

Medizin & Technik

Unsere starke Kombination an der

FAU Erlangen-Nürnberg

Herzlich willkommen!

B.Sc. MT an der FAU | C. Barnickel

ZiMT

ZENTRALINSTITUT FÜR MEDIZINTECHNIK

FAU

FRIEDRICH-ALEXANDER
UNIVERSITÄT
ERLANGEN-NÜRNBERG

Studiengang Medizintechnik der FAU

Motivation

Leitlinien

Bachelor

Master

Umfeld

Erfolg



RGS Erlangen: Erste Röntgengeräte



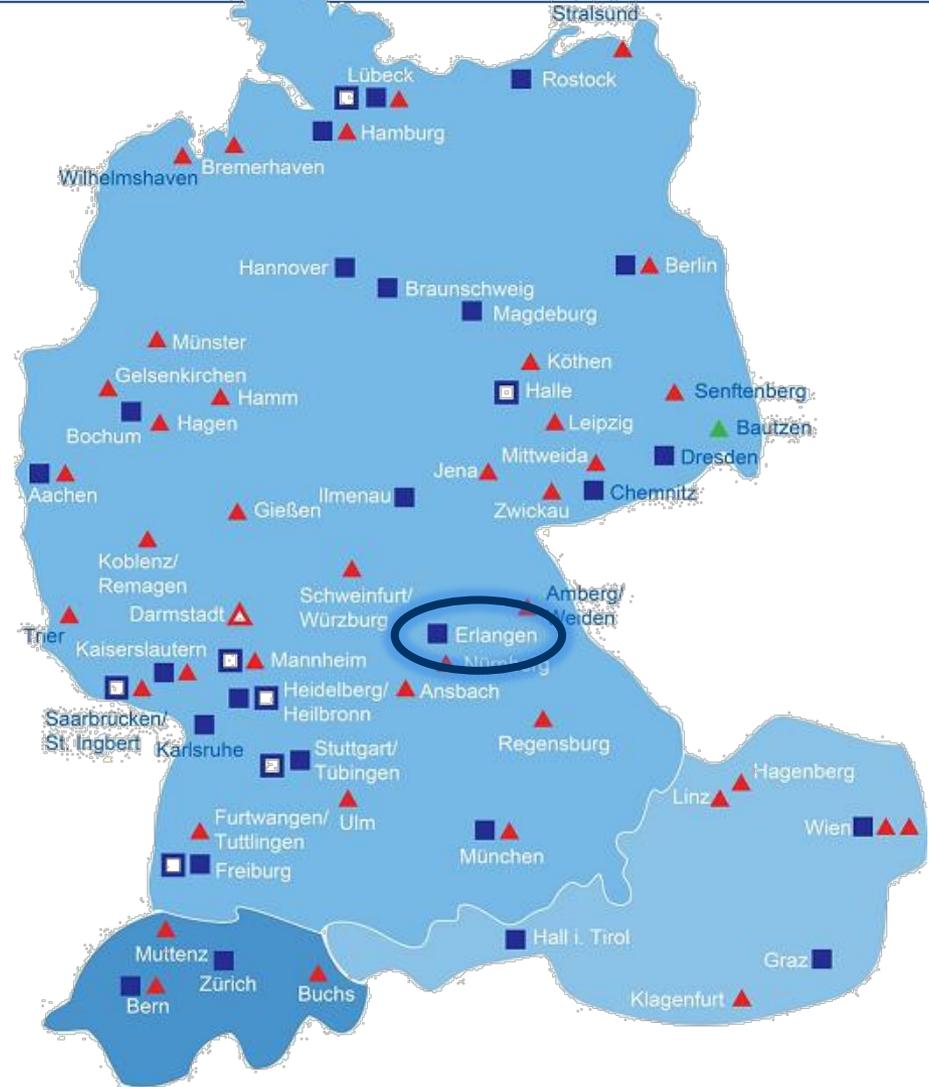
1896



1898



Studiengänge für Medizintechnik im deutschsprachigen Raum



- Universität
- Kooperations-Uni/Uni u. Uni/FH
- ▲ Fachhochschule
- ▲ Kooperations-FH/FH
- ▲ Berufsakademie

A: Neues HS-Gebäude, *Ulmenweg 18*

B: Audimax, *Bismarckstr. 1*

C: Anatomie, *Universitätsstr. 19*

D: Biochemie, *Fahrstr. 17*

E: Organische Chemie, *Henkestr. 42*

F: ZiMT/MVC, *Henkestr. 91*

G: Physikum, *Staudtstr. 5*

H: Südgelände, *Egerlandstr. 3*

➔ „**Fahrraddistanz**“



Studiengangs-Leitlinien

Motivation
Leitlinien
Bachelor
Master
Umfeld
Erfolg



Nischen ins Nichts

„Spezialisierung ist gut. Aber für Studenten werden ausgefallene Uni-Abschlüsse mitunter zur Sackgasse. Wenn die wissenschaftlichen Grundlagen fehlen, führt das ins berufliche Abseits.“

Süddeutsche Zeitung vom 05.10.2009



Leitlinien Medizintechnik-Studiengang

Einklang von Studienfach und Studieninhalten
(medizinische Basis- u. vertiefte Technikkennntnisse)

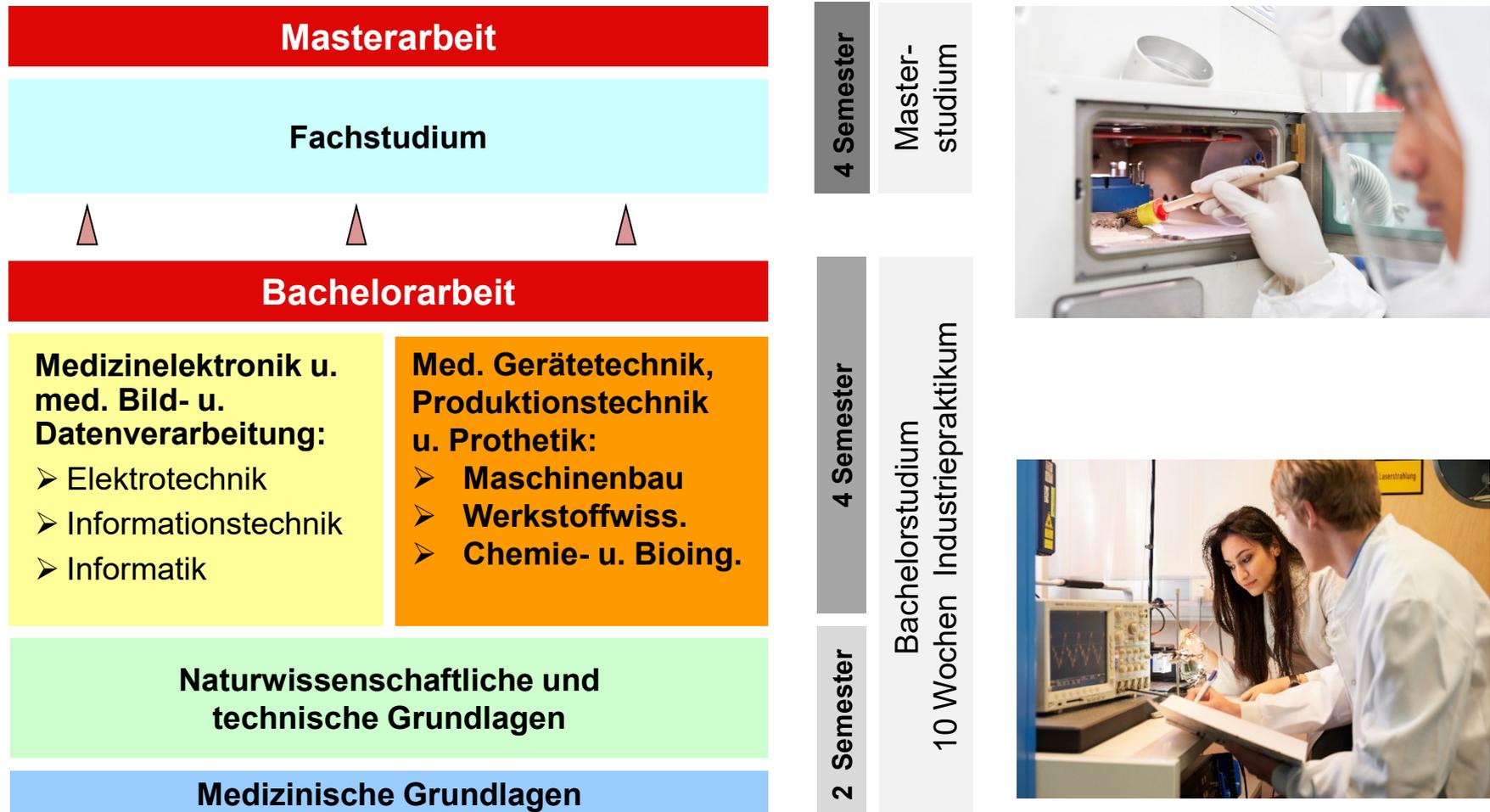
Aktualität und **Praxisbezug** durch Nutzung spezifischer
Standortvorteile (Klinikum, Industrie, Mittelstand → **ZiMT**)

Fundierte Ingenieurausbildung

Innovation durch
Interdisziplinarität
(von Anfang an!)



Studienaufbau in Bachelor und Master



Auf den Punkt gebracht

- Sie studieren eine **Ingenieurwissenschaft**.
- Sie sind später **universell einsetzbar** (auch **außerhalb der Medizintechnik**).
- Sie betrachten die **Medizin** als faszinierendes **Anwendungsfeld**.
- Naturwissenschaftliche und technische Grundlagen **sehr wichtig** (und z.T. trocken)
- Motivationsveranstaltung: **Kolloquium Medizintechnik in Forschung und Industrie**

Bachelor of Science Medizintechnik

Motivation
Leitlinien
Bachelor
Master
Umfeld
Erfolg



Studienrichtungen: Entscheidung im 3. Sem.

