SS
	DIY - Individual Prototyping and Systems Engineering	DIY P	0+0+0+8	10		10			DE	SL		Lehrstuhl für Informatik 4 (Verteilte Systeme und Betriebssysteme)	SS
	Innovationslabor für Wearable und Ubiquitous Computing	InnoLabPro	0+0+0+8	10			10		EN	SL		Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung	WS/SS
M 7	**Flexibles Budget**		**V+Ü+S+P**	**10**	**0**	**0**	**10**	**0**					
M 7.1	Freie Wahl Uni / Softskills			10	0	0	10	0	DE/EN	PL			
M 8	**Masterarbeit**			**30**	**0**	**0**	**0**	**30**		**PfP**	Ausarbeitung + Vortrag		

In die Modulgruppe M3 können Module mit insgesamt bis zu 5 ECTS-Punkten aus den Modulgruppen M2, M3 und M5 Ihrer eigenen oder der anderen Studienrichtungen eingebracht werden.

In die Modulgruppe M5 können Module mit insgesamt bis zu 5 ECTS-Punkten aus den Modulgruppen M2, M3 und M5 Ihrer eigenen oder der anderen Studienrichtungen eingebracht werden.

Bei nicht konsekutivem Studienmodell legt die Zugangskommission nachzuholende Module im Rahmen des flexiblen Budgets in Modulgruppe M7 fest.

Das 3. und 4. Semester sind als Mobilitätsfenster konzipiert, in dem insbesondere Auslandsaufenthalte realisiert werden können.

Die genannten Lehrveranstaltungen können mit zusätzlichen Übungen und Praktika ergänzt werden.

In Ausnahmefällen kann ein Wechsel der Prüfungsform stattfinden. Diese Information ist den Studierenden spätestens zwei Wochen nach Vorlesungsbeginn mitzuteilen und im Modulhandbuch festzuhalten.

Pfp Portfolioprüfung (Kombination aus PL + SL od. mehreren Prüfungsteilen)

PL Prüfungsleistung (benotet)

SL Studienleistung (unbenotet)

s schriftlich

m mündlich

o online (Virtuelle Hochschule Bayern, www.vhb.org)

BESCHLUSS Stuko –19.07.2017

11.4 Master: Studienrichtungskatalog ‚Medizinische Bild- und Datenverarbeitung‘

Studienrichtungskatalog Masterstudiengang Medizintechnik

Studienrichtung "Medizinische Bild- und Datenverarbeitung"

Hell unterlegte Module werden in der Regel in englischer Sprache unterrichtet und geprüft.

Bitte beachten Sie die Modulbeschreibungen im UnivIS!

Modulgruppe	Modulnummer	Module: Modulbezeichnung (Veranstaltungsname)	Abkürzung	SWS: V+Ü+S+P	Gesamt: ECTS	1. Jahr WS: ECTS	1. Jahr SS: ECTS	2. Jahr WS: ECTS	2. Jahr SS: ECTS	Sprache	Studien- und Prüfungsleistungen	Department	Verantwortlicher Lehrstuhl	WS/SS
M 1	**Medizinische Vertiefungsmodule**				**10**	**5**	**5**	**0**	**0**			siehe Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen		
M 2	**Ingenieurwissenschaftliche Kernmodule**			**V+Ü+S+P**	**20**	**10**	**10**	**0**	**0**					
	M 2.1	Ereignisgesteuerte Systeme Übung	EGS	2+2+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design)	WS
	M 2.2	Grundlagen der Systemprogrammierung (Systemprogrammierung 1) Übung	GSP (SP 1)	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 4 (Verteilte Systeme und Betriebssysteme)	SS
	M 2.3	Systemnahe Programmierung in C Übung	SPiC	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 4 (Verteilte Systeme und Betriebssysteme)	SS
	M 2.4[1]	Systemprogrammierung - Vertiefung (Systemprogrammierung 2) Übung	VSP (SP 2)	2+2+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 4 (Verteilte Systeme und Betriebssysteme)	WS
	M 2.5	Systemprogrammierung (Systemprogrammierung 1 + 2) Übung	SP	4+4+0+0	10	5	5	0	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 4 (Verteilte Systeme und Betriebssysteme)	SS+WS
	M 2.6	Digitale Übertragung / Digital Communications Übung	DÜ / DiCo	3+1+0+0	5	5	0	0	0	DE/EN	PL	EEI	Lehrstuhl für Digitale Übertragung (IDC)	WS: engl. SS: dt.
	M 2.7	Signale und Systeme II Übung	SISY II	2,5+1,5+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS)	SS
	M 2.8	Computergraphik / Computer Graphics[3] Übung	CG	3+1+0+0	5	5	0	0	0	EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 9 (Graphische Datenverarbeitung)	WS

M 2.9	Digitale Signalverarbeitung / Digital Signal Processing Übung	DSV / DSP	3+1+0+0	5	5	0	0	0	EN	PL	EEI	Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS)	WS
M 2.10[2]	Pattern Recognition	PR	3+0+0+0	5	5	0	0	0	EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	WS
M 2.11[2]	Pattern Analysis	PA	3+0+0+0	5	0	5	0	0	EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	SS
M 2.12	Statistische Signalverarbeitung / Statistical Signal Processing Übung	STASIP	3+1+0+0	5	5		0	0	EN	PL	EEI	Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS)	WS
M 2.13	Computer Vision Übung	CV	2+2+0+0	5	0	5	0	0	EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	SS
M 2.14	Hardware-Software-Co-Design Übung	HSCD	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design)	SS
M 2.15	Paralelle Systeme Übung	PSys	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design)	SS
M 2.16	Eingebettete Systeme Übung	ES	2+2+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design)	WS
M 2.17	Domain Specific and Resource Aware Computing on Multicore Architectures Übung	DSC	2+2+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design)	WS
M 2.18	Reconfigurable Computing Übung	RC	2+2+0+0	5	5	0	0	0	EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design)	WS
M 2.19	Cyber-Physical Systems Übung	CPS	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design)	WS/SS
M 2.20	Informationstheorie und Codierung / Information Theory and Coding Übung	ITC ITC-EN	3+1+0+0	5	0	5	0	0	DE/EN	PL	EEI	Lehrstuhl für Digitale Übertragung (IDC)	WS: engl. SS: dt.
M 2.21	Kanalcodierung / Channel Coding Übung	KaCo ChCo	3+1+0+0	5	0	5	0	0	EN	PL	EEI	Lehrstuhl für Informationsübertragung (LIT)	WS: dt. SS: engl.
M 2.22	Konzeptionelle Modellierung Übung	KonzMod	2+2+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 6 (Datenmanagement)	WS/SS
M 2.23	Geometrische Modellierung / Geometric Modeling[3] Übung	GM	3+1+0+0	5	5	0	0		EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 9 (Graphische Datenverarbeitung)	WS
M 2.24	Applied Visualization Übung	AppVis	2+2+0+0	5	0	5	0	0	EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 9 (Graphische Datenverarbeitung)	SS
M 2.25	Transformationen in der Signalverarbeitung / Transformations in Signal Processing	TSV	2+0+0+0	2,5	0	2,5	0	0	EN	PL	EEI	Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS)	SS
M 2.26	Dependable Embedded Systems **Derzeit nicht angeboten!** Übung	DES	2+2+0+0	5	5	0	0	0	EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design)	WS
M 2.27	Algorithms of Numerical Linear Algebra Übung	ANLA	4+2+0+0	7,5	7,5	0	0	0	EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 10 (Systemsimulation)	WS

M 2.28	Functional Analysis for Engineers Übung	FuncAnEng	2+2+0+0	5	5	0	0	0	EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 10 (Systemsimulation)	WS
M 2.29	Echtzeitsysteme Übung	EZS-VU	2+2+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 4 (Verteilte Systeme und Betriebssysteme)	WS
M 2.30	Numerik I für Ingenieure Praktikum	NumIng1	2+0+0+2	5	5	0	0	0	DE	PL	NAT	Lehrstuhl für Angewandte Mathematik 3 (Prof. Dr. Bänsch)	WS
M 2.31	Numerik II für Ingenieure Übung	NumIng2	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	NAT	Lehrstuhl für Angewandte Mathematik 3 (Prof. Dr. Bänsch)	SS
M 2.32	Optimierung für Ingenieure / Optimization for Engineers	OptIngV	3+0+0+0	5	5	0	0	0	EN	PL	NAT	Lehrstuhl für Angewandte Mathematik 2 (Prof. Dr. Leugering)	SS
M 2.33	Heterogene Rechnerarchitekturen Online	HETRON	4+0+0+0	5	VHB (online)				EN	PL	VHB	Virtuelle Hochschule Bayern (VHB)	WS/SS
M 2.34	Künstliche Intelligenz 1 Übung	KI I	4+2+0+0	7,5	7,5	0	0	0	DE	PL	INF	Professur für Wissensrepräsentation und -verarbeitung	WS
M 2.35	Künstliche Intelligenz 2 Übung	KI II	4+2+0+0	7,5	0	7,5	0	0	DE	PL	INF	Professur für Wissensrepräsentation und -verarbeitung	SS

[1] Modul nur belegbar, falls Modul "Grundlagen der Systemprogrammierung (Systemprogrammierung 1) oder Modul "Systemnahe Programmierung in C" bereits im Bachelor belegt wurde.

[2] Obligatorisch nachzuholen, wenn entsprechende Kompetenzen nicht im Bachelor erworben.

[3] Im jährlichen Wechsel auf Deutsch und Englisch angeboten.

M 3	**Medizintechnische Kernmodule**		**V+Ü+S+P**	**20**	**10**	**10**	**0**	**0**					
M 3.1	Visual Computing in Medicine	VCMed	4+0+0+0	5	2,5	2,5	0	0	EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 9 (Graphische Datenverarbeitung)	WS+SS
M 3.2	Diagnostic Medical Image Processing (VHB-Kurs)	DMIP-VHB	4+0+0+0	5	VHB (online)				EN	PL	VHN	Virtuelle Hochschule Bayern (VHB)	WS/SS
M 3.3	Interventional Medical Image Processing	IMIP	3+0+0+0	5	0	5	0	0	EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	SS
M 3.4[1]	Biomedizinische Signalanalyse / Biomedical Signal Analysis Übung	BioSig	2+2+0+0	5	5	0	0		EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	WS
M 3.5	Computer Architectures for Medical Applications Übung	CAMA	2+2+0+0	5	0	5	0	0	EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 3 (Rechnerarchitektur), Professur für Höchstleistungsrechnen	SS
M 3.6	Magnetic Resonance Imaging Übung	MRI	2+2+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	MED	Lehrstuhl für diagnostische Radiologie	WS
M 3.7	Image and Video Compression Übung	IVC	3+1+0+0	5	0	5	0	0	EN	PL	EEI	Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS)	SS
M 3.8	Wavelet-Transformationen in der Bildverarbeitung Übung (Theorie oder Praxis)	WTBV	3+1+0+0	7,5	0	0	7,5	0	EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 8 (Theoretische Informatik)	WS

M 3.9	Geometry Processing Übung	GP	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 9 (Graphische Datenverarbeitung)	SS
M 3.10	Multidimensional Signals and Systems	MDSS	4+0+0+0	5	5	0	0	0	EN	PL	EEI	Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS)	WS

[1] je nach Bedarf Deutsch oder Englisch

M 4	**Medizintechnische Vertiefungskompetenzen**			**10**	**5**	**0**	**5**	**0**			siehe Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen		
M 5	**Medizintechnische Vertiefungsmodule**		**V+Ü+S+P**	**10**	**0**	**5**	**5**	**0**					
M 5.1	Organic Computing Übung	OC	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design)	SS
M 5.2	Informationssysteme in der Intensivmedizin Übung	MEDINF INTENS	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	MED	Lehrstuhl für Medizinische Informatik	WS/SS
M 5.3	Einführung in die IT-Sicherheit Übung	EinfITSec	2+2+0+0	5	0	0	5	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 1 (IT-Sicherheitsinfrastrukturen)	WS
M 5.4	Human Factors in Security and Privacy Übung	HumSecPri	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 1 (IT-Sicherheitsinfrastrukturen)	SS
M 5.5	Computerunterstützte Messdatenerfassung Übung	CM	2+2+0+0	5	0	0	5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Sensorik (LSE)	WS
M 5.6	Software Test and Analysis (Software Verification and Validation) Übung	SWE-VV	2+2+0+0	5	0	0	5	0	EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 11 (Software Engineering)	WS
M 5.7	Datenstromsysteme [2] Übung	DSS	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 6 (Datenmanagement)	SS
M 5.8	eBusiness Technologies und Evolutionäre Informationssysteme	EBTEIS	4+0+0+0	5	0	0	5	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 6 (Datenmanagement)	WS
M 5.9	Human Computer Interaction Übung	HCI	3+1+0+0	5	0	5	0	0	DE/EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	SS
M 5.10	Convex Optimization in Communications and Signal Processing Übung	ConvOpt	3+1+0+0	5	0	0	5	0	EN	PL	EEI	Lehrstuhl für Digitale Übertragung (IDC)	WS
M 5.11	Image Processing in Optical Nanoscopy **Derzeit nicht angeboten!** Übung	IPNano	1+1+0+0	5	0	5	0	0	EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 10 (Systemsimulation)	SS
M 5.12	Security in Embedded Hardware Übung	SEH	2+2+0+0	5	0	5	0	0	EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design)	SS
M 5.13	Forensische Informatik Übung	ForensInf	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 1 (IT-Sicherheitsinfrastrukt	SS
M 5.14	Sprachverstehen Übung	SV	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	SS

M 5.15	Echtzeitsysteme 2 - Verlässliche Echtzeitsysteme Übung	EZS2	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 4 (Verteilte Systeme und Betriebssysteme)	SS
M 5.16	Verteilte Systeme Übung	VS	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 4 (Verteilte Systeme und Betriebssysteme)	SS
M 5.17	Interaktive Computergraphik Übung	InCG	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 9 (Graphische Datenverarbeitung)	SS
M 5.18	Knowledge Discover in Databases[1]	KDD	2+0+0+0	2,5	0	2,5	0	0	EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 6 (Datenmanagement)	SS
M 5.19	Data Warehousing und Knowledge Discovery in Databases [1]	DWKDD	4+0+0+0	5	0	5	0	0	DE/EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 6 (Datenmanagement)	SS
M 5.20	Datenstromsysteme und Knowledge Discovery in Databases [1,2]	DSSKDD	4+0+0+0	5	0	5	0	0	DE/EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 6 (Datenmanagement)	SS
M 5.21	Mathematische Bildverarbeitung	MathBild	2+0+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	NAT	Lehrstuhl für Angewandte Mathematik 3 (Prof. Dr. Bänsch)	SS, alle 2 Jahre
M 5.22	Image, Video and Multidimensional Signal Processing Übung	IVMSP	3+1+0+0	5	0	0	5	0	EN	PL	EEI	Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS)	WS
M 5.23	Molecular Communications Übung	MolCom	3+1+0+0	5	0	0	5	0	EN	PL	EEI	Lehrstuhl für Digitale Übertragung	WS
M 5.24	Globale Beleuchtungsberechnung	GlobIllum	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 9 (Grafische Datenverarbeitung)	SS

[1] Nur eins der 3 Module belegbar

[2] Nur eins der beiden Module belegbar

M 6	**Medizintechnische Praxiskompetenzen**		**10**	**0**	**0**	**10**	**0**			siehe Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen
M 7	**Flexibles Budget**		**10**	**0**	**0**	**10**	**0**			siehe Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen
M 8	**Masterarbeit**		**30**	**0**	**0**	**0**	**30**			Ausarbeitung + Vortrag

In die Modulgruppe M3 können Module mit insgesamt bis zu 5 ECTS-Punkten aus den Modulgruppen M2, M3 und M5 Ihrer eigenen oder der anderen Studienrichtungen eingebracht werden.

In die Modulgruppe M5 können Module mit insgesamt bis zu 5 ECTS-Punkten aus den Modulgruppen M2, M3 und M5 Ihrer eigenen oder der anderen Studienrichtungen eingebracht werden.

Das 3. und 4. Semester sind als Mobilitätsfenster konzipiert, in dem insbesondere Auslandsaufenthalte realisiert werden können.

Die genannten Lehrveranstaltungen können mit zusätzlichen Übungen und Praktika ergänzt werden.

In Ausnahmefällen kann ein Wechsel der Prüfungsform stattfinden. Diese Information ist den Studierenden spätestens zwei Wochen nach Vorlesungsbeginn mitzuteilen und im Modulhandbuch festzuhalten.

Pfp Portfolioprüfung (Kombination aus PL + SL od. mehreren Prüfungsteilen)

PL Prüfungsleistung (benotet)

SL Studienleistung (unbenotet)

s schriftlich

m mündlich

o online

BESCHLUSS Stuko – 19.07.2017

11.5 Master: Studienrichtungskatalog ‚Medical Image and Data Processing‘

Module Catalog Master Program Medical Engineering

Study Field "Medical Image and Data Processing"

Please note the Module Descriptions in UnivIS!

Modul Group	Modul Number	Modules: Modul Name (Name of Lecture)	Abbr.	SWS: L+E+S+P	Total Sum: ECTS	1st Year: WS ECTS	1st Year: SS ECTS	2nd Year: WS ECTS	2nd Year: SS ECTS	Language	Credit Modalities	Department	Responsible Chair(s)	WS/SS
M 1	**Medical Specialisation**			**L+E+S+P**	**10**	**5**	**5**	**0**	**0**					
	M 1.1	Clinical Applications of Optical Technologies and Associated Fundamentals of Anatomy[1]	OMED/CA	4+0+0+0	5	0	5	0	0	EN	gCA	MED	Lehrstuhl für Anatomie II (Prof. Dr. Paulsen)	SS
	M 1.2	Applications of nanotechnology in cardiovascular diseases	HNO 24	0+0+2+0	2,5	0	2,5	0	0	EN	gCA	MED	Professur für Nanomedizin (Stiftungsprofessur der Else Kröner-Fresenius-Stiftung)	WS/SS
	M 1.3	Medizinische Biotechnology / Medical Biotechnology	MBT	3+1+0+0	5	0	5	0	0	EN	gCA	CBI	Lehrstuhl für Medizinische Biotechnologie (MBT)	SS
	M 1.4	Medical Physics in Radiation Therapy Praktikum	MSP	4+0+0+2	10	2,5 0	0 7,5	0 0	0 0	EN	PfE	MED	Lehrstuhl für Strahlentherapie	WS+SS
	M 1.5	Medical Physics in Radiation Therapy - lab only Praktikum	MSPL	2+0+0+2	7,5	2,5 0	0 5	0 0	0 0	EN	PfE	MED	Lehrstuhl für Strahlentherapie	WS+SS
	M 1.6	Medical Physics in Radiation Therapy - special topic only	MSPS	4+0+0+0	5	2,5 0	2,5 0	0 0	0 0	EN	PfE	MED	Lehrstuhl für Strahlentherapie	WS+SS
	M 1.7	Medical Physics in Nuclear Medicine	MPNM	2+0+0+0	2,5	2,5	0	0	0	EN	gCA	MED	Lehrstuhl für Klinische Nuklearmedizin	WS
	M 1.8	Jüngste Entwicklungen der medizinischen Systembiologie / Advances in Medical Systems Biology	AdvMedSys	0+0+3+0	2,5	0	2,5	0	0	EN	PfE	MED	Lehrstuhl für Haut- und Geschlechtskrankheiten	SS
	M 1.9	Introduction to simulation, network and data analysis in Medical Systems Biology	IntSysMed_f_Eng	2+0+0+0	2,5	2,5	0	0	0	EN	gCA	MED	Lehrstuhl für Haut- und Geschlechtskrankheiten	WS

[1] Obligatory, if appropriate skills not acquired in the Bachelor.

Additional medical modules can be used with the agreement of the program director. Please consult with your study advisor beforehand.

M 2	Engineering Core Modules		L+E+S+P	20	10	10	0	0					
M 2.6	Digitale Übertragung / Digital Communications Übung	DÜ / DiCo	3+1+0+0	5	5	0	0	0	WS: EN SS: GER	PL	EEI	Lehrstuhl für Digitale Übertragung (IDC)	WS: EN SS: GER
M 2.8	Computergraphik / Computer Graphics[3] Exercise	CG	3+1+0+0	5	5	0	0	0	EN	gCA	INF	Lehrstuhl für Informatik 9 (Graphische Datenverarbeitung)	WS
M 2.9	Digitale Signalverarbeitung / Digital Signal Processing Exercise	DSV	3+1+0+0	5	5	0	0	0	EN	gCA	EEI	Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS)	WS
M 2.10	Pattern Recognition[1]	PR	3+0+0+0	5	5	0	0	0	EN	gCA	INF	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	WS
M 2.11	Pattern Analysis[1]	PA	3+0+0+0	5	0	5	0	0	EN	gCA	INF	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	SS
M 2.12	Statistische Signalverarbeitung / Statistical Signal Processing Exercise	STASIP	3+1+0+0	5	5	0	0	0	EN	gCA	EEI	Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS)	WS
M 2.13	Computer Vision Übung	CV	2+2+0+0	5	0	5	0	0	EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	SS
M 2.18	Reconfigurable Computing Übung	RC	2+2+0+0	5	5	0	0	0	EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design)	WS
M 2.20	Informationstheorie und Codierung / Information Theory and Coding Übung	ITC ITC-EN	3+1+0+0	5	0	5	0	0	WS: EN SS: GER	gCA	EEI	Lehrstuhl für Digitale Übertragung (IDC)	WS: EN SS: GER
M 2.21	Channel Coding Exercise	ChCo	3+1+0+0	5	0	5	0	0	EN	gCA	EEI	Lehrstuhl für Informationsübertragung (LIT)	SS
M 2.23	Geometrische Modellierung / Geometric Modeling[3] Exercise	GM	3+1+0+0	5	5	0	0		EN	gCA	INF	Lehrstuhl für Informatik 9 (Graphische Datenverarbeitung)	WS
M 2.24	Applied Visualization Exercise	AppVis	2+2+0+0	5	0	5	0	0	EN	gCA	INF	Lehrstuhl für Informatik 9 (Graphische Datenverarbeitung)	SS
M 2.25	Transformationen in der Signalverarbeitung / Transformations in Signal Processing	TSV	2+0+0+0	2,5	0	2,5	0	0	EN	gCA	EEI	Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS)	SS
M 2.27	Dependable Embedded Systems currently offered in SS! Exercise	DES	2+2+0+0	5	5	0	0	0	EN	gCA	INF	Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design)	WS
M 2.28	Algorithms of Numerical Linear Algebra Exercise	ANLA	4+2+0+0	7,5	7,5	0	0	0	EN	gCA	INF	Lehrstuhl für Informatik 10 (Systemsimulation)	WS
M 2.29	Functional Analysis for Engineers[2] Exercise	FuncAnEng	2+2+0+0	5	5	0	0	0	EN	gCA	INF	Lehrstuhl für Informatik 10 (Systemsimulation)	WS
M 2.30	Optimierung für Ingenieure / Optimization for Engineers Exercise	OptIngV	3+1+0+0	5	5	0	0	0	EN	gCA	NAT	Lehrstuhl für Angewandte Mathematik 2 (Prof. Dr. Leugering)	SS
M 2.33	Heterogene Rechnerarchitekturen Online	HETRON	4+0+0+0	5	VHB (online)				EN	PL	VHB	Virtuelle Hochschule Bayern (VHB)	WS/SS

[1] Obligatory, if appropriate skills not acquired in the Bachelor.

[2] Very profound knowledge of mathematics required.

[3] Yearly change between German and English.

M 3	Medical Engineering Core Modules		L+E+S+P	20	10	10	0	0					
M 3.1	Visual Computing in Medicine	VCMed	4+0+0+0	5	2,5	2,5	0	0	GER/EN	gCA	INF	Lehrstuhl für Informatik 9 (Graphische Datenverarbeitung)	WS+SS
M 3.2	Diagnostic Medical Image Processing (VHB-Kurs)	DMIP-VHB	4+0+0+0	5	VHB (online)				EN	gCA	VHB	Virtuelle Hochschule Bayern (VHB)	WS/SS
M 3.3	Interventional Medical Image Processing	IMIP	3+0+0+0	5	0	5	0	0	EN	gCA	INF	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	SS
M 3.4	Biomedizinische Signalanalyse / Biomedical Signal Analysis Exercise	BioSig	2+2+0+0	5	5	0	0		EN	gCA	INF	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	WS
M 3.5	Computer Architectures for Medical Applications Exercise	CAMA	2+2+0+0	5	0	5	0	0	EN	gCA	INF	Lehrstuhl für Informatik 3 (Rechnerarchitektur), Professur für Höchstleistungsrechnen	SS
M 3.7	Image and Video Compression Exercise	IVC	3+1+0+0	5	0	5	0	0	EN	gCA	EEI	Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS)	SS
M 3.8	Wavelet-Transformationen in der Bildverarbeitung / Wavelet Transformations in Image Processing Exercise (Theoretical or Practical)	WTBV	3+1+0+0	7,5	0	0	7,5	0	EN	gCA	INF	Lehrstuhl für Informatik 8 (Theoretische Informatik)	WS
M 3.10	Multidimensional Signals and Systems	MDSS	4+0+0+0	5	5	0	0	0	EN	gCA	EEI	Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS)	WS

M 4	Medical Engineering Core Skills		L+E+S+P	10	5	0	5	0					
M 4.1	**Medical Law, Economics and Innovation**			5	5								
	Innovation Technology		2+2+0+0	5	5	0	0	0	EN	gCA	WISO	Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik I	WS
	Interdisciplinary Innovations in Medical Engineering	ININMEN	0+0+2+0	2,5	2,5	0	0	0	EN	gCA	ZiMT	Innovation Research Lab (IRL)	WS/SS
	Leadership and communication in a global world		2+0+0+0	2,5	VHB (online)				EN	gCA	VHB	Virtuelle Hochschule Bayern (VHB)	WS/SS
	Management of Change Processes in a Global World		2+0+0+0	2,5	VHB (online)				EN	gCA	VHB	Virtuelle Hochschule Bayern (VHB)	WS/SS
	Product Management	OSS-PROD	4+0+0+0	5	0	5	0	0	EN	gCA	INF	Professur für Open Source Software	WS
	Innovation & Leadership		2+2+0+0	5	5	0	0	0	EN	gCA	WISO	Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik I	WS
	Internationales Projektmanagement / International Projekt Management	IntPM	4+0+0+0	5	5	0	0	0	EN	gCA	WISO	Lehrstuhl für International Business and Society Relations mit Schwerpunkt Lateinamerika	WS
	Innovation Management in Emerging Markets		4+0+0+0	0	VHB (online)				EN	gCA	VHB	Virtuelle Hochschule Bayern (VHB)	SS
M 4.2[5]	**Seminar Medical Engineering and Ethics**, consisting of:			5			5						
M 4.2 a	Seminar Medizinethik / Seminar Medical Ethics	MEDET	0+0+2+0	2,5		0	2,5	0	WS: EN SS: GER	gCA	ZiMT	Lehrstuhl für Systematische Theologie II (Ethik)	WS: EN SS: GER
M 4.2 b[4]	Seminar Medical Engineering		0+0+2+0	2,5	0	0	2,5	0	EN	gCA	ZiMT	see Seminar Catalogue	

[4] Selection of 1 out of Catalogue

[5] Obligatory

M 5	Medical Engineering Specialisation Modules		L+E+S+P	10	0	5	5	0					
M 5.6	Software Test and Analysis (Software Verification and Validation) Exercise	SWE-VV	2+2+0+0	5	0	0	5	0	EN	gCA	INF	Lehrstuhl für Informatik 11 (Software Engineering)	WS
M 5.8 MEL[6]	Medical Imaging System Technology Übung	MISysT	3+1+0+0	5	0	5	0	0	EN	gCA	EEI	Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik (LHFT)	SS
M 5.9	Human Computer Interaction Exercise	HCI	3+1+0+0	5	0	5	0	0	EN	gCA	INF	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	SS
M 5.10	Convex Optimization in Communications and Signal Processing Exercise	ConvOpt	3+1+0+0	5	0	0	5	0	EN	gCA	EEI	Lehrstuhl für Digitale Übertragung (IDC)	WS
M 5.11	Image Processing in Optical Nanoscop **currently not offered!** Exercise	IPNano	1+1+0+0	5	0	0	5	0	EN	gCA	INF	Lehrstuhl für Informatik 10 (Systemsimulation)	SS
M 5.12	Security in Embedded Hardware **currently not offered!** Exercise	SEH	2+2+0+0	5	0	5	0	0	EN	gCA	INF	Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design)	SS
M 5.1 GPP[6]	Optical Technologies in Life Science	OIC/OTLS	4+0+0+0	5	0	0	5	0	EN	gCA	CBI	Lehrstuhl für Medizinische Biotechnologie (MBT)	WS
M 5.2 GPP[6]	Lasers in Healthcare Engineering	LASHE	2+0+0+0	2,5	0	0	2,5	0	EN	gCA	WW	Lehrstuhl für Photonische Technologien (LPT)	WS

M 5.17 MEL[6]	Body Area Communications	BAC	2+0+0+0	2,5	0	0	2,5	0	EN	gCA	EEI	Lehrstuhl für Technische Elektronik (LTE)	WS
M 5.18	Knowledge Discovery in Databases	KDD	2+0+0+0	2,5	0	2,5	0	0	EN	gCA	INF	Lehrstuhl für Informatik 6 (Datenmanagement)	SS
M 5.22	Image, Video and Multidimensional Signal Processing Exercise	IVMSP	3+1+0+0	5	0	0	5	0	EN	gCA	EEI	Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS)	WS
M 5.23	Molecular Communications Übung	MolCom	3+1+0+0	5	0	0	5	0	EN	PL	EEI	Lehrstuhl für Digitale Übertragung	WS

[6] Modules from the branch of study "Medical Devices, Manufacturing Engineering and Prosthetics" (GPP) and "Medical Electronics" (MEL): only a maximum of 5 ECTS from the module groups M2, M3 or M5 of all branches of study can be used.

M 6	**Medical Engineering Practical Skills**		**L+E+S+P**	**10**	**0**	**0**	**10**	**0**					
M 6.1	Academic Laboratory See list on the homepage		0+0+0+4	5	0	0	5	0	EN	uCA		Zentralinstitut für Medizintechnik (ZiMT)	WS/SS
M 6.2	Research Laboratory		0+0+0+4	5	0	0	5	0	EN	uCA		Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	WS/SS
M 6.1 + M 6.2	Alternatives for M 6.1 **and** M 6.2:												
	Project Flat-Panel CT Reconstruction	ProjFCR	0+0+0+8	10			10		EN	uCA		Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	WS/SS
	Project Pattern Recognition	ProjME	0+0+0+8	10			10		EN	uCA		Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	WS/SS
	Project Computer Vision	ProjCV	0+0+0+8	10			10		EN	uCA		Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	WS/SS
	Project Magnetic Resonance Imaging	ProjMRI	0+0+0+8	10			10		EN	uCA		Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	WS/SS
	Innovationslabor für Wearable und Ubiquitous Computing	InnoLabPro	0+0+0+8	10			10		EN	uCA		Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung	WS/SS

M 7	**Flexible Budget**			**10**	**0**	**0**	**10**	**0**					
M 7.1	Flexible Budget any **graded** lecture / course at the university			10	0	0	10	0		gCA			

M 8	**Master's Thesis**			**30**	**0**	**0**	**0**	**30**					
	M 8	Master's Thesis Thesis + Talk			30	0	0	0	30		PfE		

For M3 you can use max. 5 ECTS points from the module groups M2, M3 or M5 of your own branch of study or the other branches of study (taught in German!)

For M5 you can use max. 5 ECTS points from the module groups M2, M3 or M5 of your own branch of study or the other branches of study (taught in German!)

All lectures can be complemented by additional exercises and practical courses.
It is possible that in rare cases the exam type is changed. This information must be communicated to the students no later than two weeks after the semester start and must be documented in the module

L	Lecture
E	Exercise
S	Seminar
P	Practical Exercise
WS	Winter Term
SS	Summer Term

PfE	Portfolio Examination
gCA	graded Course Achievement
uCA	ungraded Course Achievement
w	written
o	oral
online	online (Virtual University Bavaria, www.vhb.org)

BESCHLUSS Stuko – 19.07.2017

11.6 Master: Studienrichtungskatalog ‚Medizinelektronik‘

Studienrichtungskatalog Masterstudiengang Medizintechnik

Studienrichtung "Medizinelektronik"

Hell unterlegte Module werden in der Regel in englischer Sprache unterrichtet und geprüft.

Bitte beachten Sie die Modulbeschreibungen im UnivIS!

Modulgruppe	Modulnummer	Module: Modulbezeichnung (Veranstaltungsname)	Module: Abkürzung	SWS: V+Ü+S+P	Gesamt: ECTS	1. Jahr WS: ECTS	1. Jahr SS: ECTS	2. Jahr WS: ECTS	2. Jahr SS: ECTS	Sprache	Studien- und Prüfungsleistungen	Department	Verantwortlicher Lehrstuhl	WS/SS
M 1	**Medizinische Vertiefungsmodule**				**10**	**5**	**5**	**0**	**0**			siehe Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen		
M 2	**Ingenieurwissenschaftliche Kernmodule**			**V+Ü+S+P**	**20**	**10**	**10**	**0**	**0**					
M 2.1[1]	Signale und Systeme II Übung	SISY II		2,5+1,5+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS)	SS
M 2.2[1]	Passive Bauelemente und deren HF-Verhalten Übung	PB		2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik (LHFT)	SS
M 2.3[1]	Schaltungstechnik Übung	ST		2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Technische Elektronik (LTE)	SS
M 2.4[1, 3]	Regelungstechnik A (Grundlagen) Übung	RT A		2+2+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Regelungstechnik (LRT)	WS
M 2.5	Halbleiterbauelemente Übung	HBEL		2+2+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Elektronische Bauelemente (LEB)	WS
M 2.6a[2]	Grundlagen der Nachrichtenübertragung Übung	GNÜ		3+1+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Informationsübertragung (LIT)	WS
M 2.6b[2]	Nachrichtentechnische Systeme Übung	NTSys		5+1+0+0	7,5	7,5	0	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Informationsübertragung (LIT)	WS
M 2.7	Grundlagen der elektrischen Antriebstechnik Übung Praktikum	EAM-EAS		2+1+0+2	5	3,5 0 0	0 0 1,5	0 0 0	0 0 0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Elektrische Antriebe und Maschinen (EAM)	WS+SS

M 2.8	Digitale Signalverarbeitung / Digital Signal Processing Übung	DSV	3+1+0+0	5	5	0	0	0	EN	PL	EEI	Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS)	WS
M 2.9	Digitaltechnik Übung	DIGIT	2+2+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Technische Elektronik (LTE)	WS
M 2.10	Analoge elektronische Systeme Übung	AES	3+1+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Technische Elektronik (LTE)	WS
M 2.11	Digitale elektronische Systeme Übung	DES	3+1+0+0	5	5	5	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Technische Elektronik (LTE)	SS
M 2.12	Elektronik programmierbarer Digitalsysteme Übung	EPD	2+2+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Technische Elektronik (LTE)	WS
M 2.13	Regelungstechnik B (Zustandsraummethoden) Übung	RT B	2+2+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Regelungstechnik (LRT)	WS
M 2.14	Digitale Regelung Übung	DIR	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Regelungstechnik (LRT)	SS

[1] Obligatorisch nachzuholen, wenn entsprechende Kompetenzen nicht im Bachelor erworben

[2] Nur ein Modul darf belegt werden

[3] Modul durch Vorlesung "Einführung in die Regelungstechnik" ausreichend abgedeckt und darf in diesem Falle nicht mehr belegt werden

M 3	**Medizintechnische Kernmodule**		**V+Ü+S+P**	**20**	**10**	**10**	**0**	**0**					
M 3.1[1]	Medizinelektronik Übung	MEL	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Technische Elektronik (LTE)	SS
M 3.2	Photonik 1 Übung	Pho1	2+2+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik (LHFT)	WS
M 3.3	Photonik 2 Übung	Pho2	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik (LHFT)	SS
M 3.4	Hochfrequenztechnik Übung	HF	2+2+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik (LHFT)	WS
M 3.5[2]	HF-Schaltungen und Systeme Übung	HFSS	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE/EN	PL	EEI	Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik (LHFT)	SS
M 3.6	Elektromagnetische Felder II Übung	EMF II	2+2+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Elektromagnetische Felder (EMF)	WS
M 3.7	Elektromagnetische Verträglichkeit Übung	EMV	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Elektromagnetische Felder (EMF)	SS
M 3.8	Leistungselektronik Übung	EAM-Leist_Elek	2+2+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Elektromagnetische Felder (EMF), Lehrstuhl für Elektrische Antriebe und Maschinen (EAM)	WS
M 3.9	Leistungshalbleiterbauelemente Übung	LHBL	2+2+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Elektronische Bauelemente (LEB)	WS

M 3.10	Technologie integrierter Schaltungen Übung	TIS	3+1+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Elektronische Bauelemente (LEB)	WS
M 3.11	Elektrische Kleinmaschinen Übung	EAM-EKM	2+2+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Elektrische Antriebe und Maschinen (EAM)	WS
M 3.12	Kommunikationsstrukturen Übung	KOST	2+2+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Informationstechnik mit dem Schwerpunkt Kommunikationselektronik (LIKE)	WS
M 3.13	Kommunikationselektronik Übung	KE	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Informationstechnik mit dem Schwerpunkt Kommunikationselektronik (LIKE)	SS
M 3.14	Kommunikationsnetze Übung	KONE	2,5+1,5+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS)	WS
M 3.15	Image and Video Compression Übung	IVC	3+1+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS)	SS
M 3.16	Computerunterstützte Messdatenerfassung Übung	CM	2+2+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Sensorik (LSE)	WS
M 3.17	Technische Akustik/Akustische Sensoren Übung	TechAk/ AkSen	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Sensorik (LSE)	SS
M 3.18	Schaltungen und Systeme der Übertragungstechnik Übung	SSÜ	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Technische Elektronik (LTE)	SS
M 3.19	Integrierte Schaltungen für Funkanwendungen Übung	ISF	2+2+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Technische Elektronik (LTE)	WS
M 3.21[2]	Biomedizinische Signalanalyse / Biomedical Signal Analysis Übung	BioSig	2+2+0+0	5	5	0	0	0	DE/EN	PL	INF	Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	WS

[1] Obligatorisch nachzuholen, wenn entsprechende Kompetenzen nicht im Bachelor erworben

[2] je nach Bedarf Deutsch oder Englisch

M 4	**Medizintechnische Kernkompetenzen**		**10**	**5**	**0**	**5**	**0**			siehe Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen	

M 5	**Medizintechnische Vertiefungsmodule**		**V+Ü+S+P**	**10**	**0**	**5**	**5**	**0**					
M 5.1	Berechnung und Auslegung elektrischer Maschinen Übung	EAM-BAEM	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Elektrische Antriebe und Maschinen (EAM)	SS
M 5.2	Angewandte Elektromagnetische Verträglichkeit (Angewandte EMV)	AngEMV	2+0+0+0	2,5	0	0	2,5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Elektromagnetische Fehler (EMF)	WS
M 5.3	EMV-Messtechnik Übung	EMVmess	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Elektromagnetische Fehler (EMF)	SS
M 5.4	Medizintechnische Anwendungen der Photonik Übung	MedPho	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik (LHFT)	SS
M 5.5	Medizintechnische Anwendungen der Hochfrequenztechnik Übung	Med HF	2+2+0+0	5	0	0	5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik (LHFT)	WS

M 5.6	Drahtlose Sensoren, Radar- und RFID-Systeme Übung	DSR	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik (LHFT)	SS
M 5.7	Bildgebende Radarsysteme Übung	RAS	2+2+0+0	5	0	0	5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik (LHFT)	WS
M 5.8	Medical Imaging System Technology Übung	MISysT	3+1+0+0	5	0	5	0	0	EN	PL	EEI	Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik (LHFT)	SS
M 5.9	Integrierte Navigationssysteme Übung	NavSys	3+1+0+0	5	0	0	5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Informationstechnik mit dem Schwerpunkt Kommunikationselektronik (LIKE)	SS
M 5.10	FPGA-Entwurf mit VHDL, bestehend aus: Hardware-Beschreibungssprache VHDL Praktikum Digitaler ASIC-Entwurf	FPGA&VHDL VHDL-D PrASIC-D	2+0+0+2	5	5	0	0	0	EN	PL	EEI	Lehrstuhl für Informationstechnik mit dem Schwerpunkt Kommunikationselektronik (LIKE)	WS/SS
M 5.11	Visual Computing for Communication Übung	VCC	2+2+0+0	5	0	0	5	0	EN	PL	EEI	Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS)	WS
M 5.12	Mikrosysteme der Medizintechnik, bestehend aus: Medizinische Sensorik und Aktorik Technologie Medizinischer Systeme	MikroMed	4+0+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Sensorik (LSE)	WS
M 5.13	Ausgewählte Kapitel der Medizintechnik	KapMed	2+0+0+0	2,5	0	2,5	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Sensorik (LSE)	SS
M 5.14	Ausgewählte Kapitel der Technischen Akustik	AKTA	2+0+0+0	2,5	0	0	2,5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Sensorik (LSE)	WS
M 5.15	Low-Power Biomedical Electronics	LBE	2+0+0+0	2,5	0	0	2,5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Technische Elektronik (LTE)	WS
M 5.16	Architekturen der digitalen Signalverarbeitung Übung	ADS	2+2+0+0	5	0	0	5	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Technische Elektronik (LTE)	WS
M 5.17	Body Area Communications	BAC	2+0+0+0	2,5	2,5	0	0	0	EN	PL	EEI	Lehrstuhl für Technische Elektronik (LTE)	WS
M 5.18	Werkstoffe der Elektronik in der Medizin	WEM	2+0+0+0	2,5	0	2,5	0	0	DE	PL	WW	Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Materialien der Elektronik und der Energietechnologie)	SS
M 5.19	Molecular Communications Übung	MolCom	3+1+0+0	5	0	0	5	0	EN	PL	EEI	Lehrstuhl für Digitale Übertragung	WS

M 6	**Medizintechnische Praxiskompetenzen**		**10**	**0**	**0**	**10**	**0**			siehe Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen
M 7	**Flexibles Budget**		**10**	**0**	**0**	**10**	**0**			siehe Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen
M 8	**Masterarbeit**		**30**	**0**	**0**	**0**	**30**			Ausarbeitung + Vortrag

In die Modulgruppe M3 können Module mit insgesamt bis zu 5 ECTS-Punkten aus den Modulgruppen M2, M3 und M5 Ihrer eigenen oder der anderen Studienrichtungen eingebracht werden.

In die Modulgruppe M5 können Module mit insgesamt bis zu 5 ECTS-Punkten aus den Modulgruppen M2, M3 und M5 Ihrer eigenen oder der anderen Studienrichtungen eingebracht werden.

Das 3. und 4. Semester sind als Mobilitätsfenster konzipiert, in dem insbesondere Auslandsaufenthalte realisiert werden können.

Die genannten Lehrveranstaltungen können mit zusätzlichen Übungen und Praktika ergänzt werden.

In Ausnahmefällen kann ein Wechsel der Prüfungsform stattfinden. Diese Information ist den Studierenden spätestens zwei Wochen nach Vorlesungsbeginn mitzuteilen und im Modulhandbuch festzuhalten.

Pfp Portfolioprüfung (Kombination aus PL + SL od. mehreren Prüfungsteilen)

PL Prüfungsleistung (benotet)

SL Studienleistung (unbenotet)

s schriftlich

m mündlich

o online

BESCHLUSS Stuko – 19.07.2017

11.7 Master: Studienrichtungskatalog, Medizinische Gerätetechnik, Produktionstechnik und Prothetik‘

Studienrichtungskatalog Masterstudiengang Medizintechnik

Studienrichtung "Medizinische Gerätetechnik, Produktionstechnik und Prothetik"

Hell unterlegte Module werden in der Regel in englischer Sprache unterrichtet und geprüft.

Bitte beachten Sie die Modulbeschreibungen im UnivIS!

Modulgruppe	Modulnummer	Module: Modulbezeichnung (Veranstaltungsname)	Abkürzung	SWS: V+Ü+S+P	Gesamt: ECTS	1. Jahr WS: ECTS	1. Jahr SS: ECTS	2. Jahr WS: ECTS	2. Jahr SS: ECTS	Sprache	Studien- und Prüfungsleistungen	Department	Verantwortlicher Lehrstuhl	WS/SS
M 1	**Medizinische Vertiefungsmodule**				**10**	**5**	**5**	**0**	**0**			siehe Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen		
M 2	**Ingenieurwissenschaftliche Kernmodule**			**V+Ü+S+P**	**20**	**10**	**10**	**0**	**0**					
M 2.1	Grundlagen der Produktentwicklung Übung		GPE	4+2+0+0	7,5	7,5	0	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Konstruktionstechnik (KTmfk)	WS
M 2.2[1]	Regelungstechnik A (Grundlagen) Übung		RT A	2+2+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Regelungstechnik (LRT)	WS
M 2.3	Dynamik starrer Körper Übung Tutorium		DSK	3+2+0+2	7,5	7,5	0	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Dynamik (LTD)	WS
M 2.4[2]	Kunststoff-Eigenschaften und -Verarbeitung, bestehend aus: Kunststoffe und ihre Eigenschaften Kunststoffverarbeitung		KEV	4+0+0+0	5	 2,5 0	 0 2,5	 0 0	 0 0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Kunststofftechnik (LKT)	WS+SS WS SS
M 2.5[2]	Kunststoffe und ihre Eigenschaften Übung		KE	2+0+0+0	2,5	2,5	0	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Kunststofftechnik (LKT)	WS
M 2.6	Technische Produktgestaltung Übung		TPG	3+1+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Konstruktionstechnik (KTmfk)	SS
M 2.7	Methode der finiten Elemente Übung		FEM	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Mechanik (LTM)	SS

M 2.8	Grundlagen der elektrischen Antriebstechnik Übung Praktikum	EAM-EAS	3+1+0+2	5	3,5 0 0	0 0 1,5	0 0 0	0 0 0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Elektrische Antriebe und Maschinen (EAM)	WS
M 2.9	Umformtechnik	UT	3+1+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Fertigungstechnologie (LFT)	SS
M 2.10	Methodisches und Rechnerunterstütztes Konstruieren Übung	MRK	3+1+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Konstruktionstechnik (KTmfk)	WS
M 2.11	Automatisierte Produktionsanlagen Übung	APA	2+2+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik (FAPS)	WS
M 2.12	Fertigungsmesstechnik I Übung	FMT I	2+2+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Fertigungsmesstechnik (FMT)	WS
M 2.13	Fertigungsmesstechnik II Übung	FMT II	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Fertigungsmesstechnik (FMT)	SS
M 2.14	Prozess- und Temperaturmesstechnik Übung	PTMT	2+2+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Fertigungsmesstechnik (FMT)	WS
M 2.15	Rechnergestützte Messtechnik Übung	RMT	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Fertigungsmesstechnik (FMT)	SS
M 2.16	Produktionssystematik Übung	PS	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik (FAPS)	SS
M 2.17	Technische Schwingungslehre Übung Tutorium	TSL	2+2+0+2	5	0	5	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Mechanik (LTM)	SS
M 2.18	Regelungstechnik B (Zustandsraumdarstellungen) Übung	RT B	2+2+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Regelungstechnik (LRT)	WS
M 2.19	Digitale Regelung Übung	DIR	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	EEI	Lehrstuhl für Regelungstechnik (LRT)	SS
M 2.20	Lineare Kontinuumsmechanik Übung Tutorium	LKM	2+2+0+2	5	5	0	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Mechanik (LTM)	WS
M 2.21	Nichtlineare Kontinuumsmechanik Übung	NLKM	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Mechanik (LTM)	SS
M 2.22	Mehrkörperdynamik Übung	MKD	3+1+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Dynamik (LTD)	WS
M 2.23	Materialmodellierung und -simulation	MatMod	4+0+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Mechanik (LTM)	SS
M 2.24	Numerische und Experimentelle Modalanalyse Übung	NEMA	2+2+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Mechanik (LTM)	WS

M 2.25	Nichtlineare Finite Elemente / Nonlinear Finite Elements Übung	NLFE	2+2+0+0	5	5	0	0	0	DE/EN	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Mechanik (LTM)	WS
M 2.26	Mikromechanik **Derzeit nicht angeboten!**	MikroMech	2+0+0+0	2,5	0	2,5	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Mechanik (LTM)	WS
M 2.27	Computational Dynamics Übung	CompDyn	2+2+0+0	5	5	0	0	0	EN	PL	MB	Lehrstuhl für Konstruktionstechnik (KTmfk)	WS
M 2.28	Nachgiebige Systeme	NaSys	3+1+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Konstruktionstechnik (KTmfk)	SS
M 2.29	Biophysik/Biomechanik Übung	ILS-P5	3+3+0+0	7,5	0	7,5	0	0	DE	PL	NAT	Lehrstuhl für Biophysik	SS

[1] Modul durch Vorlesung "Einführung in die Regelungstechnik" ausreichend abgedeckt und darf in diesem Falle nicht mehr belegt werden

[2] Nur ein Modul darf belegt werden

M 3	**Medizintechnische Kernmodule**		**V+Ü+S+P**	**20**	**10**	**10**	**0**	**0**					
M 3.1[1]	Medizintechnik II Übung	MT II-B2.2	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	WW	Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Biomaterialien)	WS
M 3.2[1, 2]	Werkstoffoberflächen in der Medizin / Material Sufaces in Medicine	MatSurfMed	2+0+0+0	2,5	0	2,5	0	0	DE	PL	WW	Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Korrosion und Oberflächentechnik)	SS
M 3.3[3]	Werkstoffe und Verfahren der medizinischen Diagnostik, bestehend aus: Werkstoffe und Verfahren der medizinischen Diagnostik I Werkstoffe und Verfahren der medizinischen Diagnostik II	WVMD	4+0+0+0	5	2,5	2,5	0	0	DE	PL	WW	Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Materialien der Elektronik und der Energietechnologie)	SS+WS
M 3.4[3]	Werkstoffe und Verfahren der medizinischen Diagnostik I	WVMD I	2+0+0+0	2,5	0	2,5	0	0	DE	PL	WW	Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Materialien der Elektronik und der Energietechnologie)	SS
M 3.5	Zell-Werkstoff-Wechselwirkungen	ZWstWW	2+0+0+0	2,5	2,5	0	0	0	DE	PL	WW	Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Biomaterialien)	WS
M 3.6	Keramische Werkstoffe in der Medizin	KeraWStidM	2+0+0+0	2,5	2,5	0	0	0	DE	PL	WW	Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Glas und Keramik)	WS
M 3.7	Metallische Werkstoffe in der Medizin	VoMWM	2+0+0+0	2,5	2,5	0	0	0	DE	PL	WW	Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Werkstoffkunde und Technologie der Metalle)	WS
M 3.8	Biomechanik: Mechanische Eigenschaften biologischer Materialien	BIOWW	2+0+0+0	2,5	0	2,5	0	0	DE	PL	WW	Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Allgemeine Werkstoffeigenschaften)	SS
M 3.9	Biomechanik der Bewegung **Derzeit nicht angeboten!** Übung	BioMechBew	2+2+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Dynamik (LTD)	WS

M 3.10	Verbundwerkstoffe & Nanomaterialien in der MT	CompNano	2+0+0+0	2,5	0	2,5	0	0	DE	PL	WW	Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Biomaterialien)	SS
M 3.11	Dentale Biomaterialien	DentBioMat	2+0+0+0	2,5	2,5	0	0	0	DE	PL	MED	Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Biomaterialien)	WS
M 3.12	Maschinenakustik Übung	MAK	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	CBI	Lehrstuhl für Prozessmaschinen und Anlagentechnik (IPAT)	SS
M 3.13	Polymerwerkstoffe in der Medizin	PolyMed	2+0+0+0	2,5	2,5	0	0	0	DE	PL	WW	Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Polymerwerkstoffe)	WS
M 3.14	Scannen und Drucken in 3D	SD3D	1+1+0+0	5	5	0	0	0	DE/EN	PL	CBI	Lehrstuhl für Multiscale Simulation of Particulate Systems (MSS)	WS

[1] Obligatorisch nachzuholen, wenn entsprechende Kompetenzen nicht im Bachelor erworben.

[2] Modul ist durch Vorlesung "Surfaces of Biomaterials" ausreichend abgedeckt und darf in diesem Falle nicht mehr belegt werden

[3] Nur ein Modul darf belegt werden

M 4	**Medizintechnische Kernkompetenzen**		**10**	**5**	**0**	**5**	**0**				siehe Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen	

M 5	**Medizintechnische Vertiefungsmodule**		**V+Ü+S+P**	**10**	**0**	**5**	**5**	**0**					
M 5.1	Optical Technologies in Life Science	OIC/OTLS	4+0+0+0	5	0	0	5	0	EN	PL	CBI	Lehrstuhl für Medizinische Biotechnologie (MBT)	WS
M 5.2	Lasers in Healthcare Engineering	LASHE	2+0+0+0	2,5	0	0	2,5	0	EN	PL	MB	Lehrstuhl für Photonische Technologien (LPT)	WS
M 5.3	Werkstoffe der Elektronik in der Medizin	WEM	2+0+0+0	2,5	0	2,5	0	0	DE	PL	WW	Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Materialien der Elektronik und der Energietechnologie)	SS
M 5.4	Biomaterials für Tissue Engineering	BioMTE-MT	2+0+0+0	2,5	0	2,5	0	0	DE	PL	WW	Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Biomaterialien)	SS
M 5.5	Kardiologische Implantate	KIMP	2+0+0+0	2,5	0	0	2,5	0	DE	PL	NAT	Max-Schaldach-Stiftungsprofessur für Biomedizinische Technik (MBST)	WS
M 5.6	Kunststofftechnik II[1], bestehend aus: Konstruieren mit Kunststoffen Technologie der Verbundwerkstoffe	KTII	4+0+0+0	5	 0 0	 2,5 0	 0 2,5	 0 0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Kunststofftechnik (LKT)	WS+SS
M 5.7	Konstruieren mit Kunststoffen[1]	KonKS	2+0+0+0	2,5	0	0	2,5	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Kunststofftechnik (LKT)	WS
M 5.8	Technologie der Verbundwerkstoffe[1]	FVK	2+0+0+0	2,5	0	2,5	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Kunststofftechnik (LKT)	SS
M 5.9	Maschinen und Werkzeuge der Umformtechnik	MWUT	2+0+0+0	2,5	0	2,5	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Fertigungstechnologie (LFT)	SS
M 5.10	Umformverfahren und Prozesstechnologien	UT2	2+0+0+0	2,5	0	0	2,5	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Fertigungstechnologie (LFT)	WS

M 5.10	Handhabungs- und Montagetechnik Übung	HUM	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik (FAPS)	SS
M 5.11	Integrierte Produktentwicklung Übung	IPE	3+1+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Konstruktionstechnik (KTmfk)	WS
M 5.12	Strategisches Qualitätsmanagement Übung	StraQM	2+0+0+0	5	0	0	5	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Fertigungsmesstechnik (FMT)	WS
M 5.13	Praktische Anwendungen des Qualitätsmanagements Übung	PraQM	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Fertigungsmesstechnik (FMT)	SS
M 5.14	Theoretische Dynamik I Übung	TheoDynI	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Dynamik (LTD)	SS
M 5.15	Dynamik nichtlinearer Balken Übung	DyNiLiBa	2+2+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Dynamik (LTD)	SS
M 5.16	Geometrische Numerische Integration Übung	GNI	3+1+0+0	5	0	5	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Dynamik (LTD)	SS
M 5.17	Numerische Methoden in der Mechanik Übung	NuMeMech	3+1+0+0	5	5	0	0	0	DE	PL	MB	Lehrstuhl für Technische Dynamik (LTD)	WS
M 5.18	Messmethoden der Thermodynamik Übung	MMTD-ET	2+0+0+0	5	0	0	5	0	DE	PL	CBI	Lehrstuhl für Technische Thermodynamik (LTT)	WS

[1] Es darf entweder das Kombimodul oder beide Einzelmodule belegt werden

M 6	**Medizintechnische Praxiskompetenzen**		**10**	**0**	**0**	**10**	**0**			siehe Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen
M 7	**Flexibles Budget**		**10**	**0**	**0**	**10**	**0**			siehe Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen
M 8	**Masterarbeit**		**30**	**0**	**0**	**0**	**30**			Ausarbeitung + Vortrag

In die Modulgruppe M3 können Module mit insgesamt bis zu 5 ECTS-Punkten aus den Modulgruppen M2, M3 und M5 Ihrer eigenen oder der anderen Studienrichtungen eingebracht werden.

In die Modulgruppe M5 können Module mit insgesamt bis zu 5 ECTS-Punkten aus den Modulgruppen M2, M3 und M5 Ihrer eigenen oder der anderen Studienrichtungen eingebracht werden.

Das 3. und 4. Semester sind als Mobilitätsfenster konzipiert, in dem insbesondere Auslandsaufenthalte realisiert werden können.

Die genannten Lehrveranstaltungen können mit zusätzlichen Übungen und Praktika ergänzt werden.

In Ausnahmefällen kann ein Wechsel der Prüfungsform stattfinden. Diese Information ist den Studierenden spätestens zwei Wochen nach Vorlesungsbeginn mitzuteilen und im Modulhandbuch festzuhalten.

Pfp Portfolioprüfung (Kombination aus PL + SL od. mehreren Prüfungsteilen)

PL Prüfungsleistung (benotet)

SL Studienleistung (unbenotet)

s schriftlich

m mündlich

online online (Virtuelle Hochschule Bayern)

BESCHLUSS Stuko – 19.07.2017

11.8 Fachprüfungsordnung Medizintechnik

Der Text dieser Fachprüfungsordnung ist nach dem aktuellen Stand sorgfältig erstellt; gleichwohl ist ein Irrtum nicht ausgeschlossen. Verbindlich ist der amtliche, beim Prüfungsamt einsehbare Text.

Hinweis: Für Studierende, die ihr Studium vor In-Kraft-Treten der letzten Änderungssatzung aufgenommen haben: Bitte beachten Sie auch die vorangegangenen Änderungssatzungen mit ihren Übergangsbestimmungen.

Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Medizintechnik an der Universität Erlangen-Nürnberg - FPOMT -

Vom 15. September 2009

geändert durch Satzungen vom
30. Oktober 2009
4. März 2010
9. März 2011
5. August 2011
24. Februar 2012
31. Juli 2012
18. Februar 2013
18. Februar 2014

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 43 Abs. 5 Satz 2, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) in Verbindung mit § 57 QualV erlässt die Universität Erlangen-Nürnberg folgende Prüfungsordnung:

I. Teil: Allgemeine Bestimmungen

§ 35 Geltungsbereich

[1]Die Fachprüfungsordnung regelt die Prüfung im Bachelor- und im konsekutiven Masterstudium des Studiengangs Medizintechnik mit den Abschlusszielen Bachelor und Master. [2]Sie ergänzt die Allgemeine Prüfungsordnung für die Bachelor- sowie Masterprüfungen an der Technischen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg in der jeweils geltenden Fassung.

§ 36 Bachelorstudiengang, Regelstudienzeit, Studienbeginn, Sprache

(1) [1]Das Studium setzt sich aus Pflichtmodulen der Modulgruppen B1 – B4, Kernmodule der Modulgruppen B5 oder B6 Vertiefungsmodulen der Modulgruppe und B8 sowie Schlüsselqualifikationen der Modulgruppe B7 und dem Modul Bachelorarbeit (B9) zusammen. [2]Es beinhaltet eine berufspraktische Tätigkeit von zehn Wochen (davon bis zu vier Wochen in einer Einrichtung der Gesundheitsversorgung), die während des Studiums entsprechend der Praktikumsrichtlinien zu erbringen ist. [3]Die Studierenden wählen eine Studienrichtung, die durch inhaltlich aufeinander abgestimmte Kern- und Vertiefungsmodule der Modulgruppen B5 oder B6 und B8 gebildet wird. [4]Die Module und ihre empfohlene Einordnung

in den Studienverlauf ergeben sich aus **Anlage 1**. [5]Für die Absolvierung eines Auslandssemesters wird die Wahl des fünften oder sechsten Fachsemesters empfohlen.

(2) [1]Das Studium der Medizintechnik kann wahlweise in den zwei folgenden Studienrichtungen studiert werden:
1. Bildgebende Verfahren (Elektrotechnik / Informationstechnik / Informatik)
2. Gerätetechnik und Prothetik (Maschinenbau / Werkstoffwissenschaften / Chemie- und Bioingenieurwesen).

[2]Die Wahl der Studienrichtung erfolgt durch die Anmeldung zur ersten Prüfung in einem Modul der Modulgruppe B5, B6 oder B8. [3]Nach der Wahl der Studienrichtung sind für die Studienrichtung „Bildgebende Verfahren“ die Kernmodule der Modulgruppe B5, für die Studienrichtung „Gerätetechnik und Prothetik“ die Kernmodule der Modulgruppe B6 obligatorisch zu belegen. [4]Ein Wechsel der Studienrichtung ist auf schriftlichen Antrag und nur in begründeten Ausnahmefällen mit Zustimmung des Prüfungsausschusses möglich. [5]Der Modulkatalog der Studienrichtungen (Kernmodule im Umfang von 40 ECTS-Punkten und entsprechend wählbare Vertiefungsmodule im Umfang von 20 ECTS-Punkten) kann durch den Prüfungsausschuss angepasst werden; eine Veröffentlichung erfolgt durch Aushang.

(3) Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester.

(4) Das Bachelorstudium Medizintechnik beginnt jeweils zum Wintersemester.

(5) [1]Die Unterrichtssprache im Bachelorstudiengang ist deutsch oder englisch und wird vor Vorlesungsbeginn ortsüblich im Modulhandbuch bekannt gemacht. [2]Bei schriftlichen Prüfungen folgt die Prüfungssprache der Unterrichtssprache. [3]Bei mündlichen Prüfungen kann von der Regelung des Satzes 2 im Einvernehmen mit dem Prüfling abgewichen werden.

§ 37 Masterstudiengang, Regelstudienzeit, Studienbeginn, Sprache

(1) [1]Das Masterstudium der Medizintechnik setzt sich aus einer Medizinischen Vertiefung der Modulgruppe M1, Kernmodulen der Modulgruppen M2 bis M4, Vertiefungsmodulen der Modulgruppen M5 und M6 sowie Wahlmodulen der Modulgruppe M7 und dem Modul Masterarbeit (M8) zusammen. [2]Die Modulgruppe M6 beinhaltet ein Hochschul- und ein Forschungspraktikum. [3]Die Studierenden wählen eine Studienrichtung, welche durch die Modulgruppen M2, M3 und M5 gebildet wird.

(2) Das Masterstudium Medizintechnik umfasst eine Regelstudienzeit von vier Semestern.

(3) Das Masterstudium der Medizintechnik kann zum Wintersemester oder zum Sommersemester begonnen werden.

(4) [1]Die Unterrichtssprache im Masterstudiengang ist deutsch oder englisch und wird vor Vorlesungsbeginn ortsüblich im Modulhandbuch bekannt gemacht. [2]Bei schriftlichen Prüfungen folgt die Prüfungssprache der Unterrichtssprache. [3]Bei mündlichen Prüfungen kann von der Regelung des Satzes 2 im Einvernehmen mit dem Prüfling abgewichen werden.

II. Teil: Besondere Bestimmungen

1. Bachelorprüfung

§ 38 Umfang der Grundlagen- und Orientierungsprüfung

(1) Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP) gemäß § 3 Abs. 1 Satz 1 ABMPO/TechFak ist bestanden, wenn aus den Modulgruppen B2 bis B4 jeweils mindestens ein Modul aus dem ersten Studienjahr (erstes und zweites Semester) und insgesamt Module im Umfang von 30 ECTS-Punkten bestanden sind.

(2) Die den Modulen zugeordneten ECTS-Punkte sind der Spalte 4, Art und Dauer der Prüfungen der Spalte 5 der **Anlage 1** zu entnehmen.

§ 39 Umfang und Gliederung der Bachelorprüfung, Zulassungsvoraussetzungen

(1) [1]Die Bachelorprüfung umfasst die Module der in **Anlage 1** aufgeführten Modulgruppen B1 bis B9, wobei die Modulgruppe B5 lediglich von Studierenden der Studienrichtung „Bildgebende Verfahren“ und die Modulgruppe B6 lediglich von Studierenden der Studienrichtung „Gerätetechnik und Prothetik“ absolviert werden muss. [2]Die den Modulen zugeordneten ECTS-Punkte sind der Spalte 4, Art und Dauer der Prüfungen der Spalte 5 der **Anlage 1** zu entnehmen.

(2) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Module nach Abs. 1 bestanden sind.

§ 40 Bachelorarbeit

(1) [1]Die Bachelorarbeit dient dazu, die selbständige Bearbeitung von Aufgabenstel-lungen der Medizintechnik zu erlernen. [2]Sie ist in ihren Anforderungen so zu stellen, dass sie bei einer Bearbeitungszeit von ca. 300 Stunden abgeschlossen werden kann. [3]Die Bachelorarbeit wird mit 10 ECTS-Punkten veranschlagt.

(2) Das Thema der Bachelorarbeit wird von einer oder einem an den Pflicht-, Kern- oder Vertiefungsmodulen (mit Ausnahme von Modul B7.1) des Bachelor- oder Master-Studiengangs Medizintechnik beteiligten hauptberuflich tätigen Hochschullehrerin oder Hochschullehrer ausgegeben (verantwortlicher Hochschullehrer bzw. verantwortliche Hochschullehrerin); die Betreuung erfolgt durch den verantwortlichen Hochschullehrer bzw. die verantwortliche Hochschullehrerin und/oder am selben Lehrstuhl tätige wissenschaftliche Assistenten bzw. Assistentinnen sowie mindestens eine Angehörige oder einen Angehörigen des Universitätsklinikums oder einer vergleichbaren Einrichtung.

(3) [1]Die Bachelorarbeit wird in deutscher oder englischer Sprache abgefasst. [2]Sie soll ein wissenschaftliches Thema aus dem Bereich der Medizintechnik behandeln. [3]Die Ergebnisse der Bachelorarbeit sind in einer Präsentation mit anschließender Diskussion vorzustellen. [4]Der Termin für die Präsentation wird von dem oder der verantwortlichen Hochschullehrer bzw. Hochschullehrerin entweder nach der Abgabe oder während der Abschlussphase der Bachelorarbeit festgelegt. [5]Der Termin findet in der Regel innerhalb von vier Wochen nach Abgabe der Arbeit statt und wird mindestens zwei Wochen vorher bekannt gegeben.

§ 41 Bewertung der Studien- und Prüfungsleistungen

[1]Für die Modulgruppe B5 bzw. B6 und B8 wird jeweils eine Gesamtnote gebildet, in welche die jeweiligen einzelnen Modulprüfungen mit dem Gewicht der zugeordneten ECTS-Punkte eingehen.

[2]Die Gesamtnote der Bachelorprüfung der Modulgruppe B5 bzw. B6 geht gewichtet mit 40 ECTS-Punkten, die Fachnote der Vertiefungsmodule gewichtet mit 20 ECTS-Punkten in die Gesamtnote ein.

2. Masterstudium

§ 42 Qualifikation zum Masterstudium, Nachweise und Zugangsvoraussetzungen

(1) [1]Fachspezifischer Abschluss im Sinne des § 29 Abs. 1 Nr. 1 ABMPO/TechFak ist ein nach dieser Prüfungsordnung gleichwertiger Bachelorabschlusses im Fach Medizintechnik. [2]Bewerberinnen und Bewerber mit einem fachverwandten Abschluss bzw. einem nicht gleichwertigen Abschluss können nur auf Grundlage einer bestandenen mündlichen Zugangsprüfung nach Abs. 3 in das Masterstudium aufgenommen werden.

(2) [1]Als weitere Unterlage im Sinne der **Anlage 1 Abs. 2 Nr. 4 ABMPO/TechFak** ist bei Bewerberinnen und Bewerbern, die Deutsch oder Englisch nicht als Muttersprache sprechen, der Nachweis über deutsche oder englische Sprachkenntnisse vorzulegen. [2]Der Nachweis über die Deutschkenntnisse wird mit einem Nachweis über die Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang (DSH) auf dem Niveau DSH-2 erbracht. [3]Er gilt als erbracht, wenn er für den berufsqualifizierenden Abschluss nach § 29 Abs. 1 ABMPO/TechFak vorgelegt werden musste und der berufsqualifizierende Abschluss nicht länger als ein Jahr zurückliegt. [4]Der Nachweis über die Englischkenntnisse kann wie folgt erbracht werden:

- Internet Based TOEFL Score von mind. 100
- IELTS Score von mind. 6.5
- Cambridge Certificate in Advanced English
- UNIcert III
- Europäischer Referenzrahmen C1.

(3) Die Qualifikation zum Masterstudium Medizintechnik der Technischen Fakultät an der Universität Erlangen-Nürnberg wird i. S. der **Anlage 1** Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 ABMPO/TechFak festgestellt, wenn mindestens vier der Module der Modulgruppe B5 oder B6 des Bachelorstudiengangs gemäß dieser Prüfungsordnung mit dem Mittelwert der Modulnoten von 3,0 oder besser abgelegt sind.

(4) In der mündlichen Zugangsprüfung gemäß **Anlage 1 Abs. 5 Satz 3 ff. ABMPO/TechFak** werden die Bewerberinnen/Bewerber auf Basis folgender Kriterien und Gewichtung beurteilt:

- sichere Kenntnisse in den fachspezifischen Grundlagen (25 Porzent),
- gute Kenntnisse im Bereich einer fachlichen Spezialisierung in Medizinischer Bild- und Datenverarbeitung, Medizinelektronik oder Medizinischer Gerätetechnik, Produktionstechnik und Prothetik entsprechend einer wählbaren Studienrichtung des Masterstudiengangs (25 Prozent),
- Beschreibung eines einschlägigen fachbezogenen Projektes, Kenntnis der einschlägigen Literatur (25 Prozent),
- positive Prognose aufgrund steigender Leistungen im bisherigen Studienverlauf (25 Prozent).

§ 43 Umfang und Gliederung des Masterstudiums

(1) [1]Zur fachspezifischen Profilbildung ist im Masterstudium eine Studienrichtung zu wählen. [2]Mögliche Studienrichtungen sind

- Medizinische Bild- und Datenverarbeitung,
- Medizinelektronik und
- Medizinische Produktionstechnik, Gerätetechnik und Prothetik.

(2) Das Masterstudium beinhaltet die Modulgruppen der **Anlage 2**.

(3) [1]Die Modulgruppe M6 „Medizintechnische Praxiskompetenzen“ setzt sich aus dem Hochschulpraktikum und dem Forschungspraktikum zusammen. [2]Für das Hochschulpraktikum sind Praktika im Umfang von 5 ECTS-Punkten aus dem Angebot folgender Departments zu wählen:
- Maschinenbau,
- Werkstoffeigenschaften,
- Elektrotechnik – Elektronik – Informationstechnik und
- Informatik.

[3]Das Forschungspraktikum ist an einem Lehrstuhl der Technischen Fakultät im Umfang von 5 ECTS-Punkten zu erbringen. [4]Anstelle des Forschungspraktikums können durch den Studienkommissionsvorsitzenden auch andere unbenotete Wahlmodule aus dem Angebot der Technischen Fakultät im Umfang von 5 ECTS-Punkten zugelassen werden.

(4) Weiterhin sind 10 ECTS-Punkte technische oder nichttechnische Wahlmodule aus dem Angebot der gesamten Universität nach M7 zu erwerben.

§ 44 Prüfungen des Masterstudiums

(1) Die Wahl der Studienrichtung gemäß § 43 Abs. 1 erfolgt durch die Prüfungsanmeldung.

(2) [1]Art- und Umfang der Studien- und Prüfungsleistungen sind in **Anlage 2** angegeben. [2]Bei einzelnen Modulen, die entsprechend des Flexiblen Budgets in Modul M7 anderen Studiengängen entnommen werden, richten sich die Prüfungsmodalitäten (Art, Dauer und Umfang) nach der jeweils einschlägigen Fachprüfungsordnung.

§ 45 Masterarbeit, Voraussetzung für die Ausgabe

(1) Das Modul Masterarbeit umfasst 30 ECTS-Punkte.

(2) [1]Die Masterarbeit dient dazu, die selbständige Bearbeitung von wissenschaftlichen Aufgabenstellungen der Medizintechnik nachzuweisen. [2]Sie ist in ihren Anforderungen so zu stellen, dass sie bei einer Bearbeitungszeit von ca. 900 Stunden innerhalb von sechs Monaten abgeschlossen werden kann. [3]§ 40 Abs. 2 und 3 gelten entsprechend.

(3) Voraussetzungen für die Zulassung zur Masterarbeit sind:
1. der Erwerb von 75 ECTS-Punkten im Masterstudium;
2. die Vorlage entsprechender Nachweise, falls die Zulassung zum Masterstudium mit Auflagen gemäß § 29 Abs. 2 Satz 2 ABMPO/TechFak erfolgte.

(4) In besonders begründeten Fällen kann der Prüfungsausschuss auch eine vorgezogene Zulassung zur Masterarbeit gewähren.

III. Übergangs- und Schlussbestimmungen

§ 46 Inkrafttreten

[1]Diese Fachprüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. [2]Sie findet erstmals Anwendung auf Studierende, die ab dem Wintersemester 2009/2010 das Studium der Medizintechnik aufnehmen.

Anlage 1

Studienverlaufsplan und Prüfungen für das Bachelorstudium der Medizintechnik

Spalte 1		*Spalte 2*		*Spalte 4*							*Spalte 5*
Modul-gruppe	**Modul Nr.**	**Module**		**Gesamt**	**1. Sem**	**2. Sem**	**3. Sem**	**4. Sem**	**5. Sem**	**6. Sem**	**Studien- und Prüfungsleistungen**
		Modulbezeichnung	**GOP-fähige Module**[2)]	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	Prüfungsart und -umfang
B 1	**Medizinische Grundlagen**			**10**	**0**	**2,5**	**2,5**	**0**	**2,5**	**2,5**	
	B 1.1	Anatomie und Physiologie für Nicht-Mediziner		5	0	2,5	2,5	0	0	0	**PL**: Klausur (90 Minuten)
	B 1.2	Biomedizin und Technik (Grundlagen Biochemie und Mol. Medizin, Hauptseminar Krankheitsmechanismen,		5	0	0	0	0	2,5	0	**PfP**: PL: Klausur (45 Minuten) +
		Seminar Medizintechnik			0	0	0	0	0	2,5	uSL: schriftliche Ausarbeitung + Vortrag
B 2	**Medizintechnik**			**10**	**5**	**5**	**0**	**0**	**0**		
	B 2.1	Medizintechnik I	X	5	5	0	0	0	0	0	**PfP**: PL: Ausarbeitung ca. 10 Seiten + Präsentation ca. 6 Min +
		Übung									uSL: selbstständiges Lösen von Übungsaufgaben und/oder mdl./ schriftl. Testate
	B 2.2	Medizintechnik II	X	5	0	5	0	0	0	0	**PL**: Klausur (90 Minuten)

B 3	**Mathematik und Algorithmik**		**45**	**17,5**	**10**	**5**	**12,5**	**0**	**0**	
B 3.1	Mathematik für MT 1 [1)]	X	7,5	7,5	0	0	0	0	0	**PfP**: PL: Klausur (90 Minuten) +
	Übung									uSL: selbstständiges Lösen von Übungsaufgaben und/oder mdl./ schriftl. Testate
B 3.2	Mathematik für MT 2 [1)]	X	10	0	10	0	0	0	0	**PfP**: PL: Klausur (120 Minuten) +
	Übung									uSL: selbstständiges Lösen von Übungsaufgaben und/oder mdl./ schriftl. Testate
B 3.3	Mathematik für MT 3 [1)]		5	0	0	5	0	0	0	**PfP**: PL: Klausur (60 Minuten) +
	Übung									uSL: selbstständiges Lösen von Übungsaufgaben und/oder mdl./ schriftl. Testate
B 3.4	Mathematik für MT 4 [1)]		5	0	0	0	5	0	0	**PfP**: PL: Klausur (60 Minuten) +
	Übung									uSL: selbstständiges Lösen von Übungsaufgaben und/oder mdl./ schriftl. Testate
B 3.5	Algorithmen und Datenstrukturen MT	X	10	10	0	0	0	0	0	**PfP**: PL: Klausur (120 Minuten) +
	Übung									uSL: selbstständiges Lösen von Übungsaufgaben und/oder mdl./ schriftl. Testate
B 3.6	Algorithmik kontinuierlicher Systeme		7,5	0	0	0	7,5	0	0	**PfP**: PL: Klausur (90 Minuten) +
	Übung									uSL: selbstständiges Lösen von Übungsaufgaben und/oder mdl./ schriftl. Testate

B 4	**Physikalische u. Technische Grundlagen**		**30**	**7,5**	**12,5**	**5**	**5**	**0**	**0**	
B 4.1	Grundlagen der Elektrotechnik I	X	7,5	7,5	0	0	0	0	0	**PL**: Klausur (120 Minuten)
B 4.2	Grundlagen der Elektrotechnik II	X	5	0	5	0	0	0	0	**PL**: Klausur (90 Minuten)
B 4.3	Statik und Festigkeitslehre	X	7,5	0	7,5	0	0	0	0	**PL**: Klausur (90 Minuten)
B 4.4	Experimentalphysik I		5	0	0	5	0	0	0	**PL**: Klausur (90 Minuten)
B 4.5	Experimentalphysik II		5	0	0	0	5	0	0	**PL**: Klausur (90 Minuten)
B 5	**Studienrichtung Bildgeb. Verfahren (ET/INF)** gemäß Studienrichtungskatalog [3]		**40**	**0**	**0**	**15**	**12,5**	**12,5**	**0**	
oder										
B 6	**Studienrichtung Gerätetechnik (MB/WW/CBI)** gemäß Studienrichtungskatalog [3]		**40**	**0**	**0**	**15**	**12,5**	**12,5**	**0**	
B 7	**Schlüsselqualifikation**		**15**	**0**	**0**	**2,5**	**0**	**0**	**12,5**	
B 7.1	Hochschulpraktikum		2,5	0	0	2,5	0	0	0	**uSL:** Praktikumsleistung[4]
B 7.2	Freie Wahl Uni / Softskills		2,5	0	0	0	0	0	2,5	**bSL:** gemäß einschlägiger FPO / Modulhandbuch
B 7.3	Industriepraktikum		10	0	0	0	0	0	10	**uSL:** Bericht gemäß der Praktikumsrichtlinien des Studiengangs MT
B 8	**Vertiefungsmodule Studienrichtung[3]**		**20**	**0**	**0**	**0**	**0**	**15**	**5**	
B 8.1	Wahl-Vertiefungsmodule		15	0	0	0	0	15	0	**PL[3]**
B 8.2	Wahl-Vertiefungsmodule		5	0	0	0	0	0	5	**PL[3]**
B 9	**Bachelorarbeit**		**10**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**10**	**PL** : schriftliche Arbeit + Präsentation
S	**Summe ECTS (ca. 150 Semesterwochenstunden)**		**180**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	

PfP Portfolioprüfung
PL Prüfungsleistung
bSL benotete Studienleistung
uSL unbenotete Studienleistung

[1)] Die Äquivalenzen der Mathematik-Module in den Studiengängen der Technischen Fakultät werden ortsüblich bekanntgemacht.