Medizinelektronik u. med. Bild- u. Datenverarbeitung

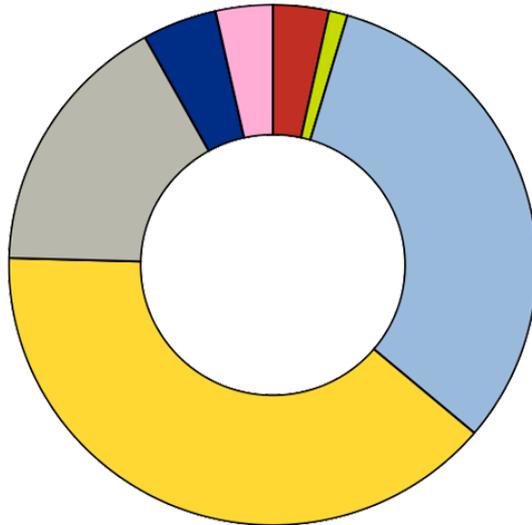
Elektrotechnik, Elektronik & Informationstechnik
Informatik

Med. Gerätetechnik, Produktionstechnik und Prothetik

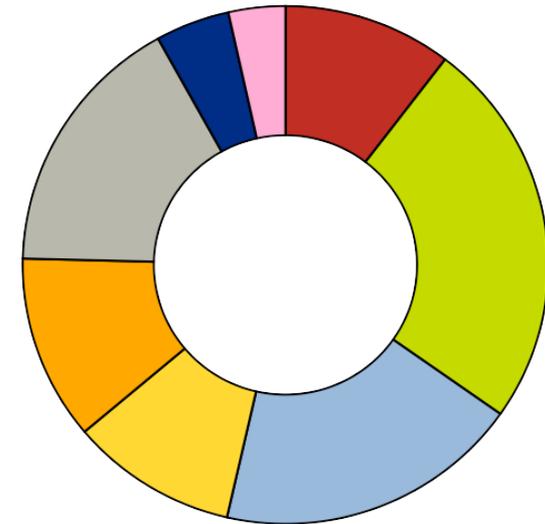
Maschinenbau
Werkstoffwissenschaften
Chemie- und Bio-Ingenieurwesen

Fächerverteilung nach Wahl im 3. Semester

**Medizinelektronik u. med.
Bild- u. Datenverarbeitung**



**Med. Gerätetechnik,
Produktionstechnik & Prothetik**



■ Medizinische Vertiefung

■ Informatik

■ Werkstoffwissenschaften

■ Mathematik

■ Elektrotechnik

■ Chemie- und Bioingenieurwesen

■ Physik

■ Maschinenbau

Studienrichtung Medizinelektronik u. med. Bild- u. Datenverarbeitung

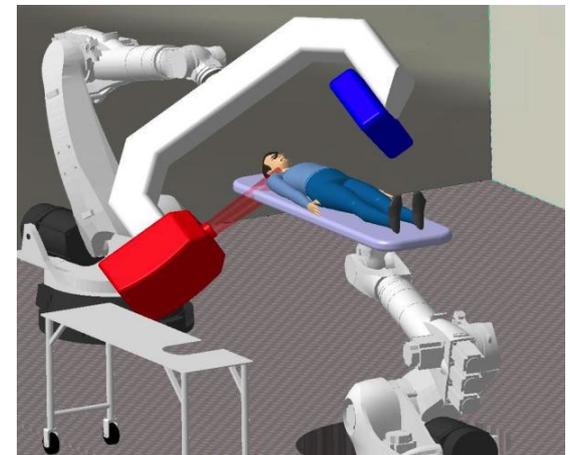
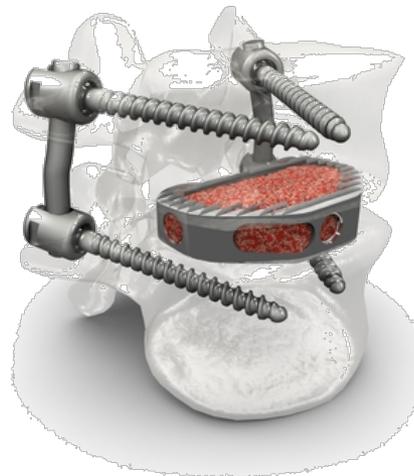
Weiter-/Neuentwicklung bildgebender Verfahren für die medizinische Diagnose und Therapie

Entwicklung hochkomplexer technischer Geräte, wie z.B. neuartige Röntgensysteme, Strahlentherapieanlagen und Ultraschallsysteme



Studienrichtung Med. Gerätetechnik, Produktionstechnik und Prothetik

Entwicklung und Anwendung neuartiger Werkstoffe für den Einsatz in der Medizintechnik, wie z.B. Implantate, Prothesen
Entwicklung von chirurgischen Robotern u. Assistenzsystemen



Aufbau Bachelorstudiengang Medizintechnik

Bachelor Modulgruppen:

- Medizinische Grundlagen (10 ECTS)
- Medizintechnik (10 ECTS)
- Mathematik und Algorithmik (45 ECTS)
- Physikalische und Technische Grundlagen (30 ECTS)
- Studienrichtungen (40 ECTS)
- Schlüsselqualifikationen (15 ECTS)
- Wahlvertiefungsmodule (17,5 ECTS)

➔ **Industriepraktikum**
10 Wochen

➔ **Bachelorprüfung**
studienbegleitend

➔ **Bachelorarbeit**
10 ECTS
begleitendes Hauptseminar
2,5 ECTS

➔ **Bachelor of
Science (B.Sc.)**
180 ECTS

Studierbarkeit

- Regelstudienzeit: 6 Semester mit je +/- 30 ECTS; **GOP-Verlängerung auf 3 Semester bzw. insgesamt bis auf 8 Semester einfach durch Rückmeldung möglich, danach Antragstellung**
- Entscheidung für Studienrichtung im 3. Sem.
- Mobilitätsfenster für Auslandsaufenthalte im 5. und 6. Semester (Planung 1,5-1 Jahr(e) vorher)
- Praktikum ins Studium integrierbar (Werkstudentenstelle o. Urlaubssemester)

Studiengang Bachelor of Science
Medizintechnik
- Studienstruktur -

Modulgruppen	ECTS	1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)	4. Semester (SS)	5. Semester (WS)	6. Semester (SS)
B 1 Medizinische Grundlagen	10 20%		B 1.1 Anatomie & Physiologie für Nichtmediziner 7,5 ECTS		2,5 ECTS		
						B 1.2 Molekulare Medizin für Ingenieure 2,5 ECTS	B 1.3 Seminar Medizintechnik 2,5 ECTS
B 2 Medizintechnik	10 20%		B 2.1 (GOP) Medizintechnik I 5 ECTS	B 2.2 Medizintechnik II 5 ECTS			
B 3 Mathematik und Algorithmen	45 90%		B 3.1 (GOP) Mathematik MT1 7,5 ECTS	B 3.2 (GOP) Mathematik MT2 10 ECTS	B 3.3 Mathematik MT3 5 ECTS	B 3.4 Mathematik MT4 5 ECTS	
						B 3.5 Algorithmen u. Datenstrukturen MT 10 ECTS	B 3.6 Algorithmen, kardin. Systeme 7,5 ECTS
B 4 Physikalische und Technische Grundlagen	30 60%		B 4.1 (GOP) Grundlagen der Elektrotechnik I 7,5 ECTS	B 4.2 Grundlagen der Signaltechnik II 5 ECTS	B 4.3 Stark und Festsignalente 7,5 ECTS	B 4.4 Experimentalphysik I 5 ECTS	B 4.5 Experimentalphysik II 5 ECTS

Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP)

Modulgruppen		ECTS	1. Semester		2. Semester
B 2	Medizintechnik	10	B 2.1 Medizintechnik I (Biomaterialien)		B 2.2 Medizintechnik II (Bildgebende Verfahren)
			5 ECTS		5 ECTS
B 3	Mathematik und Algorithmik	45	B 3.1 Mathematik für MT 1		B 3.2 Mathematik für MT 2
			7,5 ECTS		10 ECTS
			B 3.5.1 VL Algorithmen u. Datenstruktu- ren MT	B3.5.2 Ü Algorithmen u. Datenstruktu- ren MT	
			5 ECTS	5 ECTS	
B4	Physikalische und Technische Grundlagen	30	B 4.1 Grundlagen der Elektrotechnik I		B 4.2 Grundlagen der Elektrotechnik II
			7,5 ECTS		5 ECTS
					B 4.3 Statik und Festigkeitslehre
					7,5 ECTS

Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP) ist bestanden, wenn

- spätestens **am Ende des 3. Fachsemesters**
- aus **jeder** der Modulgruppen **B2, B3 und B4** mindestens **ein Modul** aus dem **1. oder 2. Semester** („**GOP-fähige Module**“) spätestens **im Zweitversuch** bestanden ist
- und insgesamt Module im Umfang von **30 ECTS** bestanden wurden.

*Bsp.: MT I + MT II + Mathe I + GET I + GET II spätestens im
Zweitversuch bestanden*

$$5 + 5 + 7,5 + 7,5 + 5 = 30 \text{ ECTS}$$

*→ GOP bestanden, restliche Module können als „normale“ Module
abgelegt werden (3 Prüfungsversuche)*

*Bsp.: MT I + MT II + Mathe II + VL AuD-MT + Ü AuD-MT
bestanden*

$$5 + 5 + 10 + 5 + 5 = 30 \text{ ECTS}$$

→ GOP noch nicht bestanden, da kein Modul aus B4 bestanden

Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP)

Die GOP beinhaltet insg. nur **30 ECTS**, aber die **anspruchsvollsten** Module.

Für die GOP einzubringende Module können nur **einmal** wiederholt werden!

Bei Nichtbestehen der GOP bis Ende des 3. Fachsemesters erfolgt die **Exmatrikulation!**

Modulgruppen		ECTS	1. Semester	2. Semester
B 2	Medizintechnik	10	B 2.1 Medizintechnik I (Biomaterialien) 5 ECTS	B 2.2 Medizintechnik II (Bildgebende Verfahren) 5 ECTS
			B 3.1 Mathematik für MT 1 7,5 ECTS	B 3.2 Mathematik für MT 2 10 ECTS
B 3	Mathematik und Algorithmik	45	B 3.5.1 VL Algorithmen u. Datenstruktu- ren MT 5 ECTS	B3.5.2 Ü Algorithmen u. Datenstruktu- ren MT 5 ECTS
			B 4.1 Grundlagen der Elektrotechnik I 7,5 ECTS	B 4.2 Grundlagen der Elektrotechnik II 5 ECTS
B4	Physikalische und Technische Grundlagen	30		B 4.3 Statik und Festigkeitslehre 7,5 ECTS

Industriepraktikum

10 Wochen,

Details in den Praktikumsrichtlinien

(www.medizintechnik.studium.fau.de)

- Freie Auswahl des Praktikumsbetriebes (keine nahen Verwandten)
- Ausschreibungen/Firmen auf MT- u. ZiMT-Webseite
- Möglichst betriebstechnisch, auch ingenieurnah
- **Werkstudententätigkeiten ab 8 Std./Woche ebenfalls anrechenbar!**
- **Bis zu 4 Wochen auch als Klinikpraktikum (Organisation am ZiMT)**
- Anerkennung **online** oder im **Praktikumsamt EEI**
- Zeugnis des Betriebes, Arbeitszeitnachweise, Bericht (1,5 DIN A4-Seiten/Woche)
- **Für Praktika über 7 Wochen in der Vorlesungszeit Urlaubssemester beantragen**

Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit von Studierenden der
Medizintechnik
an der Friedrich-Alexander-Universität (FAU) Erlangen-Nürnberg
Gültig für Bachelor- und Masterstudiengang
(Praktikumsrichtlinien)

Oktober 2013

Inhalt	Seite
1. Zweck der praktischen Ausbildung	2
2. Dauer und zeitliche Einteilung	2
2.1 Bachelor-Studiengang	2
2.2 Master-Studiengang	2
2.3 Allgemeine Regelungen	2
3. Ausbildungsrichtlinien	2
4. Ausbildungsstellen	3
5. Anerkennung eines Praktikums	3
5.1 Berichte	3
5.2 Tätigkeitsnachweise	4
5.3 Zeugnis	4
5.4 Anrechnung von anderweitigen Vorlesungen	4
6. Schlussbestimmungen	4
7. Master: Zeugnis	5
8. Master: Tätigkeitsnachweis	6