[2)] Die mit „X“ markierten Module können Bestandteil der GOP nach § 38 sein. Dabei muss aus jeder der Modulgruppen B2 bis B4 mindestens ein Modul bestanden sein.

[3)] Die Studienrichtungs- und Wahlpflichtkataloge mit den konkreten Prüfungsbedingungen für jedes Modul werden vor Semesterbeginn ortsüblich auf der Medizintechnik-Homepage bekannt gegeben.

[4)] Einüben von praktischen Aufgaben, schriftliche Versuchsprotokolle und mündliche oder schriftliche Testate.

Anlage 2: Muster-Studienverlaufsplan „Master Medizintechnik“

Nr.	Modulgruppen	ECTS	empfohlene Semester-aufteilung [8]				Art- und Umfang der Studien- und Prüfungsleistung [4]
			1.	2.	3.	4.	
M 1	**Medizinische Vertiefungsmodule** gemäß Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen [1] [2] [3]	**10**	5	5			**PL**: Klausur 60/90 min. / mündl. Prüfung 30 min
M 2	**Ingenieurwissenschaftliche Kernmodule** gemäß studienrichtungsspezifischem Wahlpflichtkatalog [2] [3]	**20**	10	10			**PL**: Klausur 60/90 min. / mündl. Prüfung 30 min.
M 3	**Medizintechnische Kernmodule** gemäß studienrichtungsspezifischem Wahlpflichtkatalog [3] [5]	**20**	10	10			**PL**: Klausur 60/90 min. / mündl. Prüfung 30 min.
M 4	**Medizintechnische Kernkompetenzen** gemäß Grundcurriculum studienrichtungsspezifischem Wahlpflichtkatalog [3]	**10**	5		5		**PL** (Ausarbeitungen + Vorträge gemäß Vorgaben des Lehrstuhls)
M 5	**Medizintechnische Vertiefungsmodule** gemäß studienrichtungsspezifischem Wahlpflichtkatalog [3] [6]	**10**		5	5		**PL**: Klausur 60/90 min. / mündl. Prüfung 30 min.
M 6	**Medizintechnische Praxiskompetenzen** gemäß Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen [3]	**10**			10		**uSL** (Ausarbeitungen gemäß Modulbeschreibungen und Vorgaben des Lehrstuhls)
M 7	**Flexibles Budget** [7]	**10**			10		**PL**: gemäß einschlägiger PO
M 8	**Masterarbeit**	**30**				30	**PL** (Ausarbeitung + Vortrag)
	Summe ECTS [9]	120	30	30	30	30	

PfP Portfolioprüfung
PL Prüfungsleistung
bSL benotete Studienleistung
uSL unbenotete Studienleistung

1) In der Studienrichtung Medizinische Bild- und Datenverarbeitung können internationale Studierende in M1, M4 und M6 gleichwertige englischsprachige Fächer einbringen.
2) Ggf. sind bestimmte Module, die als Zulassungsvoraussetzung definiert sind und deren Kompetenzen noch nicht im Bachelorstudiengang erworben worden sind, nachzuholen.
3) Die Wahlpflichtkataloge mit den konkreten Prüfungsbedingungen für jedes Modul werden vor Semesterbeginn ortsüblich auf der Medizintechnik-Homepage bekannt gegeben.
4) Eine Prüfung pro Modul. Bei der Modulwahl innerhalb der Studienrichtungskataloge ist ein fachspezifischer Kompetenzgewinn im Masterstudiengang Medizintechnik gegenüber dem vorangegangenen Bachelorstudium nachzuweisen.
5) In die Modulgruppe M3 können Module mit insgesamt bis zu 5 ECTS-Punkten aus den Modulgruppen M2 und M3 aller Fachrichtungen eingebracht werden.
6) In die Modulgruppe M5 können Module mit insgesamt bis zu 5 ECTS-Punkten aus den Modulgruppen M2 – M5 aller Fachrichtungen eingebracht werden.
7) Bei nicht konsekutivem Studienmodell legt die Zugangskommission nachzuholende Module im Rahmen des flexiblen Budgets in Modulgruppe M7 fest.
8) Das 3. und 4. Semester sind als Mobilitätsfenster konzipiert, in dem insbesondere Auslandsaufenthalte realisiert werden können.
9) ca. 100 Semesterwochenstunden.

11.9 Satzung Eignungsfeststellungsverfahren

nahme des Studiums im Bachelorstudiengang Medizintechnik im ersten oder höheren Fachsemester **Der Text dieser Satzung ist nach dem aktuellen Stand sorgfältig erstellt; gleichwohl ist ein Irrtum nicht ausgeschlossen. Verbindlich ist der amtliche Text.**

Satzung über das Eignungsfeststellungsverfahren im Bachelorstudiengang Medizintechnik an der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg Vom 20. Mai 2011

geändert durch Satzungen vom
3. Februar 2012
4. Juni 2012

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 und Art. 44 Abs. 4 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) in Verbindung mit § 34 der Qualifikationsverordnung (QualVO) erlässt die Universität Erlangen-Nürnberg folgende Satzung:

Inhaltsverzeichnis:

§ 1 Geltungsbereich, Zweck des Eignungsfeststellungsverfahrens 1
§ 2 Kommission, Prüfer 1
§ 3 Eignungsfeststellungsverfahren, Zulassung 2
§ 4 Inhalt und Ablauf des Eignungsfeststellungsverfahrens 2
§ 5 Erste Stufe des Eignungsfeststellungsverfahrens 2
§ 6 Zweite Stufe des Eignungsfeststellungsverfahrens 3
§ 7 Niederschrift 4
§ 8 Nachteilsausgleich 4
§ 9 Wiederholung 4
§ 10 In-Kraft-Treten 4

§1 Geltungsbereich, Zweck des Eignungsfeststellungsverfahrens

1Die Aufnahme des Studiums im Bachelorstudiengang Medizintechnik im ersten oder höheren Fachsemester setzt neben den allgemeinen Qualifikationsvoraussetzungen das Bestehen des Eignungsfeststellungsverfahrens nach dieser Satzung voraus. 2Im Eignungsfeststellungsverfahren sollen die Studienbewerberinnen und Studienbewerber nachweisen, dass sie den besonderen qualitativen Anforderungen des Studiengangs in den Bereichen der Mathematik, Physik bzw. Chemie entsprechen und einen erfolgreichen Studienverlauf erwarten lassen.

§2 Kommission, Prüfer

1Die Organisation und Durchführung des Eignungsfeststellungsverfahrens obliegt einer Kommission, die mindestens aus einer Professorin oder einem Professor als der Vorsitzenden oder dem Vorsitzenden und zwei weiteren Hochschullehrerinnen oder Hochschullehrern oder hauptberuflich im Dienst der Universität stehenden wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen oder Mitarbeitern, die gemäß § 9 ABMPO/TechFak zur Abnahme von Prüfungen im Bachelor- bzw. Masterstudiengang Medizintechnik berechtigt sind, besteht. 2Die Mitglieder und die Vorsitzende oder der

Vorsitzende sowie jeweils zwei Stellvertreterinnen oder Stellvertreter werden vom Fakultätsrat der Technischen Fakultät für eine Amtszeit von zwei Jahren bestellt; Wiederbestellung ist möglich. [3]Die Kommission kann für die Durchführung der Einzelgespräche gemäß § 6 Abs. 2 an der Technischen Fakultät hauptamtlich beschäftigte oder pensionierte/emeritierte Hochschullehrerinnen oder Hochschullehrer oder hauptberuflich im Dienst der Universität stehende wissenschaftliche Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter, die gemäß § 9 ABMPO/TechFak zur Abnahme von Prüfungen im Bachelor- bzw. Masterstudiengang Medizintechnik berechtigt sind, als Prüfer bestellen. [4]Für den Geschäftsgang gilt Art. 41 BayHSchG.

§3 Eignungsfeststellungsverfahren, Zulassung

(1) [1]Das Eignungsfeststellungsverfahren findet jedes Semester für die Aufnahme im darauf folgenden Semester statt. [2]Anträge auf Zulassung zum Eignungsfeststellungsverfahren sind auf den vorgegebenen Formularen online mit den in Abs. 2 aufgeführten Unterlagen für die Studienaufnahme im jeweiligen Semester bis zu dem ortsüblich bekannt gemachten Termin zu stellen. [3]Die Kommission kann Nachtermine festsetzen.

(2) Dem Antrag sind beizufügen:

1. Nachweis der Hochschulzugangsberechtigung (HZB) in Kopie
2. tabellarischer chronologischer Lebenslauf mit eigenhändiger Unterschrift
3. ggf. eine Übersicht über bereits erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen an Hochschulen mit der Bestätigung, ob die jeweiligen Studiengänge endgültig nicht bestanden wurden oder noch ein Prüfungsanspruch besteht.

(3) Die Zulassung zum Eignungsfeststellungsverfahren setzt die vollständige und fristgerechte Abgabe der in Abs. 2 genannten Unterlagen bei der Universität Erlangen-Nürnberg voraus.

§ 4Inhalt und Ablauf des Eignungsfeststellungsverfahrens

(1) [1]Das Eignungsfeststellungsverfahren besteht aus zwei Stufen. [2]Auf jeder Stufe wird ein Gesamtpunktewert gebildet.-

(2) Bei einem Notensystem, das nicht dem deutschen entspricht, erfolgt eine Umrechung der Note der Hochschulzugangsberechtigung durch die Zulassungsstelle.

(3) [1]Die Durchschnittsnote der HZB wird in einen Punktewert HZB auf einer Skala von 0 bis 100 umgerechnet, wobei 0 die schlechteste und 100 die beste mögliche Bewertung darstellt. [2]Die Skala ist so zu wählen, dass eine gerade noch bestandene HZB mit 40 Punkten bewertet wird (Umrechnungsformel s. **Anlage**).

(4) [1]Über das Ergebnis des Verfahrens ergeht ein schriftlicher Bescheid. [2]Die Zulassung gilt für die Studienaufnahme im jeweils auf den Termin des Eignungsfeststellungsverfahrens folgenden Sommersemester.

§ 5Erste Stufe des Eignungsfeststellungsverfahrens

(1) Im Rahmen der ersten Stufe des Eignungsfeststellungsverfahrens wird ein Gesamtpunktewert gebildet als gewichteter Mittelwert der folgenden Kriterien:

1. Punktewert HZB mit der Gewichtung 1/2
2. Punktewert der Note der Mathematik mit der Gewichtung 1/4
3. Punktewert der Note des Alternativfachs Physik oder Chemie mit der Gewichtung 1/4.

(2) [1]Die jeweilige Note nach Abs. 1 Nr. 2 und Nr. 3 berechnet sich aus dem arithmetischen Mittel

aller Fachnoten der jeweiligen Halbjahre in der Oberstufe ausweislich der HZB. [2]Liegen mehrere Alternativfächer vor, wird zur Berechnung der Note nach Abs. 1 Nr. 3 das Alternativfach mit der besten Note herangezogen; hierbei darf die Note jedes Alternativfachs nicht schlechter als 3 sein, andernfalls gilt Abs. 4. [3]Die Umrechnung in einen Skalenpunktewert erfolgt entsprechend § 4 Abs. 3. [4]Sind die Noten nach Abs. 1 Nr. 2 und 3 nicht feststellbar, gilt Abs. 4.

(3) [1]Bewerberinnen und Bewerber gelten als geeignet, wenn der Gesamtpunktewert nach Abs. 1 mindestens 75 beträgt. [2]In diesem Fall ist das Verfahren beendet. [3]Bewerberinnen und Bewerber gelten als nicht geeignet, wenn der Gesamtpunktewert nach Abs. 1 60 unterschreitet. [4]In diesem Fall ist das Verfahren beendet.

(4) Alle übrigen Bewerberinnen und Bewerber nehmen an der nächsten Stufe des Eignungsfeststellungsverfahrens teil.

§ 6Zweite Stufe des Eignungsfeststellungsverfahrens

(1) Im Rahmen der zweiten Stufe des Eignungsfeststellungsverfahrens wird ein Gesamtpunktewert gebildet als Summe der folgenden Kriterien:

1. Punktewert HZB mit der Gewichtung 1/2
2. Punktewert Auswahlgespräch mit der Gewichtung 1/2

(2) [1]Der Termin für das Auswahlgespräch wird mindestens eine Woche vorher durch die Kommission bekannt gegeben. [2]Das Auswahlgespräch ist nicht öffentlich. [3]Es wird als Einzelgespräch von ca. 20 Minuten Dauer von mindestens einer/einem gemäß § 2 Satz 3 bestellten Prüferin/Prüfer oder einer Hochschullehrerin/einem Hochschullehrer der Kommission und einer Beisitzerin/einem Beisitzer gemäß § 9 Abs. 3 der Allgemeinen Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Technischen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg in der jeweils geltenden Fassung durchgeführt. [4]Es soll festgestellt werden, ob die Bewerberin oder der Bewerber erwarten lässt, das Ziel des Studiengangs auf wissenschaftlicher Grundlage selbständig und verantwortungsbewusst zu erreichen. [5]Im Gespräch werden die Grundlagen der Mathematik (Gewichtung ¼) sowie die Grundlagen der Physik (Gewichtung ¼) auf dem Niveau der allgemeinen Gymnasialausbildung und die Kenntnisse der Studieninhalte (Gewichtung ¼) sowie der fachlichen Anforderungen (Gewichtung ¼) der Bewerberin oder des Bewerbers abgeprüft. [6]Das Auswahlgespräch wird mit einer Einzelnote und einem Punktewert gemäß nachfolgender Tabelle bewertet:

Einzelnote Auswahlgespräch	**Punktewert Auswahlgespräch**
1,0 = sehr gut	100
2,0 = gut	80
3,0 = befriedigend	60
4,0 = ausreichend	40
5,0 = mangelhaft	20
6,0 = ungenügend	0

(3) [1]Wer zum festgesetzten Termin nicht erscheint oder nach Beginn des Auswahlgesprächs zurücktritt, gilt als nicht geeignet, es sei denn, sie oder er hat die Gründe hierfür nicht zu vertreten. [2]Im Fall von Satz 1 Halbsatz 2 wird die Bewerberin oder der Bewerber von der Kommission zur Teilnahme an einem weiteren Termin für ein Auswahlgespräch zugelassen. [3]Die Gründe nach Satz 1 Halbsatz 2 müssen unverzüglich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. [4]Bei Krankheit ist ein Attest vorzulegen; es kann auch ein amtsärztliches Attest verlangt werden.

(4) [1]Wer einen Gesamtpunktewert von 70 oder besser erreicht, gilt als geeignet. [2]Alle übrigen Bewerberinnen und Bewerber gelten als nicht geeignet.

§ 7 Niederschrift

[1]Über den Ablauf des Eignungsfeststellungsverfahrens ist eine Niederschrift anzufertigen, aus der Tag und Ort der Feststellung, die Dauer, die Namen der Bewerberinnen und Bewerber sowie der Prüfenden, ggf. die wesentlichen Fragen und Antworten des Auswahlgesprächs in Stichpunkten und die Entscheidung der Kommission ersichtlich sein müssen. [2]Die Niederschrift ist von der Vorsitzenden oder dem Vorsitzenden der Kommission bzw. der Stellvertre
terin oder dem Stellvertreter zu unterzeichnen.

§ 8 Nachteilsausgleich

Für den Nachteilsausgleich gelten Art. 5 Abs. 4 Satz 3 des Bayerischen Hochschulzulassungsgesetz und § 31 Abs. 2 Satz 2 der Hochschulzulassungsverordnung entsprechend.

§ 9 Wiederholung

Ein erfolgloses Eignungsfeststellungsverfahren kann einmal frühestens im nächsten angebotenen Termin des Eignungsfeststellungsverfahrens wiederholt werden.

§ 10 In-Kraft-Treten

Diese Satzung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.

Anlage

Umrechnungsformeln

Die Umrechnung verschiedener Notenskalen in Punkte auf einer Skala von 0 bis 100 erfolgt nach den Vorschriften 1. bis 3. 100 Punkte entsprechen der bestmöglichen Bewertung und 40 Punkte einer gerade noch mit bestanden bewerteten Leistung im jeweiligen Ausgangsnotensystem.

1. Deutsches Notensystem mit 1 als bester und 6 als schlechtester Note

$$\textbf{Punkte} = 120 - 20 * \textbf{Note}.$$

Die Noten 1, 2, ..., 5 und 6 entsprechen folglich 100, 80, ..., 20 und 0 Punkten. Note 4 entspricht 40 Punkten. Da HZB-Noten in deutschen Zeugnissen bis auf eine Nachkommastelle angegeben werden, ist bei Anwendung der Formel von Nr. 1. keine Rundung auf ganze Zahlen erforderlich.
Beispiel: Noten und Punktewert der HZB bei Noten zwischen 1,0 und 4,0:

2. Deutsches Punktesystem (z.B. Kollegstufe) mit 15 als bestem und 0 als schlechtestem Punktwert

$$\textbf{Punkte} = 10 + 6 * \textbf{Punktwert}.$$

3. Beliebiges numerisches Notensystem mit Note N, wobei N_{opt} die beste Bewertung darstellt und die Note N_{best} gerade noch zum Bestehen genügt.

$$\textbf{Punkte} = 100 - 60 * (N_{opt} - N) / (N_{opt} - N_{best}).$$

Ist die nach der angegebenen Formel berechnete Punktezahl nicht ganzzahlig, so wird sie zugunsten des Bewerbers auf die nächstgrößere ganze Zahl aufgerundet.

Bsp.: Im bulgarischen Notensystem gilt: $N_{opt} = 6$, $N_{best} = 3$ und 1 ist die schlechtest denkbare Note. Die angegebene Formel vereinfacht sich zu: Punkte = 100 - 20 * (6 - N).

11.10 Allgemeine Prüfungsordnung Technische Fakultät

Der Text dieser Prüfungsordnung ist nach dem aktuellen Stand sorgfältig erstellt; gleichwohl ist ein Irrtum nicht ausgeschlossen. Verbindlich ist der amtliche, beim Prüfungsamt einsehbare Text.

Hinweis: Für Studierende, die ihr Studium vor In-Kraft-Treten der letzten Änderungssatzung aufgenommen haben: Bitte beachten Sie auch die vorangegangenen Änderungssatzungen mit ihren Übergangsbestimmungen.

Hinweis:
Diese Prüfungsordnung gilt für Studierende, die **vom** WS 2007/08 ab das Studium aufnehmen. Studierende, die nach der bisher gültigen Allgemeinen Prüfungsordnung für die Diplom-, Bachelor- und Masterprüfungen an der Technischen Fakultät vom 17.10.1972 (KMBl 1973 S. 91) und der für ihren Studiengang maßgeblichen Fachprüfungsordnung studieren, legen ihre Prüfungen nach dieser Prüfungsordnung (www.uni-erlangen.de/universitaet/organisation/recht/studiensatzungen/TECHFAK/DPO_TechnischeFak_Alt.pdf) ab.

- Neu -

Allgemeine Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg – ABMPO/TechFak –

Vom 18. September 2007

geändert durch Satzungen vom
25. Juli 2008
3. Dezember 2009
4. März 2010
6. Mai 2010
7. Juli 2010
7. Juni 2011
30. Juli 2012
22. Mai 2013
5. Juni 2014
14. August 2015

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 43 Abs. 4 bis 5, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Universität Erlangen-Nürnberg folgende Prüfungsordnung:

I. Teil: Allgemeine Bestimmungen
- **§ 1 Geltungsbereich, Zweck der Bachelor- und Masterprüfung**
- **§ 2 Akademische Grade**
- **§ 3 Gliederung des Bachelorstudiums, Prüfungen und Regelstudienzeiten**
- **§ 4 Gliederung des Masterstudiums, Prüfungen und Regelstudienzeiten**
- **§ 4a Teilzeitstudium, Wechsel, ECTS-Punkteüberschreitungen**
- **§ 5 ECTS-Punkte**
- **§ 6 Modularisierung, Studienbegleitende Leistungsnachweise**
- **§ 6a Anwesenheitspflicht**
- **§ 7 Prüfungsfristen, Fristversäumnis**
- **§ 8 Prüfungsausschuss**
- **§ 9 Prüfende, Ausschluss wegen persönlicher Beteiligung, Verschwiegenheitspflicht**
- **§ 10 Bekanntgabe der Prüfungsart, der Prüfungstermine und der Prüfenden; Anmeldung, Rücktritt**
- **§ 11 Zugangskommissionen zum Masterstudium**
- **§ 12 Anerkennung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen**
- **§ 13 Täuschung, Ordnungsverstoß, Ausschluss von der weiteren Teilnahme**
- **§ 14 Entzug akademischer Grade**
- **§ 15 Mängel im Prüfungsverfahren**
- **§ 16 Schriftliche Prüfung**
- **§ 17 Mündliche Prüfung**
- **§ 17a Elektronische Prüfung**
- **§ 18 Bewertung der Prüfungen, Notenstufen, Gesamtnote**
- **§ 19 Ungültigkeit der Prüfung**
- **§ 20 Einsicht in die Prüfungsakten**
- **§ 21 Zeugnis, Diploma Supplement, Transcript of Records, Urkunde**
- **§ 22 Bescheinigung über endgültig nicht bestandene Prüfung**
- **§ 23 Nachteilsausgleich**

II. Teil: Bachelorprüfung
- **§ 24 Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungen**
- **§ 25 Grundlagen- und Orientierungsprüfung**
- **§ 26 Bachelorprüfung**
- **§ 27 Bachelorarbeit**
- **§ 28 Wiederholung von Prüfungen**

III. Teil: Masterprüfung
- **§ 29 Qualifikation zum Masterstudium**
- **§ 30 Zulassung zu den Prüfungen**
- **§ 31 Masterprüfung**
- **§ 32 Masterarbeit**
- **§ 33 Wiederholung von Prüfungen**

IV. Teil: Schlussvorschriften
- **§ 34 In-Kraft-Treten, Übergangsvorschriften**

Anlage

I. Teil: Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Geltungsbereich, Zweck der Bachelor- und Masterprüfung

(1) [1]Diese Prüfungsordnung regelt die Prüfungen in den Bachelorstudiengängen und den Masterstudiengängen der Technischen Fakultät mit dem Abschlussziel des Bachelor of Science und des Master of Science. [2]Sie wird ergänzt durch die **Fachprüfungsordnungen**.

(2) [1]Der Bachelor of Science ist ein erster berufsqualifizierender Abschluss des Studiums. [2]Durch die Bachelorprüfung wird festgestellt, ob die Studierenden
- Grundlagen sowie gründliche Fach- und Methodenkenntnisse in den Prüfungsgebieten erworben haben,
- die Fähigkeit besitzen, wissenschaftliche Methoden und Kenntnisse selbstständig anzuwenden und
- auf den Übergang in die Berufspraxis vorbereitet sind.

(3) [1]Der Master of Science ist ein weiterer berufs- und forschungsqualifizierender Abschluss des Studiums. [2]Durch die Masterprüfung wird festgestellt, ob die Studierenden
- vertiefte Kenntnisse der Grundlagen und wesentlicher Forschungsergebnisse in den Fächern ihres Masterstudiums erworben haben,
- die Fähigkeit besitzen, nach wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu arbeiten sowie diese weiterzuentwickeln, und
- auf die Berufspraxis vorbereitet sind.

§ 2 Akademische Grade

(1) [1]Aufgrund der bestandenen Prüfungen werden je nach Abschlussart folgende akademische Grade verliehen:
1. bei bestandener Bachelorprüfung der akademische Grad Bachelor of Science (abgekürzt: B.Sc.),
2. bei bestandener Masterprüfung der akademische Grad Master of Science (abgekürzt: M.Sc.).

[2]In den Studiengängen im Rahmen des Elitenetzwerks Bayern wird der akademische Grad nach Satz 1 Nr. 2 mit dem Zusatz „with honours“ verliehen.

(2) Die akademischen Grade können auch mit dem Zusatz „(FAU Erlangen-Nürnberg)“ geführt werden.

§ 3 Gliederung des Bachelorstudiums, Prüfungen und Regelstudienzeiten, Praktische Tätigkeit vor Studienbeginn, Prüfungs- und Unterrichtssprache

(1) [1]Bis zum Ende des zweiten Semesters ist eine Grundlagen- und Orientierungsprüfung aus den Grundlagen des Bachelorstudiengangs zu absolvieren. [2]Die **Fachprüfungsordnungen** regeln, welche Bachelorstudiengänge in der Grundlagen- und Orientierungsprüfung gleich sind. [3]Das weitere Bachelorstudium umfasst die studienbegleitend abzulegenden Prüfungen bis zum Ende der Regelstudienzeit einschließlich des Moduls Bachelorarbeit, sowie eine gegebenenfalls vorgesehene berufspraktische Tätigkeit, eine Projektarbeit und / oder ein Modul mündliche Abschlussprüfung. [4]Die Zahl der zum erfolgreichen Abschluss erforderlichen ECTS-Punkte beträgt in den Bachelorstudiengängen mit einer sechssemestrigen Regelstudienzeit 180, im Übrigen 210 ECTS-Punkte.

(2) Innerhalb des Bachelorstudiums kann jedes Modul wegen des erforderlichen fachspezifischen Kompetenzgewinns nur einmal gewählt werden.

(3) Die Regelstudienzeit im Bachelorstudium beträgt sechs Semester, soweit die **Fachprüfungsordnungen** nicht sieben Semester vorsehen.

(4) Die **Fachprüfungsordnungen** regeln, in welchen Studiengängen vor Studienbeginn eine praktische Tätigkeit vorzusehen ist und treffen nähere Regelungen hinsichtlich Art und Umfang.

(5) [1]Module können in einer Fremdsprache abgehalten werden. [2]Näheres regelt die jeweilige **Fachprüfungsordnung**.

§ 4 Gliederung des Masterstudiums, Prüfungen und Regelstudienzeiten, Prüfungs- und Unterrichtssprache

(1) Das Masterstudium baut inhaltlich auf dem Bachelorstudium auf; es ist stärker forschungsorientiert.

(2) [1]Das Masterstudium umfasst nach Maßgabe der jeweiligen **Fachprüfungsordnung** eine Studienzeit von zwei oder drei Semestern und ein Semester zur Anfertigung der Masterarbeit. [2]Es wird mit der Masterprüfung abgeschlossen. [3]Diese besteht aus den studienbegleitend abzulegenden Prüfungen in sämtlichen, dem Masterstudium zugeordneten Modulen einschließlich des Moduls Masterarbeit. [4]Die Zahl der zum erfolgreichen Abschluss erforderlichen ECTS-Punkte beträgt in den Masterstudiengängen mit einer viersemestrigen Regelstudienzeit 120, im Übrigen 90 ECTS-Punkte.

(3) Innerhalb des Masterstudiums kann jedes Modul wegen des erforderlichen fachspezifischen Kompetenzgewinns nur einmal gewählt werden.

(4) [1]Die Regelstudienzeit im Masterstudium beträgt nach Maßgabe der jeweiligen **Fachprüfungsordnung** einschließlich sämtlicher Prüfungen drei oder vier Semester. [2]Abweichend von Satz 1 beträgt die Regelstudienzeit im Teilzeitstudiengang acht Semester. [3]Die Regelstudienzeit des konsekutiven Bachelor- und Masterstudiums umfasst insgesamt zehn Semester.

(5) [1]Module können in einer Fremdsprache abgehalten werden. [2]Näheres regelt die jeweilige **Fachprüfungsordnung**.

§ 4a Teilzeitstudium, Wechsel, ECTS-Punkteüberschreitungen

(1) [1]Das Masterstudium in den Studiengängen Chemical Engineering - Nachhaltige Chemische Technologien, Chemie- und Bioingenieurwesen, Communications and Multimedia Engineering, Elektrotechnik- Elektronik- Informationstechnik, Energietechnik, Informatik, Informations- und Kommunikationstechnik, Life Science Engineering, Maschinenbau, und Medizintechnik kann in der Form des hälftigen Teilzeitstudiums absolviert werden. [2]Die Wahl des Teilzeitstudiums ist bei der Immatrikulation schriftlich gegenüber der Studierendenverwaltung zu erklären.

(2) [1]Ein Wechsel zwischen Vollzeit- und Teilzeitstudium ist in den Masterstudiengängen während des Studiums auf schriftlichen Antrag jeweils einmal pro Studienjahr zulässig; §§ 12 und 28 Abs. 1 Satz 7 bleiben unberührt. [2]Ein Wechsel ab dem dritten Vollzeitsemester in den Teilzeitstudiengang ist nur in begründeten Ausnahmefällen zulässig; die Entscheidung trifft der Prüfungsausschuss.

(3) [1]Im Teilzeitstudium der Masterstudiengänge können pro Studienjahr maximal 35 ECTS-Punkte erworben werden. [2]Der Prüfungsausschuss kann auf begründeten schriftlichen Antrag eine Ausnahme von Satz 1 genehmigen; der Antrag ist vor dem jeweiligen Prüfungsantritt zu stellen.

§ 5 ECTS-Punkte

(1) [1]Die Organisation von Studium und Prüfungen beruht auf dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS). [2]Das Studiensemester ist mit ca. 30 ECTS-Punkten veranschlagt. [3]Ein ECTS-Punkt entspricht einer Arbeitszeit von 30 Stunden.

(2) [1]ECTS-Punkte dienen als System zur Gliederung, Berechnung und Bescheinigung des Studienaufwandes. [2]Sie sind ein quantitatives Maß für die Arbeitsbelastung der Studierenden.

§ 6 Modularisierung, Studienbegleitende Leistungsnachweise

(1) [1]Das Studium besteht aus Modulen, die mit ECTS-Punkten bewertet sind. [2]Ein Modul ist eine zeitlich zusammenhängende und in sich geschlossene abprüfbare Lehr- und Lerneinheit.

(2) [1]Die Module schließen mit einer studienbegleitenden Modulprüfung ab. [2]Diese Prüfung soll in der Regel aus einer Prüfungsleistung oder Studienleistung bestehen. [3]In fachlich zu begründenden Ausnahmefällen kann diese Prüfung auch aus Prüfungsteilen (Portfolioprüfung) bzw. aus einer Kombination aus Prüfungs- und Studienleistungen (Portfolioprüfung) oder Teilprüfungen bestehen. [4]ECTS-Punkte werden nur für die erfolgreiche Teilnahme an Modulen vergeben, die aufgrund eigenständig erbrachter, abgrenzbarer Leistungen in einer Modulprüfung festgestellt wird. [5]Studienbegleitende Modulprüfungen sind solche, die während der Vorlesungszeit oder im Anschluss an die letzte Lehrveranstaltung eines Moduls vor Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Semesters angeboten werden. [6]Die Prüfungen finden in der Regel innerhalb des fünfwöchigen Prüfungszeitraums statt. [7]Der Prüfungszeitraum unterteilt sich in einen Abschnitt von zwei Wochen zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit und einen weiteren Abschnitt von drei Wochen vor dem Vorlesungszeitraum des folgenden Semesters.

(3) [1]Prüfungen (Prüfungs- und Studienleistung) messen den Erfolg der Studierenden. [2]Sie können schriftlich, elektronisch, mündlich oder in anderer Form erfolgen. [3]Insbesondere sind Übungsleistungen möglich, welche in der Regel wöchentliches, selbstständiges Lösen von Übungsaufgaben umfassen, sowie Praktikumsleistungen, welche in der Regel das Einüben von praktischen Aufgaben, schriftliche Versuchsprotokolle und mündliche oder schriftliche Testate vorsehen. [4]Weiterhin können Seminarleistungen (in der Regel Präsentation und schriftliche Ausarbeitung) und Exkursionsleistungen (in der Regel Begutachtung oder Diskussionsbeitrag) gefordert werden. [5]Prüfungsleistungen werden benotet. [6]Bei Studienleistungen beschränkt sich die Bewertung auf die Feststellung des Bestehens oder Nicht-Bestehens.

(4) Die Teilnahme an Modulprüfungen (Abs. 2 Satz 1) setzt die Immatrikulation im einschlägigen Studiengang an der Universität Erlangen-Nürnberg voraus.

(5) [1]Neben den studienbegleitenden Modulprüfungen können während der Lehrveranstaltungen freiwillige Zwischenprüfungen (z.B. Übungsleistungen oder Kurztests) als Leistungsstandmessung angeboten werden. [2]Näheres dazu, insbesondere Anzahl, Art und Umfang dieser Nachweise regelt das Modulhandbuch. [3]Eine Zwischenprüfungsleistung kann die Note einer bestandenen Modulprüfung oder Modulteilprüfung um maximal 0,7 Notenpunkte verbessern.

§ 6a Anwesenheitspflicht

(1) [1]Für entsprechend in der jeweiligen Modulbeschreibung gekennzeichnete Lehrveranstaltungen, in denen das Qualifikationsziel nicht anders als über die regelmäßige Teilnahme erreicht werden kann, kann als Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung bzw. für den Erwerb der Studienleistung eine Anwesenheitspflicht vorgesehen werden. [2]Eine Teilnahmeverpflichtung ist dann zulässig, wenn die Anwesenheit der bzw. des Einzelnen für den fachspezifischen Kompetenzerwerb aller Teilnehmerinnen und Teilnehmer erforderlich ist, der fachspezifische Kompetenzerwerb der bzw. des Einzelnen von der Anwesenheit der anderen Teilnehmerinnen und Teilnehmer abhängt oder nur durch die Anwesenheit an einem bestimmten Ort erreicht werden kann bzw. zur Sicherheit der Teilnehmerinnen und Teilnehmer erforderlich ist.

(2) [1]Die Teilnahme ist dann regelmäßig, wenn in einer Lehrveranstaltung nicht mehr als 15 v. H. der Unterrichtszeit versäumt werden. [2]Werden zwischen mehr als 15 v. H. bis höchstens 30 v. H. der Unterrichtszeit versäumt, kann die bzw. der Lehrende der bzw. dem Studierenden anbieten, eine zur Erfüllung des Erfordernisses der regelmäßigen Teilnahme kompetenzorientiert ausgestaltete Ersatzleistung zu erbringen; werden in diesem Fall keine Ersatzleistungen angeboten oder angebotene Ersatzleistungen von der bzw. dem Studierenden nicht erfüllt, so ist die Teilnahme nicht regelmäßig. [3]Werden insgesamt mehr als 30 v. H. der Unterrichtszeit versäumt, ist die Lehrveranstaltung erneut zu belegen. [4]Bei der Ermittlung des Umfangs der Fehlzeiten sich ergebende Nachkommastellen sind zu Gunsten der Studierenden zu runden.

(3) [1]Im Rahmen von Exkursionen, Praktika und Blockseminaren ist abweichend von Abs. 2 die Teilnahme nur dann regelmäßig, wenn alle Unterrichtseinheiten besucht wurden. [2]Für glaubhaft gemachte, nicht von der bzw. dem Studierenden zu vertretende Fehlzeiten im Umfang von bis zu 15 v. H. der Unterrichtszeit sind der bzw. dem Studierenden zur Erfüllung des Erfordernisses der regelmäßigen Teilnahme angemessene kompetenzorientiert ausgestaltete Ersatzleistungen anzubieten. [3]Werden mehr als 15 v. H. der Unterrichtszeit versäumt, so ist die Veranstaltung erneut zu belegen. [4]Bei der Ermittlung des Umfangs der Fehlzeiten sich ergebende Nachkommastellen sind zu Gunsten der Studierenden zu runden.

(4) Die Anwesenheit wird in den jeweiligen Lehrveranstaltungen mittels einer Teilnahmeliste, in die die bzw. der Studierende seinen bzw. ihren eigenen Namen samt Unterschrift einträgt, oder auf vergleichbare Weise festgestellt.