1

Master of Science Medizintechnik

Motivation
Leitlinien
Bachelor
Master
Umfeld
Erfolg

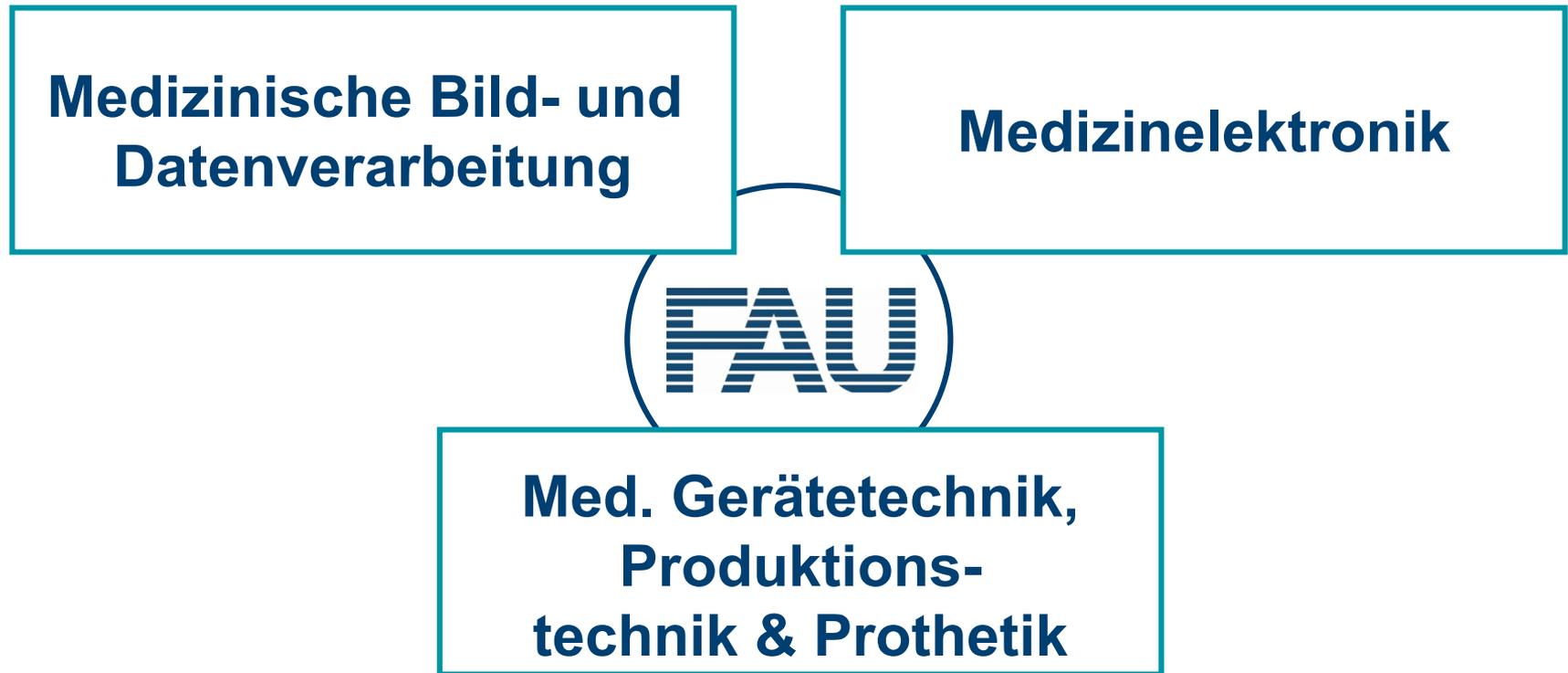


Medical Valley EMN – International wettbewerbsfähige Innovationskraft



**FAU (inkl. Klinikum) ist an gleichnamigen Spitzenclusterverbänden
mit über 13 Mio. € Fördervolumen beteiligt**

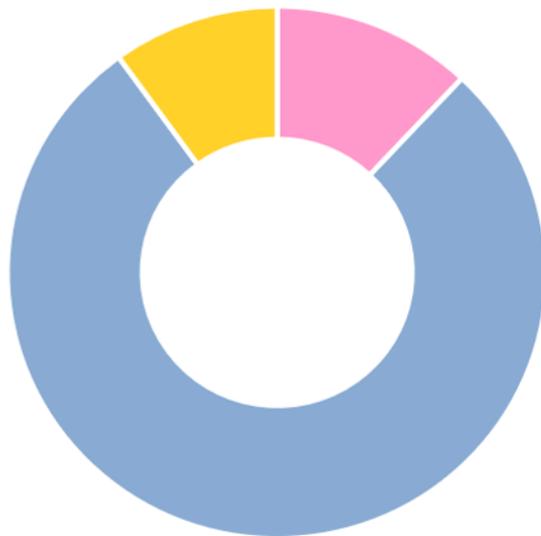
Lehre in Anlehnung an Spitzenforschung



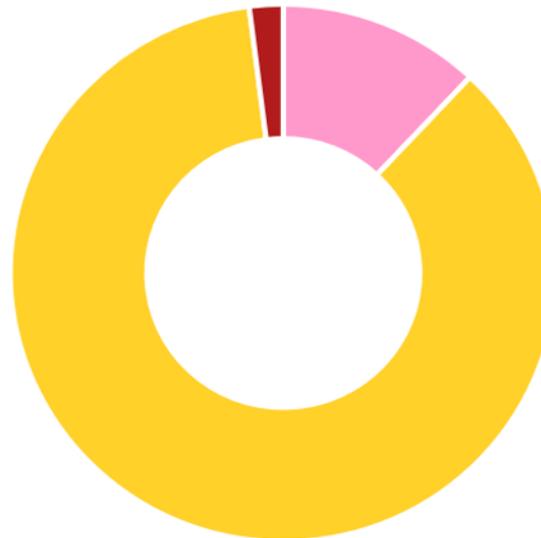
Masterstudiengang Medizintechnik

Fächerverteilung nach Master-Fachrichtung

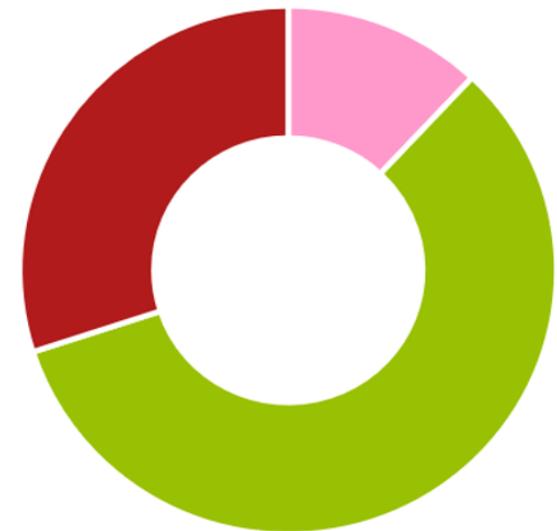
**Medizinische Bild- und
Datenverarbeitung**



Medizinelektronik



**Medizinische Gerätetechnik,
Produktionstechnik und Prothetik**



■ Medizinische Vertiefung ■ Informatik

■ Maschinenbau

■ Werkstoffwissenschaften

■ Elektrotechnik

Aufbau Bachelorstudiengang Medizintechnik

Studienrichtungen im Master:

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



**Forschungs- und
Hochschulpraktikum**

10 Wochen



**Masterprüfung
studienbegleitend**



**Masterarbeit
30 ECTS**



**Master of Science
(M.Sc.)**

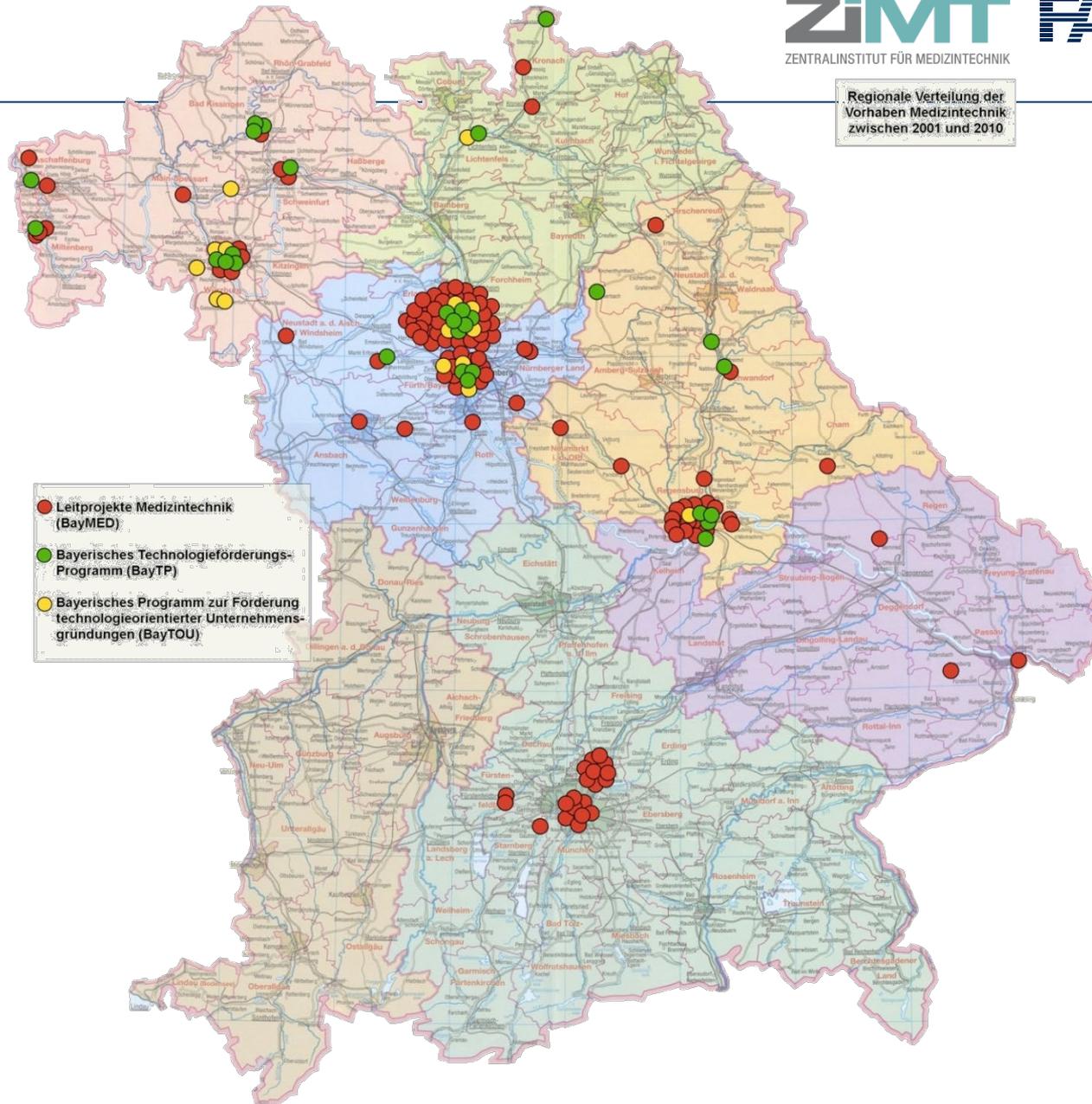
120 ECTS

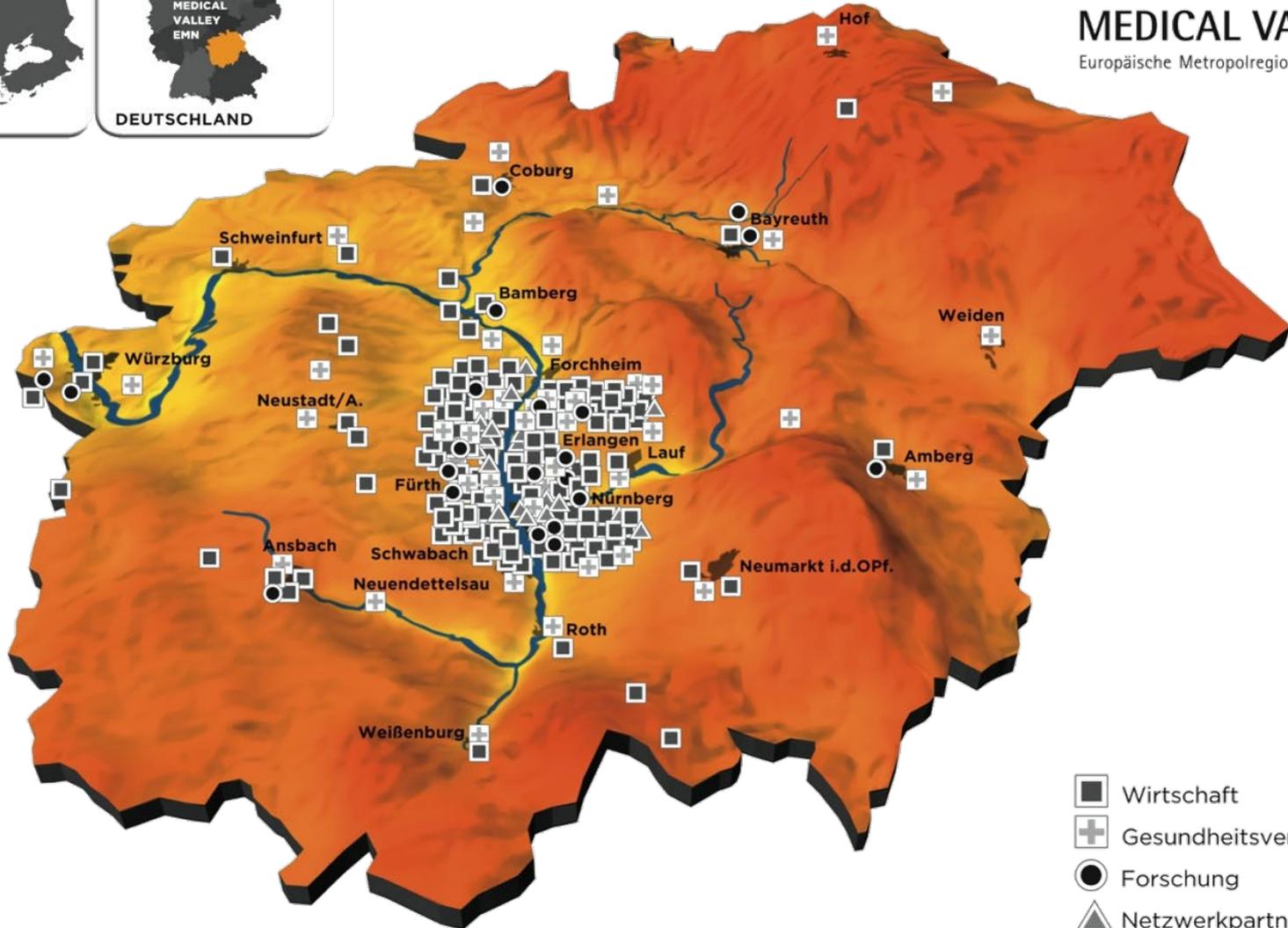
Optimale Einbettung in das Umfeld

Motivation
Leitlinien
Bachelor
Master
Umfeld
Erfolg



Regionale Verteilung der
Vorhaben Medizintechnik
zwischen 2001 und 2010





Medizintechnik im Erlanger Umfeld

- **180** Medizintechnikunternehmen (**500** medizintechnikaffin)
- **16.000** Arbeitsplätze, **45.000** im Umfeld (**170.000** in D)
- **21.000** Betten (**500.000** Patienten pro Jahr) in **43** Kliniken
- Über **20** außeruniversitäre Forschungseinrichtungen mit engem Bezug zur Medizintechnik
- **41%** aller Patentanmeldungen in Deutschland aus Diagnostik und Chirurgie
- **Über 70** Lehrstühle der FAU im Forschungsschwerpunkt Medizintechnik aktiv
- **75%** Clusterpartner innerhalb **15 km**
- FAU **innovativste Uni Deutschlands**



Medical Valley EMN: Medizintechnik-Campus



1 Zentralinstitut für Medizintechnik (ZiMT)

2 Siemens Healthcare Global Headquarter

3 Siemens MR-Fabrik

4 Corscience

5 Medical Valley Center (MVC)

6 Medizintechnische FAU-Lehrstühle
 • Medizinische Physik
 • Physikalisch-Medizinische Technik
 • Biotechnik

7 Wissens- und Technologietransferstelle der FAU

8 Röthelheim-Campus

9 Metrilus GmbH

10 Institut für Biochemie

11 Universitätsklinikum Erlangen

12 METEAN/Fraunhofer IIS

13 Imaging Science Institute

14 Medical Valley EMN e.V.

Strategische Kooperation der Fakultäten für interdisziplinäre Forschung & Lehre



Kennzahlen für den Erfolg der Programme

Motivation
Leitlinien
Bachelor
Master
Umfeld
Erfolg



Fakten Studiengang Medizintechnik

- Bachelor eingeführt im WS 2009/2010 mit **170** Anfängern
- Eignungsfeststellungsverfahren (EFV) seit WS 2011/12
WS 18/19: ~140 Anfänger
- Masterprogramm seit WS 2011/12
- Exzellente Bewerber (EFV)
- Hohe Motivation
- Großer Wirkradius
- Ausgewogene Geschlechterverteilung
(50/50)



Informationen für Ihren Studienerfolg

Motivation
Leitlinien
Bachelor
Master
Umfeld
Erfolg



Verantwortliche Personen

Studiengangsverantwortlicher/

Vorsitzender der Studienkommission MT

Prof. Dr.-Ing. habil. Andreas Maier

Lehrstuhl für Mustererkennung (Inf 5)

Martensstr. 3 (blaues Informatikhochhaus),

Raum 09.138 (9.Stock)

Termine nach Vereinbarung (Sekretariat)



Verantwortliche Personen

Studienfachberatung/Studienkoordination

Claudia Barnickel M.A.

Martensstr. 3 (blaues Informatikhochhaus),

Raum 02.158 (2.Stock)

Offene Sprechstunde (ohne Termin): Mo-Do, 13:00 -16:00

Termine nach Vereinbarung: Claudia.Barnickel@fau.de



Hilfe bei:

- Studienplanung, generellen Fragen zum Studium
- Auslandssemester (Erasmus)
- Anerkennung von bereits erbrachten Leistungen (außer Praktikum)
- Unterstützung bei Formalitäten (Urlaubssemester, Studienzeitverlängerung, Fachwechsel...)

Verantwortliche Personen

Praktikumsamt EEI

Cauerstraße 7

91058 Erlangen

Raum: 01.035

praktikumsamt-medizintechnik@fau.de



Klinikpraktikum

im ZiMT (Innenstadt), Henkestr. 127

Charlotte Pradel

zimt-klinikpraktikum@fau.de

- **Allgemeine Studienberatung TechFak**

Informations- und Beratungszentrum (IBZ)

Elisabeth Bächle-Grosso

Halbmondstr. 6 -8

91054 Erlangen

Room: 1.031

elisabeth.baechle-grosso@fau.de



- Allg. Fragen zum Studium
- Informationen zum Studiengangswechsel innerhalb der TechFak
- Bescheinigungen für Visumsverlängerung (internationale Studierende)

● Prüfungsamt TechFak

Helga Jahreis

Halbmondstraße 6

91054 Erlangen

Room: 1.042

helga.jahreis@fau.de



- Prüfungsverwaltung (Noten, ECTS-Punkte) über das Online-Tool „mein campus“ oder „Scheine“
- Prüfungsrücktritt (Krankheit, andere schwerwiegende Gründe)

● International Office Technische Fakultät

Christine Mohr

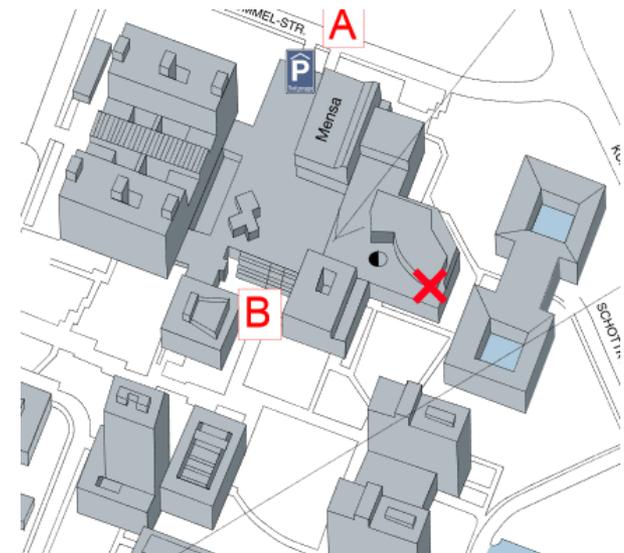
Erwin-Rommel-Str. 60

91058 Erlangen

Room: U 1.250 (basement)

christine.mohr@fau.de

- Infos zu Studium/Praktikum im Ausland
- Unterstützung für internationale Studierende



- **Career Service**

career-service@fau.de

www.career.fau.de



- Hilfe bei der Stellensuche
(auch Studentenjobs)
- Unterstützung bei der Bewerbung
- Bewerbungsmappen-Check
- Vorstellungsgespräch üben
- Interessante Workshops



● Office for Gender and Diversity

Bismarckstraße 6

91054 Erlangen

gender-und-diversity@fau.de

- Unterstützung für Frauen (bei Belästigung, Gewalterfahrung)
- Beratung f. Studierende m. Kindern
- Unterstützung f. Studierende m. Migrationshintergrund
- Hilfe bei jeder Art von Diskriminierung (aufgrund von Geschlecht, Herkunft, Behinderung, Religion, sexueller Orientierung etc.)



- **Beratung für Studierende m. Behinderung oder chronischer Erkrankung**

Dr. Jürgen Gündel

Schlossplatz 3/Halbmondstr. 6

Room 1.032

91054 Erlangen



→ Generelle Hilfe (z.B. Zugang zu Gebäuden)

→ Nachteilsausgleich bei Prüfungen (z.B. Zeitverlängerung)

Behinderung: alle physischen u. psychischen Einschränkungen, die mind. 6 Monate andauern

Chronische Erkrankung: Krankheit, die über ein Jahr hinweg mind. eine med. Behandlung pro Quartal erfordert

Psychologische Beratung:

Psychologisch-Psychotherapeutische Beratungsstelle
Studentenwerk

Informatikturm, 4. Stock, Raum 04.154

Offene Sprechstunde

(anonym, ohne Termin):

dienstags, 13:00 - 14:00 Uhr

+49 9131 85-27935

E-Mail: elizabeth.provan-klotz@werkswelt.de

- Hilfe bei Prüfungsangst, Prokrastination, Einsamkeit, Stress...
- Beratung auf Deutsch und Englisch

Rechtsberatung Studentenwerk:

Hofmannstraße 27, 2. Stock, Raum 201

Sprechzeiten s. Webseite

www.werkswelt.de



Eine Webseite – alle Medizintechnik-Infos:

www.medizintechnik.fau.de

...inklusive der heutige Präsentation!

Allgemeine Uni-Infos:

“FAU“ + Stichwort googlen

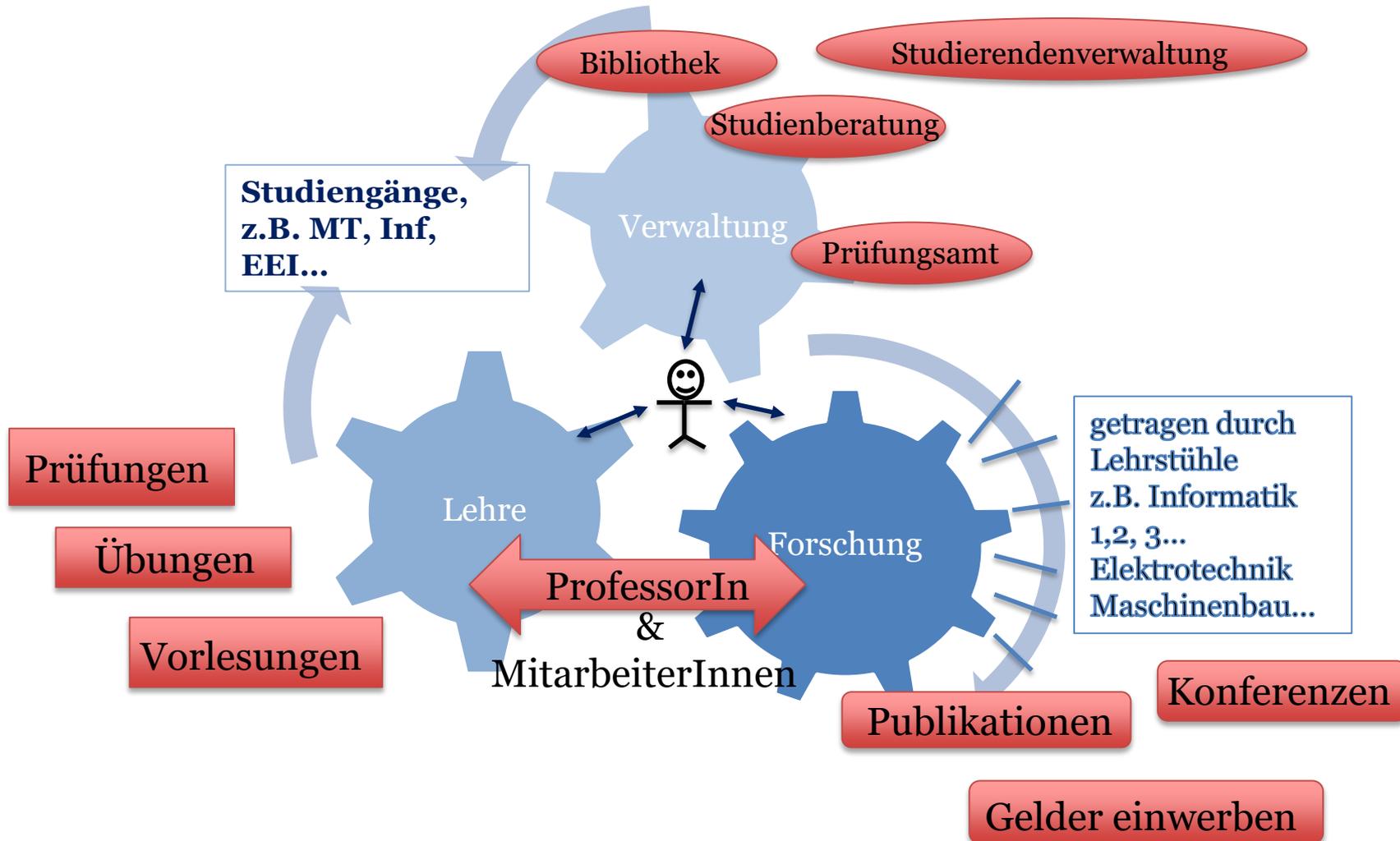
e.g. FAU + Sprachkurse

FAU + Prüfungsamt

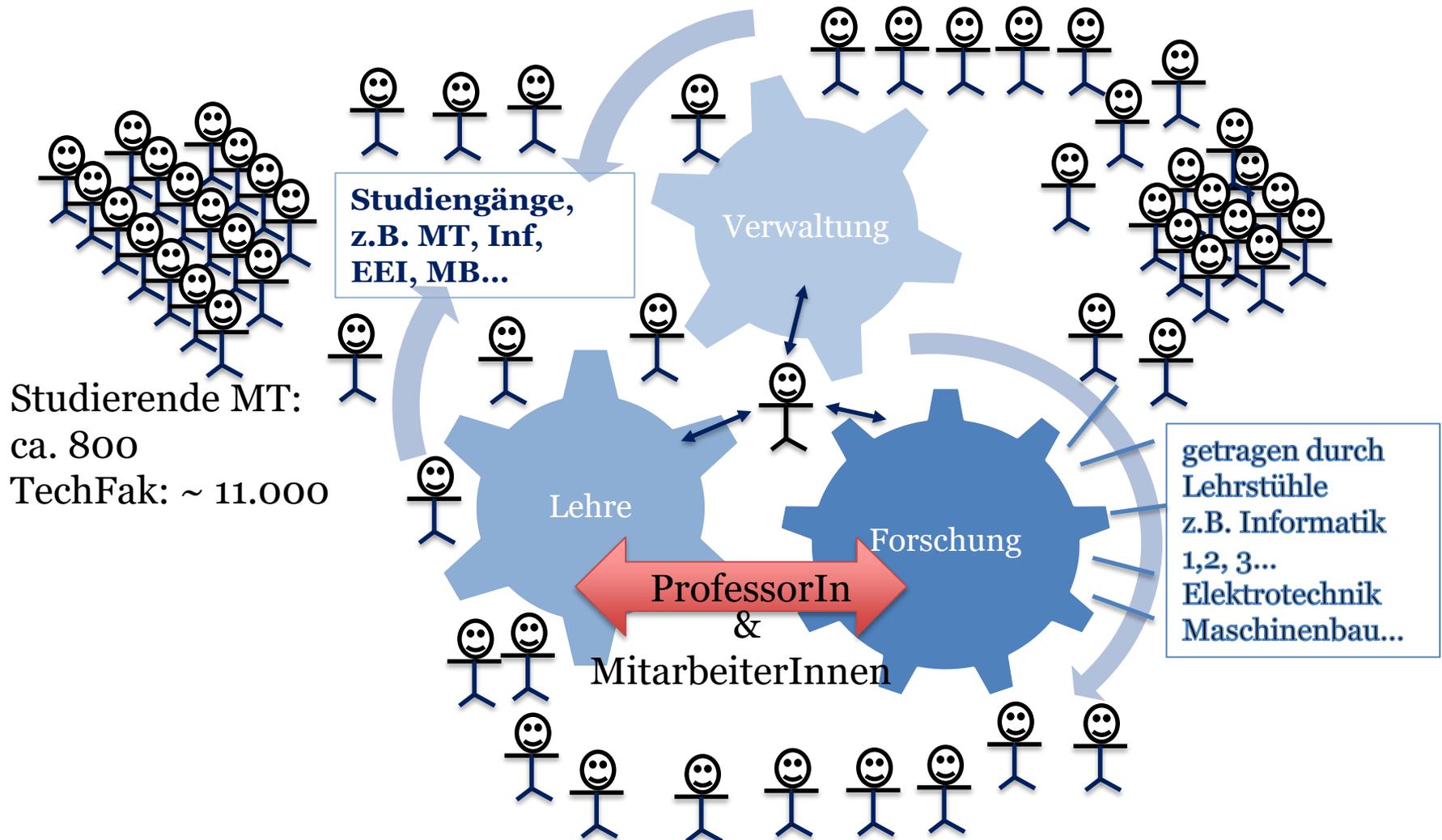
FAU + Psychologische Beratung

FAU + Semestertermine...

Kurzüberblick: Universitäre Strukturen



Kurzüberblick: Universitäre Strukturen



Wichtig für ein erfolgreiches Studium:



- www.medizintechnik.studium.fau.de
- www.fau.de
- Studienführer
- Infoveranstaltungen

- Studienfachberatung
- Allg. Studienberatung
- DozentInnen
- KommilitonInnen/FSI

Workshopangebot für internationale Bachelor-Studierende:

Erfolgreich durch das Studium mit mehr: Kommunikation, Information & Interaktion!

Anmeldung über StudOn
bis zum 10.11.18:



Bitte frühzeitig anmelden, da
die Teilnahme begrenzt ist.
Wir freuen uns auf dich!



Wann? Wo?
Samstag
24.11.2018
10-17 Uhr
Bismarckstr. 1A,
Erlangen
Raum: 00.010

Du fragst dich und möchtest wissen:

Der Workshop bietet Infos und
Unterstützung zu den Themen:

wie du dich selbstständig an der FAU orientierst und wie
Lernen und Zusammenarbeit im Studium gelingen kann?

Kommunikations-, Lern- und Wissenschaftskultur an der FAU

mit welchen Fragen du dich an wen wenden kannst,
wenn du Beratung und Unterstützung brauchst?

Beratungs- und Anlaufstellen in
den Bereichen Internationales und Diversity

wie eine effektive Kommunikation mit Professor*innen
und Lehrenden abläuft?

erfolgreiche Kommunikation im akademischen Umfeld

wie du deine internationalen Erfahrungen im Studium
einbringen kannst?

Reflexion und Wahrnehmung individueller
interkultureller Potenziale

wie du dich an der Universität engagieren und weitere
Studierende kennen lernen kannst?

Möglichkeiten für studentisches Engagement
und Vernetzung mit anderen Studierenden

Gemeinsam mit anderen internationalen Studierenden kannst du dich im deutschsprachigen Workshop interaktiv
in Übungen ausprobieren, gezielt informieren und austauschen, wichtige Erfahrungen sammeln und dabei deine
Potenziale für das Studium stärken!