§ 7 Prüfungsfristen, Fristversäumnis

(1) [1]Die Prüfungen sind ordnungsgemäß so rechtzeitig abzulegen, dass die in der jeweiligen **Fachprüfungsordnung** festgelegte Zahl von ECTS-Punkten in der Grundlagen- und Orientierungsprüfung sowie in der Bachelor- bzw. Masterprüfung bis zum Ende des Regeltermins erworben ist. [2]Regeltermine sind in der Grundlagen- und Orientierungsprüfung das zweite Semester und in der Bachelor- bzw. Masterprüfung das letzte Semester der jeweiligen Regelstudienzeit. [3]Die Regeltermine nach Satz 2 dürfen überschritten werden (Überschreitungsfrist):
1. in der Grundlagen- und Orientierungsprüfung um ein Semester,
2. in der Bachelorprüfung um zwei Semester,
3. in der Masterprüfung um ein Semester und
4. in der Masterprüfung im Teilzeitstudium um zwei Semester.

[4]Die jeweilige Prüfung gilt als abgelegt und endgültig nicht bestanden, wenn die in der jeweiligen **Fachprüfungsordnung** festgelegte Zahl von ECTS-Punkten nicht innerhalb der Überschreitungsfrist nach Satz 3 erworben wurde, es sei denn, die bzw. der Studierende hat die Gründe hierfür nicht zu vertreten.

(2) Die Frist nach Abs. 1 verlängert sich um die Inanspruchnahme der Schutzfristen entsprechend den §§ 3, 4, 6 und 8 des Gesetzes zum Schutz der erwerbstätigen Mutter (Mutterschutzgesetz – MuSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 20. Juni 2002 (BGBl. I S. 2318) in der jeweils geltenden Fassung sowie entsprechend den Fristen des Gesetzes zum Elterngeld und zur Elternzeit (Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz – BEEG) vom 5. Dezember 2006 (BGBl. I S. 2748) in der jeweils geltenden Fassung.

(3) [1]Die Gründe nach den Abs. 1 Satz 4 und Abs. 2 müssen dem Prüfungsamt unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. [2]Werden die Gründe anerkannt, so ist die Prüfung zum nächstmöglichen Termin abzulegen; bereits vorliegende Prüfungs- oder Studienleistungen werden anerkannt. [3]Eine vor oder während der Prüfung eingetretene Prüfungsunfähigkeit muss unverzüglich bei der bzw. dem Prüfenden geltend gemacht werden; in Fällen krankheitsbedingter

Prüfungsunfähigkeit ist gleichzeitig ein Attest vorzulegen. [4]Der Prüfungsausschuss kann die Vorlage eines vertrauensärztlichen Attestes verlangen. [5]Im Falle eines krankheitsbedingten Rücktritts am Tag der Prüfung nach der Prüfungszeit ist dem Prüfungsausschuss unverzüglich ein vertrauensärztliches Attest vorzulegen.

§ 8 Prüfungsausschuss

(1) [1]Für die Organisation der Prüfungen wird ein Prüfungsausschuss aus sechs Mitgliedern der Technischen Fakultät eingesetzt. [2]Die bzw. der Vorsitzende und weitere vier Mitglieder sind Professorinnen bzw. Professoren oder hauptberuflich an der Technischen Fakultät tätige Hochschullehrerinnen bzw. Hochschullehrer, ein Mitglied ist wissenschaftliche Mitarbeiterin bzw. wissenschaftlicher Mitarbeiter und muss gemäß § 3 Abs. 2 der Hochschulprüferverordnung (BayRS 2210-1-1-6-WFK) in der jeweils geltenden Fassung zur Abnahme von Prüfungen befugt sein. [3]Die Mitglieder des Prüfungsausschusses werden vom Fakultätsrat gewählt. [4]Die Amtszeit beträgt drei Jahre. [5]Eine Wiederwahl ist zulässig. [6]Für die bzw. den Vorsitzenden und jedes Mitglied wird eine persönliche Vertreterin bzw. ein persönlicher Vertreter bestellt.

(2) Die bzw. der Vorsitzende kann ihr bzw. ihm obliegende Aufgaben einem Mitglied des Prüfungsausschusses zur Erledigung übertragen.

(3) [1]Dem Prüfungsausschuss obliegt die Durchführung der Prüfungsverfahren, insbesondere die Planung und Organisation der Prüfungen. [2]Er achtet darauf, dass die Bestimmungen dieser Prüfungsordnung eingehalten werden. [3]Mit Ausnahme der eigentlichen Prüfung und deren Bewertung trifft er alle anfallenden Entscheidungen. [4]Er erlässt insbesondere Bescheide in Prüfungsangelegenheiten, nachdem er die Bewertung der Prüfungsleistungen und ihre Rechtmäßigkeit geprüft hat. [5]Er berichtet regelmäßig dem Fakultätsrat über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten. [6]Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht auf Anwesenheit bei der Abnahme der Prüfungen.

(4) [1]Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn sämtliche Mitglieder schriftlich unter Einhaltung einer mindestens einwöchigen Ladungsfrist geladen sind und die Mehrheit der Mitglieder anwesend und stimmberechtigt ist. [2]Er beschließt mit der Mehrheit der abgegebenen Stimmen in Sitzungen. [3]Stimmenthaltung, geheime Abstimmung und Stimmrechtsübertragung sind nicht zulässig. [4]Bei Stimmengleichheit gibt die Stimme der bzw. des Vorsitzenden den Ausschlag.

(5) [1]Die bzw. der Vorsitzende beruft die Sitzungen des Prüfungsausschusses ein. [2]Sie bzw. er ist befugt, anstelle des Prüfungsausschusses unaufschiebbare Entscheidungen alleine zu treffen. [3]Hiervon ist der Prüfungsausschuss unverzüglich in Kenntnis zu setzen. [4]Darüber hinaus kann, soweit diese Prüfungsordnung nichts anderes bestimmt, der Prüfungsausschuss der bzw. dem Vorsitzenden die Erledigung einzelner Aufgaben widerruflich übertragen.

(6) [1]Bescheide in Prüfungsangelegenheiten, durch die jemand in seinen Rechten beeinträchtigt werden kann, bedürfen der Schriftform; sie sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. [2]Der bzw. dem Studierenden ist vor einer ablehnenden Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben. [3]Aufgrund Beschlusses des Prüfungsausschusses können Notenbescheide der bzw. dem jeweiligen Studierenden in elektronischer Form bekannt gegeben werden. [4]Widerspruchsbescheide erlässt die Präsidentin bzw. der Präsident, in fachlich-prüfungsrechtlichen Fragen im Einvernehmen mit dem Prüfungsausschuss und nach Anhörung der zuständigen Prüfenden.

§ 9 Prüfende, Ausschluss wegen persönlicher Beteiligung, Verschwiegenheitspflicht

(1) [1]Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfenden. [2]Es können alle nach dem Bayerischen Hochschulgesetz und der Hochschulprüferverordnung in der jeweils geltenden Fassung zur Abnahme von Prüfungen Berechtigten bestellt werden. [3]Scheidet ein prüfungsberechtigtes Hochschulmitglied aus, bleibt dessen Prüfungsberechtigung in der Regel bis zu einem Jahr erhalten. [4]Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss die Prüfungsberechtigung darüber hinaus verlängern.

(2) Ein kurzfristig vor Beginn der Prüfung aus zwingenden Gründen notwendig werdender Wechsel der bzw. des Prüfenden ist zulässig.

(3) [1]Zur Beisitzerin bzw. zum Beisitzer kann bestellt werden, wer das entsprechende oder ein verwandtes Fachstudium erfolgreich abgeschlossen hat. [2]Die Beisitzerin bzw. der Beisitzer soll hauptberufliche wissenschaftliche Mitarbeiterin bzw. hauptberuflicher wissenschaftlicher Mitarbeiter sein.

(4) Der Ausschluss von der Beratung und Abstimmung im Prüfungsausschuss sowie von einer Prüfungstätigkeit wegen persönlicher Beteiligung bestimmt sich nach Art. 41 Abs. 2 BayHSchG.

(5) Die Pflicht der Mitglieder des Prüfungsausschusses und sonstiger mit Prüfungsangelegenheiten befasster Personen zur Verschwiegenheit bestimmt sich nach Art. 18 Abs. 3 BayHSchG.

§ 10 Bekanntgabe der Prüfungstermine und der Prüfenden; Anmeldung, Rücktritt

(1) Die Termine der Prüfungen und die Prüfenden gibt das Prüfungsamt rechtzeitig vorher ortsüblich bekannt.

(2) [1]Die Studierenden melden sich zu den einzelnen Modulprüfungen nach Beginn der Vorlesungszeit an. [2]Die Anmeldetermine und Anmeldeformalitäten werden vier Wochen vorher ortsüblich bekannt gegeben.

(3) [1]Unbeschadet der Fristen gemäß §§ 7, 28 ist bis zum Ende des dritten Werktages vor dem Prüfungstag ein Rücktritt vom Erstversuch einer gemäß Abs. 2 Satz 1 angemeldeten schriftlichen bzw. mündlichen Prüfungen ohne Angabe von Gründen gegenüber der bzw. dem Prüfenden zulässig; als Werktage gelten die Tage von Montag bis einschließlich Freitag. [2]Mit dem wirksamen Rücktritt erlischt die Anmeldung zur Prüfung.

(4) [1]Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn die bzw. der Studierende zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint oder wenn sie bzw. er nach dem Ablauf der Rücktrittsfrist gem. Abs. 3 ohne triftige Gründe zurücktritt. [2]Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe nach Satz 1 müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. [3]Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe an, so wird ein neuer Termin anberaumt. [4]In Fällen krankheitsbedingter Prüfungsunfähigkeit ist ein Attest vorzulegen; der Prüfungsausschuss kann die Vorlage eines vertrauensärztlichen Attestes verlangen. [5]Im Falle eines krankheitsbedingten Rücktritts am Tag der Prüfung nach Beginn der Prüfungszeit ist dem Prüfungsausschuss unverzüglich ein vertrauensärztliches Attest vorzulegen.

§ 11 Zugangskommissionen zum Masterstudium

(1) Die Prüfung der Qualifikations- und Zugangsvoraussetzungen zum Masterstudium obliegt Zugangskommissionen, die für jeden der Masterstudiengänge bestellt werden.

(2) [1]Die Zugangskommissionen bestehen mindestens aus einer Professorin bzw. einem Professor

als der bzw. dem Vorsitzenden, einer weiteren Hochschullehrerin bzw. einem weiteren Hochschullehrer und einer bzw. einem hauptberuflich im Dienst der Universität stehenden wissenschaftlichen Mitarbeiterin bzw. Mitarbeiter. [2]Die Mitglieder werden vom Fakultätsrat der Technischen Fakultät für eine Amtszeit von drei Jahren bestellt; Wiederbestellung ist möglich. [3]§ 8 Abs. 4 und Abs. 5 gelten entsprechend.

§ 12 Anerkennung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

(1) [1]Studienzeiten, Module, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die in Studiengängen an anderen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen in der Bundesrepublik Deutschland, durch die erfolgreiche Teilnahme an einer Fernstudieneinheit im Rahmen eines Studiengangs an einer staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland oder in Studiengängen an einer ausländischen Hochschule erbracht worden sind, werden bei einem Studium nach dieser Prüfungsordnung anerkannt, außer es bestehen wesentliche Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen. [2]Gleiches gilt für Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen, die an einer staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschule in Bayern im Rahmen von sonstigen Studien nach Art. 56 Abs. 6 Nr. 1 und 2 BayHSchG, in speziellen Studienangeboten nach Art. 47 Abs. 3 Satz 1 BayHSchG oder an der Virtuellen Hochschule Bayern erbracht worden sind.

(2) [1]Kompetenzen, die im Rahmen einer einschlägigen, erfolgreich abgeschlossenen Berufs- oder Schulausbildung, sonstiger weiterbildender Studien nach Art. 56 Abs. 6 Nr. 3 BayHSchG oder außerhalb des Hochschulbereichs erworben wurden, werden anerkannt, soweit die festgestellten Kompetenzen gleichwertig sind. [2]Außerhalb des Hochschulbereichs erworbene Kompetenzen dürfen höchstens die Hälfte der nachzuweisenden Kompetenzen ersetzen.

(3) [1]Die Noten anerkannter Module, Prüfungen und Studienleistungen werden übernommen, wenn sie entsprechend den Empfehlungen der in der Datenbank anabin (Informationsportal zur Anerkennung ausländischer Bildungsabschlüsse der KMK) hinterlegten Daten als gleichwertig anerkannt und gemäß § 18 gebildet wurden. [2]Stimmt das gem. Satz 1 als gleichwertig anerkannte Notensystem an der Universität oder an gleichgestellten Hochschulen erbrachter und von der Universität Erlangen-Nürnberg anerkannter Prüfungen mit dem Notensystem des § 18 nicht überein, werden die Noten der anderen Hochschulen in der Regel nach der Formel

$x = 1 + 3 (N_{max} – N_d)/(N_{max} - N_{min})$ mit
x = gesuchte Umrechnungsnote
Nmax = beste erzielbare Note
Nmin = unterste Bestehensnote
Nd = erzielte Note
umgerechnet.
[3]Bei den so berechneten Noten wird nur eine Stelle hinter dem Komma berücksichtigt. [4]Ist die Umrechnung nicht möglich, so legt der Prüfungsausschuss in der Regel einen entsprechenden Schlüssel für die Notenberechnung fest.

(4) [1]Die für die Anerkennung erforderlichen Unterlagen sind der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses vorzulegen. [2]Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Abs. 1 bis 3 besteht ein Rechtsanspruch auf Anerkennung. [3]Die Entscheidung trifft die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses nach Anhörung der bzw. des vom zuständigen Fach benannten Fachvertreterin bzw. Fachvertreters; die Entscheidung ergeht schriftlich.

§ 13 Täuschung, Ordnungsverstoß, Ausschluss von der weiteren Teilnahme

(1) Bei einem Täuschungsversuch oder dem Versuch, das Ergebnis einer Prüfung durch Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(2) Wer den ordnungsgemäßen Ablauf einer Prüfung stört, kann von der jeweiligen prüfungsberechtigten Person oder der bzw. dem Aufsichtsführenden von der Fortsetzung der betreffenden Prüfung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(3) Bei wiederholten oder schwerwiegenden Verstößen im Sinne des Abs. 1 oder Abs. 2 kann der Prüfungsausschuss die bzw. den Studierenden von der weiteren Teilnahme an der Prüfung ausschließen.

§ 14 Entzug akademischer Grade

Der Entzug des Bachelor- oder Mastergrades richtet sich nach Art. 69 BayHSchG.

§ 15 Mängel im Prüfungsverfahren

(1) Erweist sich, dass das Prüfungsverfahren mit Mängeln behaftet war, die das Prüfungsergebnis beeinflusst haben, kann auf Antrag einer bzw. eines Studierenden angeordnet werden, dass von einer bzw. einem bestimmten oder von allen Studierenden die Prüfung oder einzelne Teile derselben wiederholt werden.

(2) Mängel des Prüfungsverfahrens müssen unverzüglich bei der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses oder bei der bzw. dem Prüfenden geltend gemacht werden.

(3) Sechs Monate nach Abschluss der Prüfung dürfen von Amts wegen Anordnungen nach Abs. 1 nicht mehr getroffen werden.

§ 16 Schriftliche Prüfung

(1) [1]In der schriftlichen Prüfung sollen die Studierenden nachweisen, dass sie in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln ein Problem mit den geläufigen Methoden des Faches erkennen und Wege zur Lösung finden können. [2]Schriftliche Prüfungen können in Form von Klausuren - die auch im elektronischen Verfahren nach § 17a durchgeführt werden können -, Haus- oder Seminararbeiten abgehalten werden. [3]In Ausnahmefällen (insbesondere wegen Auslandsaufenthalten, Krankheit oder unverhältnismäßiger Ressourcenbelastung) kann der Prüfungsausschuss einem Wechsel der Prüfungsform zustimmen. [4]Im Falle des Wechsels der Prüfungsform wegen unverhältnismäßiger Ressourcenbelastung ist der Wechsel den Studierenden spätestens zwei Wochen nach Vorlesungsbeginn durch die bzw. den Prüfenden bekannt zu machen. [5]Dieser Wechsel gilt vorbehaltlich der Zustimmung des Prüfungsausschusses.

(2) Die jeweilige **Fachprüfungsordnung** regelt die Dauer der schriftlichen Prüfung.

(3) [1]Schriftliche Prüfungen werden in der Regel von der Erstellerin bzw. dem Ersteller der Aufgabe bewertet. [2]Eine mit „nicht ausreichend“ bewertete schriftliche Prüfungsleistung ist von zwei Prüfenden zu bewerten. [3]Die Bewertung der bzw. des Prüfenden muss schriftlich dokumentiert werden und die das abschließende Votum tragenden Gründe erkennen lassen.

(4) [1]Klausuren können vollständig oder teilweise im Antwort-Wahl-Verfahren abgenommen werden (Single- und/oder Multiple-Choice-Prüfungen). [2]Näheres dazu, in welchen Modulen Klausuren im Antwort-Wahl-Verfahren abgenommen werden, regelt das Modulhandbuch. [3]Die bzw. der zu Prüfende hat anzugeben, welche der mit den Aufgaben vorgelegten Antworten sie bzw. er für zutreffend hält. [4]Die Prüfungsaufgaben müssen zuverlässige Prüfungsergebnisse ermöglichen. [5]Bei der Aufstellung der Prüfungsaufgaben ist festzulegen, welche Antworten als zutreffend anerkannt werden. [6]Falls die Frage Mehrfachantworten verbietet, sind Mehrfachantworten unzulässig und werden nicht gewertet. [7]Die Prüfungsaufgaben sind durch mindestens zwei Aufgabenstellerinnen bzw. Aufgabensteller vor der Feststellung des Prüfungsergebnisses darauf zu überprüfen, ob sie gemessen an den Anforderungen des Satzes 4 fehlerhaft sind. [8]Ergibt diese Überprüfung, dass einzelne Prüfungsaufgaben fehlerhaft sind, sind diese bei der Feststellung des Prüfungsergebnisses nicht zu berücksichtigen, es ist von der verminderten Zahl der Prüfungsaufgaben auszugehen. [9]Die Verminderung der Zahl der Prüfungsaufgaben darf sich nicht zum Nachteil einer bzw. eines zu Prüfenden auswirken. [10]Über die jeweilige Aufgabe hinaus dürfen keine Minuspunkte vergeben werden.

(5) [1]Prüfungen nach Abs. 4 Satz 1 gelten als bestanden, wenn

1. die bzw. der zu Prüfende insgesamt mindestens 50 Prozent der gestellten Prüfungsfragen bzw. der zu erzielenden Punkte zutreffend beantwortet hat oder
2. die bzw. der zu Prüfende insgesamt mindestens 40 Prozent der gestellten Prüfungsfragen bzw. der zu erzielenden Punkte zutreffend beantwortet hat und die Zahl der von der bzw. dem zu Prüfenden zutreffend beantworteten Fragen bzw. erzielten Punkte um nicht mehr als 17 Prozent die durchschnittlichen Prüfungsleistungen der insgesamt zu Prüfenden unterschreitet, die erstmals an der entsprechenden Prüfung teilgenommen haben.

[2]Wird Satz 1 Nr. 2 angewendet, ist die Studiendekanin bzw. der Studiendekan zu unterrichten.

(6) Bei Klausuren, die nur teilweise im Antwort-Wahl-Verfahren abgenommen werden, gelten die Abs. 4 und 5 nur für diesen Teil.

§ 17 Mündliche Prüfung

(1) [1]In den mündlichen Prüfungen sollen die Studierenden nachweisen, dass sie die Zusammenhänge des Prüfungsgebiets erkennen und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermögen. [2]Mündliche Prüfungen finden, soweit nichts anderes vorgeschrieben ist, in Anwesenheit einer Beisitzerin bzw. eines Beisitzers statt, die bzw. der von der bzw. dem Prüfenden bestellt wird. [3]In Ausnahmefällen (insbesondere wegen Auslandsaufenthalten, Krankheit oder unverhältnismäßiger Ressourcenbelastung) kann der Prüfungsausschuss einem Wechsel der Prüfungsform zustimmen. [4]Im Falle des Wechsels der Prüfungsform wegen unverhältnismäßiger Ressourcenbelastung ist der Wechsel den Studierenden spätestens zwei Wochen nach Vorlesungsbeginn durch die bzw. den Prüfenden bekannt zu machen. [5]Dieser Wechsel gilt vorbehaltlich der Zustimmung des Prüfungsausschusses.

(2) Die Dauer der mündlichen Prüfungen beträgt in der Regel mindestens 30 Minuten; die **Fachprüfungsordnungen** können hiervon abweichende Regelungen treffen.

(3) In der mündlichen Prüfung vor mehreren prüfungsberechtigten Personen setzt jede bzw. jeder Prüfende die Note nach § 18 fest.

(4) [1]Über die mündliche Prüfung ist ein Protokoll anzufertigen, in das aufzunehmen sind: Ort und

Zeit sowie Zeitdauer der Prüfung, Gegenstand und Ergebnis der Prüfung, die Namen der Prüfenden, der Beisitzerin bzw. des Beisitzers und der bzw. des Studierenden sowie besondere Vorkommnisse. [2]Das Protokoll wird von den prüfungsberechtigten Personen und der Beisitzerin bzw. dem Beisitzer unterzeichnet. [3]Die Wiedergabe von Prüfungsfragen und Antworten ist nicht erforderlich.

§ 17a Elektronische Prüfung

[1]Prüfungen können in elektronischer Form abgenommen werden. [2]Näheres dazu, in welchen Modulen Prüfungen in elektronischer Form abgenommen werden, regelt das Modulhandbuch. [3]Elektronische Prüfungen (E-Prüfungen) sind Prüfungsverfahren, deren Durchführung und Auswertung durch computergestützte bzw. digitale Medien erfolgen. [4]Die Authentizität und die Integrität der Prüfungsergebnisse sind sicherzustellen. [5]Eine automatisiert erstellte Bewertung einer Prüfungsleistung soll auf Antrag der bzw. des betroffenen Studierenden von einer bzw. einem Prüfenden, im Fall einer nicht bestandenen Prüfung von zwei Prüfenden, überprüft werden.

§ 18 Bewertung der Prüfungen, Notenstufen, Gesamtnote

(1) [1]Die Urteile über die einzelnen Prüfungsleistungen werden von der bzw. dem Prüfenden durch folgende Prädikate und Notenstufen ausgedrückt:

sehr gut	= (1,0 oder 1,3)	eine hervorragende Leistung;
gut	= (1,7 oder 2,0 oder 2,3)	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;
befriedigend	= (2,7 oder 3,0 oder 3,3)	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht;
ausreichend	= (3,7 oder 4,0)	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen entspricht;
nicht ausreichend	= (4,3 oder 4,7 oder 5,0)	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

[2]Eine Prüfung (§ 6 Abs. 2) ist bestanden, wenn sie mindestens mit der Notenstufe „ausreichend“ bewertet ist. [3]Bei unbenoteten Prüfungen (§ 6 Abs. 3 Satz 6) lautet die Bewertung „bestanden“ oder „nicht bestanden“, dies gilt auch im Falle einer Kombination aus mehreren Studienleistungen in Fällen des § 6 Abs. 2 Satz 3. [4]Eine Modulprüfung ist vorbehaltlich einer abweichenden Regelung in der jeweiligen **Fachprüfungsordnung** bestanden, wenn alle Prüfungsteile bzw. Teilleistungen (§ 6 Abs. 2 Satz 3) bestanden sind. [5]Ist eine Prüfung von mehreren Prüfenden zu bewerten oder besteht sie aus mehreren Prüfungsteilen bzw. Teilleistungen, so ergibt sich die Note aus dem gewichteten Mittel der Einzelnoten. [6]Bei der Ermittlung der Note wird eine Stelle nach dem Komma berücksichtigt; alle anderen Stellen entfallen ohne Rundung.

(2) [1]Prüfungen im Antwort-Wahl-Verfahren (Single- und/oder Multiple-Choice-Prüfungen) sind wie folgt zu bewerten:
[2]Wer die für das Bestehen der Prüfung nach § 16 Abs. 4 Satz 1 erforderliche Mindestzahl zutreffend beantworteter Prüfungsfragen erreicht, erhält die Note
1,0 („sehr gut“), wenn mindestens 75 Prozent,
2,0 („gut“), wenn mindestens 50, aber weniger als 75 Prozent,
3,0 („befriedigend“), wenn mindestens 25, aber weniger als 50 Prozent,
4,0 („ausreichend“), wenn keine oder weniger als 25 Prozent der darüber hinaus gestellten Prüfungsfragen zutreffend beantwortet wurden.

[3]Die Noten können entsprechend dem prozentualen Anteil um 0,3 erhöht oder erniedrigt werden; die Noten 0,7 und 4,3 sind dabei ausgeschlossen. [4]Wer nicht die erforderliche Mindestzahl erreicht, erhält die Note 5,0. [5]Abweichend von Satz 3 können in den Fällen, in denen die Prüfung gemäß § 16 Abs. 7 teilweise im Antwort-Wahl-Verfahren durchgeführt wird, neben der Note 5,0 auch die Noten 4,3 und 4,7 festgesetzt werden.

(3) Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung ist bestanden, wenn die hierfür in § 25 dieser Prüfungsordnung und der jeweiligen **Fachprüfungsordnung** festgelegten Voraussetzungen erfüllt sind.

(4) [1]Die Gesamtnote der Grundlagen- und Orientierungsprüfung, der Bachelorprüfung, der Masterprüfung und der Module lautet:
bei einem Durchschnitt bis 1,5 = sehr gut
bei einem Durchschnitt über 1,5 bis 2,5 = gut
bei einem Durchschnitt über 2,5 bis 3,5 = befriedigend
bei einem Durchschnitt über 3,5 bis 4,0 = ausreichend.
[2]Wer die Bachelor- oder Masterprüfung mit einer Gesamtnote von 1,0 bis 1,2 abschließt, erhält das Gesamturteil „mit Auszeichnung bestanden“.

(5) [1]Gibt es in einem Modul mehr als einen benoteten Prüfungsteil bzw. eine benotete Teilprüfung (§ 6 Abs. 2 Satz 3), so gehen die Einzelnoten mit dem Gewicht ihrer jeweiligen ECTS-Punkte in die Modulnote ein, soweit die jeweilige **Fachprüfungsordnung** nichts anderes regelt. [2]Sind den Prüfungsteilen bzw. Teilprüfungen keine ECTS-Punkte zugeordnet, so gibt die bzw. der Modulverantwortliche im Modulkatalog bekannt, wie sich die Modulnote aus den Bewertungen der einzelnen Teile der Modulprüfung berechnet; Abs. 1 Satz 6 gilt entsprechend. [3]Wird keine benotete Prüfung abgehalten, lautet die Bewertung des bestandenen Moduls „bestanden“.

(6) [1]In die Gesamtnote der Grundlagen- und Orientierungsprüfung gehen alle Modulnoten der für das Bestehen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung erforderlichen Module mit dem Gewicht der ECTS-Punkte ihres Moduls ein. [2]Von mehreren möglichen Modulen werden die besseren angerechnet.

(7) [1]In die Gesamtnote der Bachelorprüfung gehen alle Modulnoten des Bachelorstudiums mit dem Gewicht der ECTS-Punkte ihres Moduls ein. [2]Abs. 1 Satz 6 gilt entsprechend.

(8) [1]In die Gesamtnote der Masterprüfung gehen alle die Modulnoten des Masterstudiums mit dem Gewicht der ECTS-Punkte ihres Moduls ein. [2]Abs. 1 Satz 6 gilt entsprechend.

(9) Die **Fachprüfungsordnungen** können vorsehen, dass einzelne Modulprüfungen mit unterschiedlichem Gewicht in die Notenberechnung für die Gesamtnote der Bachelor- oder Masterprüfung eingehen.

§ 19 Ungültigkeit der Prüfung

(1) Wurde bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung der Urkunde bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die betroffenen Noten entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass die Täuschung vorsätzlich erfolgte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung der Urkunde bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt.

(3) Vor einer Entscheidung ist der bzw. dem Studierenden Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.

(4) [1]Die unrichtige Urkunde wird eingezogen; es wird gegebenenfalls eine neue Urkunde ausgestellt. [2]Eine Entscheidung nach Abs. 1 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Ausstellungsda-

tum der Urkunde ausgeschlossen.

§ 20 Einsicht in die Prüfungsakten

(1) Nach Abschluss der einzelnen Prüfungsverfahren erhält die bzw. der Studierende auf Antrag Einsicht in ihre bzw. seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten der Prüfenden und die Prüfungsprotokolle.

(2) [1]Der Antrag ist binnen eines Monats nach Notenbekanntgabe bei der bzw. dem für die Einsicht zuständigen Prüfungsorgan zu stellen. [2]Die Einsicht wird durch die bzw. den Prüfenden gewährt, soweit nicht das Prüfungsamt zuständig ist; näheres regelt der Prüfungsausschuss. [3]Wer ohne eigenes Verschulden verhindert war, die Frist nach Satz 1 einzuhalten, kann Wiedereinsetzung in den vorigen Stand nach Art. 32 BayVwVfG in der jeweils geltenden Fassung beantragen.

§ 21 Zeugnis, Diploma Supplement, Transcript of Records, Urkunde

(1) Wer einen Studiengang erfolgreich abgeschlossen hat, erhält möglichst innerhalb von vier Wochen ein Zeugnis, ein Transcript of Records, ein Diploma Supplement und eine Urkunde über die Verleihung des akademischen Grades.

(2) [1]Das Zeugnis enthält die Module und Modulnoten sowie die Gesamtnote der Bachelor- oder Masterprüfung und nennt zudem das Thema der Bachelor- bzw. der Masterarbeit. [2]Das Transcript of Records führt alle besuchten Module auf; das Zeugnis und das Transcript of Records können in einer Urkunde zusammengefasst werden. [3]Das Transcript of Records und das Diploma Supplement werden in englischer und deutscher Sprache ausgestellt. [4]Näheres zum Diploma Supplement, insbesondere zum Inhalt, bestimmt der Prüfungsausschuss. [5]Informationen, die dem Prüfungsamt noch nicht vorliegen, müssen dort spätestens bis zum Zeitpunkt des Abschlusses des Studiengangs einschließlich entsprechender Nachweise vorgelegt werden; andernfalls können sie in den Dokumenten nach Abs. 1 nicht mehr berücksichtigt werden.

§ 22 Bescheinigung über endgültig nicht bestandene Prüfung

Wer die Bachelor- oder Masterprüfung endgültig nicht bestanden hat, erhält auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise sowie der Exmatrikulationsbescheinigung eine schriftliche Bescheinigung, aus der sich das Nichtbestehen der Prüfung, die in den einzelnen Modulprüfungen erzielten Noten und die noch fehlenden Prüfungsleistungen ergeben.

§ 23 Nachteilsausgleich

(1) [1]Im Prüfungsverfahren ist auf Art und Schwere einer Behinderung Rücksicht zu nehmen. [2]Wer durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft macht, wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage zu sein, die Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, hat Anspruch darauf, dass die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses gestattet, den Nachteil durch entsprechende Verlängerung der Arbeitszeit oder eine andere Gestaltung des Prüfungsverfahrens auszugleichen.

(2) Entsprechende, ihrer Situation angemessene Möglichkeiten sind Schwangeren zu eröffnen, wenn die betroffenen Studierenden bei dem zuständigen Prüfungsausschuss spätestens vier Wochen vor dem Prüfungstermin eine ärztliche Bescheinigung darüber vorlegen, dass sie sich zum Prüfungstermin mindestens in der 30. Schwangerschaftswoche befinden werden.

(3) [1]Entscheidungen nach Abs. 1 und 2 werden nur auf schriftlichen Antrag hin von der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses getroffen. [2]Zum Nachweis des Vorliegens der Voraussetzungen nach Abs. 1 kann die Vorlage eines vertrauensärztlichen Attestes verlangt werden. [3]Anträge auf Nachteilsausgleich sind möglichst vier Wochen vor der Prüfung an den Prüfungsausschuss zu

richten.

II. Teil: Bachelorprüfung

§ 24 Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungen

(1) [1]Wer im Bachelorstudium immatrikuliert ist, gilt als zugelassen zur Bachelorprüfung und den Modulprüfungen, aus denen die Bachelorprüfung besteht, es sei denn, die Zulassung ist zu versagen. [2]Zu versagen ist die Zulassung, wenn

1. im Besonderen Teil und in den **Fachprüfungsordnungen** vorgeschriebene Voraussetzungen und Nachweise endgültig nicht oder nicht fristgemäß erfüllt werden
2. die Grundlagen- und Orientierungsprüfung, die Bachelorprüfung, die Diplomvorprüfung oder die Diplomprüfung im gleichen oder einem inhaltlich verwandten Studiengang (benannt im ortsüblich bekannt gemachten Dokument „Aufstellung von inhaltlich verwandten Studiengängen der TF“) endgültig nicht bestanden ist
3. die Exmatrikulation unter Verlust des Prüfungsanspruchs verfügt wurde.

(2) Ist die Zulassung zu den Prüfungen des Studiengangs zu versagen, so ist unverzüglich die Entscheidung zu treffen, schriftlich mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen und der bzw. dem Studierenden bekannt zu geben.

§ 25 Grundlagen- und Orientierungsprüfung

(1) In der Grundlagen- und Orientierungsprüfung sollen die Studierenden zeigen, dass sie

- den Anforderungen an ein wissenschaftliches Studium in dem von ihnen gewählten Studiengang gewachsen sind
- insbesondere die methodischen Fertigkeiten erworben haben, die erforderlich sind, um das Studium mit Erfolg fortsetzen zu können.

(2) [1]Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung umfasst Module im Umfang von mindestens 30 ECTS-Punkten. [2]Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung ist bestanden, wenn alle in der jeweiligen **Fachprüfungsordnung** als Grundlagen- und Orientierungsprüfung gekennzeichneten Module bestanden sind und sämtliche in der jeweiligen **Fachprüfungsordnung** festgelegten Voraussetzungen erfüllt sind. [3]Die jeweilige **Fachprüfungsordnung** regelt Gegenstand, Art und Umfang der Grundlagen- und Orientierungsprüfung.

§ 26 Bachelorprüfung

[1]Die **Fachprüfungsordnungen** regeln Gegenstände, Art und Umfang der Bachelorprüfung. [2]Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn die in der jeweiligen **Fachprüfungsordnung** zugeordneten Module im Umfang von 180 ECTS-Punkten, in siebensemestrigen Studiengängen im Umfang von 210 ECTS-Punkten, bestanden sind.

§ 27 Bachelorarbeit

(1) [1]Die Bachelorarbeit soll nachweisen, dass die Studierenden im Stande sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Fragestellung selbstständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die Ergebnisse sachgerecht darzustellen. [2]Sie wird nach Maßgabe der jeweiligen **Fachprüfungsordnung** mit acht bis zwölf ECTS-Punkten bewertet.

(2) [1]Soweit die jeweilige **Fachprüfungsordnung** nichts anderes regelt, sind die an der Technischen Fakultät hauptberuflich im jeweiligen Studiengang tätigen Hochschullehrerinnen bzw. Hoch-

schullehrer (Betreuerinnen bzw. Betreuer) zur Vergabe einer Bachelorarbeit berechtigt. [2]Der Prüfungsausschuss kann Ausnahmen gestatten und regeln. [3]Der Prüfungsausschuss kann auch die Anfertigung der Bachelorarbeit in einer Einrichtung außerhalb der Universität gestatten, wenn dort die Betreuung gesichert ist.

(3) [1]Die Studierenden sorgen spätestens am Semesteranfang des letzten Semesters der Regelstudienzeit dafür, dass sie ein Thema für die Bachelorarbeit erhalten. [2]Zulassungsvoraussetzung zur Bachelorarbeit ist der Erwerb von mindestens 110 ECTS-Punkten sowie der erfolgreiche Abschluss der Grundlagen- und Orientierungsprüfung. [3]Thema und Tag der Ausgabe sind dem Prüfungsamt mitzuteilen. [4]Gelingt es der bzw. dem Studierenden trotz ernstlicher Bemühungen nicht, ein Thema zu erhalten, weist die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses ihr bzw. ihm im Einvernehmen mit einer Fachvertreterin bzw. einem Fachvertreter auf Antrag ein Thema und eine Betreuerin bzw. einen Betreuer zu.

(4) [1]Die Zeit von der Vergabe des Themas bis zur Abgabe der Bachelorarbeit (Regelbearbeitungszeit) beträgt fünf Monate. [2]Das Thema muss so begrenzt sein, dass es innerhalb der Regelbearbeitungszeit bearbeitet werden kann. [3]Mit Zustimmung der Betreuerin bzw. des Betreuers kann der Prüfungsausschuss auf begründeten Antrag die Bearbeitungsfrist ausnahmsweise um höchstens einen Monat verlängern.
[4]Weist die bzw. der Studierende durch ärztliches Attest nach, dass sie bzw. er durch Krankheit an der Bearbeitung gehindert ist, ruht die Bearbeitungszeit.

(5) [1]Das Thema der Bachelorarbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten drei Wochen der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden; bei einer Wiederholung ist die Rückgabe des Themas ausgeschlossen. [2]Wird das Thema unzulässigerweise zurückgegeben, wird die Bachelorarbeit mit „nicht ausreichend“ (5,0) benotet; sie gilt als abgelehnt. [3]Satz 2 gilt entsprechend, wenn die Bachelorarbeit nicht fristgerecht abgegeben wird.

(6) [1]Die Arbeit ist, soweit in der jeweiligen **Fachprüfungsordnung** nichts Abweichendes festgelegt ist, in deutscher Sprache bzw. mit Zustimmung der Betreuerin bzw. des Betreuers in englischer Sprache abzufassen. [2]Auf Antrag der bzw. des Studierenden kann die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses mit Zustimmung der Betreuerin bzw. des Betreuers die Abfassung der Arbeit in einer anderen Sprache zulassen.

(7) [1]Die Arbeit ist in Form eines gedruckten und gebundenen Exemplares und eines digitalen Exemplares (PDF-Dokument auf Speichermedium) bei der Betreuerin bzw. dem Betreuer einzureichen. [2]Diese teilen dem Prüfungsamt unverzüglich das Datum der Abgabe mit. [3]Die Bachelorarbeit muss mit einer Erklärung der bzw. des Studierenden versehen sein, dass die Arbeit selbst verfasst und keine anderen als die darin angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt wurden.

(8) [1]Die Arbeit wird in der Regel von der Betreuerin bzw. dem Betreuer bewertet; § 16 Abs. 3 gilt entsprechend. [2]Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses wirkt darauf hin, dass die Arbeit spätestens innerhalb eines Monats begutachtet ist. [3]Die Arbeit ist bestanden, wenn sie wenigstens mit der Note ausreichend beurteilt ist.