Veranstalter: Büro für Gender und Diversity | Workshopleitung & Kontakt: Dr. Ebru Tepecik, ebru.tepecik@fau.de

Ein Angebot vom Büro für Gender und Diversity: Ein deutschsprachiger Workshop für internationale Studierende

Wann? Samstag, **24.11.2018**, **10-17
Uhr**

Wo? **Bismarckstraße 1A, R.
00.010**, 91054 Erlangen

Anmeldung erfolgt über StudOn, bis
zum **10.11.2018**

*Zertifikat für erfolgreiche
Teilnahme*

Zeitangaben

- **WS** = Wintersemester
- **SS** = Sommersemester
- **1 Vorlesungsstunde** = 45 Minuten
- **8 s.t.** = 8:00 (sine tempore)
- **8 c.t.** = 8:15 (cum tempore)
- **SWS** = Semesterwochenstunde, d.h. Vorlesungsstunden pro Woche während der Vorlesungszeit
- **ECTS** = **E**uropean **C**redit **T**ransfer **S**ystem
 - ⇒ **1 ECTS-Punkt** entspricht einem Arbeitsaufwand von ca. **30 Stunden**
 - ⇒ **1 Semester** umfasst i.d.R. **30 ECTS-Punkte**

Lehrveranstaltungsformen

V = Vorlesung	keine Anmeldung erforderlich	keine Anwesenheitspflicht
Ü = Übung (Tafel- bzw. Rechnerübungen)	Anmeldung (Infos in der 1. Vorlesung)	i.d.R. keine Anwesenheitspflicht
P = Praktikum	Anmeldung (Infos UnivIS)	Anwesenheitspflicht
S = Seminar	Anmeldung (Infos UnivIS)	Anwesenheitspflicht

Leistungsnachweise

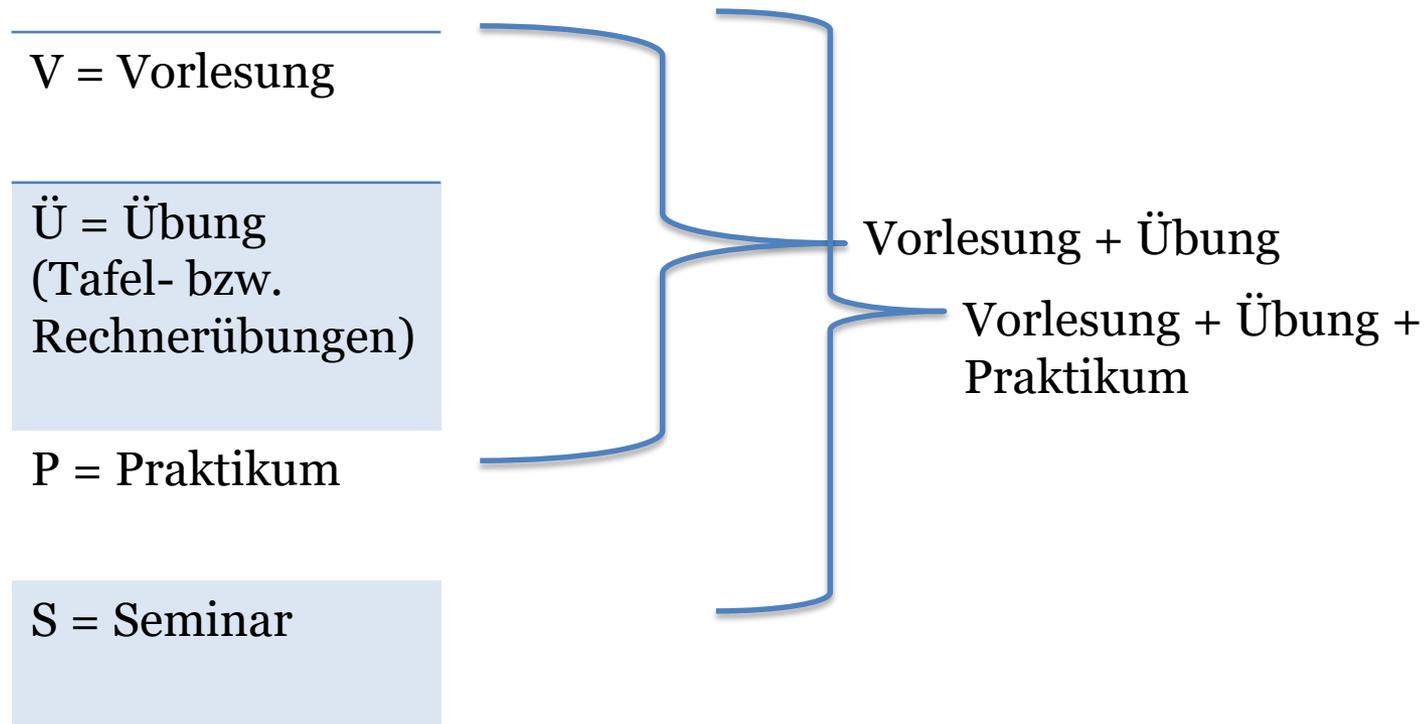
- Schriftliche Prüfung (Klausur)
- Mündliche Prüfung (im Bachelor nur in Ausnahmefällen)
- Übungsleistung (Bearbeitung v. Übungsaufgaben)
- Seminarleistung (Vortrag u. Ausarbeitung)
- Praktikumsleistung (Durchführung v. Versuchen)

können vorkommen als

- **Prüfungsleistung (PL) = benotet**
- **Studienleistung (SL) = unbenotet (bestanden/nicht bestanden)**

Lehrveranstaltungen und Module

I.d.R. bilden mehrere Lehrveranstaltungen ein Modul, z.B.:



Z.B.: zum Modul „Mathematik A1“ gehören die die Vorlesung u. die Übung Mathematik A1.

Semester und Prüfungen an der Technischen Fakultät

Prüfungen in den **ersten beiden** und **letzten drei Wochen** der vorlesungsfreien Zeit („Semesterferien“)

Wintersemester: 01.10. – 31.03.

- **Vorlesungszeit:**
15.10.18 – 09.02.19
- **Weihnachtsferien:**
22.12.18 – 06.01.19
- **Prüfungsanmeldung:**
19.11.18 - 07.12.18 (12 Uhr)
- **Rückmeldung:**
01.02.19 – 08.02.19
- **Semesterferien:**
10.02.19 – 22.04.19

Erste Vorlesungswoche:

Gruppeneinteilung für Übungen

Gemäß individueller Ankündigung in den jeweiligen ersten Vorlesungen

Rückmeldung:

Infos in MeinCampus

Bei nicht fristgerechter Rückmeldung erfolgt die Exmatrikulation!

Prüfungen

- Prüfungsanmeldung nur im offiziellen Prüfungszeitraum (**keine Anmeldung = keine Prüfungsablegung, falsche Anmeldung = 1. Fehlversuch + Pflichtanmeldung für Wiederholung im Folgesemester**)
- GOP: 2 Prüfungsversuche, andere Prüfungen: 3 Versuche
- Rücktritt von Prüfungen ohne Angabe von Gründen über MeinCampus bis zum Ende des 3. Werktags (Mo-Fr, ohne Feiertage) vor dem Prüfungstermin möglich
- Danach: nur noch mit med. Attest/anderem Nachweis – unverzügliche Meldung bei Frau Jahreis (Prüfungsamt)
- Akuter Krankheitsfall während der Prüfung: Prüfung abbrechen und Vertrauensarzt aufsuchen (Info: Webseite Prüfungsamt)
- Wenn die Prüfung abgeschlossen wird, zählt sie!

Prüfungsvorbereitung

- Bücher/Literatur (Empfehlung in den meisten Vorlesungen)
- Taschenrechner (bei Prüfungen keine programmierbaren zugelassen)
- Selbstständiges Arbeiten
- Übungsaufgaben selbst bearbeiten (rechnen)
- Fragen während der Vorlesung/Übung
- Zeiteinteilung (Stofffülle!)
- Rechtzeitige Prüfungsvorbereitung
- Altklausuren von FSI besorgen
- Lerngruppen!!!

Studienbegleitende Fremdsprachenausbildung: am Sprachenzentrum, Bismarckstraße 1 (www.sz.fau.de)

Englisch

Französisch

Italienisch

Spanisch

Portugiesisch

Russisch

...

- **Kurse während der Vorlesungszeit kostenlos**
- **einbringbar in Modul „Freie Wahl Uni“**

Vorlesungsverzeichnis (UnivIS)

„LV einzelner Einrichtungen“
→ „zentrale wissenschaftliche
Einrichtungen der FAU“
→ „Sprachenzentrum“
Anmeldung erforderlich!

WICHTIG: Allg. Prüfungsordnung (ABMPO) TechFak und Fachprüfungsordnung Medizintechnik (FPO) 2018

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 Änderungsatzung aufgenommen haben: Bitte beachten Sie auch die vorangegangenen Änderungsatzungen mit ihren Übergangsbestimmungen.

**Fachprüfungsordnung für den
 Bachelor- und Masterstudiengang Medizintechnik an der
 Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)
 – 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
 - 28. August 2018

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 43 Abs. 5 Satz 2, Art. 58 Abs. 1 und Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die FAU folgende Studien- und Prüfungsordnung:

Inhaltsverzeichnis:

I. Teil: Allgemeine Bestimmungen	2
§ 35 Geltungsbereich	2
§ 36 Bachelorstudiengang, Unterrichts- und Prüfungssprache	2
§ 37 Masterstudiengang, Studienbeginn, Unterrichts- und Prüfungssprache	3
II. Teil: Besondere Bestimmungen	3
1. Bachelorstudium	3
§ 38 Umfang der Grundlagen- und Orientierungsprüfung	3
§ 39 Umfang und Gliederung der Bachelorprüfung	3
§ 39a Wahlpflichtmodule des Bachelorstudiengangs	3
§ 40 Bachelorarbeit	4
§ 41 Bildung von Zwischennoten für Modulgruppen, Gesamtnote	4
2. Masterstudium	5
§ 42 Qualifikation zum Masterstudium, Nachweise und Zugangsvoraussetzungen	5
§ 43 Umfang und Gliederung der Masterprüfung	6
§ 44 Prüfungen des Masterstudiums	7
§ 44a Qualifikationsziele und Prüfungen der Wahlpflichtmodule	7
§ 45 Masterarbeit, Voraussetzung für die Ausgabe	8
§ 45a Bildung von Zwischennoten für Modulgruppen, Gesamtnote	9
III. Übergangs- und Schlussbestimmungen	9
§ 46 Inkrafttreten	9
Anlage 1: Studienverlaufsplan und Prüfungen für das Bachelorstudium der Medizintechnik	10
Anlage 2: Muster-Studienverlaufsplan „Master Medizintechnik“	14

Anlage 3: Wahlpflichtmodule, die zur Anmeldung der Masterarbeit Medizintechnik nachgewiesen werden müssen (vgl. § 45 Abs. 4 Nr. 3)	16
Anlage 3a: Obligatorisch nachzuweisende Wahlpflichtmodule für alle Studienrichtungen	16
Anlage 3b: Obligatorisch nachzuweisende Wahlpflichtmodule für die Studienrichtung „Medizinische Bild- und Datenverarbeitung“	16
Anlage 3c: Obligatorisch nachzuweisende Wahlpflichtmodule für die Studienrichtung „Medizinelektronik“	17
Anlage 3d: Obligatorisch nachzuweisende Wahlpflichtmodule für die Studienrichtung „Medizinische Gerätetechnik, Produktionstechnik und Prothetik“	18

I. Teil: Allgemeine Bestimmungen

§ 35 Geltungsbereich

¹Diese Fachprüfungsordnung regelt das Studium und die Prüfungen im Bachelor- und im konsekutiven Masterstudium des Studiengangs Medizintechnik (offizielle englische Übersetzung: Medical Engineering) mit den Abschlusszielen Bachelor of Science und Master of Science. ²Sie ergänzt die Allgemeine Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Technischen Fakultät der FAU (**ABMPO/TechFak**) in der jeweils geltenden Fassung.