(9) [1]Eine nicht ausreichende Bachelorarbeit kann einmal wiederholt werden; eine zweite Wiederholung oder Überarbeitung ist ausgeschlossen. [2]Die bzw. der Studierende sorgt dafür, dass sie bzw. er innerhalb von zwei Monaten nach der Bekanntgabe des nicht ausreichenden Ergebnisses ein neues Thema für die Wiederholung der Arbeit erhält, anderenfalls gilt die Arbeit als endgültig nicht bestanden; Abs. 3 Sätze 3 und 4 gelten entsprechend. [3]Für die Wiederholung gelten die Abs. 1 bis 8 entsprechend.

§ 28 Wiederholung von Prüfungen

(1) [1]Mit Ausnahme der Grundlagen- und Orientierungsprüfung sowie der Bachelorarbeit kann jede nicht bestandene Modulprüfung oder Modulteilprüfung zweimal wiederholt werden; Studienleistungen können beliebig oft wiederholt werden. [2]Die Wiederholung ist auf die nicht bestandene Prüfungs- oder Studienleistung beschränkt. [3]Die Prüfungen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung können nur einmal wiederholt werden; hinsichtlich der Wiederholung der Bachelorarbeit gilt § 27 Abs. 9. Satz 1. [4]Die Wiederholungsprüfung muss zum nächsten Termin abgelegt werden, der in der Regel spätestens innerhalb von sechs Monaten nach Bekanntgabe des ersten Prüfungsergebnisses stattfindet. [5]Die **Fachprüfungsordnungen** können die Wiederholungspflicht für Prüfungen bereits begonnener Wahlmodule bei Wechsel des Moduls aussetzen. [6]Wiederholungsprüfungen der Grundlagen- und Orientierungsprüfungen werden frühestens in dem auf den Erstversuch folgenden Prüfungszeitraum angeboten. [7]Die bzw. der Studierende gilt zur nächsten Wiederholungsprüfung als angemeldet. [8]Die Frist zur Wiederholung wird durch Exmatrikulation, durch Wechsel aus einem oder in einen Teilzeitstudiengang und Beurlaubung nicht unterbrochen. [9]Bei Versäumung der Wiederholung oder der Wiederholungsfrist gilt die Prüfung als nicht bestanden, sofern der Prüfungsausschuss der bzw. dem Studierenden nicht wegen besonderer, nicht selbst zu vertretender Gründe eine Nachfrist gewährt; die Regelfristen gemäß § 7 Abs. 1 laufen weiter. [10]Die Regeln über Mutterschutz und Elternzeit (§ 7 Abs. 2) finden Anwendung.

(2) [1]Die freiwillige Wiederholung einer bestandenen Prüfung desselben Moduls ist nicht zulässig. [2]Vorbehaltlich abweichender Bestimmungen in den **Fachprüfungsordnungen** können statt nicht bestandener Module andere, alternativ angebotene Module absolviert werden; die Fehlversuche im vorangegangenen, alternativ angebotenen Modul werden angerechnet, sofern die **Fachprüfungsordnungen** nicht auch insoweit Abweichendes regeln. [3]Entsprechendes gilt für Module, die im Rahmen der Prüfungsfristen nach § 7 zusätzlich zu erfolgreich absolvierten Modulen des Studiengangs besucht und abgeschlossen werden. [4]Besteht die bzw. der Studierende zusätzliche Module, legt sie bzw. er selbst fest, welche der Leistungen in die Notenberechnung eingebracht werden sollen. [5]Die getroffene Wahl ist dem Prüfungsamt bis spätestens zum Abschluss des Studiengangs mitzuteilen. [6]Die Wahl wird damit bindend. [7]Wird keine Wahl getroffen, rechnet das Prüfungsamt von den einem Semester zugeordneten erbrachten Leistungen die bessere an. [8]Die nicht berücksichtigten Leistungen gehen nicht in die Note ein, sie werden im Transcript of Records ausgewiesen.

(3) Vorbehaltlich der besonderen Bestimmungen in den **Fachprüfungsordnungen** können die Studierenden selbst wählen, in welcher Reihenfolge sie die Module ablegen.

III. Teil: Masterprüfung

§ 29 Qualifikation zum Masterstudium

(1) Die Qualifikation zum Masterstudium wird nachgewiesen durch:

1. einen ersten berufsqualifizierenden in Bezug auf den jeweiligen Masterstudiengang fachspezifischen oder fachverwandten Abschluss einer Hochschule bzw. einen sonstigen hinsichtlich des im jeweiligen Abschluss vermittelten Kompetenzprofils nicht wesentlich unterschiedlichen Abschluss; die jeweiligen **Fachprüfungsordnungen** der Masterstudiengänge regeln die fachspezifischen oder fachverwandten Abschlüsse nach Halbsatz 1; soweit diese nicht in den jeweiligen **Fachprüfungsordnungen** geregelt sind, gilt die ortsüblich bekannt gemachte Bachelor-Master-Ampel,
2. den Nachweis angemessener Englischkenntnisse, sofern die jeweilige **Fachprüfungsordnung** dies vorsieht,
3. das Bestehen des Qualifikationsfeststellungsverfahrens gemäß der **Anlage 1**.

(2) [1]Die Abschlüsse nach Abs. 1 Nr. 1 dürfen hinsichtlich des im jeweiligen Abschluss vermittelten Kompetenzprofils nicht wesentlich unterschiedlich zu dem Abschluss der fachspezifischen Bachelorprüfung nach dieser Prüfungsordnung einschließlich der jeweiligen **Fachprüfungsordnung** sein. [2]Sind ausgleichsfähige Unterschiede vorhanden, kann die Zugangskommission den Zugang unter der Bedingung aussprechen, dass zusätzliche von der Zugangskommission festzulegende Leistungen im Umfang von bis zu maximal 20 ECTS-Punkten spätestens innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Masterstudiums nachzuweisen sind. [3]Für die Feststellung der Anerkennbarkeit von in- und ausländischen Abschlüssen gelten die Art. 61 Abs. 4 und Art. 63 BayHSchG. [4]Für fachverwandte Abschlüsse gilt Satz 2 entsprechend.

(3) [1]Abweichend von Abs. 1 Nr. 1 kann Studierenden, die in einem Bachelorstudiengang immatrikuliert sind, der Zugang zum Masterstudium gewährt werden, wenn sie mindestens 140 ECTS-Punkte erreicht haben. [2]Der Nachweis über den bestandenen Bachelorabschluss ist spätestens innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Studiums nachzureichen, die förmliche Aufnahme des Masterstudiums setzt den Abschluss des Bachelorstudiums voraus. [3]Der Zugang zum Masterstudium wird unter Vorbehalt gewährt.

(4) Abweichend von Abs. 1 bis 3 ist das Qualifikationsfeststellungsverfahren der Elitestudiengänge und des Masterstudiengangs International Project Management in Systems Engineering – Internationales Projektmanagement im Großanlagenbau in den jeweiligen **Fachprüfungsordnungen** geregelt.

§ 30 Zulassung zu den Prüfungen

[1]Wer im Masterstudium immatrikuliert ist, gilt als zugelassen zur Masterprüfung und den Modulprüfungen, aus denen die Masterprüfung besteht, es sei denn, die Zulas-sung ist zu versagen. [2]Bestehen Wahlmöglichkeiten zwischen den für die Masterprü-fung nachzuweisenden Modulen, werden die Studierenden jeweils nur für ein Modul zugelassen, das sie durch Anmeldung zur Prüfung bindend wählen. [3]Die Zulassung ist zu versagen, wenn

1. in den **Fachprüfungsordnungen** vorgeschriebene Voraussetzungen und Nachweise endgültig nicht oder nicht fristgemäß erfüllt werden,
2. die Diplom- oder Masterprüfung im inhaltlich verwandten Studiengang (benannt im ortsüblich bekannt gemachten Dokument „Aufstellung von inhaltlich verwandten Studiengängen der TF“) endgültig nicht bestanden ist oder
3. die Exmatrikulation unter Verlust des Prüfungsanspruchs verfügt wurde.

§ 31 Masterprüfung

(1) [1]Die Masterprüfung besteht aus den studienbegleitend zu erbringenden Prüfungen einschließlich des Moduls Masterarbeit. [2]Die jeweilige **Fachprüfungsordnung** kann vorsehen, dass die Masterarbeit durch eine mündliche Masterprüfung ergänzt wird. [3]Die Masterprüfung ist bestanden, wenn sämtliche studienbegleitend zu erbringenden Modulprüfungen und das Modul Masterarbeit einschließlich des Moduls mündliche Masterprüfung, soweit vorgesehen, bestanden sind.

(2) Die jeweilige **Fachprüfungsordnung** regelt Gegenstände, Art und Umfang der Masterprüfung einschließlich der ggfs. vorgesehenen berufspraktischen Tätigkeit.

§ 32 Masterarbeit

(1) [1]Die Masterarbeit ist eine Prüfungsarbeit, die die wissenschaftliche Ausbildung abschließt. [2]Sie soll zeigen, dass die bzw. der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus ihrem bzw. seinem Fach selbstständig und nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. [3]Die Masterarbeit darf nicht mit einer früher vorgelegten Diplomarbeit, Bachelor- oder Ma-

sterarbeit oder Dissertation in wesentlichen Teilen übereinstimmen. [4]Die jeweilige **Fachprüfungsordnung** regelt die zugeordneten ECTS-Punkte.

(2) [1]Die Studierenden sorgen spätestens am Semesteranfang des letzten Semesters der Regelstudienzeit dafür, dass sie ein Thema für die Masterarbeit erhalten. [2]Thema und Tag der Ausgabe sind von der Betreuerin bzw. dem Betreuer zu bestätigen und dem Prüfungsamt mitzuteilen. [3]Gelingt es der bzw. dem Studierenden trotz ernsthafter Bemühungen nicht, ein Thema zu erhalten, weist die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses im Einvernehmen mit einer Fachvertreterin bzw. einem Fachvertreter der bzw. dem Studierenden auf Antrag ein Thema und eine Betreuerin bzw. einen Betreuer zu.

(3) [1]Soweit die jeweilige **Fachprüfungsordnung** nichts anderes regelt, sind die an der Technischen Fakultät hauptberuflich im jeweiligen Studiengang tätigen Hochschullehrerinnen bzw. Hochschullehrer zur Vergabe einer Masterarbeit berechtigt. [2]Der Prüfungsausschuss kann Ausnahmen gestatten und regeln. [3]Der Prüfungsausschuss kann auch die Anfertigung der Masterarbeit in einer Einrichtung außerhalb der Universität gestatten, wenn dort die Betreuung gesichert ist.

(4) [1]Die Zeit von der Themenstellung bis zur Ablieferung der Masterarbeit beträgt sechs Monate, im Teilzeitstudium zwölf Monate; das Thema muss so begrenzt sein, dass es innerhalb dieser Frist bearbeitet werden kann. [2]Auf begründeten Antrag kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungsfrist ausnahmsweise um höchstens drei Monate verlängern. [3]Weist die bzw. der Studierende durch ärztliches Zeugnis nach, dass sie bzw. er durch Krankheit an der Bearbeitung gehindert ist, ruht die Bearbeitungsfrist.

(5) [1]Das Thema kann nur einmal und nur aus triftigen Gründen und mit Einwilligung der bzw. des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses innerhalb des ersten Drittels der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. [2]Andernfalls wird die Masterarbeit bei Rückgabe des Themas mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet; sie gilt als abgelehnt.

(6) [1]Die Masterarbeit ist, soweit in der jeweiligen **Fachprüfungsordnung** nichts Abweichendes geregelt ist, in deutscher Sprache oder mit Zustimmung der Betreuerin bzw. des Betreuers in englischer Sprache abzufassen. [2]Die Masterarbeit enthält am Ende eine Zusammenfassung der Ergebnisse. [3]Die Masterarbeit muss mit einer Erklärung der bzw. des Studierenden versehen sein, dass die Arbeit selbst verfasst und keine anderen als die darin angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt wurden. [4]Die Masterarbeit ist in Form eines gedruckten und gebundenen Exemplares und eines digitalen Exemplares (PDF-Dokument auf Speichermedium) bei der Betreuerin bzw. dem Betreuer abzuliefern; der Abgabezeitpunkt ist schriftlich festzuhalten. [5]Wird die Masterarbeit nicht fristgerecht abgegeben, wird sie mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet; sie gilt als abgelehnt.

(7) [1]Die Masterarbeit wird in der Regel von der Betreuerin bzw. dem Betreuer bewertet; § 16 Abs. 3 gilt entsprechend. [2]Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses wirkt daraufhin, dass die Masterarbeit in der Regel innerhalb eines Monats begutachtet ist.

(8) [1]Die Masterarbeit ist angenommen, wenn sie mit wenigstens „ausreichend“ beurteilt ist. [2]Sie ist abgelehnt, wenn sie mit „nicht ausreichend“ bewertet ist.

(9) [1]Ist die Masterarbeit abgelehnt bzw. gilt sie als abgelehnt, so kann sie einmal wiederholt werden; eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen. [2]Die bzw. der Studierende sorgt dafür, dass sie bzw. er innerhalb des nach der Bekanntgabe der Ablehnung folgenden Semesters ein neues Thema für die Wiederholung der Masterarbeit erhält; andernfalls gilt die Masterarbeit als endgültig nicht bestanden; Abs. 2 Satz 3 gilt entsprechend. [3]Für die Wiederholung der Masterarbeit gelten die Abs.

1 bis 8 entsprechend; eine Rückgabe des Themas ist ausgeschlossen. [4]Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses kann, sofern dies nach der Bewertung der Arbeit nicht ausgeschlossen ist, mit dem Einverständnis der bzw. des Studierenden gestatten, eine überarbeitete Fassung der Masterarbeit innerhalb von sechs Monaten nach Bekanntgabe der Ablehnung vorzulegen; im Falle der Umarbeitung gelten die Abs. 1 bis 8 entsprechend.

(10) Im Rahmen von Doppeldiplomierungsabkommen bzw. Studiengangskooperationen können Regelungen getroffen werden, die von denen in Abs. 1 bis 9 abweichen.

§ 33 Wiederholung von Prüfungen

Für die Wiederholung von Prüfungen gilt § 28 entsprechend.

IV. Teil: Schlussvorschriften

§ 34 In-Kraft-Treten, Übergangsvorschriften

(1) [1]Diese Prüfungsordnung tritt am 1. Oktober 2007 in Kraft. [2]Sie gilt für Studierende, die vom Wintersemester 2007/08 ab das Studium aufnehmen.

(2) Studierende, die nach der bisher gültigen Allgemeinen Prüfungsordnung für die Diplom-, Bachelor- und Masterprüfungen an der Technischen Fakultät vom 17.10.1972 (KMBl 1973 S. 91) und der für ihren Studiengang maßgeblichen **Fachprüfungsordnung** studieren, legen ihre Prüfungen nach dieser Prüfungsordnung ab.

Anlage:
Qualifikationsfeststellungsverfahren für das Masterstudium an der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

(1) Das Verfahren zur Feststellung der Qualifikation wird bei Bedarf, mindestens jedoch einmal in dem Semester, das einem regulären Studienbeginn vorausgeht, für den jeweiligen Masterstudiengang vor Beginn der allgemeinen Vorlesungszeit durchgeführt.

(2) [1]Der Antrag auf Zugang zum Qualifikationsfeststellungsverfahren ist bis spätestens 15. Juli zum Wintersemester und 15. Januar zum Sommersemester beim Masterbüro der Universität zu stellen. [2]Dem Antrag sind beizufügen:
1. ein Nachweis über einen Hochschulabschluss gemäß § 29 Abs. 1 Nr. 1 (Zeugnis, Transcript of Records, Diploma Supplement oder vergleichbare Dokumente) bzw. ein Transcript of Records mit mindestens 140 ECTS-Punkten im Falle des § 29 Abs. 3,
2. ein Bewerbungsschreiben,
3. gegebenenfalls weitere Nachweise gemäß der jeweiligen **Fachprüfungsordnung**.

(3) [1]Die Feststellung der Qualifikation obliegt gemäß § 11 der Zugangskommission des jeweiligen Masterstudiengangs. [2]Die Zugangskommission kann die Koordination und Durchführung des Verfahrens einzelnen von ihr beauftragten Mitgliedern übertragen, soweit nichts anderes bestimmt ist. [3]Die Zugangskommission bedient sich zur Erfüllung ihrer Aufgaben des Masterbüros.

(4) [1]Der Zugang zum Qualifikationsfeststellungsverfahren setzt voraus, dass die in Abs. 2 genannten Unterlagen fristgerecht und vollständig vorliegen. [2]Mit den Bewerberinnen bzw. Bewerbern, die die erforderlichen Voraussetzungen erfüllen, wird das Qualifikationsfeststellungsverfahren gemäß Abs. 5 durchgeführt. [3]Bewerberinnen bzw. Bewerber, die nicht zugelassen werden, erhalten einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid.

(5) [1]Die jeweilige Zugangskommission beurteilt im Rahmen des Qualifikationsfeststellungsverfahrens in einer Vorauswahl anhand der eingereichten Unterlagen, ob eine Bewerberin bzw. ein Bewerber die Qualifikation zum Masterstudium besitzt. [2]Die Zugangskommission stellt anhand der schriftlichen Unterlagen die Qualifikation fest, wenn:
1. die Gesamtnote des fachspezifischen oder des fachverwandten bzw. des im Hinblick auf die Qualifikation nicht wesentlich unterschiedlichen Abschlusses gemäß § 29 Abs. 1 Nr. 1 oder im Falle des § 29 Abs. 3 der Durchschnitt der bisherigen Leistungen 2,50 (= gut) oder besser beträgt; bei Abschlüssen, die ein abweichendes Notensystem ausweisen, gilt § 12 Abs. 3 entsprechend **oder**
2. fachwissenschaftliche bzw. studiengangsbezogene Pflichtmodule insbesondere ab dem vierten Semester des Bachelorstudiums nach dieser Prüfungsordnung oder hinsichtlich des Kompetenzprofils nicht wesentlich unterschiedliche Module einer anderen Hochschule mit einem bestimmten Notendurchschnitt bzw. einer jeweiligen Mindestnote bestanden wurden; die Module und die Anforderungen an deren Noten werden durch die jeweilige **Fachprüfungsordnung** bestimmt.

[3]Bewerberinnen bzw. Bewerber, denen nicht bereits im Rahmen der Vorauswahl der Zugang zum Masterstudium gewährt werden kann, werden zu einer mündlichen Zugangsprüfung eingeladen. [4]Die jeweilige **Fachprüfungsordnung** kann regeln, dass Bewerberinnen bzw. Bewerber mit einem fachverwandten bzw. einem im Hinblick auf die Qualifikation nicht wesentlich unterschiedlichen Abschluss i. S. d. § 29 Abs. 2 Satz 2 abweichend von Satz 2 Nr. 1 ebenfalls nur aufgrund der mündlichen Zugangsprüfung in den Masterstudiengang aufgenommen werden. [5]Der Termin der mündlichen Zugangsprüfung wird mindestens eine Woche vorher bekannt gegeben. [6]Ist die Bewerberin bzw. der Bewerber aus von ihr bzw. ihm nicht zu vertretenden Gründen an der Teilnahme verhindert,

so kann auf begründeten Antrag ein Nachtermin bis spätestens zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn anberaumt werden. [7]Die mündliche Zugangsprüfung wird in der Regel als Einzelprüfung mit einem Umfang von ca. 15 Minuten durchgeführt; sie kann auch als Gruppenprüfung mit maximal fünf Bewerberinnen bzw. Bewerbern und einem Umfang von je ca. 15 Minuten pro Bewerberin bzw. Bewerber erfolgen. [8]Sie kann mit Einverständnis der Bewerberin bzw. des Bewerbers auch bildtelefonisch stattfinden. [9]Sie wird von mindestens einem Mitglied der Zugangskommission in Anwesenheit einer Beisitzerin bzw. eines Beisitzers durchgeführt; § 17 Abs. 4 gilt entsprechend. [10]Die mündliche Zugangsprüfung soll insbesondere zeigen, ob die Bewerberin bzw. der Bewerber die nötigen fachlichen und methodischen Kenntnisse besitzt und zu erwarten ist, dass sie bzw. er in einem stärker forschungsorientierten Studium selbstständig wissenschaftlich zu arbeiten versteht; die jeweilige **Fachprüfungsordnung** legt die Kriterien der Prüfung und deren Gewichtung fest. [11]Das Ergebnis lautet bestanden bzw. nicht bestanden. [12]Das Ergebnis der mündlichen Zugangsprüfung wird der Bewerberin bzw. dem Bewerber schriftlich mitgeteilt. [13]Ein Ablehnungsbescheid ist mit einer Begründung und einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

(6) § 23 gilt entsprechend.

(7) Die Bewerberin bzw. der Bewerber trägt die eigenen Kosten des Qualifikationsfeststellungsverfahrens selbst.

(8) Die Bestätigung über das bestandene Qualifikationsfeststellungsverfahren hat unbeschränkte Gültigkeit, sofern sich das Qualifikationsfeststellungsverfahren des jeweiligen Masterstudiengangs nicht wesentlich geändert hat.

11.11 Praktikumsrichtlinien

Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit von Studierenden der

Medizintechnik

an der Friedrich-Alexander-Universität (FAU) Erlangen-Nürnberg

Gültig für Bachelor- und Masterstudiengang

(Praktikumsrichtlinien)

Juli 2015

Inhalt

1. Zweck der praktischen Ausbildung
2. Dauer und zeitliche Einteilung
   - 2.1 Bachelor-Studiengang
   - 2.2 Allgemeine Regelungen
3. Ausbildungsrichtlinien
4. Ausbildungsstellen
5. Anerkennung eines Praktikums
   - 5.1 Berichte
   - 5.2 Tätigkeitsnachweise
   - 5.3 Zeugnis
   - 5.4 Anrechnung von anderweitigen Vorleistungen
6. Schlussbestimmungen
7. Muster: Zeugnis
8. Muster: Tätigkeitsnachweis

1 Zweck der praktischen Ausbildung

Die praktische Ausbildung soll Einblicke in die Organisation und soziale Struktur eines Unternehmens geben sowie an die berufliche Tätigkeit von Ingenieurinnen und Ingenieuren heranführen.

2 Dauer und zeitliche Einteilung

2.1 Bachelor-Studiengang

Für das Bestehen des Bachelor-Studienganges ist eine praktische Tätigkeit im Umfang von mindestens 10 Wochen nachzuweisen.

2.2 Allgemeine Regelungen

- Es gilt die übliche wöchentliche Arbeitszeit bei Vollzeitbeschäftigung.
- Teilzeitbeschäftigungen mit mindestens 8 h/Woche sind zulässig. Die Anrechnung erfolgt anteilig.
- Für Beschäftigungen ab mindestens 17,5 h/Woche sind 5 Fehltage für die gesamte Praktikumsdauer möglich. Fehlzeiten über fünf Werktage hinaus müssen nachgearbeitet werden. Gesetzliche Feiertage gelten nicht als Fehltage.
- Bei Beschäftigungen mit weniger als 17,5h/Woche können Fehltage nicht berücksichtigt werden.

3 Ausbildungsrichtlinien

Betriebstechnisches Praktikum: Eingliederung der Studierenden in ein – in der Regel medizintechnisches – Arbeitsumfeld mit überwiegend ausführendem Tätigkeitscharakter,
z.B. Lehrwerkstatt, Montage, Inbetriebnahme, Instandhaltung, Reparatur, Prüfung und Qualitätskontrolle, Anlagenbetrieb etc.

Ingenieurnahes Praktikum: Eingliederung der Studierenden in das medizintechnische Arbeitsumfeld von Ingenieuren und Ingenieurinnen oder entsprechend qualifizierten Personen mit überwiegend entwickelndem, planendem oder lenkendem Tätigkeitscharakter, z.B. Forschung, Entwicklung, Konstruktion, Berechnung, Versuch, Projektierung, Produktionsplanung, Produktionssteuerung, Logistik, Betriebsleitung, Ingenieurdienstleistungen etc.

Für den Bachelor-Studiengang können betriebstechnische und ingenieurnahe Praktika anerkannt werden.

Ein Praktikumsabschnitt von 4 Wochen in **Einrichtungen der medizinischen Versorgung**, explizit auch im Klinikum der Universität Erlangen-Nürnberg, kann auf das betriebstechnische Praktikum angerechnet werden und wird empfohlen.

4 Ausbildungsstellen

Die Wahl geeigneter Ausbildungsstellen bleibt den Studierenden selbst überlassen.

Eine Ausbildung in Hochschuleinrichtungen, im eigenen oder elterlichen Betrieb sowie im Betrieb des Ehegatten ist nicht möglich. Ausgenommen davon sind Einrichtungen der medizinischen Versorgung wie z. B. das Klinikum der Universität Erlangen-Nürnberg, an denen ein 4-wöchiger Abschnitt des betriebstechnischen Praktikums absolviert werden kann.

Das Praktikumsamt tritt nicht als Vermittler auf, kann aber für viele Orte im Einzugsgebiet der Universität Erlangen-Nürnberg eine Liste mit geeigneten Betrieben zur Verfügung stellen.

Bei auftretenden Schwierigkeiten können im Allgemeinen die Industrie- und Handelskammern beraten.

Den Studierenden wird empfohlen, mit dem Betrieb einen Ausbildungsvertrag abzuschließen.

5 Anerkennung eines Praktikums

Die Anerkennung der praktischen Tätigkeit erfolgt durch das Praktikumsamt.

Für den Nachweis eines Abschnitts der praktischen Tätigkeit müssen dem Praktikumsamt

- Berichte gemäß Abschnitt 5.1
- Tätigkeitsnachweise gemäß Abschnitt 5.2
- das Zeugnis gemäß Abschnitt 5.3
- der ausgefüllte „Antrag auf Anerkennung einer berufspraktischen Tätigkeit“

vorgelegt werden.

Vor Beginn eines Auslandspraktikums oder bei Bestehen eines Zweifels bezüglich der Anerkennung wird eine Rücksprache beim Praktikumsamt empfohlen.

Nach der Ableistung eines Praktikumsabschnitts sollten die Nachweise möglichst bald dem Praktikumsamt zur Anerkennung vorgelegt werden, damit eventuell nicht sachgemäße Nachweise noch ohne größere Mühe korrigiert werden können.

5.1 Berichte

Über die einzelnen Praktikumsabschnitte müssen Berichte angefertigt werden.

Pro Woche ist ein technischer Bericht, im Umfang von 1 ½ DIN A4 Seiten anzufertigen, der die Arbeiten einer Woche oder besondere Details (Arbeitsablauf, Methoden…) der erbrachten Leistungen beschreibt und Skizzen enthalten soll. Möglich ist es auch, einen Praktikumsbericht in entsprechendem Umfang über den gesamten Ausbildungsabschnitt zu erstellen.

5.2 Tätigkeitsnachweise

Zusätzlich werden Tätigkeitsnachweise geführt (Vorlage unter Punkt 8). Diese werden stichpunktartig ausgefüllt. Für jeden Tag und jede Woche muss die Anzahl der Gesamtstunden angegeben werden. Die Tätigkeitsnachweise müssen vom Betrieb durch Unterschrift und Firmenstempel bestätigt werden.

5.3 Zeugnis

Der Betrieb stellt dem Praktikanten bzw. der Praktikantin über die abgeleistete Tätigkeit ein Zeugnis aus, dessen Inhalt dem Muster unter Punkt 7 entsprechen muss. Insbesondere muss das Zeugnis den Firmenbriefkopf, die volle Anschrift der Firma sowie Angaben über die Fehltage (auch wenn keine Fehltage zu verzeichnen sind) enthalten.

Sind das Zeugnis bzw. die Tätigkeitsnachweise nicht in deutscher oder englischer Sprache abgefasst, so kann das Praktikumsamt eine beglaubigte Übersetzung fordern.

5.4 Anrechnung von anderweitigen Vorleistungen

- Tätigkeiten, die von anderen deutschen wissenschaftlichen Hochschulen als Praktikum in einem gleichen oder in einem verwandten Studiengang anerkannt wurden, werden angerechnet.
- Eine Tätigkeit als Werkstudentin oder Werkstudent wird als Praktikum anerkannt, wenn die Tätigkeit und die Nachweise den vorliegenden Richtlinien entsprechen.
- Dienstzeiten bei der Bundeswehr oder in einem Ersatzdienst können im Bachelorstudiengang anerkannt werden, wenn sie den vorliegenden Richtlinien entsprechen. Zur Anerkennung ist dem Praktikumsamt eine ausführliche Bescheinigung über die Art und Dauer der ausgeübten Tätigkeiten vorzulegen.
- Eine abgeschlossene Ausbildung an einer Fachoberschule oder an einem Technischen Gymnasi-

um wird mit 6 Wochen als Praktikum im Bachelorstudiengang angerechnet, sofern die praktische Ausbildung auf fachbezogenen Gebieten erfolgte.

- Mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung in den einschlägigen Berufsfeldern gelten die jeweiligen Praktikumsbestandteile als abgeleistet.

6 Schlussbestimmungen

Die vorliegenden Richtlinien treten am Tag ihrer Bekanntmachung in Kraft.

7 Muster

(Firmenbriefkopf)

Z e u g n i s

Herr/Frau .....

geb. am..... in .....

wurde vom ..... bis .....

zur praktischen Ausbildung wie folgt beschäftigt:

Art der Tätigkeit	Wochen
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
insgesamt	.....

Fehltage während der Beschäftigungsdauer:.....
Die regelmäßige wöchentliche Arbeitszeit betrug..... Stunden

Besondere Bemerkungen:.....
.....

(Ort): ..... , den.....

(Firmenstempel)

(Unterschrift)

Anmerkung: Das Zeugnis wird von der Firma ausgestellt und muss die volle Anschrift der Firma enthalten.

8 Tätigkeitsnachweis Nr.

Name .....

Ausbildungsabteilung .....

Woche vom .....**bis** .....

Tag	Ausgeführte Arbeiten, Unterweisungen usw.	Arbeitszeit
Montag		
Dienstag		
Mittwoch		
Donnerstag		
Freitag		
	Wochenstunden	

Unterschrift des Praktikanten/ der Praktikantin ..... Datum .....

Unterschrift des Betreuers/ der Betreuerin ..... Firmenstempel

11.12 Richtlinien für die Beurlaubung vom Studium der FAU

Richtlinien zur Beurlaubung vom Studium an der Universität Erlangen-Nürnberg

1. Allgemeines

(1) Nach Art. 48 Abs. 2 bis 4 Bayerisches Hochschulgesetz (BayHSchG) können Studierende auf Antrag aus wichtigem Grund von der Verpflichtung zum Studium befreit werden. Die Beurlaubung wirkt daher in die Zukunft; sie ist grundsätzlich vor Vorlesungsbeginn zu beantragen. Tritt ein Beurlaubungsgrund erst danach ein, ist die Beurlaubung unter Umständen gleichwohl noch möglich (vgl. 3.). Eine Beurlaubung im ersten Fachsemester und im Promotionsstudium ist nur zum Zweck des Mutterschutzes oder der Elternzeit zulässig. Die rückwirkende Beurlaubung für bereits abgeschlossene Semester ist ausgeschlossen. Die Gründe für die Beurlaubung sind schriftlich darzulegen und mit geeigneten Unterlagen zu belegen. Die Zeit der Beurlaubung soll in der Regel zwei Semester nicht überschreiten; das gilt nicht für die Zeiten der Inanspruchnahme von Schutzfristen für Mutterschutz und Elternzeit gemäß Art. 48 Abs. 4 BayHSchG.

(2) Näher geregelt ist die Beurlaubung in §§ 9 und 10 der Satzung der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg über die Immatrikulation, Rückmeldung, Beurlaubung und Exmatrikulation vom 28. November 2006, die unter www.fau.de/universitaet/rechtsgrundlagen/regelungen-zum-studium/ veröffentlicht ist. Die Beurlaubung wird in der Regel jeweils für ein Semester ausgesprochen, die Rückmeldung zum Folgesemester ist daher verpflichtend.

2. Konsequenzen der Beurlaubung

(1) Während eines Urlaubssemesters können keine Studien- und Prüfungsleistungen erbracht werden, folgerichtig zählt ein Urlaubssemester auch nicht als Fachsemester.

Einige Prüfungsordnungen lassen auch keine Anmeldung zu Prüfungen zu, die erst im Folgesemester stattfinden. Die Wiederholung nicht bestandener Prüfungen ist hingegen möglich, in den meisten Fällen sogar prüfungsrechtlich zwingend, weil die Frist für die Ablegung der Wiederholungsprüfung weder durch Beurlaubung noch durch Exmatrikulation aufzuhalten ist. Die Nachholung einer Prüfung – beispielsweise als Folge eines anerkannten Rücktritts von der Prüfung – wird von der Ausnahme zugunsten der Wiederholungsprüfung nicht erfasst, Nachholungsprüfungen sind somit während eines Urlaubssemesters an sich ausgeschlossen. Wer zur Inanspruchnahme von Mutterschutz oder Elternzeit beurlaubt ist, darf abweichend von der vorstehend beschriebenen Regel Studien- und Prüfungsleistungen erbringen.

(2) Die Rechte und Pflichten der Studierenden bleiben im Übrigen unberührt, insbesondere sind sie weiter Mitglieder der Universität, damit zur Nutzung ihrer Einrichtungen berechtigt und auch wahlberechtigt. Soziale Vergünstigungen bleiben meistens erhalten, können aber in Abhängigkeit

vom Beurlaubungsgrund auch eingestellt werden. Besonders beim Bezug von Kindergeld wird das im Einzelfall von der zuständigen Kindergeldstelle geprüft.

3. Gründe für eine Beurlaubung

(1) Als wichtige Beurlaubungsgründe kommen in Betracht:

a) Schwere Erkrankung

b) Praktikum/Auslandsaufenthalt als Fremdsprachenassistent (assistant teacher)

c) Studium im Ausland

d) Schwangerschaft/Elternzeit

e) die Pflege eines nahen Angehörigen

f) Sonstige Gründe

(2) Die Beurlaubung wegen einer Erkrankung, die ein ordnungsgemäßes Studium verhindert, ist unter Vorlage eines aussagekräftigen Attestes zu beantragen. Eine Beurlaubung über zwei Semester hinaus ist in schwerwiegenden Fällen möglich. Bei länger andauernder Studienunfähigkeit ist statt der Beurlaubung die Unterbrechung des Studiums nach § 9 Abs. 3 der Immatrikulationssatzung in Betracht zu ziehen. Die Universität genehmigt in solchen Fällen für einen längeren Zeitraum die Unterbrechung des Studiums (Exmatrikulation), sichert zugleich aber die spätere Wiedereinschreibung nach Wiederherstellung der Studierfähigkeit zu.

(3) Eine Beurlaubung wegen einer vorgeschriebenen berufspraktischen Tätigkeit kommt in Betracht, wenn dafür mindestens sieben Wochen der Vorlesungszeit nötig sind. Die Beurlaubung wegen eines Praktikums ist nur einmal möglich.

(4) Wer ein nicht in einer Prüfungs- und Studienordnung vorgeschriebenes berufliches Praktikum (freiwilliges Praktikum) ableisten will, das mindestens sieben Wochen der Vorlesungszeit in Anspruch nimmt, wird auf Antrag für ein zusammenhängendes Praktikum beurlaubt.

(5) Lehramtsstudierende, die als Unterrichtsfach eine oder zwei moderne Fremdsprachen studieren, können sich für die Zeit des Auslandsaufenthaltes als Fremdsprachenassistent (assistant teacher) beurlauben lassen. Auslandsaufenthalte als assistant teacher dauern in der Regel ein Jahr.

(6) Wegen einer Beurlaubung zum Auslandsstudium, die für maximal zwei Semester gewährt wird, ist dem Antrag die Immatrikulation an der ausländischen Hochschule beizufügen. Zur Anrechnung der im Auslandsstudium erworbenen Studien- und Prüfungsleistungen wenden Sie sich bitte an das zuständige Prüfungsamt. Die Anrechnung ausreichend vieler Leistungen ist prüfungsrechtlich stets mit der Anrechnung von Fachsemestern verbunden (höhere Fachsemesterzahl). Die Beurlaubung wird immatrikulationsrechtlich dadurch nicht aufgehoben.

(7) Während der Schwangerschaft und der Elternzeit wird auf Antrag nach den Vorschriften des Mutterschutzgesetzes und des BEEG eine Beurlaubung ohne Anrechnung auf die auf andere Gründe gestützte Beurlaubung ausgesprochen. Die Schwangerschaftsbedingte Beurlaubung ist im Allgemeinen auf ein Semester begrenzt. Bis zur Vollendung des 3. Lebensjahres des Kindes kann Müttern und Vätern, auch beiden Elternteilen gleichzeitig, eine Beurlaubung gewährt werden. 12 Monate dieser Elternzeit dürfen auch auf später verschoben und bis zur Vollendung des 8. Lebensjahres genommen werden. Abweichend von den sonst üblichen Regeln wird auf Antrag eine Beurlaubung wegen Mutterschutz oder Elternzeit bereits im ersten Semester ausgesprochen.

Ebenfalls abweichend von den sonst geltenden Regeln ist es nach Art. 48 Abs. 4 BayHSchG zulässig, während der Schutzzeiten Studien- und Prüfungsleistungen zu erbringen. Die Prüfungsfristen laufen derweil wegen der Beurlaubung nicht weiter, Fristen zur Wiederholung nicht bestandener Prüfungen jedoch ungeachtet der Beurlaubung. Falls die Wiederholung aus gesundheitlichen oder anderen Gründen nicht möglich ist, müssen Sie einen Antrag auf Verlängerung der Wiederholungsfrist beim Prüfungsamt stellen.

(8) Beurlaubung aus sonstigen Gründen

Andere als die vorstehend genannten Gründe können nur nach strenger Prüfung des Einzelfalls anerkannt werden. In Frage kommen z. B. außergewöhnliche Belastungen wegen der Pflege naher Angehöriger oder der Erziehung und Betreuung von Kindern.

Nicht anerkannt werden finanzielle und wirtschaftliche Gesichtspunkte, insbesondere eine Erwerbstätigkeit, ferner die Anfertigung von Bachelor-, Diplom- oder Magisterarbeiten und Studienarbeiten. Ebensowenig ist die Examensvorbereitung ein wichtiger Grund zur Beurlaubung.

4. Dauer und Zeitpunkt der Beurlaubung

Grundsätzlich ist die Zeit der Beurlaubung - auch aus mehreren Gründen - auf insgesamt zwei Semester beschränkt. Bei der Zählung bleiben die Schutzzeiten für Mutterschutz- und Elternzeit unberücksichtigt. Bei schwerer Erkrankung oder sonstigen schwerwiegenden Gründen ist eine Beurlaubung über zwei Semester hinaus jedoch nicht ausgeschlossen. Für das Auslandsstudium und Semester als assistant teacher kann die Zeit von zwei Semestern insgesamt nicht überschritten werden. Die Beurlaubung wegen einer berufspraktischen Zeit ist auf ein Semester begrenzt. Die

Beurlaubungssemester sind außerdem rechtzeitig innerhalb der Regelstudienzeit zu beantragen. Eine Beurlaubung nach Überschreiten der Regelstudienzeit kommt nur ausnahmsweise in Betracht.

5. Verfahren der Beurlaubung

Bei vorhersehbaren Urlaubsgründen müssen Sie die Beurlaubung rechtzeitig vor der Rückmeldung beantragen. Beantragen Sie z. B. wegen eines Auslandsstudium die Beurlaubung gleich für zwei Semester, so wird dies entsprechend vorgemerkt. Die Rückmeldung nehmen Sie auch in diesem Fall zu dem festgelegten Rückmeldetermin durch Überweisung des Semesterbeitrages vor.

Tritt der Beurlaubungsgrund erst nach der Rückmeldung ein, so können Sie in der Regel noch bis zum Verlesungstermin die Beurlaubung beantragen. Auch in diesem Fall ist es möglich, für das Folgesemester die Beurlaubung mit zu beantragen, wenn die Urlaubsgründe fortbestehen und eine Beurlaubung nicht ausgeschlossen ist.

Bei einem nicht vorgesehenen, erst im Laufe der Vorlesungszeit eingetretenen Beurlaubungsgrund können Sie ebenfalls noch die Beurlaubung beantragen, müssen dies aber spätestens zwei Monate nach dem allgemeinen Vorlesungsbeginn getan haben. Nach diesem Zeitpunkt ist eine Beurlaubung nicht mehr möglich.

Die Beurlaubung im Folgesemester geschieht wie im vorherigen Absatz beschrieben.

Für den Antrag auf Beurlaubung verwenden Sie bitte den Antrag unter www.fau.de/studium/im-studium/die-studierendenverwaltung-der-fau/. Schicken Sie ihn sodann bitte mit den erforderlichen Unterlagen per Post an die Studentenkanzlei.

Auflage: Oktober 2014

11.13 Merkblatt „externe Bachelor-/Masterarbeiten und Dissertationen“

Merkblatt zur Vergabe und Bearbeitung von
„externen“ Bachelor- und Masterarbeiten sowie Dissertationen

Die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) hat die Zusammenarbeit mit Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft intensiviert.

Diese anwendungsbezogene Zusammenarbeit resultiert nicht zuletzt aus dem Interesse der Unternehmen, sich an der wissenschaftlichen Ausbildung der Studierenden zu beteiligen und dem Wunsch der Studierenden, bei der wissenschaftlichen Bearbeitung von Fragen aus und in der Praxis wertvolle Erfahrungen zu sammeln.

Im Rahmen derartiger Kooperationen werden an der FAU zunehmend Bachelor- und Masterarbeiten sowie Dissertationen[1] vergeben.

Für Prüfungsarbeiten dieser Kategorie hat sich der Begriff „externe“ Bachelor-/Masterarbeit bzw. Dissertation eingebürgert, der auch in diesem Merkblatt verwendet wird. Dabei handelt es sich um Prüfungsarbeiten, deren Themen von Unternehmen angeregt sind und/oder die in Unternehmen auf der Grundlage firmenbezogener Aufgabenstellungen und Daten bearbeitet werden.

Es darf jedoch nicht außer Acht gelassen werden, dass auch derartige „externe“ Prüfungsarbeiten solche der FAU sind. Die Vergabe, Betreuung und Bearbeitung dieser wissenschaftlichen Arbeiten wirft eine Reihe von Rechts- und Verfahrensfragen auf, deren Beantwortung für alle Beteiligten (Studierende, Unternehmen, betreuende Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer[2], FAU) von Bedeutung ist.

1 Die in diesem Merkblatt aufgestellten Grundsätze sind auf alle anderen Prüfungsarbeiten wie Studien-, Haus- bzw. Projektarbeiten usw. entsprechend anzuwenden.

2 Bzw. der nach der jeweiligen Prüfungsordnung zur Abnahme von Prüfungsarbeiten berechtigten Person.

A. Allgemeine Grundsätze

1. Bachelor- und Masterarbeiten

Bachelor- und Masterarbeiten sind universitäre Prüfungsleistungen. Deren Anfertigung wird zur Erreichung des angestrebten berufsqualifizierenden Abschluss vorausgesetzt. Die im Bayerischen Hochschulgesetz und in den Prüfungsordnungen vorgesehenen Anforderungen an eine solche Arbeit müssen, wenn die Arbeit als Prüfungsleistung anerkannt werden soll, unbedingt eingehalten werden. Hierzu zählt insbesondere Folgendes:

a) Die Prüfungsarbeit ist grundsätzlich unter der Betreuung einer Hochschullehrerin bzw. eines Hochschullehrers der FAU anzufertigen. Dabei ist es nach der einschlägigen Prüfungsordnung ausnahmsweise möglich, dass das Thema der Prüfungsarbeit von Dritten – wie hier von Unternehmen – angeregt wird. Dabei muss sichergestellt sein, dass die Kandidatin bzw. der Kandidat im Unternehmen von einer geeigneten Person betreut wird und das Einverständnis einer Prüferin bzw. eines Prüfers der FAU vorliegt. Ferner muss die Zustimmung des Prüfungsausschusses gegeben sein.

Die präzise Themenstellung für die Prüfungsarbeit wie überhaupt der gesamte formale Ablauf dieses Teils der Prüfungsarbeit bleiben in der alleinigen Verantwortung und Kompetenz der betreuenden Hochschullehrerin bzw. des betreuenden Hochschullehrers. Unabdingbar ist hierbei eine gute Kooperation zwischen Hochschullehrerin bzw. Hochschullehrer, Unternehmen und der dort tätigen Betreuungsperson.

b) Die Bearbeitung der Bachelor- bzw. Masterarbeit muss innerhalb des von der Prüfungsordnung festgelegten Zeitraumes durchführbar sein.

c) Weder einem Unternehmen noch einer anderen hochschulexternen Einrichtung oder Person kann das Recht eingeräumt werden, während der Bearbeitung der Bachelor- bzw. Masterarbeit Einfluss auf Thema oder Inhalt der Arbeit zu nehmen. Vorschläge und Initiativen in dieser Richtung sind prüfungsrechtlich gesehen unverbindliche Anregungen für die betreuende Hochschullehrerin bzw. den betreuenden Hochschullehrer oder die Kandidatin bzw. den Kandidaten. Ein Anspruch auf die Vergabe eines bestimmten Themas hat weder die Kandidatin bzw. der Kandidat noch ein Unternehmen.

d) Nur die Kandidatinnen bzw. Kandidaten persönlich haben nach Maßgabe der jeweiligen Prüfungsordnung einen Anspruch auf Einsicht in die im Zusammenhang mit der Bewertung der Prüfungsarbeit anfallenden Prüfungsunterlagen (Prüfungsbemerkungen, Kommentare der Prüferinnen bzw. Prüfer etc.). Für das Unternehmen besteht keine Möglichkeit der unmittelbaren Einsichtnahme.

e) Unternehmen verlangen aus berechtigten wettbewerbs- und marktpolitischen Interessen von den Kandidatinnen und Kandidaten, die bei ihnen Prüfungsarbeiten erstellen, die Geheimhaltung von firmeninternen und firmenbezogenen Daten. Derartige Verpflichtungen können unter der Voraussetzung eingegangen werden, dass die Kandidatin bzw. der Kandidat das Thema trotzdem – soweit es prüfungsrelevant ist – ungehindert bearbeiten, d. h. die Prüfungsarbeit als universitäre Prüfungsleistung fristgerecht erstellen und den für die Prüfung zuständigen Stellen der FAU aushändigen kann.

f) Eine **Veröffentlichung** von Bachelor- bzw. Masterarbeiten ist prüfungsrechtlich nicht vorgesehen, aber bei Zustimmung der Kandidatin bzw. des Kandidaten – vorbehaltlich von etwaigen Vereinbarungen mit einem Unternehmen – möglich.

2. Besonderheiten bei Dissertationen

Auch bei der Dissertation handelt es sich um eine universitäre Prüfungsleistung, bei der die im Bayerischen Hochschulgesetz und in den Promotionsordnungen vorgesehenen Anforderungen eingehalten werden müssen.

a) Es gelten hier – vorbehaltlich der Besonderheiten des Promotionsverfahrens – die **o. g. Grundsätze** entsprechend.

b) Insbesondere muss nach den **Promotionsordnungen**[3] der FAU die Dissertation grundsätzlich ein Gebiet behandeln, das von einer Hochschullehrerin bzw. einem Hochschullehrer der FAU vertreten wird. Die jeweilige Fakultätspromotionsordnung kann darüber hinaus vorsehen, dass nebenberuflichen Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern sowie weiteren promovierten Personen, die aufgrund ihrer Tätigkeit an der FAU oder einer mit der FAU verbundenen Einrichtung eine kontinuierliche Begleitung des Promotionsvorhabens gewährleisten können, die Berechtigung zur Betreuung von Promotionsvorhaben generell oder im Einzelfall verliehen werden kann.[4]

c) Ob die Dissertation **innerhalb oder außerhalb der FAU** angefertigt wird, ist von nachgeordneter Bedeutung. Deshalb können auch außerhalb der Fakultät fertiggestellte Arbeiten eingereicht werden, diese sollten mit einer dazu bereiten Betreuerin bzw. einem dazu bereiten Betreuer der FAU vor der Einreichung vorbesprochen, vor allem aber kontinuierlich betreut werden.

d) Eine **Einsichtnahme** in die Prüfungsunterlagen steht auch hier nur der Doktorandin bzw. dem Doktoranden zu.

e) Anders als etwa bei Bachelor- bzw. Masterarbeiten gibt es **keine Bearbeitungsfrist**.

f) Ferner ist die Doktorandin bzw. der Doktorand nach Abschluss der mündlichen Prüfung – abweichend von den sonstigen Prüfungsarbeiten (z. B. Bachelor-/Masterarbeiten) – prüfungsrechtlich verpflichtet, die genehmigte Fassung der Dissertation der wissenschaftlichen Öffentlichkeit zugänglich zu machen **(„Publikationspflicht“)**. Dies ist bei etwaigen Vereinbarungen mit Unternehmen (dazu unter B.) besonders zu beachten, da andernfalls das Promotionsverfahren nicht ordnungsgemäß zu Ende geführt werden kann!

3 Siehe hierzu: www.promotion.uni-erlangen.de/promotion/Rahmenordnung.shtml

4 Daneben sind die Besonderheiten bei kooperativen Promotionen bzw. solchen, die in Kooperation mit ausländischen Universitäten durchgeführt werden, zu beachten (vgl. §§ 18, 19 der Rahmenpromotionsordnung).

B. Hinweise für Bachelor-/Masterkandidatinnen bzw. -kandidaten und Doktorandinnen und Doktoranden

1. Vertrag mit Unternehmen

Bei Anfertigung einer „externen" Prüfungsarbeit wird in der Regel vom Unternehmen ein Vertrag vorgelegt, der die organisatorische Einordnung des Studierenden in den Betrieb, die Sicherstellung der Vertraulichkeit von firmeninternen und firmenbezogenen Daten, Fragen des gewerblichen Rechtsschutzes und von Verwertungs- bzw. Nutzungsrechten, Haftungsfragen, ggf. auch die Höhe einer Aufwandsentschädigung und anderes regelt. Die Kandidatinnen und Kandidaten sollten zu ihrem eigenen Schutz diesen Vertrag auf Einhaltung der unter Abschnitt A. genannten allgemeinen Grundsätze sowie folgender weiterer Punkte überprüfen:

a) Jede zeitlich und fachlich über die Bearbeitungsdauer der Arbeit hinausgehende **Bindung an das Unternehmen** sollte sehr gründlich überlegt werden. Eine solche Bindung kann z. B. einschränken bzw. behindern bei

- einer gegebenenfalls gewinnträchtigen Verwertung der Arbeitsergebnisse, etwa im Zusammenhang mit gewerblichen Schutzrechten oder dem Urheberrecht;
- einer späteren Weiterentwicklung des Themas oder des fachlichen Spektrums der Prüfungsarbeit (z. B. im Rahmen einer Dissertation); hier können etwa dann Schwierigkeiten auftreten, wenn eine Verpflichtung besteht, alle auf der Arbeit aufbauenden weiteren Entwicklungen dem Unternehmen zur Nutzung anzubieten oder zu überlassen bzw. solche Entwicklungen nur mit Zustimmung des Unternehmens in Angriff zu nehmen,
- bei der Wahl des Arbeitsplatzes nach Abschluss des Studiums bzw. der Promotion.

b) Die Kandidatin bzw. der Kandidat sollte genau prüfen, ob er die gegenüber dem Unternehmen einzugehenden Verpflichtungen auch einhalten kann. Hierzu zählt insbesondere die **Einräumung von Nutzungsrechten** an dem Ergebnis der Arbeit. Über derartige Rechte kann er z. B. dann nicht oder nicht allein verfügen, wenn die Arbeit auf lehrstuhl-/institutseigener Software oder auf gewerblich bzw. urheberrechtlich geschütztem Know-how von Lehrstuhl-/Institutsmitgliedern aufbaut.

2. Versicherungsrechtliche Situation

Zunächst sollte die versicherungsrechtliche Situation vorab mit dem Unternehmen besprochen werden. Unbedingt zu beachten ist nämlich, dass die genannten Verträge in der Regel keine sozialversicherungsrechtliche Eingliederung in das Unternehmen und damit auch keine Haftung des Unternehmens vorsehen, falls ein Studierender dort einen Schaden erleidet. Es empfiehlt sich – gerade bei etwaigen mit der Anfertigung der Prüfungsarbeit verbundenen Auslandsaufenthalten – zu Beginn den **Krankenversicherungsschutz** zu klären. Da auch der gesetzliche Unfallversicherungsschutz für immatrikulierte Studierende für den Zeitraum entfällt, in dem diese außerhalb des organisatorischen/betrieblichen Einflussbereichs ihrer Hochschule in einem Betrieb tätig oder auf Reisen sind, genießen Studierende, die eine „externe" Prüfungsarbeit anfertigen, **keinerlei gesetzlichen Unfallversicherungsschutz**. Sie sollten daher für den fraglichen Zeitraum den Abschluss einer **privaten Unfallversicherung** erwägen bzw. mit dem Unternehmen vereinbaren, dass ein Unfallversicherungsschutz über die **betriebliche Unfallversicherung** besteht. Ferner sollte geprüft werden, ob eine bestehende private **Haftpflichtversicherung** die mit der Anfertigung der Prüfungsarbeit verbundenen Risiken abdeckt. Soweit dies nicht der Fall ist oder eine solche nicht besteht, sollte unbedingt der Abschluss einer geeigneten Police erwogen werden.

3. Zweifelsfragen

Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat Zweifel, ob er einen Vertrag, den das Unternehmen ihm anlässlich der Erstellung seiner Prüfungsarbeit anbietet, unterzeichnen kann, sollte er sich mit der betreuenden Hochschullehrerin oder dem betreuenden Hochschullehrer bzw. mit der Universitätsverwaltung (siehe unten E.) in Verbindung setzen.

C. Hinweise für die Hochschullehrerin bzw. den Hochschullehrer

1. Entgelt

Für die Hochschullehrerin bzw. den Hochschullehrer wirft die Vergabe und Betreuung von „externen“ Prüfungsarbeiten die Frage nach einem von dem Unternehmen zu entrichtenden Entgelt auf, wenn die Ergebnisse der Prüfungsarbeit für die Firma einen Marktwert darstellen, der im Wesentlichen durch die Betreuungsarbeit der Hochschullehrerin bzw. des Hochschullehrer und/oder durch Nutzung anderer Universitätsressourcen (z. B. Geräte, Labore, Software etc.) verursacht ist.

Dabei gilt:

Die Betreuung von wissenschaftlichen Arbeiten ist originäre Aufgabe der Hochschule und Dienstaufgabe der an die Hochschule berufenen Professorinnen und Professoren (vgl. Art. 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 4 des Bayerischen Hochschulpersonalgesetzes).

Mit Rücksicht auf diese Verpflichtung ist es daher ausgeschlossen,

- diese Betreuung in Nebentätigkeit durchzuführen oder
- für diese Betreuung oder für die Durchführung der Prüfungsarbeit als solcher eine finanzielle Gegenleistung für sich persönlich oder für die Hochschule zu verlangen, sich versprechen zu lassen oder anzunehmen. Es ist ebenfalls nicht zulässig, die Durchführung einer Prüfungsarbeit zum alleinigen Inhalt eines entgeltlichen Forschungs- und Entwicklungsvertrages zu machen. Zulässig ist es hingegen, dass die Prüfungsarbeit im Rahmen bzw. gelegentlich eines Forschungs- und Entwicklungsvertrages durchgeführt wird, solange die Vertragsdurchführung durch Personal der FAU erfolgt und für die Durchführung/Betreuung der Prüfungsarbeit kein gesondertes Entgelt kalkuliert und verlangt wird.

2. Empfehlungen

Vor diesem Hintergrund kommen folgende Verfahrensweisen bei der Vergabe „externer“ Prüfungsarbeiten in Betracht:

a) Die Hochschullehrerin bzw. der Hochschullehrer akzeptiert für „externe“ Prüfungsarbeiten nur solche **Themenvorschläge**, die im Rahmen des fachlichen Spektrums der Betreuerin bzw. des Betreuers liegen, d. h. in Erfüllung der gesetzlichen Dienstaufgaben betreut werden können und für die keine den normalen Aufwand der Betreuung einer Prüfungsarbeit übersteigenden Ressourcen des Lehrstuhls/Instituts eingesetzt werden müssen.

Es empfiehlt sich dabei, diese Verfahrensweise so rechtzeitig mitzuteilen, dass die Ablehnung eines Vorschlags für eine „externe“ Prüfungsarbeit, die nicht diesen Grundsätzen entspricht, voraussehbar und verständlich wird. Ein Anspruch auf die Vergabe eines bestimmten Themas hat weder die Kandidatin bzw. der Kandidat noch ein Unternehmen.

b) Die betreuende Hochschullehrerin bzw. der betreuende Hochschullehrer beurteilt bei der **Bewertung** einer „externen“ Prüfungsarbeit ausschließlich deren wissenschaftliche Qualität, nicht jedoch die in der Arbeit verwendeten firmenbezogenen Daten. Eine gesonderte Vergütung für die Betreuung der Prüfungsarbeit kommt – wie oben bereits beschrieben – nicht in Betracht.

Die Hochschullehrerin bzw. der Hochschullehrer sollte sowohl die Kandidatin bzw. den Kandidaten als auch das Unternehmen bei Vergabe des „externen“ Themas auf diese Art der Betreuung und Beurteilung der Arbeit ausdrücklich hinweisen.

c) Die Vergabe einer Prüfungsarbeit im Rahmen bzw. **gelegentlich eines Forschungs- und Entwicklungsvertrages** zwischen dem Unternehmen und der FAU ist zulässig, wenn die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten durch Personal der FAU durchgeführt werden und für die Durchführung/Betreuung der Prüfungsarbeit kein gesondertes Entgelt kalkuliert und verlangt wird. Diesen Fällen ist gemein, dass die finanzielle Förderung/Gegenleistung für die Durchführung der Forschungen bzw. für die von der Hochschule durch ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erbrachten Leistungen und Arbeitsergebnisse und damit von vornherein nicht für die Betreuung der Prüfungsarbeit erfolgt.

D. Fragen des Urheberrechtes und des Rechtsschutzes für Erfindungen

1. Original

Die FAU hat aufgrund der prüfungsrechtlichen Vorschriften einen Anspruch auf das Original der Prüfungsarbeit. Dieser Anspruch bezieht sich jedoch nur auf das körperliche Eigentum an der Arbeit als solcher (z. B. am Modell, an Plänen, Papier etc.) und auf deren Verwendung zu den in den Prüfungs- bzw. Promotionsordnungen festgelegten Zwecken.

2. Urheberrecht

a) Prüfungsarbeiten gehören insbesondere als Schriftwerke einschließlich der Software und der Darstellungen wissenschaftlichen und technischen Inhalts zu den **Werken im Sinne des Urheberrechts-**

gesetzes. Die Schutzfähigkeit einer solchen Arbeit hängt davon ab, ob sie als persönlich-geistige Schöpfung anzusehen ist. Diese Entscheidung lässt sich nicht generell, sondern nur vom Einzelfall her treffen. Zur Beurteilung dieser Frage gelten folgende Kriterien:

Die Urheberrechtsschutzfähigkeit ergibt sich nicht aus dem Inhalt der Arbeit, sondern nur aus der konkreten Darstellung und Gestaltung, wobei die übliche Ausdrucksweise, der Aufbau und die aus wissenschaftlichen Gründen gebotene oder übliche Darstellungsart grundsätzlich nicht schutzfähig sind. Die in der Prüfungsarbeit sich ausdrückende Lehre, d. h. der wissenschaftliche Inhalt als solcher, ist auf jeden Fall frei und nicht schutzfähig. Auch vom Umfang her unterliegt der Urheberrechtsschutz einer an sich schutzfähigen Prüfungsarbeit weiteren nicht unerheblichen Einschränkungen, deren Sinn letztlich darin zu suchen ist, dass wissenschaftliche Erkenntnisse für die wissenschaftliche Diskussion freigehalten werden sollen. So stehen nach der Veröffentlichung der Arbeit mit Zustimmung des Urhebers die in ihr enthaltenen Erkenntnisse allgemein zur Verfügung (§ 12 UrhG), die Arbeit darf in das Werk anderer einfließen (sogenannte freie Bearbeitung nach § 24 UrhG) und die Arbeit darf in zweckgebotenem Umfang zitiert werden (§ 51 UrhG).

b) Das Urheberrecht sowie die daraus resultierenden **Verwertungs- und Nutzungsrechte** stehen allein der Kandidatin bzw. dem Kandidaten als dem Verfasser der Arbeit zu. Die FAU, die Betreuerin bzw. der Betreuer, die Prüferin bzw. der Prüfer oder Dritte (etwa ein Unternehmen) können Nutzungsrechte hieran nur erwerben, wenn der Verfasser ihnen solche einräumt. Eine Verpflichtung hierzu besteht nur dann, wenn sie vertraglich vereinbart wurde oder die Kandidatin bzw. der Kandidat auch Arbeitnehmer der FAU sind und die Arbeit im Rahmen der von ihnen arbeitsvertraglich geschuldeten Tätigkeit entstanden ist.

3. Betreuungsleistung der Hochschullehrerin oder des Hochschullehrers

Eine Betreuungsleistung, die einen urheberrechtlich relevanten Beitrag darstellte, wäre mit dem Wesen einer Prüfungsarbeit als einer von der Kandidatin bzw. vom Kandidaten selbständig und ohne fremde Hilfe zu erbringende Prüfungsleistung nicht vereinbar.

a) **Unbedenklich** sind in der Regel Beiträge in Form von Anregungen, Ideen bzw. sonstige untergeordnete „Hilfstätigkeiten“. Diese berühren das Urheberrecht grundsätzlich nicht.

b) Es würde **dem Prüfungszweck widersprechen**, sofern die Betreuerin bzw. der Betreuer zum Mitautor würde, etwa dann, wenn Teile der Prüfungsarbeit verfasst oder wesentliche Beiträge etwa im Rahmen von eigenen Vorarbeiten für diese geleistet würden. Gleiches gilt erst recht für die Dissertation als einer eigenständigen Leistung, die mit einem wissenschaftlichen Fortschritt verbunden sein soll. Das Urheberrecht an Vorarbeiten, auf die eine Prüfungsarbeit ggf. aufbaut, verbleibt selbstverständlich beim Verfasser dieser Vorarbeiten. Die betreuende Hochschullehrerin bzw. der betreuende Hochschullehrer darf also nie eigene Urheberrechte an den Arbeitsergebnissen der Prüfungsarbeit haben.

4. Patente

Wird in einer Prüfungsarbeit eine neue technische Idee durch Abhandlung oder Zeichnung dargestellt, so kommt der für Erfindungen maßgebliche Patentschutz in Betracht, der eine Anmeldung nach den Bestimmungen des Patentschutzes voraussetzt. Hierbei ist zu beachten, dass ein Patentschutz nur möglich ist, solange die Erfindung nicht der Öffentlichkeit zugänglich ist. Ist die Veröffentlichung der Prüfungsarbeit vorgesehen, muss die Patentanmeldung vor dieser Veröffentlichung erfolgen.

Die alleinige Urheberschaft der Kandidatin bzw. des Kandidaten an ihrer/seiner Arbeit schließt nicht in jedem Falle aus, dass die Betreuerin bzw. der Betreuer (Mit-)Erfinderin bzw. (Mit-)Erfinder ist (hier gelten andere Regelungen als beim Urheberrecht, siehe oben D. 3.: Miterfinderschaft ist möglich, Miturheberschaft dagegen nicht). Beantragt die FAU auf Veranlassung der Betreuerin bzw. des Betreuers ihrerseits den Patentschutz für eine in der Prüfungsarbeit enthaltene Erfindung, so sollte die Betreuerin bzw. der Betreuer rechtzeitig vor der Anmeldung die Kandidatin bzw. den Kandidaten darüber informieren, dass dieser bzw. diesem ebenfalls ein (gemeinschaftliches) Recht auf das Patent zustehen kann.

E. Ansprechpartner in der Zentralen Universitätsverwaltung

Für alle im Zusammenhang mit der Erstellung „externer“ Prüfungsarbeiten auftretenden Fragen stehen seitens der Zentralen Universitätsverwaltung folgende Referate zur Verfügung:

Referat	Zuständigkeiten im Bereich „externe“ Prüfungsarbeiten	Ansprechpartner/in
L 1	▪ Beratung zum Prüfungsrecht (Voraussetzungen einer „externen“ Prüfungsarbeit nach den einschlägigen Prüfungsordnungen, Prüfungsverfahren, Betreuung usw.) ▪ Urheberrecht im Bereich der Lehre ▪ Prüfung von und Beratung zu Geheimhaltungsvereinbarungen im Bereich der Lehre	Frau ORR’in Eberhardt Tel.: -26509 sybille.eberhardt@fau.de
F 1	▪ Beratung zu Forschungs- und Entwicklungsverträgen einschließlich „bei Gelegenheit“ derartiger Verträge durchgeführter Prüfungsarbeiten (u. U. gemeinsam mit L 1) ▪ Urheberrecht im Bereich der Forschung ▪ Prüfung von und Beratung zu Geheimhaltungsvereinbarungen im Bereich der Forschung	Herr RD Klon Tel.: - 26766 axel.klon@fau.de
F 2	▪ Patentangelegenheiten ▪ Wissens- und Technologietransfer ▪ Weiterbildung	Frau Sybille Barth Tel.: -25870 sybille.barth@fau.de

Stand: Februar 2015

11.14 Richtlinien Sprachzertifikate

Den Nachweis Ihrer Deutschkenntnisse können Sie mit der Deutschen Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerber (DSH) erwerben. Voraussetzung für die Anmeldung zur DSH-Prüfung ist der Nachweis von Deutschkenntnissen auf mindestens der Niveaustufe B2 des gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen und darüber hinaus der Nachweis weiteren Deutschunterrichts. **Als Nachweis ausreichender Sprachkenntnisse zur Anmeldung für die DSH-Prüfung** werden die folgenden Zertifikate akzeptiert:

- Goethe-Zertifikat B2 oder höher
- telc-Zertifikat B2 oder höher
- ondaf-Zertifikat B2 oder höher
- ÖSD-Zertifikat B2 oder höher
- TestDaF-Score ab 12 Punkten (ohne U 3-Bewertungen)
- UNIcert-Stufe II oder UNIcert-Stufe III
- DSH 1
- DSD II (Deutsches Sprachdiplom Stufe II), wenn nicht in allen Bewertungen C1 erreicht wurde

Eine Befreiung von der DSH-Prüfung ist nur durch den Leiter der Deutschabteilung des Sprachenzentrums Dr. Frank Mielke (frank.mielke@fau.de) möglich. In der Regel ist dies nur für Bewerber möglich, deren Muttersprache Deutsch ist. Ein abgeschlossenes Germanistikstudium stellt keinen Grund für eine Befreiung von der DSH-Prüfung dar.

Die DSH-Prüfung wird in drei Stufen bewertet, wobei Stufe 2 als Nachweis ausreichender Deutschkenntnisse für alle Studiengänge gilt. Wenn Sie bereits an einer anderen deutschen Hochschule die DSH-Prüfung erfolgreich abgelegt haben, wird das Prüfungszeugnis in der Regel anerkannt (www.sz.fau.de/abteilungen/daf/pruefungen/dsh).

Falls Sie einen der folgenden **Nachweise Ihrer Sprachkenntnisse** besitzen, sind Sie **von der DSH-Prüfung befreit:**

- Test Deutsch als Fremdsprache (TestDaF), wenn die Stufe 4 in allen vier Prüfungsteilen erreicht wird (www.sz.uni-erlangen.de/abteilungen/daf/pruefungen/testdaf).

- Goethe-Zertifikat C2: Großes Deutsches Sprachdiplom (GDS) (jeweils mindestens 60 Punkte in Hören, Lesen, Schreiben und Sprechen; ab 1.1.2012)

- Deutschteil der Feststellungsprüfung an einem deutschen Studienkolleg. Diese Prüfung gilt ebenfalls als Nachweis ausreichender Deutschkenntnisse für alle Studiengänge.

- Kleines oder Großes Deutsches Sprachdiplom des Goethe-Instituts

- Zentrale Oberstufenprüfung des Goethe-Instituts

- Deutsches Sprachdiplom der Kultusministerkonferenz Stufe II (DSD II), wenn mindestens C1 in allen Prüfungsteilen erreicht wurde

- Deutsche Sprachprüfung II des Sprachen- und Dolmetscher-Instituts München

Weitere Informationen zu diesen Prüfungen finden Sie auf der Seite www.sprachnachweis.de.

Ohne die DSH, den TestDaf oder gleichwertige Nachweise können Sie sich **NICHT** an der FAU einschreiben!

11.15 Hinweise zur Beglaubigung von fremdsprachigen Dokumenten

Kopien von Zeugnissen und Urkunden, die Sie bei Ihrer Bewerbung einreichen, müssen amtlich beglaubigt sein. Solche Beglaubigungen kann jede öffentliche Dienststelle vornehmen, die ein Folgende Elemente muss eine amtliche Beglaubigung enthalten:

- einen Beglaubigungsvermerk, der die Übereinstimmung der Kopie/Abschrift mit dem Original bescheinigt (der Vermerk darf nur in Deutsch, Englisch oder Französisch ausgestellt sein)

- die Unterschrift der beglaubigenden Stelle

- den Dienstsiegelabdruck

Innerhalb des Dienstsiegels befindet sich in der Regel ein Emblem – ein einfacher Schriftstempel reicht nicht aus. Enthält die Kopie mehrere Einzelblätter, so ist nachzuweisen, dass jede Seite von derselben Urkunde stammt. Es ist ausreichend, wenn nur eine Seite mit dem Beglaubigungsvermerk und der Unterschrift versehen ist, vorausgesetzt alle Blätter sind (zum Beispiel schuppenartig) übereinandergelegt, geheftet und so überstempelt, dass sich auf jeder Seite ein Teil des Dienstsiegelabdrucks befindet. Jede Seite kann auch gesondert beglaubigt werden. Beachten Sie in diesem Fall bitte, dass auf jeder Seite des Originals Ihr Name vermerkt ist. Ist er nicht angegeben, so ist er in die Beglaubigungsvermerke aufzunehmen. Diese Vermerke müssen außerdem einen Hinweis auf die Art der Urkunde enthalten.

Enthält die Vorder- und Rückseite eines Blattes eine Kopie und ist der Inhalt beider Seiten relevant, so muss sich der Beglaubigungsvermerk auf beide Seiten beziehen (beispielsweise: “Hiermit wird amtlich beglaubigt, dass die vor-/umstehende Kopie mit dem Original übereinstimmt”). Ist dies nicht der Fall, so sind Vorder- und Rückseite gesondert zu beglaubigen.

Enthält das Original ein im Papier eingedrücktes Siegel (ein sogenanntes Prägesiegel), so ist dieses im Normalfall auf der Kopie nicht sichtbar. Der Beglaubigungsvermerk auf der Kopie ist dann dahingehend zu erweitern, dass sich auf dem Original ein Prägesiegel des Ausstellers der Bescheinigung/Urkunde befunden hat.

Entspricht die Beglaubigung nicht den Anforderungen, so kann der Beleg nicht anerkannt werden.

Amtliche Beglaubigungen im Ausland

Amtliche Beglaubigungen im Ausland können vorgenommen werden von:

- deutschen Botschaften und Konsulaten

- der Schule oder Universität, die die Zeugnisse ausgestellt hat. Die Beglaubigungen sind vom Leiter der Schule bzw. vom Dekan/Rektorat der Universität mit dem Dienstsiegel vorzunehmen. Ein Dienstsiegel enthält in der Regel ein Emblem. Ein einfacher Schriftstempel genügt nicht. Eine Beglaubigung durch das Sekretariat ist nicht ausreichend.

- einem Notar, der die Kopien mit dem Stempel der Apostille versieht

Zeugnisübersetzungen dürfen nur von einem Original erfolgen.

Keine Originale zusenden!

Senden Sie der Universität bitte nur amtlich beglaubigte Kopien Ihrer Originalzeugnisse und Ihrer Originalübersetzungen zu. Schicken Sie auf keinen Fall Ihre Originalzeugnisse und Ihre Originalübersetzungen! Das Referat L4 Zulassung & Stipendien übernimmt keinerlei Haftung für verloren gegangene Bewerbungsunterlagen.

11.16 Muster: Formblätter Abschlussarbeit

Titel

Bachelor's Thesis im Fach Informatik

vorgelegt
von

Vorname Name

Geboren am Geburtsdatum in Geburtsort

Angefertigt am

Lehrstuhl für Mustererkennung (Informatik 5)
Department Informatik
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Betreuer: Betreuer

Beginn der Arbeit: Start

Abgabe der Arbeit: Ende

Ich versichere, dass ich die Arbeit ohne fremde Hilfe und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Quellen angefertigt habe und dass die Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegen hat und von dieser als Teil einer Prüfungsleistung angenommen wurde. Alle Ausführungen, die wörtlich oder sinngemäß übernommen wurden, sind als solche gekennzeichnet.

Die Richtlinien des Lehrstuhls für Studien- und Diplomarbeiten habe ich gelesen und anerkannt, insbesondere die Regelung des Nutzungsrechts.

Erlangen, den 27. April 2015

11.17 Muster: Zeugnis, Transcript of Records, Diploma Supplement, ECTS-Einstufungstabelle

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Technische Fakultät

Prüfungszeugnis

B.Sc. - Bachelor of Science

im Studiengang

Medizintechnik

Zeugnis über die Bachelorprüfung im Studiengang Medizintechnik
von [redacted], geboren am 30. Februar 1991 in [redacted]

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Technische Fakultät

Prüfungszeugnis

Herr/Frau xxxxx xxxxxxxxxxxxx
geboren am 30. Februar 1991 in xxxxxxxxxx.
hat am 31. September 2014 die

Bachelorprüfung im Studiengang Medizintechnik

abgeschlossen.

Die einzelnen Module wurden wie folgt bewertet:	Bewertung	ECTS-Punkte
Grundlagen der Elektrotechnik I	2,0 = gut	7,5
Mathematik D 1	1,3 = sehr gut	7,5
Medizintechnik I	1,0 = sehr gut	5
Mathematik für MT 2	1,3 = sehr gut	10
Grundlagen der Elektrotechnik II	3,3 = befriedigend	5
Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik für EEI,ME,BP,INF,Math	bestanden	2,5
Anatomie und Physiologie für Nichtmediziner	1,7 = gut	5
Molekulare Medizin für Medizin-Ingenieure	1,0 = sehr gut	2,5
Biologisches und Technisches Sehen	1,0 = sehr gut	2,5
Algorithmik kontinuierlicher Systeme	4,0 = ausreichend	7,5
Algorithmen und Datenstrukturen für MT	3,0 = befriedigend	10
Medizintechnik II	2,0 = gut	5
Seminar Medizintechnik	1,0 = sehr gut	2,5
Produktionstechnik I	2,0 = gut	2,5
Qualitätstechniken für die Produktentstehung	1,7 = gut	2,5
Experimentalphysik I	3,0 = befriedigend	5
Experimentalphysik II	2,0 = gut	5
Mathematik für MT 3	2,7 = befriedigend	5
Mathematik für MT 4	1,7 = gut	5

Kompetenzfeld Bildgebende Verfahren	**2,4 = gut**	**60**
Elektromagnetische Felder I	3,7 = ausreichend	2,5
Grundlagen der Elektrotechnik III	2,0 = gut	5
Sensorik	2,7 = befriedigend	5
Informationssysteme im Gesundheitswesen	2,3 = gut	5
Grundlagen der Technischen Informatik	3,7 = ausreichend	7,5
Signale und Systeme I	1,7 = gut	5
Wahl Signale und Systeme II/Passive Bauelemente/Schaltungstechnik	**2,5 = gut**	**10**
Schaltungstechnik	3,0 = befriedigend	5
Signale und Systeme II	2,0 = gut	5
Vertiefungsmodule ET/INF	**1,9 = gut**	**20**
Passive Bauelemente und deren HF-Verhalten	2,0 = gut	5
Hochfrequenztechnik	1,7 = gut	5
Biomedizinische Signalanalyse	2,0 = gut	5
Medizintechnik in Forschung und Industrie I und II	bestanden	2,5
Ultraschalltechnik	1,7 = gut	2,5
Schlüsselqualifikation Freie Wahl Uni / Softskills	**1,7 = gut**	**2,5**
Spanisch: Elementarkurs III	1,7 = gut	5
Industriepraktikum	**bestanden**	**10**
Bachelorarbeit	**1,3 = sehr gut**	**10**
Titel der Arbeit		
Summe der ECTS-Punkte		**180.0**

Gesamtnote: gut (2,2)

Der Vorsitzende
des Prüfungsausschusses

Erlangen, den 31. November 2014

Prof. Dr. Günther Greiner

Zeugnis über die Bachelorprüfung im Studiengang Medizintechnik
von [redacted], geboren am 30. Februar 1991 in [redacted]

Das Transcript of Records ist Bestandteil dieses Zeugnisses.