§ 36 Bachelorstudiengang, Unterrichts- und Prüfungssprache

(1) ¹Das Studium setzt sich aus Pflichtmodulen der Modulgruppen B1 bis B4, studienrichtungsspezifischen Kernmodulen der Modulgruppen B5 oder B6, Vertiefungsmodulen der Modulgruppe B8 sowie Schlüsselqualifikationen der Modulgruppe B7 und dem Modul Bachelorarbeit (B9) zusammen. ²Es beinhaltet eine berufspraktische Tätigkeit von zehn Wochen (davon optional bis zu vier Wochen in einer Einrichtung der Gesundheitsversorgung), die während des Studiums entsprechend den Praktikumsrichtlinien zu erbringen ist. ³Die Studierenden wählen eine Studienrichtung, die durch inhaltlich aufeinander abgestimmte Kern- und Vertiefungsmodule der Modulgruppen B5 und B8 oder B6 und B8 gebildet wird. ⁴Die Module und ihre empfohlene Einordnung in den Studienverlauf ergeben sich aus **Anlage 1**. ⁵Für die Absolvierung eines Auslandssemesters wird die Wahl des fünften oder sechsten Fachsemesters empfohlen.

(2) ¹Das Bachelorstudium der Medizintechnik muss in einer der folgenden Studienrichtungen studiert werden:

1. Medizinelektronik und medizinische Bild- und Datenverarbeitung (Elektrotechnik/Informationstechnik/Informatik)
2. Medizinische Gerätetechnik, Produktionstechnik und Prothetik (Maschinenbau/Werkstoffwissenschaften/Chemie- und Biogenieurwesen).

²Die Wahl der Studienrichtung erfolgt durch die Anmeldung zur ersten Prüfung in einem studienrichtungsspezifischen Modul der Modulgruppen B5, B6 oder B8. ³Nach der Wahl der Studienrichtung sind für die Studienrichtung „Medizinelektronik und medizinische Bild- und Datenverarbeitung“ die Kernmodule der Modulgruppe B5, für die Studienrichtung „Medizinische Gerätetechnik, Produktionstechnik und Prothetik“ die Kernmodule der Modulgruppe B6 gemäß den vorgegebenen Wahlpflichtmöglichkeiten obligatorisch zu belegen. ⁴Ein Wechsel der Studienrichtung ist auf vorherigen schriftlichen Antrag beim Prüfungsausschuss und nur in begründeten Ausnahmefällen mit Zustimmung des Prüfungsausschusses möglich. ⁵Der Modulkatalog der Studienrichtungen (studienrichtungsspezifische Kernmodule B5 bzw. B6 im Umfang von 40 ECTS-Punkten und entsprechend wählbare Vertiefungsmodule B8 im Umfang

Modulhandbücher: in UnivIS generierbar – **Version FPO 2018**

Auskunft über:

- Inhalte von Lehrveranstaltungen
- Welche Veranstaltung gehört zu welchem MT-Modul?
- Zeit und Ort
- Dozenten
- ECTS-Credits
- usw.

Bachelorstudiengang
Medizintechnik
Modulhandbuch
WS 2018/2019 SS 2018
Prüfungsordnungsversion: 2018w

Modulhandbuch generiert aus UnivIS
Stand: 15.10.2018 11:28



Stundenplan

www.univis.fau.de

Vorlesungs- und Modulverzeichnis nach Studiengängen

↳ Medizintechnik (MT)

↳ Bachelorstudiengang,

Lehrveranstaltungsverzeichnis oder Modulverzeichnis

[Vorlesungs- und Modulverzeichnis nach Studiengängen](#) >> [Technische Fakultät \(Tech\)](#) >> [Medizintechnik \(MT\)](#) >> [Bachelorstudiengang](#) >> [Lehrveranstaltungsverzeichnis](#) >>

1. - 2. Semester

Lehrveranstaltungen für Fachsemester

[Informationen zum Studium, Studienplan](#)

<input type="checkbox"/>	Medizintechnik I [MT1]			PF MT-BA 1	Majer, A.
	SL; 4 SWS; ECTS: 3,75; Zeit und Raum n.V.				
<input type="checkbox"/>	Medizintechnik I Rechnerübung [MT1-RUE]			PF MT-BA 1	N.N.
	SL; 2 SWS; Anf. Gasthörer; Im WS wird keine reguläre Rechnerübung angeboten. Bitte kontaktieren Sie den Dozenten, Herrn Christlein, im Bedarfsfall rechtzeitig vor Vorlesungsbeginn; Mi, Zeit n.V., 02_151a-113				
<input type="checkbox"/>	Medizintechnik I Tafelübung [MT1-TUE]			PF MT-BA 1	N.N.
	SL; 2 SWS; ECTS: 1,25; Anf. Gasthörer; Im WS wird keine reguläre Tafelübung angeboten. Bitte kontaktieren Sie den Dozenten, Herrn Christlein, im Bedarfsfall rechtzeitig vor Vorlesungsbeginn; Zeit und Raum n.V.				
<input type="checkbox"/>	Algorithmen und Datenstrukturen (für Medizintechnik) [AuD-MT]			PF MT-BA 1	Wilke, P.
	VORL; 4 SWS; ECTS: 5; Anf. Gasthörer; Di, 14:15 - 15:45, H5; Mo, 8:15 - 9:45, K5				
	Algorithmen und Datenstrukturen (für Medizintechnik) Rechnerübung [AuD-MT-RUE]			PF MT-BA 1	Bischer, R.
	UE; 2 SWS; ECTS: 2,5; Anf. Gasthörer; Der Übungsbetrieb beginnt in der zweiten Vorlesungswoche!				
<input type="checkbox"/>	Mo	14:15 - 15:45	02_151a-113 , 02_151b-113		N.N.
<input type="checkbox"/>	Mo	16:15 - 17:45	02_151a-113 , 02_151b-113		N.N.
<input type="checkbox"/>	Mi	14:15 - 15:45	02_151a-113 , 02_151b-113		N.N.
<input type="checkbox"/>	Do	8:15 - 9:45	02_151a-113 , 02_151b-113		N.N.
<input type="checkbox"/>	Do	14:15 - 15:45	02_151a-113 , 02_151b-113		N.N.
<input type="checkbox"/>	Do	16:15 - 17:45	02_151a-113 , 02_151b-113		N.N.
<input type="checkbox"/>	Fr	10:15 - 11:45	02_151a-113 , 02_151b-113		N.N.
<input type="checkbox"/>	Fr	12:15 - 13:45	02_151a-113 , 02_151b-113		N.N.
<input type="checkbox"/>	Algorithmen und Datenstrukturen (für Medizintechnik) Tafelübung [AuD-MT-TUE]			PF MT-BA 1	Bischer, R.
	UE; 2 SWS; Schein; ECTS: 2,5; Anf. Gasthörer; Der Übungsbetrieb beginnt in der zweiten Vorlesungswoche!				
<input type="checkbox"/>	Mo	14:15 - 15:45	00_151-113		N.N.
<input type="checkbox"/>	Mo	14:15 - 15:45	02_134-113		N.N.
<input type="checkbox"/>	Mo	14:15 - 15:45	01_255-128		N.N.
<input type="checkbox"/>	Mi	16:15 - 17:45	00_152-113		N.N.
<input type="checkbox"/>	Do	08:15 - 09:45	01_255-128		N.N.
<input type="checkbox"/>	Do	14:15 - 15:45	00_010		N.N.

Stundenplan

Lehrveranstaltungen des 1. Sem. in Sammlung aufnehmen

Häkchen vor Vorlesungen und Übungen setzen



<input checked="" type="checkbox"/>	Algorithmen und Datenstrukturen (für Medizintechnik) [AuD-MT]				PF MT-BA 1	Wilke_P
	VORL; 4 SWS; ECTS: 5; Anf, Gasthörer; Di, 14:15 - 15:45, H5 ; Mo, 8:15 - 9:45, KS1					
	Algorithmen und Datenstrukturen (für Medizintechnik) Rechnerübung [AuD-MT-RUE]				PF MT-BA 1	Richer_R
	UE; 2 SWS; ECTS: 2,5; Anf, Gasthörer; Der Übungsbetrieb beginnt in der zweiten Vorlesungswoche!					
<input checked="" type="checkbox"/>	Mo	14:15 - 15:45	02.151a-113 , 02.151b-113			N.N.
<input checked="" type="checkbox"/>	Mo	16:15 - 17:45	02.151a-113 , 02.151b-113			N.N.
<input type="checkbox"/>	Mi	14:15 - 15:45	02.151a-113 , 02.151b-113			N.N.
<input type="checkbox"/>	Do	8:15 - 9:45	02.151a-113 , 02.151b-113			N.N.
<input type="checkbox"/>	Do	14:15 - 15:45	02.151a-113 , 02.151b-113			N.N.
<input type="checkbox"/>	Do	16:15 - 17:45	02.151a-113 , 02.151b-113			N.N.
<input type="checkbox"/>	Fr	10:15 - 11:45	02.151a-113 , 02.151b-113			N.N.
<input type="checkbox"/>	Fr	12:15 - 13:45	02.151a-113 , 02.151b-113			N.N.
	Algorithmen und Datenstrukturen (für Medizintechnik) Tafelübung [AuD-MT-TUE]				PF MT-BA 1	Richer_R
	UE; 2 SWS; Schein; ECTS: 2,5; Anf, Gasthörer; Der Übungsbetrieb beginnt in der zweiten Vorlesungswoche!					
<input type="checkbox"/>	Mo	14:15 - 15:45	00.151-113			N.N.
<input type="checkbox"/>	Mo	14:15 - 15:45	02.134-113			N.N.
<input checked="" type="checkbox"/>	Mo	14:15 - 15:45	01.255-128			N.N.
<input type="checkbox"/>	Mi	16:15 - 17:45	00.152-113			N.N.
<input type="checkbox"/>	Do	08:15 - 09:45	01.255-128			N.N.
<input type="checkbox"/>	Do	14:15 - 15:45	00.010			N.N.