Das Originalzeugnis trägt ein Wasserzeichen.

Die Berechnung der Noten ergibt sich aus der Prüfungsordnung / dem Modulhandbuch.

Die Gesamtnote der Abschlussprüfung lautet bei einem Durchschnitt bis 1,50 = sehr gut - über 1,50 bis 2,50 = gut - über 2,50 bis 3,50 = befriedigend - über 3,50 bis 4,0 = ausreichend. Bei einem Durchschnitt bis 1,20 wird das Prädikat "Mit Auszeichnung" vergeben.

FRIEDRICH-ALEXANDER
UNIVERSITÄT
ERLANGEN-NÜRNBERG

Technische Fakultät
www.uni-erlangen.de

TRANSCRIPT OF RECORDS
(Übersicht über den Studienverlauf)
Bachelor of Science

Nachname:	xxxxxxxx	Vorname:	xxxxxxxxxxxxx
Geburtsdatum:	31. April 1981	Geschlecht:	männlich/weiblich
Geburtsort:	xxxxxxxxxx		
Studienbeginn:	1. Oktober 2010	Matrikelnummer:	12345678

Medizintechnik

Modultitel	Prüfungs-semester*	Note**	ECTS-Punkte
TEC 2560 Grundlagen der Elektrotechnik I	**WiSem 10/11**	**2,0**	**7.5**
TEC 256D1 Vorlesung Grundlagen der Elektrotechnik I	WiSem 10/11	2,0	7.5
NAT 4740 Mathematik D 1	**WiSem 10/11**	**1,3**	**7.5**
NAT 474D2 Übung Mathematik D 1	WiSem 10/11	BE	
NAT 474D1 Vorlesung Mathematik D 1 CBI, LSE, MedTec	WiSem 10/11	1,3	7.5
TEC 5800 Medizintechnik I	**WiSem 10/11**	**1,0**	**5**
TEC 580D1 Abschlusspräsentation der Projektarbeit zu Medizintechnik 1	WiSem 10/11	1,0	5
TEC 580D2 Übung zu Medizintechnik 1	WiSem 10/11	BE	
MED 2810 Molekulare Medizin für Medizin-Ingenieure	**WiSem 10/11**	**1,5**	**2.5**
MED 281D1 Abschlussklausur Grundlagen von Biochemie und Molekularer Medizin	WiSem 10/11	1,3	1.25
MED 281D2 Seminar Krankheitsmechanismen	WiSem 10/11	1,7	1.25
NAT 6000 Experimentalphysik für EEI I	**SoSem 11**	**1,0**	**5**
NAT 600D1 Experimentalphysik für EEI I	SoSem 11	1,0	5
NAT 6010 Experimentalphysik für EEI II	**SoSem 11**	**1,3**	**5**
NAT 601D1 Experimentalphysik für EEI II	SoSem 11	1,3	5
TEC 2570 Grundlagen der Elektrotechnik II	**SoSem 11**	**1,3**	**5**
TEC 257D1 Grundlagen der Elektrotechnik II	SoSem 11	1,3	5
NAT 4510 Mathematik A 2	**SoSem 11**	**1,3**	**10**
NAT 451D2 Übung Mathematik A 2	SoSem 11	BE	
NAT 451D1 Vorlesung Mathematik A 2 MT	SoSem 11	1,3	10
TEC 5810 Medizintechnik II	**SoSem 11**	**1,7**	**5**
TEC 581D1 Abschlussklausur zu Medizintechnik 2	SoSem 11	1,7	5
TEC 5830 Produktionstechnik I	**SoSem 11**	**1,0**	**2.5**
TEC 583D1 Prüfung Produktionstechnik I	SoSem 11	1,0	2.5

Modultitel		Prüfungs-semester*	Note**	ECTS-Punkte
TEC 3050	**Algorithmen und Datenstrukturen**	**WiSem 11/12**	**3,0**	**10**
TEC 30501	Algorithmen und Datenstrukturen (Klausur)	WiSem 11/12	3,0	5
TEC 30502	Hausaufgaben zu Algorithmen und Datenstrukturen (Übungsleistung)	WiSem 11/12	BE	5
TEC 2580	**Grundlagen der Elektrotechnik III**	**WiSem 11/12**	**1,0**	**5**
TEC 25801	Vorlesung Grundlagen der Elektrotechnik III	WiSem 11/12	1,0	5
NAT 4520	**Mathematik A 3**	**WiSem 11/12**	**3,0**	**5**
NAT 45201	Vorlesung Mathematik A 3	WiSem 11/12	3,0	5
TEC 5840	**Signale und Systeme I**	**WiSem 11/12**	**1,3**	**5**
TEC 58401	Schriftliche Prüfung für Signale und Systeme I	WiSem 11/12	1,3	5
TEC 3000	**Algorithmik kontinuierlicher Systeme**	**SoSem 12**	**2,3**	**7.5**
TEC 30001	Algorithmik kontinuierlicher Systeme (Klausur)	SoSem 12	2,3	5
TEC 30002	Algorithmik kontinuierlicher Systeme (Übungsleistung) Übung zu Algorithmik kontinuierlicher Systeme	SoSem 12	BE	2.5
MED 2800	**Anatomie und Physiologie für Nichtmediziner**	**SoSem 12**	**2,7**	**5**
MED 28001	Abschlussklausur Anatomie und Physiologie für Nichtmediziner	SoSem 12	2,7	5
MED 2820	**Biologisches und Technisches Sehen**	**SoSem 12**	**3,3**	**2.5**
MED 28201	Abschlussklausur Biologisches und Technisches Sehen	SoSem 12	3,3	2.5
TEC 2520	**Elektromagnetische Felder I**	**SoSem 12**	**2,7**	**2.5**
TEC 25201	Vorlesung Elektromagnetische Felder I	SoSem 12	2,7	2.5
MED 2830	**Informationssysteme im Gesundheitswesen**	**SoSem 12**	**4,0**	**5**
MED 28301	Schriftliche Prüfung zu Informationssysteme im Gesundheitswesen	SoSem 12	4,0	5
NAT 7870	**Mathematik für MT 4**	**SoSem 12**	**2,7**	**5**
NAT 45302	Übung Mathematik A 4	SoSem 12	BE	
NAT 45301	Vorlesung Mathematik A 4 Erstprüfung SS 2012	SoSem 12	2,7	5
28201	Prüfung (5 ECTS) Russisch Elementarkurs I B	SoSem 12	1,0	2,5
TEC 2660	**Schaltungstechnik**	**SoSem 12**	**2,0**	**5**
TEC 26601	Vorlesung Schaltungstechnik	SoSem 12	2,0	5
TEC 5850	**Signale und Systeme II**	**SoSem 12**	**1,7**	**5**
TEC 58501	Schriftliche Prüfung für Signale und Systeme II	SoSem 12	1,7	5

Modultitel		Prüfungs-semester*	Note**	ECTS-Punkte
TEC 3110	**Grundlagen der Technischen Informatik**	**WiSem 12/13**	**1,0**	**7.5**
TEC 311D1	Grundlagen der Technischen Informatik (Klausur) Grundlagen der Technischen Informatik, Übung zu Grundlagen der Technischen Informatik,	WiSem 12/13	1,0	5
TEC 311D2	Kurztest, praktische Übungen zu Grundlagen der Technischen Informatik (Übungsleistung) Übung zu Grundlagen der Technischen Informatik, Praktikum zu Grundlagen der Technischen Informatik	WiSem 12/13	BE	2.5
TEC 2622	**Grundlagenpraktikum für Medizintechniker**	**WiSem 12/13**	**BE**	**2.5**
TEC 26221	Grundlagenpraktikum für Medizintechniker	WiSem 12/13	BE	2.5
TEC 5940	**Qualitätstechniken für die Produktentstehung**	**WiSem 12/13**	**2,0**	**2.5**
TEC 594D1	Vorlesung und Übung Qualitätstechniken für die Produktentstehung Qualitätsmanagement I - Qualitätstechniken für die Produktentstehung	WiSem 12/13	2,0	2.5
TEC 2670	**Sensorik**	**WiSem 12/13**	**2,7**	**5**
TEC 267D1	Sensorik Sensorik, Übungen zu Sensorik	WiSem 12/13	2,7	5
TEC 4660	**Statik und Festigkeitslehre**	**WiSem 12/13**	**1,0**	**7.5**
TEC 466D1	Vorlesung Statik und Festigkeitslehre Statik und Festigkeitslehre	WiSem 12/13	1,0	7.5
MED 3110	**Medizintechnik in Forschung und Industrie I und II**	**SoSem 13**	**BE**	**2.5**
MED 311D1	Medizintechnik in Forschung und Industrie I	WiSem 10/11	BE	1.25
MED 311D2	Medizintechnik in Forschung und Industrie II Medizintechnik in Forschung und Industrie I und II	SoSem 13	BE	1.25
TEC 2610	**Passive Bauelemente und deren HF-Verhalten**	**SoSem 13**	**1,3**	**5**
TEC 261D1	Passive Bauelemente und deren HF-Verhalten Passive Bauelemente und deren HF-Verhalten (Vorlesung mit Übung)	SoSem 13	1,3	5
TEC 5820	**Seminar Medizintechnik**	**SoSem 13**	**1,7**	**2.5**
TEC 582D1	Vortrag zu Seminar Medizintechnik Journal Club Medizinische Informatik	SoSem 13	1,7	2.5
TEC 5640	**Werkstoffe und ihre Struktur**	**SoSem 13**	**1,7**	**5**
TEC 564D1	Werkstoffe und ihre Struktur Werkstoffe und ihre Struktur	SoSem 13	1,7	5
641 1995	**Industriepraktikum**	**SoSem 13**	**BE**	**10**
641 1999	**Bachelorarbeit** **Titel der Arbeit**	**WiSem 13/14**	**1,3**	**10**
Gesamt			**1,7**	**180.0**

Studium abgeschlossen: ja
Datum der letzten Prüfungsleistung: 15. November 2013

Zuerkannter Grad: Bachelor of Science
abgekürzte Schreibweise: B.Sc.

Grundlagen- und
Orientierungsprüfung abgeschlossen: 18. Oktober 2011

Ausstellungsdatum: 14. Dezember 2013

Siegel

Prof. Dr. Günther Greiner
Vorsitzender des Prüfungsausschusses

In diesem Transcript of Records bezeichnen die fettgedruckten Einträge Module oder Modulgruppen und die eingerückten Einträge die jeweils zugehörigen Prüfungen bzw. Teilmodule.
Die Modulnoten und die Gesamtnote ergeben sich aus den Regelungen im Modulhandbuch bzw. in der Prüfungsordnung in der jeweils gültigen Fassung.
* SoSem = Sommersemester / WiSem = Wintersemester
** Notenstufen: bis 1,2 = mit Auszeichnung bestanden – über 1,2 bis 1,5 = sehr gut – über 1,5 bis 2,5 = gut – über 2,5 bis 3,5 = befriedigend – über 3,5 bis 4,0 = ausreichend - (BE) = bestanden (unbenotete Leistung/ohne Note angerechnet)

Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

Technische Fakultät

www.uni-erlangen.de

Diploma Supplement

Dieses Diploma Supplement wurde entsprechend der Vorlage der Europäischen Kommission, des Europarats und der UNESCO/CEPES erstellt. Das Diploma Supplement soll hinreichende Daten zur Verfügung stellen, um die internationale Transparenz und angemessene akademische und berufliche Anerkennung von Qualifikationen (Urkunden, Zeugnisse, Abschlüsse, Zertifikate, etc.) zu verbessern. Das Diploma Supplement beschreibt Eigenschaften, Stufe, Zusammenhang, Inhalte sowie Art des Abschlusses des Studiums, das von der in der Originalurkunde bezeichneten Person erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Originalurkunde muss diesem Diploma Supplement beigefügt werden. Das Diploma Supplement ist frei von jeglichen Werturteilen, Äquivalenzaussagen oder Empfehlungen zur Anerkennung.

1. ANGABEN ZUM INHABER / ZUR INHABERIN DER QUALIFIKATION

1.1 Familienname / 1.2 Vorname
Mustermann, Hans

1.3 Geburtsdatum, Geburtsort, Geburtsland
31. Mai 1985
Nürnberg Deutschland

1.4 Matrikelnummer des/der Studierenden
MMD3105050008

2. ANGABEN ZUR QUALIFIKATION

2.1 Bezeichnung der Qualifikation (ausgeschrieben, abgekürzt)
Master of Science – M.Sc.

Bezeichnung des Titels (ausgeschrieben, abgekürzt)
s. o.

2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation
Medizintechnik
Medizinische Bild- und Datenverarbeitung

2.3 Name der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat
Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg
Technische Fakultät

Status (Typ / Trägerschaft)
Universität / Freistaat Bayern

2.4 Name der Einrichtung, die den Studiengang durchgeführt hat
s.o.

Status (Typ / Trägerschaft)
s.o.

2.5 Im Unterricht / in der Prüfung verwendete Sprache(n)
Deutsch / Englisch

3. ANGABEN ZUR EBENE DER QUALIFIKATION

3.1 Ebene der Qualifikation
Zweiter berufsqualifizierender Abschluss

3.2 Dauer des Studiums (Regelstudienzeit)
2 Jahre
ECTS-Punkte gesamt: 120
(European Credit and Transfer System)

3.3 Zugangsvoraussetzung(en)
Nachweis der allgemeinen Hochschulreife und Nachweis eines Bachelorabschlusses (oder gleichwertigen Abschlusses). Dieser sollte mit der Gesamtnote mindestens "gut" (2,5) abgeschlossen worden sein. Darüber hinaus reicht eine Gesamtnote 3,0 in einer speziellen Fächerauswahl. Abweichend davon ist auch eine Zulassung über ein persönliches Auswahlgespräch möglich.

4. ANGABEN ZUM INHALT UND ZU DEN ERZIELTEN ERGEBNISSEN

4.1 Studienform
Vollzeit

4.2 Anforderungen des Studiengangs/ Qualifikationsprofil des Absolventen/der Absolventin

Allgemein:
Die Absolventin/der Absolvent des Masterstudienganges Medizintechnik beherrscht umfassende Methoden und das aktuelle Wissen der Ingenieurwissenschaften und kann diese zur Lösung von Problemen in der Medizintechnik anwenden. Aufbauend auf den intensiven Grundlagen der Mathematik, Algorithmik und Technik aus dem Bachelorstudium wird fachliche Tiefe in gleichwohl fachübergreifender Einsetzbarkeit erreicht. Der Masterstudiengang realisiert die interdisziplinäre Ausbildung von Ingenieuren und befähigt die Absolventinnen und Absolventen für anspruchsvolle interdisziplinäre Ingenieurstätigkeit auf höchstem wissenschaftlichem Niveau aus.

Studiengang:
Die Absolventin / der Absolvent erwirbt ein fundiertes Fachwissen in seiner/ihrer jeweiligen Fachrichtung der Ingenieurwissen-

schaften zur Problemlösung und Anwendung in der Medizintechnik.

Sie / er ist befähigt, Analysen und Realisierungskonzepte für individuelle Ansätze und Verfahren nach wissenschaftlichen Methoden zu entwickeln und umzusetzen, diese kritisch zu beurteilen, unter gesellschaftlichen, ethischen und ökonomischen Aspekten zu diskutieren, einzuordnen und zu bewerten sowie diese adäquat zu präsentieren.

Die Absolventin / der Absolvent hat direkt im klinischen Umfeld Defizitlagen medizinischer Abläufe und relevanter anatomisch-physiologischer Zusammenhänge erfahren und erkennt. Durch die enge Anbindung an die Universitätskliniken im Studiengang beherrscht sie/er die Verwendung der Sprache der Mediziner. Ferner verfügt er sie über vertiefte Kompetenzen sowohl in Gesundheitsökonomie bzw. Gründungswesen als auch Medizinrecht und Medizinprodukterecht.

Durch das breit angelegte Fachwissen ist der Absolventin/der Absolvent befähigt, ihr/sein Wissen einzuordnen und die durch den stets interdisziplinären Kontext entstehende Komplexität zu meistern. Er/sie hat weiterhin die Fähigkeit erworben, sich selbständig in Spezialgebiete einzuarbeiten, Lösungskompetenzen zu entwickeln und in Projekten verantwortlich mitzuwirken.

Im Rahmen von Praxisphasen in Laborexperimenten, Seminaren und Industrietätigkeiten, hat er/sie sehr/ihr theoretisches Wissen erweitert und praktisch umgesetzt und soziale Kompetenzen, vor allem Teamfähigkeit, unter Beweis gestellt. Die Absolventin/der Absolvent hat sich zudem im Rahmen von individueller fachlicher Spezialisierung eine an die unterschiedlichen Ingenieurdisziplinen angelehnte Fachrichtung gewählt und umfassend vertieft (für Details s. Transcript of Records).

Fachrichtung
Die Spezialisierung im Masterstudiengang Medizintechnik beruht auf folgenden wählbaren Fachrichtungen:

A) Medizinische Bild- und Datenverarbeitung (Informatik, Elektrotechnik)
B) Medizinelektronik (Elektrotechnik),
C) Medizinische Gerätetechnik, Produktionstechnik und Prothetik (Maschinenbau, Werkstoffwissenschaften).

In der Fachrichtung Medizinische Bild- und Datenverarbeitung werden vertiefte Fach- und Methodenkompetenzen über Softwaresysteme in der Medizintechnik erworben. Diese reichen von grundlegenden Algorithmen für die Bildverbesserung, die Bildsegmentierung und die Bildregistrierung über die rechnergestützte Diagnoseunterstützung bis hin zu Krankenhausinformationssystemen. Grundlage bilden Methoden der Medizinischen Informatik, der Mustererkennung und der Signal- und Bildverarbeitung für die Prävention, Diagnose und Therapie. Des Weiteren werden vertiefte Kenntnisse in der Statistik, Numerik und Optimierung erworben. Die Absolventen sind in der Lage innovative neue ingenieurswissenschaftliche Konzepte zur Verbesserung medizintechnischer Geräte in einem interdisziplinären Umfeld zu entwickeln und eigenständig anspruchsvolle Aufgaben auf dem Gebiet der Bild- und Signalverarbeitung sowie der Datenverarbeitung eigenständig zu lösen. Sie beherrschen die Implementierung von Systemlösungen und erlernen damit den gesamten Entwicklungsprozess der Medizintechnischen Informatik von Lastenheft bis hin zur klinischen Erprobung.

Gerade die Kombination aus breit aufgestellter und zugleich hochqualifizierter Ingenieursausbildung, fundierter theoretischer Spezialisierung, direkter Anwendung im klinischen Umfeld und einschlägiger Praxis- und Industrietätigkeit macht die Absolventen für zukünftige Arbeitgeber in dieser ständig wachsenden Zukunftsbranche überaus attraktiv.

4.3 Einzelheiten zum Studiengang
s. Transcript of Records (Übersicht über den Studienverlauf)

4.4 Notensystem und Hinweise zur Vergabe von Noten
"sehr gut" (1,00 – 1,3) - "gut" (1,7 – 2,3) - "befriedigend" (2,7 – 3,3) - "ausreichend" (3,7 – 4,0) - "nicht ausreichend" (> 4,0).

4.5 Gesamtnote
gut (2,0)

5. ANGABEN ZUM STATUS DER QUALIFIKATION

5.1 Zugang zu weiterführenden Studien
Qualifiziert für eine Bewerbung zur Aufnahme einer Promotion.

5.2 Beruflicher Status
Der Masterabschluss berechtigt zur Führung des rechtlich geschützten Titels „Master of Science" sowie zur beruflichen Ausübung im Bereich der Medizintechnik oder anderen Ingenieurstätigkeiten.

6. WEITERE ANGABEN

6.1 Weitere Angaben

6.2 Informationsquellen für ergänzende Angaben
Über die Universität: www.uni-erlangen.de
zum Studienprogramm:
http://www.medizintechnik.studium.uni-erlangen.de/

7. ZERTIFIZIERUNG
Dieses Diploma Supplement nimmt Bezug auf folgende Digital-Dokumente:

Urkunde über die Verleihung des Mastergrades vom 31. August 2010
Prüfungszeugnis / Transcript of Records vom 31. August 2010

Datum der Zertifizierung: 31. August 2010

Offizieller Stempel/Siegel

Unterschrift (Vorsitzender des Prüfungsausschusses)

4. INFORMATIONEN ZUM HOCHSCHULSYSTEM IN DEUTSCHLAND

4.4 Die universitätsartigen Hochschulen und ihr institutioneller Status

Die Hochschulausbildung wird in Deutschland von drei Arten von Hochschulen angeboten:

- *Universitäten*, überwiegend vergleichbarer spezialisierter Institutionen, bieten das gesamte Spektrum akademischer Disziplinen an. Traditionell liegt der Schwerpunkt an deutschen Universitäten besonders auf der Grundlagenforschung, so dass das fortgeschrittene Studium vor allem theoretisch ausgerichtet und forschungsorientiert ist.

- *Fachhochschulen* konzentrieren ihre Studiengänge auf ingenieurwissenschaftliche und technische Fächer, wirtschaftswissenschaftliche Fächer, Sozialarbeit und Design. Der Auftrag von angewandter Forschung und Entwicklung impliziert einen klaren praxisbezogenen Ansatz und eine berufsbezogene Ausrichtung des Studiums, was häufig integrierte und begleitete Praktika in Betrieben, Laborarbeiten oder anderen vergleichbaren Einrichtungen einschließt.

- *Kunst- und Musikhochschulen* bieten Studiengänge für künstlerische Tätigkeiten an, in Bildender Kunst, Gebrauchs- und Medik, in den Bereichen Regie, Produktion und Drehbuch für Theater, Film und andere Medien sowie in den Bereichen Design, Architektur, Medien und Kommunikation.

Hochschulen sind entweder staatliche oder staatlich anerkannte Institutionen. Generell in ihren Händen obliegt die Planung von Studiengängen als auch in der Festsetzung und Zuerkennung von Studienabschlüssen unterliegen sie der Hochschulgesetzgebung.

4.2 Studiengänge und -abschlüsse

In allen drei Hochschultypen wurden die Studiengänge traditionell als integrierte „lange" (einstufige) Studiengänge angeboten, die entweder zum Master of Arts oder Master of Science oder zum Magister Artium führen oder mit einer Staatsprüfung abschließen.

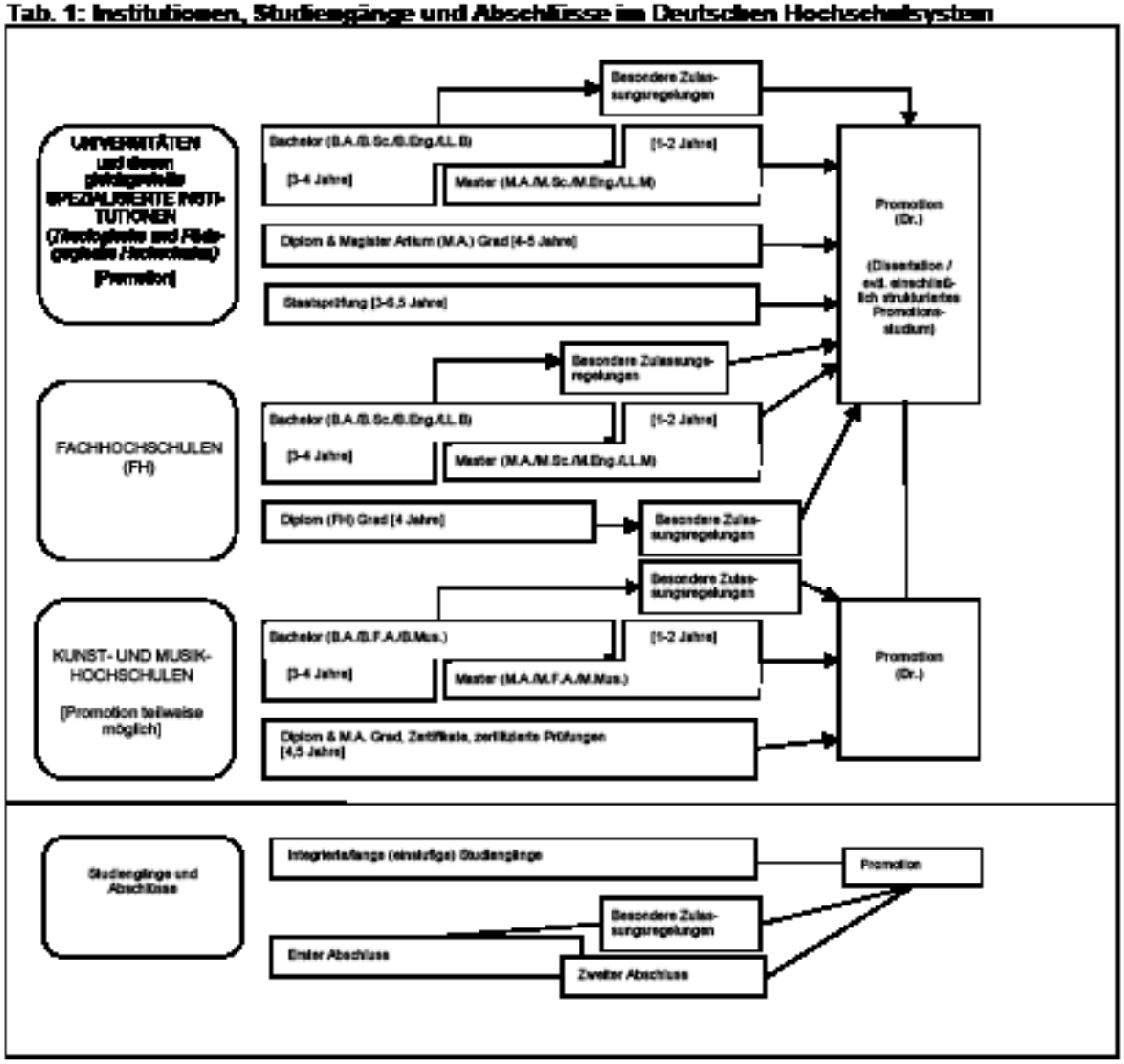
Im Rahmen des Bologna-Prozesses wird das einstufige Studiensystem schrittweise durch die zweistufigen ersetzt. Seit 1998 besteht die Möglichkeit, parallel zu oder anstelle von traditionellen Studiengängen gestufte Studiengänge (Bachelor und Master) einzurichten. Dies soll den Studierenden mehr Wahlmöglichkeiten und Flexibilität beim Planen und Verfolgen ihrer Lernziele bieten, sowie Studiengänge international kompatibler machen.

Einzelheiten s. Abschnitte 8.4.1, 8.4.2 bzw. 8.4.3 Tab. 1 gibt eine zusammenfassende Übersicht.

4.3 Anerkennung/Akkreditierung von Studiengängen und Abschlüssen

Um die Qualität und die Vergleichbarkeit von Qualifikationen sicher zu stellen, müssen sich sowohl die Organisation und Struktur von Studiengängen als auch die grundsätzlichen Anforderungen an Studienabschlüsse an den Prinzipien und Regelungen der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder (KMK) orientieren. Seit 1998 existiert ein bundesweites Akkreditierungssystem für Studiengänge unter der Aufsicht des Akkreditierungsrates, nach dem alle neu eingeführten Studiengänge akkreditiert werden. Akkreditierte Studiengänge sind berechtigt, das Qualitätssiegel des Akkreditierungsrates zu führen.

Tab. 1: Institutionen, Studiengänge und Abschlüsse im Deutschen Hochschulsystem



8.4 Regelstudienzeit und Struktur der Studiengänge

Die folgenden Studiengänge können von allen drei Hochschultypen angeboten werden. Bachelor- und Masterstudiengänge können nebeneinander, an unterschiedlichen Hochschulen, an universitären Hochschultypen und mit Phasen der Erwerbstätigkeit zwischen der ersten und der zweiten Qualifikationsstufe studiert werden. Bei der Planung werden Module und das Europäische System zur Anrechnung und Transfer von Kreditpunkten (ECTS) verwendet, wobei einem Semester 30 Kreditpunkte entsprechen.

8.4.1 Bachelor

In Bachelorstudiengängen werden wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen vermittelt. Der Bachelorabschluss wird nach 3 bis 4 Jahren vergeben.
Zum Bachelorstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit. Studiengänge, die mit dem Bachelor abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.
Studiengänge der ersten Qualifikationsstufe (Bachelor) schließen mit den Graden Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.), Bachelor of Engineering (B.Eng.), Bachelor of Laws (LL.B.), Bachelor of Fine Arts (B.F.A.) oder Bachelor of Music (B.Mus.) ab.

8.4.2 Master

Der Master ist der zweite Studienabschluss nach weiteren 1 bis 2 Jahren. Masterstudiengänge sind nach drei Profilen „stärker anwendungsorientiert" und „stärker forschungsorientiert" zu differenzieren. Die Hochschulen legen für jeden Masterstudiengang das Profil fest.
Zum Masterstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit. Studiengänge, die mit dem Master abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.
Studiengänge der zweiten Qualifikationsstufe (Master) schließen mit den Graden Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (LL.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.) oder Master of Music (M.Mus.) ab. Weiterführende Masterstudiengänge, sowie solche, die inhaltlich nicht auf den vorangegangenen Bachelorstudiengang aufbauen können andere Bezeichnungen erhalten (z.B. MBA).

8.4.3 Integrierte „lange" einstufige Studiengänge: Diplom, Magister Artium, Staatsprüfung

Ein integrierter Studiengang ist entweder mono-disziplinär (Diplomstudiengänge und die meisten Staatsprüfungen) oder besteht aus einer Kombination von entweder zwei Hauptfächern oder einem Haupt- und zwei Nebenfächern (Magister Artium). Das Verhältnis (1,5 bis 2 Jahre) dient der breiten Orientierung und dem Grundlagenerwerb in jeweiligen Fach. Eine Zwischenprüfung (bzw. Vordiplom) ist Voraussetzung für die Zulassung zum Hauptstudium, d.h. zum fortgeschrittenen Studium und der Spezialisierung. Voraussetzung für den Abschluss sind die Vorlage einer schriftlichen Abschlussarbeit (Dauer bis zu 6 Monate) und umfangreiche schriftliche und mündliche Abschlussprüfungen. Weitere Regelungen gelten für die Staatsprüfung. Die erworbene Qualifikation entspricht dem Master.

- Die Regelstudienzeit an Universitäten beträgt bei integrierten Studiengängen 4 bis 5 Jahre (Diplom, Magister Artium) oder 5 bis 6,5 Jahre (Staatsprüfung). Mit dem Diplom werden Ingenieur-, natur- und wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge abgeschlossen. In den Geisteswissenschaften ist der entsprechende Abschluss in der Regel der Magister Artium (M.A.). In den Sozialwissenschaften variiert die Praxis je nach Tradition der jeweiligen Hochschule. Juristische, medizinische, pharmazeutische und Lehramtsstudiengänge enden mit der Staatsprüfung ab.
Die drei Qualifikationen (Diplom, Magister Artium und Staatsprüfung) sind akademisch gleichwertig. Sie bilden die formale Voraussetzung zur Promotion. Weitere Zulassungsvoraussetzungen können von der Hochschule festgelegt werden, s. Abschnitt 8.5.

- Die Regelstudienzeit an Fachhochschulen (FH) beträgt bei integrierten Studiengängen 4 Jahre und schließt mit dem Diplom (FH) ab. Fachhochschulen haben kein Promotionsrecht; qualifizierte Absolventen können sich für die Zulassung zur Promotion an promotionsberechtigten Hochschulen bewerben, s. Abschnitt 8.5.

- Das Studium an Kunst- und Musikhochschulen ist in seiner Ausgestaltung und Struktur abhängig vom jeweiligen Fachgebiet und der individuellen Zielsetzung. Neben dem Diplom- bzw. Magisterabschluss gibt es bei integrierten Studiengängen Zertifikate und zertifizierte Abschlussprüfungen für spezielle Berufe und berufliche Ziele.

8.5 Promotion

Universitäten sowie gleichgestellte Hochschulen und einige Kunst- und Musikhochschulen sind promotionsberechtigt. Formale Voraussetzung für die Zulassung zur Promotion ist ein qualifizierter Masterabschluss (Fachhochschulen und Universitäten), ein Magisterabschluss, ein Diplom, eine Staatsprüfung oder ein äquivalenter ausländischer Abschluss. Besonders qualifizierte Inhaber eines Bachelorgrades oder eines Diploms (FH) können diese einem weiteren Studienabschluss im Wege eines Eignungsfeststellungsverfahrens zur Promotion zugelassen werden. Die Universitäten bzw. promotionsberechtigten Hochschulen regeln ebenfalls die Zulassung zur Promotion als auch die Art der Eignungsprüfung. Voraussetzung für die Zulassung ist außerdem, dass das Promotionsprojekt von einem Hochschullehrer als Betreuer angenommen wird.

8.6 Benotungsskala

Die deutsche Benotungsskala umfasst üblicherweise 5 Grade (mit zahlreichen möglichen Entsprechungen; es können auch Zwischennoten vergeben werden): „Sehr gut" (1), „Gut" (2), „Befriedigend" (3), „Ausreichend" (4), „Nicht ausreichend" (5). Zum Bestehen ist mindestens die Note „Ausreichend" (4) notwendig. Die Bezeichnung für die Noten kann in Einzelfällen und für den Doktorgrad abweichen.
Außerdem verwenden Hochschulen zum Teil bereits die ECTS-Benotungsskala, die mit den Graden A (die besten 10%), B (die nächsten 25%), C (die nächsten 30%), D (die nächsten 25%) und E (die nächsten 10%) arbeitet.

8.7 Hochschulzulassung

Die Allgemeine Hochschulreife (Abitur) nach 12 bis 13 Schuljahren ermöglicht den Zugang zu allen Studiengängen. Die Fachgebundene Hochschulreife ermöglicht den Zugang zu bestimmten Fächern. Das Studium an Fachhochschulen ist auch mit der Fachhochschulreife möglich, die in der Regel nach 12 Schuljahren erworben wird. Der Zugang an Kunst- und Musikhochschulen kann auf der Grundlage von anderen bzw. zusätzlichen Voraussetzungen zum Nachweis einer besonderen Eignung erfolgen.
Die Hochschulen können in bestimmten Fällen zusätzliche spezifische Zulassungsverfahren durchführen.

8.8 Informationsquellen zu der Bundesrepublik

- Kultusministerkonferenz (KMK) (Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland); Lennéstr. 6, D-53113 Bonn; Fax: +49[0]228501-229; Tel.: +49[0]228501-0
- Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen (ZaB) als deutsche NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
- "Dokumentations- und Bildungsinformationsdienst" als deutscher Partner im EURYDICE-Netz, für Informationen zum Bildungswesen in Deutschland (www.kmk.org/aktuell/bildungswesen.htm; E-Mail: eurydice@kmk.org)
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK); Ahrstraße 39, D-53175 Bonn; Fax: +49[0]228887-110; Tel.: +49[0]228887-0; www.hrk.de; E-Mail: sekr@hrk.de
- "Hochschulkompass" der Hochschulrektorenkonferenz, enthält weiterführende Informationen zu Hochschulen, Studiengängen etc. (www.hochschulkompass.de)

I. Die Information bezieht sich nur auf die Angaben, die direkt das Diploma Supplement betreffen. Informationsstand 1.7.2006.

II. Berufsakademien sind keine Hochschulen, es gibt sie nur in einigen Bundesländern. Sie bieten Studiengänge in enger Zusammenarbeit mit privaten Unternehmen an. Studierende erhalten einen staatlichen Abschluss und machen eine Ausbildung im Betrieb. Manche Berufsakademien bieten Bachelorstudiengänge an, deren Abschlüsse einem Bachelorgrad einer Hochschule gleichgestellt werden können, wenn sie von einer deutschen Akkreditierungsagentur akkreditiert sind.

III. S „Gesetz zur Errichtung einer Stiftung „Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland", in Kraft getreten am 20.02.05, GV. NRW. 2005, Nr. 5, S. 45, in Verbindung mit der Vereinbarung der Länder zur Stiftung „Stiftung Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland" (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 19.12.2004).