Stundenplan

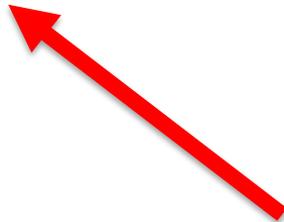
Auswahl zur Sammlung hinzufügen

Tutorium zu Grundlagen der Elektrotechnik I (GET1) [TUT GET1]

TUT; Anf;

<input type="checkbox"/>		Mo	14:15 - 15:45	0.151-115
<input checked="" type="checkbox"/>		Di	10:15 - 11:45	0.151-115
<input type="checkbox"/>		Di	16:15 - 17:45	0.151-115
<input type="checkbox"/>		Mi	10:15 - 11:45	0.151-115
<input type="checkbox"/>		Mi	14:15 - 15:45	0.154-115
<input type="checkbox"/>		Do	10:15 - 11:45	0.151-115
<input type="checkbox"/>		Fr	12:15 - 13:45	0.154-115

Auswahl zur Sammlung hinzufügen Auswahl aus Sammlung löschen Anzeige auf Auswahl einschränken



Stundenplan

Sammlung/Stundenplan

Darstellung als Stundenplan

UnivIS Informationssystem der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Sammlung/Stundenplan Modulbelegung

Darstellung

[kurz](#)
[ausführlich](#)
[Druckansicht](#)

Stundenplan

- Algorithmen und Datenstrukturen (für Medizintechnik) [AuD-MT]**
VORL; 4 SWS; ECTS: 5; Anf, Gasthörer; Di, 14:15 - 15:45, [H5](#); Mo, 8:15 - 9:45, [KS](#)
- Algorithmen und Datenstrukturen (für Medizintechnik) Rechnerübung [AuD-MT-RUE]**
UE; 2 SWS; Mi, 14:15 - 15:45, [02.151a-113](#), [02.151b-113](#)
- Algorithmen und Datenstrukturen (für Medizintechnik) Tafelübung [AuD-MT-TUE]**
UE; 2 SWS; Mo, 14:15 - 15:45, [01.255-128](#)
- Grundlagen der Elektrotechnik I [VORL GETI]**
VORL; 4 SWS; ECTS: 7,5; Anf, Gasthörer; Vorlesungsmitschnitt über StudOn verfügbar.; Di, 12:15 - 13:45, [H7](#), [H8](#); Mi,

Extras

[Sammlung speichern](#)

[alle markieren](#)
[alle Markierungen löschen](#)
[Ausgabe als iCal](#)
[Ausgabe als XML](#)

Stundenplan

[Sammlung/Stundenplan >>](#)

Veranstaltungsnamen Dozentennamen Zeitangaben Kursangaben Vorbesprechungstermine

Lehrveranstaltungsplan

	Mo	Di	Mi	Do	Fr
08:00	08:15 - 09:45 Algorithmen und Datenstrukturen (für Medizintechnik) (Wilke) KS I		08:15 - 09:45 Grundlagen der Elektrotechnik I (Fischer) HZ, H8		08:15 - 09:45 Übungen zu Medizintechnik I (Biomaterialien) (Will) H14
09:00					
10:00		10:15 - 11:45 Medizintechnik in Forschung und Industrie (Leutheuser) Hörsaal ZMPT	10:15 - 11:45 Mathematik für Ingenieure A1: EEI, MT,CE,BP (Neuß) H7		
11:00					
12:00		12:15 - 13:45 Grundlagen der Elektrotechnik I (Fischer) H7, H8		12:15 - 13:45 Medizintechnik I (Biomaterialien) (ab 25.10.) (Boccaccini) H14	
13:00					
14:00		14:15 - 15:45 Algorithmen und Datenstrukturen (für Medizintechnik) (Wilke) H5			
15:00					
16:00		16:15 - 17:45 Mathematik für Ingenieure A1: EEI, MT,CE,BP (Neuß) H11			
17:00					

UnivIS ist ein Produkt der Config.eG, Budenhof

Darstellung

- [lange](#)
- [Veranstaltungsnamen](#)
- [Druckansicht](#)
- [Postscript](#)
- [PDF Querformat](#)

Einteilung von Übungsgruppen

- **Mathe A1, GET I:** Übungsgruppen-Einteilung über StudOn; ab Freischaltung der Anmeldung → „*first come, first served*“
- **AuD-MT:** Übungsgruppen-Einteilung über EST-System (Exercise Submission Tool); Auswahl von Wunschterminen, möglichen und unmöglichen Terminen
⇒ *Einteilung durch Computer*



Mehr dazu in den jeweiligen Vorlesungen!

Hinweise und Tipps

- **Studienberatung Medizintechnik: Mo-Do, 13:00-16:00 ohne Termin, Terminvereinbarung außerhalb der offenen Sprechstunde**

- **Internet:**

<http://www.medizintechnik.studium.fau.de> → auf FPO 2018 achten!

Studiengangs-Homepage mit Modulhandbuch, Studienführer, Modulübersicht, Fachprüfungsordnung, Praktikumsrichtlinien, FAQs...

<http://www.zimt.fau.de>

Homepage des Zentralinstituts für Medizintechnik → Praktikums- u. Jobbörse

<http://www.univis.fau.de/> → auf FPO 2018 achten!

Informationen zu Modulen und Lehrveranstaltungen, Mitarbeitern, Räumen, Jobs an der Uni...

<http://www.campus.fau.de/>

Informationen zu Prüfungen und bereits abgelegten Leistungen

<http://www.studon.fau.de/>

Zentrale Lernplattform der Uni Erlangen: Materialien zu Lehrveranstaltungen,...

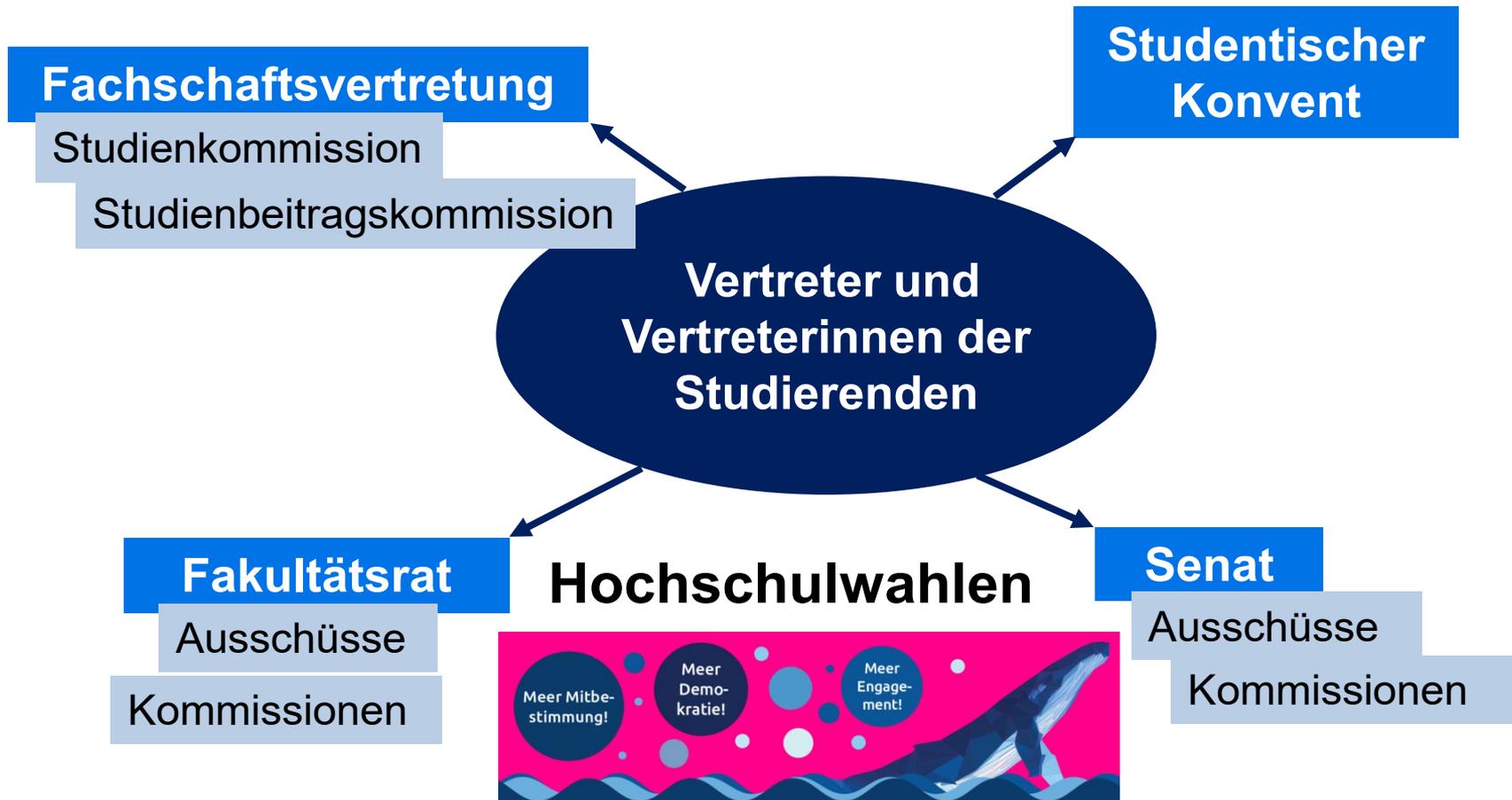
<http://medtech.fsi.fau.de/forum/>

Studentenforum der Medizintechnik-FSI → Infos von Studis für Studis

<http://www.werkswelt.de/>

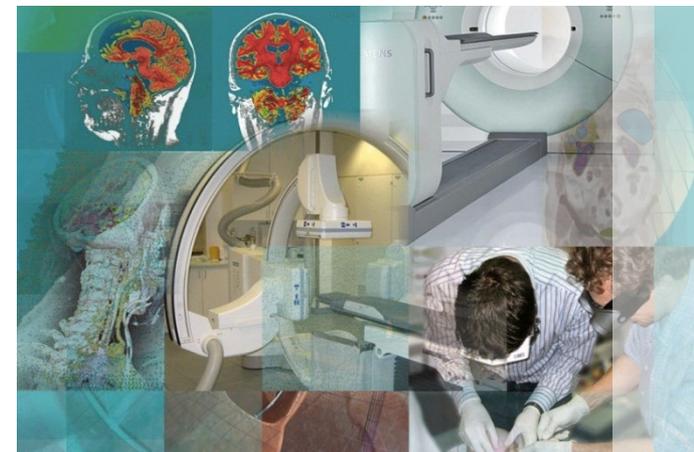
Studentenwerk: Wohnen, BAföG, Mensa, psychologische Beratung, Rechtsberatung...

Sie können mitgestalten:



Wir freuen uns auf den Dialog...

...denn hohe Motivation
und schlüssige Leitlinien
in einem fundierten Bachelor
und einem fokussierten Master
führen in unserem Spitzen-Umfeld
für unsere Studierenden zum Erfolg



Fragen?



Nächste Termine

Motivation
Leitlinien
Bachelor
Master
Umfeld
Erfolg



Nächste Termine

Heute, 15. Oktober:

22:00 Uhr: E-Werk, Fuchsenwiese 1:
Erstsemester-Party „TechFak goes downtown“

Morgen, 16. Oktober:

10:15-11:45 Medizintechnik in Forschung u. Industrie

Hörsaal ZMPT, Henkestraße 91, 91052 ER

12:15- 13:45 Grundlagen der Elektrotechnik I

Hörsäle H7, H8, Erwin-Rommel-Straße 60, 91058 ER

14:15 - 15:45 Algorithmen u. Datenstrukturen MT

Hörsaal H5 Cauerstraße 7/9, 91058 ER

16:15 – 17:45 Mathematik A1

Hörsaal H11, Cauerstraße 11, 91058 ER

Weitere Termine

Donnerstag, 18. Oktober:

- **12:00 - 13:15: FAU Welcome Event for International Students**
Hörsaal C, Kochstraße 4, Erlangen
- **14:00 - 17:00: Große Erstsemesterbegrüßung der FAU,**
Heinrich-Lades-Halle, Erlangen

Donnerstag, 25. Oktober:

- **Medizintechnik-Party im Studentenclub „Zirkel“**

Guten Start und viel Freude im Studium!