IV. Siehe Fußnote Nr. 4.

FRIEDRICH-ALEXANDER
UNIVERSITÄT
ERLANGEN-NÜRNBERG

ECTS-Einstufungstabelle

Grade distribution table

Nachname/*Last name:*

Mustermann

Vorname(n)/*First name(s):*

Max

Geburtsdatum/*Date of birth:*

31. November 2015
31 November 2015

Geschlecht/*Gender:*

männlich
male

Geburtsort/*Place of birth:*

Pfefferdorf(Deutschland)/*Germany)*

Matrikelnummer/*Student registration number:*

22222222

Studiengang/*Degree programme:*

Medizintechnk
Medical Engineering

Gesamtnote/*Final grade:*

gut (x,x)
good

Akademischer Grad/*Degree type:*
XXXXXXX

Referenzzeitraum/*Reference period:*

00.April 9999 bis 00. März 9999
00 April 0000 to 00 March 9999

Zeugnisdatum/*Certificate date:*

44. Juli 9999

Abschlüsse pro Gesamtnote / *Degrees awarded per final grade*

im Studiengang/ *in the degree programme*
Medizintechnik / *Medical Engineering*

Gesamtnote *Final grade*	Anzahl *Number*	(I) *(I)*	(II) *(II)*
1,0	8	4%	4%
1,1	15	7.5%	11.5%
1,2	14	7%	18.5%
1,3	25	12.5%	31%
1,4	27	13.5%	44.5%
1,5	22	11%	55.5%
1,6	26	13%	68.5%
1,7	18	9%	77.5%
1,8	23	11.5%	89%
1,9	2	1%	90%
2,0	9	4.5%	94.5%
2,1	4	2%	96.5%
2,2	2	1%	97.5%
2,3	4	2%	99.5%
2,4	0	0%	99.5%
2,5	0	0%	99.5%
2,6	0	0%	99.5%
2,7	1	0.5%	100%
2,8	0	0%	100%
2,9	0	0%	100%
Anzahl der Abschlüsse *Number of degrees awarded*	200		

in der ISCED Gruppe/ *in the ISCED field*
Medical diagnostic and treatment technology

Gesamtnote *Final grade*	Anzahl *Number*	(I) *(I)*	(II) *(II)*
1,0	8	4%	4%
1,1	15	7.5%	11.5%
1,2	14	7%	18.5%
1,3	25	12.5%	31%
1,4	27	13.5%	44.5%
1,5	22	11%	55.5%
1,6	26	13%	68.5%
1,7	18	9%	77.5%
1,8	23	11.5%	89%
1,9	2	1%	90%
2,0	9	4.5%	94.5%
2,1	4	2%	96.5%
2,2	2	1%	97.5%
2,3	4	2%	99.5%
2,4	0	0%	99.5%
2,5	0	0%	99.5%
2,6	0	0%	99.5%
2,7	1	0.5%	100%
2,8	0	0%	100%
2,9	0	0%	100%
Anzahl der Abschlüsse *Number of degrees awarded*	200		

ECTS Einstufungstabelle über die YYYYYYprüfung im Studiengang Medizintechnik
von Herrn Max Mustermann geboren am 31. November 2015 in Pfefferdorf
(Deutschland)

Gesamtnote *Final grade*	Anzahl *Number*	(I) *(I)*	(II) *(II)*
3,0	0	0%	100%
3,1	0	0%	100%
3,2	0	0%	100%
3,3	0	0%	100%
3,4	0	0%	100%
3,5	0	0%	100%
3,6	0	0%	100%
3,7	0	0%	100%
3,8	0	0%	100%
3,9	0	0%	100%
4,0	0	0%	100%
Anzahl der Abschlüsse *Number of degrees awarded*	200		

Gesamtnote *Final grade*	Anzahl *Number*	(I) *(I)*	(II) *(II)*
3,0	0	0%	100%
3,1	0	0%	100%
3,2	0	0%	100%
3,3	0	0%	100%
3,4	0	0%	100%
3,5	0	0%	100%
3,6	0	0%	100%
3,7	0	0%	100%
3,8	0	0%	100%
3,9	0	0%	100%
4,0	0	0%	100%
Anzahl der Abschlüsse *Number of degrees awarded*	200		

Anzahl der erfolgreich abgelegten Abschlüsse pro Gesamtnote in Relation zu der Zahl der Absolventen, die dieselbe Gesamtnote erzielt haben (I) bzw. die dieselbe oder eine bessere Gesamtnote erzielt haben (II)
Number of degrees awarded per final grade in relation to the percentage of total graduates in the reference period with the same grade (I) or the same or higher grade (II)

Erläuterungen

Für jede Gesamtnote wird im Rahmen des Bologna-Prozesses zusätzlich zur individuellen Benotung die Angabe der Notenverteilung sowie der Rangfolge in einer charakteristischen Vergleichsgruppe gefordert. Dies erleichtert die Vergleichbarkeit von Gesamtnoten, die an verschiedenen Universitäten erbracht wurden. Die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg verpflichtet sich mit dem im Folgenden dargestellten Vorgehen zu größtmöglicher Transparenz.

Der Gesamtnote wird die Häufigkeit ihres Auftretens in der jeweiligen Vergleichsgruppe gegenübergestellt. Die in den obenstehenden Tabellen ausgewiesenen Prozentzahlen geben an, wie viele Abschlüsse in der Vergleichsgruppe ebenso gut (I) bzw. ebenso gut wie oder besser als die zugeordnete(n) Note(n) (II) ausgefallen sind.

Die Vergleichsgruppe wird auf Basis des Abschlusssemesters der Absolventin / des Absolventen berechnet und umfasst sechs vorausgehende Semester. Die Vergleichsgruppe wird zum einen für den Abschluss und Studiengang des Studierenden ausgewiesen, zum anderen auf Basis der ISCED-Gruppe. Die Ausweisung der ECTS-Einstufungstabelle erfolgt jeweils ab einer Absolventenzahl größer als 50 im Vergleichszeitraum.

Explanatory notes

To simplify the comparison of final grades achieved at different universities in different countries, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg publishes grade distribution data in addition to students' final grades as part of higher education reform. The University is committed to ensuring maximum transparency and fairness for its students in this process.

Each grade in the local grading system is listed with the number of degrees which were awarded this grade in the reference group. The percentages shown in the grade distribution tables indicate how many degrees awarded in the reference group were as good as (I) or as good as or better than (II) the grade in the first column.

The reference groups are based on the degrees awarded in the student's degree programme and the degrees awarded in the ISCED field. Grade distribution data is calculated from the six semesters prior to the student's graduation semester. The grade distribution table can only be generated with final grade data for more than 50 graduates in the reference period.

Ausstellungsdatum/*Issue date:*
24. Juli 2017
24 July 2017

11.18 Liste der am Studiengang beteiligten Lehrstühle

Bachelorstudium						
Beide Studienrichtungen:						
Lehrstuhl	Veranstaltung *(Beispiele)*	Lehrstuhlinhaber	Mail	Telefon	Adresse	Website
Institut für Physiologie und Pathophysiologie	Anatomie und Physiologie I/II	Prof. Dr. Christian Alzheimer	renate.beuscher@fau.de	09131 85-22298	Universitätsstraße 17, 91054 Erlangen	www.physiologie1.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Angewandte Mathematik 3	Mathematik A1/A2/A3/A4	Prof. Dr. Eberhard Bänsch	baensch@am.uni-erlangen.de	09131 85-67200	Cauerstr. 11, 91058 Erlangen	www.mso.math.fau.de/applied-mathematics-3
Lehrstuhl für Biochemie und Molekulare Medizin	Molekulare Medizin für Ingenieure	Prof. Dr. Anja-Katrin Bosserhoff	anja.bosserhoff@fau.de	09131 85-24190	Fahrstraße 17, 91054 Erlangen	www.biochem.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Biophysik	Experimentalphysik I/II	Prof. B. Fabry	biomed@biomed.uni-erlangen.de	09131 85-25630	Henkestr. 91, 91052 Erlangen	www.biomed.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Elektromagnetische Felder	GET I	Prof. Dr.-Ing. M. Albach	emf-sekretariat@fau.de	09131 85-28953	Cauerstraße 7, 91058 Erlangen	www.emf.eei.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik	GET II	Prof. Dr.-Ing. Martin Vossiek	lhft@lhft.eei.uni-erlangen.de	09131 85-27214	Cauerstraße 9, 91058 Erlangen	www.lhft.eei.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Informatik 4 (Verteilte Systeme und Betriebssysteme)	Systemprogrammierung I/II, Systemnahe Programmierung in C	Prof. W. Schröder-Preikschat	nopper@informatik.uni-erlangen.de	09131 85-27277	Martensstr. 1, 91058 Erlangen	www4.cs.fau.de
Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung)	AuD, MT I	Prof. Dr.-Ing. habil. Andreas Maier	info@i5.cs.fau.de	09131 85-27775	Martensstr. 3, 91058 Erlangen	www5.cs.fau.de/
Lehrstuhl für Informatik 7 (Rechnernetze und Kommunikationssysteme)	Simulation and Modeling 1 (SaM 1)	Prof. Dr.-Ing. Reinhard German	reinhard.german@cs.fau.de	09131 85 27916	Martensstr. 3, 91058 Erlangen	www7.cs.fau.de/de/

Lehrstuhl für Informatik 9 (Graphische Datenverarbeitung)	Algorithmen kontinuierlicher Systeme	Prof. Dr. Günther Greiner	sekretariat@immd9.informatik.uni-erlangen.de	09131 85-29919	Cauerstraße 11, 91058 Erlangen	lgdv.cs.fau.de/
Lehrstuhl für Informationstechnik mit dem Schwerpunkt Kommunikationselektronik (Stiftungslehrstuhl)	Seminar Ausgewählte Kapitel der Navigation und Identifikation: Roboternavigation	Prof. Dr.-Ing. Albert Heuberger	like-info@fau.de	09131 85-2510	Am Wolfsmantel 33, 91058 Erlangen-Tennenlohe	www.like.eei.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Medizinische Biotechnologie (MBT)	Abfallaufbereitung (ABA)	Prof. Dr.med.habil. Dr.rer.nat. Dipl. ys. Oliver Friedrich	sekretariat@mbt.uni-erlangen.de	09131 85-23174	Paul-Gordan-Str. 3, 91052 Erlangen	www.mbt.tf.uni-erlangen.de
Lehrstuhl für Orthopädie mit Orthopädischer Chirurgie	Materialwissenschaften und Medizintechnik in der Orthopädie (Technik in der Orthopädie)	Professor Dr. med. Raimund Forst	orthopaedie@waldkrankenhaus.de	09131 822-3303	Rathsberger Str. 57, 91054 Erlangen	www.orthopaedie.med.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Technische Mechanik (LTM)	Statik und Festigkeitslehre	Prof. Dr.-Ing. habil. P. Steinmann	paul.steinmann@ltm.uni-erlangen.de	09131 85-28501	Paul-Gordan-Str. 3, 91052 Erlangen	www.ltm.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Biomaterialien)	MT II, Surfaces in Biomaterials	Prof. Dr.-Ing. habil. Aldo R. Boccaccini	aldo.boccaccini@ww.uni-erlangen.de	09131 85-28600	Cauerstraße 6, 91058 Erlangen	www.biomat.techfak.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Korrosion und Oberflächentechnik)	Surfaces of Biomaterials / Oberflächen von Biomaterialien (SuBio)	Prof. Dr. Patrik Schmuki	lko@ww.uni-erlangen.de	09131 85-27575	Martensstr. 7, 91058 Erlangen	www.lko.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Materialien der Elektronik und der Energietechnologie) (I-MEET)	Technische Grundlagen medizinischer Diagnostikverfahren (TGMDV)	Prof. Dr. Christoph J. Brabec	christoph.brabec@ww.uni-erlangen.de	09131 85-27633	Martensstraße 7, 91058 Erlangen	www.i-meet.ww.uni-erlangen.de/

Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Polymerwerkstoffe) (LSP)	Fundamentals of Polymer Materials (Polymerwerkstoffe) (FundPolymer)	Prof. Dr. rer. nat. habil. Dirk W. Schubert	dirk.schubert@fau.de	09131 85-27752	Martensstrasse 7, 91058 Erlangen	www.lsp.uni-erlangen.de/
Professur für Physik in der Medizin (Max Schaldach-Stiftungsprofessur für Biomedizinische Technik)	Experimentalphysik für Medizin- und Elektrotechniker I/II	Prof. Dr. Bernhard Hensel	bernhard.hensel@biomed.uni-erlangen.de	09131 85-25632	Henkestr. 91, 91052 Erlangen	http://www.msbt.nat.fau.de/msbt/deu/0_0_d.html
Lehrstuhl für Bioverfahrenstechnik	Bioreaktions- und Bioverfahrenstechnik	Prof. Dr. rer. nat. habil. Ronald Gebhardt	Ronald.Gebhardt@fau.de	09131 85-23003	Paul-Gordan-Straße 3, 91052 Erlangen	http://www.bvt.cbi.uni-erlangen.de/
Studienrichtung Bildgebende Verfahren:						
Lehrstuhl	Veranstaltung (Beispiele)	Lehrstuhlinhaber	Mail	Telefon	Adresse	Website
Lehrstuhl für Elektromagnetische Felder (EMF)	GET I, EMF	Prof. Dr.-Ing. M. Albach	emf-sekretariat@fau.de	09131 85-28953	Cauerstraße 7, 91058 Erlangen	www.emf.eei.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Elektronische Bauelemente (LEB)	Halbleiterbauelemente (HBEL)	Prof. Dr. rer. nat. L. Frey	info@leb.eei.uni-erlangen.de	09131 85-28634	Cauerstraße 6, 91058 Erlangen	www.leb.eei.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik (LHFT)	GET II	Prof. Dr.-Ing. Martin Vossiek	lhft@lhft.eei.uni-erlangen.de	09131 85-27214	Cauerstraße 9, 91058 Erlangen	www.lhft.eei.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Informatik 1 (IT-Sicherheitsinfrastrukturen)	Angewandte IT-Sicherheit (AppITSec), Forensische Informatik (ForensInf)	Prof. Dr.-Ing. Felix Freiling	felix.freiling@cs.fau.de	09131 85-69901	Martensstr. 3, 91058 Erlangen	www1.informatik.uni-erlangen.de
Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design)	Grundlagen der technischen Informatik	Prof. Dr.-Ing. Jürgen Teich	teich@informatik.uni-erlangen.de	09131 85-25150	Cauerstr. 11, 91058 Erlangen	www12.informatik.uni-erlangen.de

Lehrstuhl für Informationsübertragung (LIT)	Nachrichtentechnische Systeme - Übertragungstechnik (NTSys-ÜT)	Prof. Dr. Johannes Huber	LIT@nt.eei.uni-erlangen.de	09131 852-7113	Cauerstraße 7, 91058 Erlangen	www.lit.lnt.de/
Lehrstuhl für Medizinische Informatik (IMI)	Informationssysteme im Gesundheitswesen	Prof. Dr. Hans-Ulrich Prokosch	ulli.prokosch@imi.med.uni-erlangen.de	09131 85-26720	Wetterkreuz 13, 91058 Erlangen-Tennenlohe	www.imi.med.fau.de
Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS)	Signale und Systeme I/II	Prof. Dr.-Ing. André Kaup	Ute.Hespelein@fau.de	09131 85-27101	Cauerstr. 7, 91058 Erlang	www.lms.lnt.de/
Lehrstuhl für Sensorik (LSE)	GET III, Sensorik	Prof. Dr.-Ing. Reinhard Lerch	lse-info@fau.de	09131 85-23132	Paul-Gordan-Straße 3/5, 91052 Erlangen	lse14.e-technik.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Technische Elektronik (LTE)	Schaltungstechnik	Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. habil. Robert Weigel	info@lfte.de	09131 85-27195	Cauerstraße 9, 91058 Erlangen	www.lte.e-technik.uni-erlangen.de/
Studienrichtung Gerätetechnik & Prothetik:						
Lehrstuhl	Veranstaltung (Beispiele)	Lehrstuhlinhaber	Mail	Telefon	Adresse	Website
Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik (FAPS)	Einführung in die Programmierung humanoider Roboter (NAORob)	Prof. Dr.-Ing Jörg Franke	Joerg.Franke@faps.fau.de	09131 85-27971	Egerlandstr. 7-9 , 91058 Erlangen	www.faps.de/
Lehrstuhl für Fertigungsmesstechnik (QFM)	Grundlagen der Messtechnik, Qualitätstechniken für die Produktentstehung	Prof. Dr.-Ing. habil. Tino Hausotte	fmt@fau.de	09131 85-20451	Nägelsbachstraße 25, 91052 Erlangen	www.fmt.tf.fau.de/
Lehrstuhl für Konstruktionstechnik (KTmfk)	TD I	Prof. Dr.-Ing. Sandro Wartzack	wartzack@mfk.fau.de	09131 85-27986	Martensstraße 9, 91058 Erlangen	www.mfk.uni-erlangen.de

Lehrstuhl für Photonische Technologien (LPT)	Produktionstechnik I/II, Licht in der Medizintechnik	Prof. Dr.-Ing. Michael Schmidt	info@lpt.uni-erlangen.de	09131 85-23241	Konrad-Zuse-Straße 3/5, 91052 Erlangen	www.lpt.techfak.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Strömungsmechanik (LSTM)	Strömungsmechanik	Prof. Dr.-Ing. habil. Delgado	antonio.delgado@lstm.uni-erlangen.de	09131 85-29500	Cauerstraße 4, 91058 Erlangen	www.lstm.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für technische Dynamik (LTD)	Biomechanik	Prof. Dr.-Ing. habil. Sigrid Leyendecker	sigrid.leyendecker@ltd.uni-erlangen.de	09131 85-61000	Haberstrasse 1, 91058 Erlangen	www.ltd.tf.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Technische Mechanik (LTM)	Lineare Kontinuumsmechanik/ Linear continuum mechanics (LKM)	Prof. Dr.-Ing. habil. P. Steinmann	paul.steinmann@ltm.uni-erlangen.de	09131 85-28501	Paul-Gordan-Str. 3, 91052 Erlangen	www.ltm.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Technische Thermodynamik (LTT)	Technische Thermodynamik	Prof. Dr.-Ing. Stefan Will	sec@ltt.uni-erlangen.de	09131 85-29900	Am Weichselgarten 8, 91058 Erlangen	www.ltt.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Allgemeine Werkstoffeigenschaften) (WW1)	Werkstoffe und ihre Strukturen	Prof. Dr. Mathias Göken	ww1@ww.uni-erlangen.de	09131 8527501	Martensstraße 5, 91058 Erlangen	www.gmp.ww.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Glas und Keramik)	Keramische Werkstoffe in der Medizin (KERAMMED)	Prof. Dr. rer. nat. Peter Greil	ww3mail@ww.uni-erlangen.de	09131 8527541	Martensstraße 5, 91058 Erlangen	www.glass-ceramics.uni-erlangen.de/

Anhang - Liste der am Studiengang beteiligten Lehrstühle

Masterstudium					
Alle Studienrichtungen:					
Lehrstuhl	Lehrstuhlinhaber	Mail	Telefon	Adresse	Website
Lehrstuhl für Diagnostische Radiologie	Prof. Dr. med. Michael Uder	michael.uder@uk-erlangen.de	09131 85-36065	Maximiliansplatz 1, 91054 Erlangen	www.radiologie.uk-erlangen.de/
Lehrstuhl für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde	Prof. Dr. med. Dr. h. c. Heinrich Iro	heinrich.iro@uk-erlangen.de	09131 85-33141	Waldstraße 1, 91054 Erlangen	http://www.hno-klinik.uk-erlangen.de/
Lehrstuhl für Haut- und Geschlechtskrankheiten	Prof. Dr. med. univ. Gerold Schuler	chefsekretariat.de@uk-erlangen.de	09131-85-33661	Ulmenweg 18, 91054 Erlangen	www.hautklinik.uk-erlangen.de/
Lehrstuhl für Informationstechnik mit dem Schwerpunkt Kommunikationselektronik (Stifungslehrstuhl)	Prof. Dr.-Ing. Albert Heuberger	like-info@fau.de	09131 85-2510	Am Wolfsmantel 33, 91058 Erlangen-Tennenlohe	www.like.eei.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Informationsübertragung (LIT)	Prof. Dr. Johannes Huber	LIT@nt.eei.uni-erlangen.de	09131 85-27113	Cauerstraße 7, 91058 Erlangen	www.lit.lnt.de/
Lehrstuhl für Konstruktionstechnik (KTmfk)	Prof. Dr.-Ing. Sandro Wartzack	wartzack@mfk.fau.de	09131 85-27986	Martensstraße 9, 91058 Erlangen	www.mfk.uni-erlangen.de
Lehrstuhl für Medizinische Biotechnologie (MBT)	Prof. Dr.med.habil. Dr.rer.nat. Dipl. Phys. Oliver Friedrich	sekretariat@mbt.uni-erlangen.de	09131 85-23174	Paul-Gordan-Str. 3, 91052 Erlangen	www.mbt.tf.uni-erlangen.de
Lehrstuhl für Orthopädie mit Orthopädischer Chirurgie	Professor Dr. med. Raimund Forst	orthopaedie@waldkrankenhaus.de	09131 82-23303	Rathsberger Str. 57, 91054 Erlangen	www.orthopaedie.med.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Physiologie	Prof. Dr. Christian Alzheimer	renate.beuscher@fau.de	09131 85-22298	Universitätsstraße 17, 91054 Erlangen	www.physiologie1.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Prozessmaschinen und Anlagentechnik (IPAT)	Professor Dr.-Ing. E. Schlücker	sekretariat@ipat.uni-erlangen.de	09131 85-29451	Cauerstrasse 4, 91058 Erlangen	www.ipat.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Sensorik (LSE)	Prof. Dr.-Ing. Reinhard Lerch	lse-info@fau.de	09131 85-23132	Paul-Gordan-Straße 3/5, 91052 Erlangen	lse14.e-technik.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Strahlentherapie	Prof. Dr. med. Rainer Fietkau	sekretariat.strahlenklinik@uk-erlangen.de	09131 85-33405	Universitätsstraße 27, 91054 Erlangen	www.strahlenklinik.uk-erlangen.de/
Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Korrosion und Oberflächentechnik)	Prof. Dr. Patrik Schmuki	lko@ww.uni-erlangen.de	09131 85-27575	Martensstr. 7, 91058 Erlangen	www.lko.uni-erlangen.de/

Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Polymerwerkstoffe) (LSP)	Prof. Dr. rer. nat. habil. Dirk W. Schubert	dirk.schubert@fau.de	09131 85-27752	Martensstrasse 7, 91058 Erlangen	www.lsp.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insbesondere Innovation und Wertschöpfung (WI1)	Prof. Dr. Kathrin M. Möslein	kathrin.moeslein@fau.de	0911 53-02284	Lange Gasse 20, 90403 Nürnberg	www.wi1.uni-erlangen.de/
Master Programme in Advanced Optical Technologies (MAOT)	Prof. Dr.-Ing. Bernhard Schmauß	bernhard.schmauss@fau.de	09131 85-27213	Cauerstr. 9, 91058 Erlangen	www.aot.uni-erlangen.de/
Professur für Physik in der Medizin (Max Schaldach-Stiftungsprofessur für Biomedizinische Technik)	Prof. Dr. Bernhard Hensel	bernhard.hensel@biomed.uni-erlangen.de	09131 85-25632	Henkestr. 91, 91052 Erlangen	http://www.msbt.nat.fau.de/msbt/deu/0_0_d.html
Lehrstuhl für Anatomie II	Prof. Dr. Friedrich Paulsen	anatomie2-sekretariat@fau.de	09131 85-33272	Universitätsstraße 19, 91054 Erlangen	http://www.anatomie2.med.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Anästhesiologie	Prof. Dr. med. Dr. h. c. Jürgen Schüttler	susanne.grothmaak-kfa.imed.uni-erlangen.de	09131 85-33677	Krankenhausstraße 12, 91054 Erlangen	http://www.anaesthesie.uk-erlangen.de/

Studienrichtung Medizinische Bild- und Datenverarbeitung:

Lehrstuhl	Lehrstuhlinhaber	Mail	Telefon	Adresse	Website
Lehrstuhl für Digitale Übertragung (idc)	Prof. Dr.-Ing. Robert Schober	idc-sekr@fau.de	09131 85-27161	Cauerstr. 7 , 91058 Erlangen	www.idc.lnt.de/
Lehrstuhl für Informatik 1 (IT-Sicherheitsinfrastrukturen)	Prof. Dr.-Ing. Felix Freiling	felix.freiling@cs.fau.de	09131 85-69901	Martensstr. 3, 91058 Erlangen	www1.informatik.uni-erlangen.de
Lehrstuhl für Informatik 10 (Systemsimulation)	Prof. Dr. Ulrich Rüde	cs10-contact@fau.de	09131 85-28923	Cauerstraße 11, 91058 Erlangen	www10.informatik.uni-erlangen.de
Lehrstuhl für Informatik 11 (Software Engineering)	Prof. Dr. Francesca Saglietti	sekretariat@i11.informatik.uni-erlangen.de	09131 85-27877	Martensstraße 3, 91058 Erlangen	www11.informatik.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design)	Prof. Dr.-Ing. Jürgen Teich	teich@informatik.uni-erlangen.de	09131 85-25150	Cauerstr. 11, 91058 Erlangen	www12.informatik.uni-erlangen.de
Lehrstuhl für Informatik 2 (Programmiersysteme)	Prof. Dr. Michael Philippsen	info@i2.informatik.uni-erlangen.de	09131 85-27621	Martensstr. 3, 91058 Erlangen	www2.cs.fau.de

Lehrstuhl für Informatik 3 (Rechnerarchitektur)	Prof. Dr. Dietmar Fey	Michaela.Krebs@cs.fau.de	09131 85-27003	Martensstr. 3, 91058 Erlangen	www3.informatik.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Informatik 4 (Verteilte Systeme und Betriebssysteme)	Prof. W. Schröder-Preikschat	nopper@informatik.uni-erlangen.de	09131 85-27277	Martensstr. 1, 91058 Erlangen	www4.cs.fau.de
Lehrstuhl für Informatik 6 (Datenmanagement)	Prof. Dr. Klaus Meyer-Wegener	cs6-office@fau.de	09131 85-27893	Martensstraße 3, 91058 Erlangen	www6.cs.fau.de
Lehrstuhl für Informatik 9 (Graphische Datenverarbeitung)	Prof. Dr. Günther Greiner	sekretariat@immd9.informatik.uni-erlangen.de	09131 85-29919	Cauerstraße 11, 91058 Erlangen	lgdv.cs.fau.de/
Lehrstuhl für Inormatik 5 (Mustererkennung)	Prof. Dr.-Ing. habil. Andreas Maier	info@i5.cs.fau.de	09131 85-27775	Martensstr. 3, 91058 Erlangen	www5.cs.fau.de/
Lehrstuhl für Medizinische Informatik (IMI)	Prof. Dr. Hans-Ulrich Prokosch	ulli.prokosch@imi.med.uni-erlangen.de	09131 85-26720	Wetterkreuz 13, 91058 Erlangen-Tennenlohe	www.imi.med.fau.de
Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS)	Prof. Dr.-Ing. André Kaup	Ute.Hespelein@fau.de	09131 85-27101	Cauerstr. 7, 91058 Erlangen	www.lms.lnt.de/
Lehrstuhl für Angewandte Mathematik 2	Prof. Dr. Günter Leugering	guenter.leugering@fau.de	09131 85-67133	Cauerstraße 11, 91058 Erlangen	www.mso.math.fau.de/am2/
Lehrstuhl für Angewandte Mathematik 3	Prof. Dr. Eberhard Bänsch	baensch@am.uni-erlangen.de	09131 85-67200	Cauerstr. 11, 91058 Erlangen	www.mso.math.fau.de/
Professur für Höchstleistungsrechnen	Prof. Dr. Gerhard Wellein	Gerhard.Wellein@rrze.uni-erlangen.de	09131 85-28136	Martensstraße 1, 91058 Erlangen	www.hpc.informatik.uni-erlangen.de
Studienrichtung Medizinelektronik:					
Lehrstuhl	Lehrstuhlinhaber	Mail	Telefon	Adresse	Website
Lehrstuhl für Elektrische Antriebe und Maschinen (EAM)	Prof. Dr.-Ing. Bernhard Piepenbreier	inst@eam.eei.uni-erlangen.de	09131 85-27249	Cauerstraße 9, 91058 Erlangen	www.eam.eei.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Elektromagnetische Felder (EMF)	Prof. Dr.-Ing. M. Albach	emf-sekretariat@fau.de	09131 85-28953	Cauerstraße 7, 91058 Erlangen	www.emf.eei.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Elektronische Bauelemente (LEB)	Prof. Dr. rer. nat. L. Frey	info@leb.eei.uni-erlangen.de	09131 85-28634	Cauerstraße 6, 91058 Erlangen	www.leb.eei.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik (LHFT)	Prof. Dr.-Ing. Martin Vossiek	lhft@lhft.eei.uni-erlangen.de	09131 85-27214	Cauerstraße 9, 91058 Erlangen	www.lhft.eei.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Inormatik 5 (Mustererkennung)	Prof. Dr.-Ing. habil. Andreas Maier	info@i5.cs.fau.de	09131 85-27775	Martensstr. 3, 91058 Erlangen	www5.cs.fau.de/

Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS)	Prof. Dr.-Ing. André Kaup	Ute.Hespelein@fau.de	09131 85-27101	Cauerstr. 7, 91058 Erlangen	www.lms.lnt.de/
Lehrstuhl für Photonische Technologien (LPT)	Prof. Dr.-Ing. Michael Schmidt	info@lpt.uni-erlangen.de	09131 85-23241	Konrad-Zuse-Straße 3/5, 91052 Erlangen	www.lpt.techfak.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Regelungstechnik (LRT)	Prof. Dr.-Ing. habil. G. Roppenecker	LRT@fau.de	09131 85-27130	Cauerstraße 7, 91058 Erlangen	www.rt.eei.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Technische Elektronik (LTE)	Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. habil. Robert Weigel	info@lfte.de	09131 85-27195	Cauerstraße 9, 91058 Erlangen	www.lte.e-technik.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Materialien der Elektronik und der Energietechnologie) (I-MEET)	Prof. Dr. Christoph J. Brabec	christoph.brabec@ww.uni-erlangen.de	09131 85-27633	Martensstraße 7, 91058 Erlangen	www.i-meet.ww.uni-erlangen.de/

Studienrichtung Medizinische Gerätetechnik, Produktionstechnik und Prothetik:

Lehrstuhl	Lehrstuhlinhaber	Mail	Telefon	Adresse	Website
Lehrstuhl für Elektrische Antriebe und Maschinen (EAM)	Prof. Dr.-Ing. Bernhard Piepenbreier	inst@eam.eei.uni-erlangen.de	09131 85-27249	Cauerstraße 9, 91058 Erlangen	www.eam.eei.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik (FAPS)	Prof. Dr.-Ing Jörg Franke	Joerg.Franke@faps.fau.de	09131 85-27971	Egerlandstr. 7-9 , 91058 Erlangen	www.faps.de/
Lehrstuhl für Fertigungsmesstechnik (FMT)	Prof. Dr.-Ing. habil. Tino Hausotte	fmt@fau.de	09131 85-20451	Nägelsbachstraße 25, 91052 Erlangen	www.fmt.tf.fau.de/
Lehrstuhl für Konstruktionstechnik (KTmfk)	Prof. Dr.-Ing. Sandro Wartzack	wartzack@mfk.fau.de	09131 85-27986	Martensstraße 9, 91058 Erlangen	www.mfk.uni-erlangen.de
Lehrstuhl für Kunststofftechnik (LKT)	Prof. Dr.-Ing. Dietmar Drummer	info@lkt.uni-erlangen.de	09131 85-29700	Am Weichselgarten 9, 91058 Erlangen	www.lkt.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Photonische Technologien (LPT)	Prof. Dr.-Ing. Michael Schmidt	info@lpt.uni-erlangen.de	09131 85-23241	Konrad-Zuse-Straße 3/5, 91052 Erlangen	www.lpt.techfak.uni-erlangen.de/

Lehrstuhl für Physikalisch-Medizinische Technik	Prof. B. Fabry	biomed@biomed.uni-erlangen.de	09131 85-25630	Henkestr. 91, 91052 Erlangen	www.biomed.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Regelungstechnik (LRT)	Prof. Dr.-Ing. habil. G. Roppenecker	LRT@fau.de	09131 85-27130	Cauerstraße 7, 91058 Erlangen	www.rt.eei.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für technische Dynamik (LTD)	Prof. Dr.-Ing. habil. Sigrid Leyendecker	sigrid.leyendecker@ltd.uni-erlangen.de	09131 85-61000	Haberstrasse 1, 91058 Erlangen	www.ltd.tf.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Technische Mechanik (LTM)	Prof. Dr.-Ing. habil. P. Steinmann	paul.steinmann@ltm.uni-erlangen.de	09131 85-28501	Paul-Gordan-Str. 3, 91052 Erlangen	www.ltm.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Technische Thermodynamik (LTT)	Prof. Dr.-Ing. Stefan Will	sec@ltt.uni-erlangen.de	09131 85-29900	Am Weichselgarten 8, 91058 Erlangen	www.ltt.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Werkstoffsimulation	Prof. Dr. Michael Zaiser	michael.zaiser@ww.uni-erlangen.de	0911 - 65078 / 65060	Dr.- Mack-Str. 77, 90762 Fürth	www.matsim.techfak.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Biomaterialien)	Prof. Dr.-Ing. habil. Aldo R. Boccaccini	aldo.boccaccini@ww.uni-erlangen.de	09131 85-28600	Cauerstraße 6, 91058 Erlangen	www.biomat.techfak.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Glas und Keramik)	Prof. Dr. rer. nat. Peter Greil	ww3mail@ww.uni-erlangen.de	09131 8527541	Martensstraße 5, 91058 Erlangen	www.glass-ceramics.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Materialien der Elektronik und der Energietechnologie) (I-MEET)	Prof. Dr. Christoph J. Brabec	christoph.brabec@ww.uni-erlangen.de	09131 85-27633	Martensstraße 7, 91058 Erlangen	www.i-meet.ww.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Werkstoffkunde und Technologie der Metalle) (WTM)	Prof. Dr.-Ing. Robert F. Singer	Robert.singer@ww.uni-erlangen.de	09131 85-27530	Martensstraße 5, 91058 Erlangen	www.wtm.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Allgemeine Werkstoffeigenschaften) (WW1)	Prof. Dr. Mathias Göken	ww1@ww.uni-erlangen.de	09131 85-27501	Martensstraße 5, 91058 Erlangen	www.gmp.ww.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Fertigungstechnologie (LFT)	Prof. Dr.-Ing. habil. Marion Merklein	marion.merklein@fau.de	09131 85-27140	Egerlandstraße 11-13, 91058 Erlangen	www.lft.uni-erlangen.de/

Studienrichtung Medical Image and Data Processing:					
Lehrstuhl	Lehrstuhlinhaber	Mail	Telefon	Adresse	Website
Lehrstuhl für Digitale Übertragung (idc)	Prof. Dr.-Ing. Robert Schober	idc-sekr@fau.de	09131 85-27161	Cauerstr. 7 , 91058 Erlangen	www.idc.lnt.de/
Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik (FAPS)	Prof. Dr.-Ing Jörg Franke	Joerg.Franke@faps.fau.de	09131 85-27971	Egerlandstr. 7-9 , 91058 Erlangen	www.faps.de/
Lehrstuhl für Informatik 10 (Systemsimulation)	Prof. Dr. Ulrich Rüde	cs10-contact@fau.de	09131 85-28923	Cauerstraße 11, 91058 Erlangen	www10.informatik.uni-erlangen.de
Lehrstuhl für Informatik 11 (Software Engineering)	Prof. Dr. Francesca Saglietti	sekretariat@i11.informatik.uni-erlangen.de	09131 85-27877	Martensstraße 3, 91058 Erlangen	www11.informatik.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design)	Prof. Dr.-Ing. Jürgen Teich	teich@informatik.uni-erlangen.de	09131 85-25150	Cauerstr. 11, 91058 Erlangen	www12.informatik.uni-erlangen.de
Lehrstuhl für Informatik 2 (Programmiersysteme)	Prof. Dr. Michael Philippsen	info@i2.informatik.uni-erlangen.de	09131 85-27621	Martensstr. 3, 91058 Erlangen	www2.cs.fau.de
Lehrstuhl für Informatik 3 (Rechnerarchitektur)	Prof. Dr. Dietmar Fey	Michaela.Krebs@cs.fau.de	09131 85-27003	Martensstr. 3, 91058 Erlangen	www3.informatik.uni-erlangen.de/
Lehrstuhl für Informatik 6 (Datenmanagement)	Prof. Dr. Klaus Meyer-Wegener	cs6-office@fau.de	09131 85-27893	Martensstraße 3,91058 Erlangen	www6.cs.fau.de
Lehrstuhl für Informatik 9 (Graphische Datenverarbeitung)	Prof. Dr. Günther Greiner	sekretariat@immd9.informatik.uni-erlangen.de	09131 85-29919	Cauerstraße 11, 91058 Erlangen	lgdv.cs.fau.de/
Lehrstuhl für Inormatik 5 (Mustererkennung)	Prof. Dr.-Ing. habil. Andreas Maier	info@i5.cs.fau.de	09131 85-27775	Martensstr. 3, 91058 Erlangen	www5.cs.fau.de/
Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS)	Prof. Dr.-Ing. André Kaup	Ute.Hespelein@fau.de	09131 85-27101	Cauerstr. 7, 91058 Erlangen	www.lms.lnt.de/
Lehrstuhl für Photonische Technologien (LPT)	Prof. Dr.-Ing. Michael Schmidt	info@lpt.uni-erlangen.de	09131 85-23241	Konrad-Zuse-Straße 3/5, 91052 Erlangen	http://www.lpt.techfak.uni-erlangen.de/de/index.html
Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Biomaterialien)	Prof. Dr.-Ing. habil. Aldo R. Boccaccini	aldo.boccaccini@ww.uni-erlangen.de	09131 85-28600	Cauerstraße 6, 91058 Erlangen	www.biomat.techfak.uni-erlangen.de/

Lehrstuhl für Angewandte Mathematik 3	Prof. Dr. Eberhard Bänsch	baensch@am.uni-erlangen.de	09131 85-67200	Cauerstr. 11, 91058 Erlangen	www.mso.math.fau.de/
Master Programme in Advanced Optical Technologies (MAOT)	Prof. Dr.-Ing. Bernhard Schmauß	bernhard.schmauss@fau.de	09131 85-27213	Cauerstr. 9, 91058 Erlangen	www.aot.uni-erlangen.de/
Professur für Open Source Software	Prof. Dr. Dirk Riehle, MBA	dirk.riehle@fau.de	09131 85-28390	Martensstr. 3, 91058 Erlangen	osr.cs.fau.de/
Lehrstuhl für Klinische Nuklearmedizin	Prof. Dr. med. Torsten Kuwert	nu-info uk-erlangen.de	09131 85-33411	Ulmenweg 18, 91054 Erlangen	http://www.nuklearmedizin.uk-erlangen.de/
Professur für Nanomedizin (Stiftungsprofessur der Else Kröner-Fresenius-Stiftung)	Prof. Dr. med. Christoph Alexiou	c.alexiou@web.de	09131 85-33156	Glückstraße 10a, 91054 Erlangen	http://www.hno-klinik.uk-erlangen.de/seon-nanomedizin/

Abbildungsverzeichnis

Abbildungen Titelblatt (von links nach rechts):
FAU/David Hartfiel; FAU; Kurt Fuchs; Chimaera/Dieter Hahn
Abbildung Seitenbanner: Andy Brunner/Kaletzsch Medien
Abbildung 1: FAU
Abbildung 2: ZiMT
Abbildung 3: Bastian Stahl/Alexandra Lamprecht
Abbildung 4: ZiMT
Abbildung 5: Bastian Stahl
Abbildung 6: ZiMT
Abbildung 7: ZiMT
Abbildung 8: Bastian Stahl/Alexandra Lamprecht
Abbildung 9: Bastian Stahl/Alexandra Lamprecht
Abbildung 10: ZiMT
Abbildung 11: Bastian Stahl
Abbildung 12: Alexandra Lamprecht
Abbildung 13: Alexandra Lamprecht
Abbildung 14: Alexandra Lamprecht
Abbildung 15: Bastian Stahl
Abbildung 16: Claudia Barnickel
Abbildung 17: FAU

Herausgeber: Department Informatik der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen Nürnberg

Redaktion: Claudia Barnickel

Vervielfältigung oder Druck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers