Universität Stuttgart
Institut für Biomedizinische Technik

# HERZLICH WILLKOMMEN

**Erfinden - Erforschen – Entwickeln**

Quelle: Siemens

# Master Medizintechnik

www.medtech.uni-stuttgart.de

# Studiengangmanagement

## Ansprechpartner

**Prof. Dr.-Ing. Giorgio Cattaneo**
Studiendekan M.Sc. Medizintechnik
Institut für Biomedizinische Technik (BMT)

**Katharina Bosse-Mettler**
Studiengangsmanagement M.Sc. Medizintechnik
Leitung Praktikantenamt Medizintechnik
Institut für Biomedizinische Technik (BMT)

**Christoph Schmidt**
Studiengangsmanagement M.Sc. Medizintechnik
Institut für Biomedizinische Technik (BMT)

# Agenda

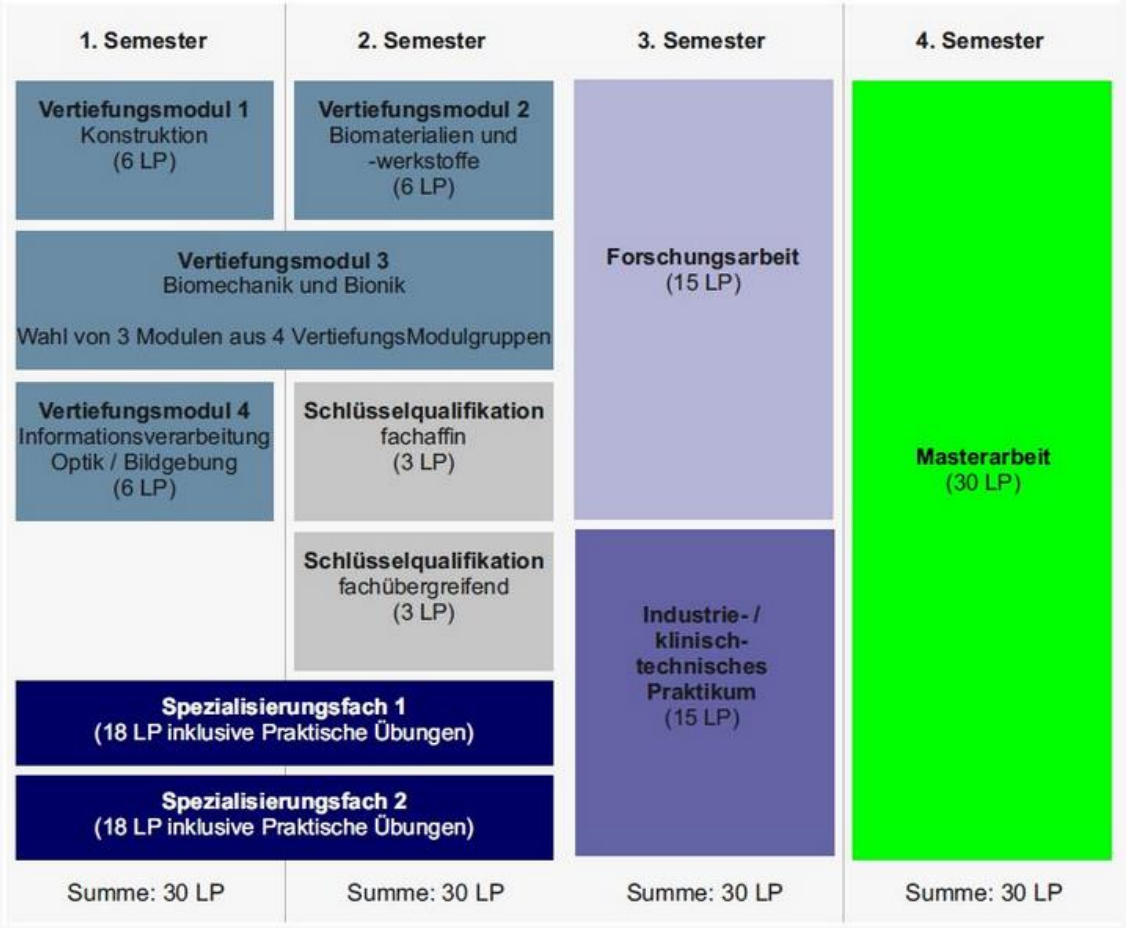
**13.00 – 14:15 Uhr**
**Einführung in den Master Medizintechnik**

| | |
|---|---|
| ☐ Begrüßung | Prof. Dr.-Ing. Giorgio Cattaneo |
| ☐ Aufbau des Studiengangs | |
| ☐ Übersichtspläne | Katharina Bosse-Mettler |
| ☐ Prüfungsordnung | |
| ☐ C@mpus | |
| ☐ Industrie-klinisch-technisches Praktikum | |
| ☐ Vorstellung der Fachschaft | Fachschaftsvertreter*innen |

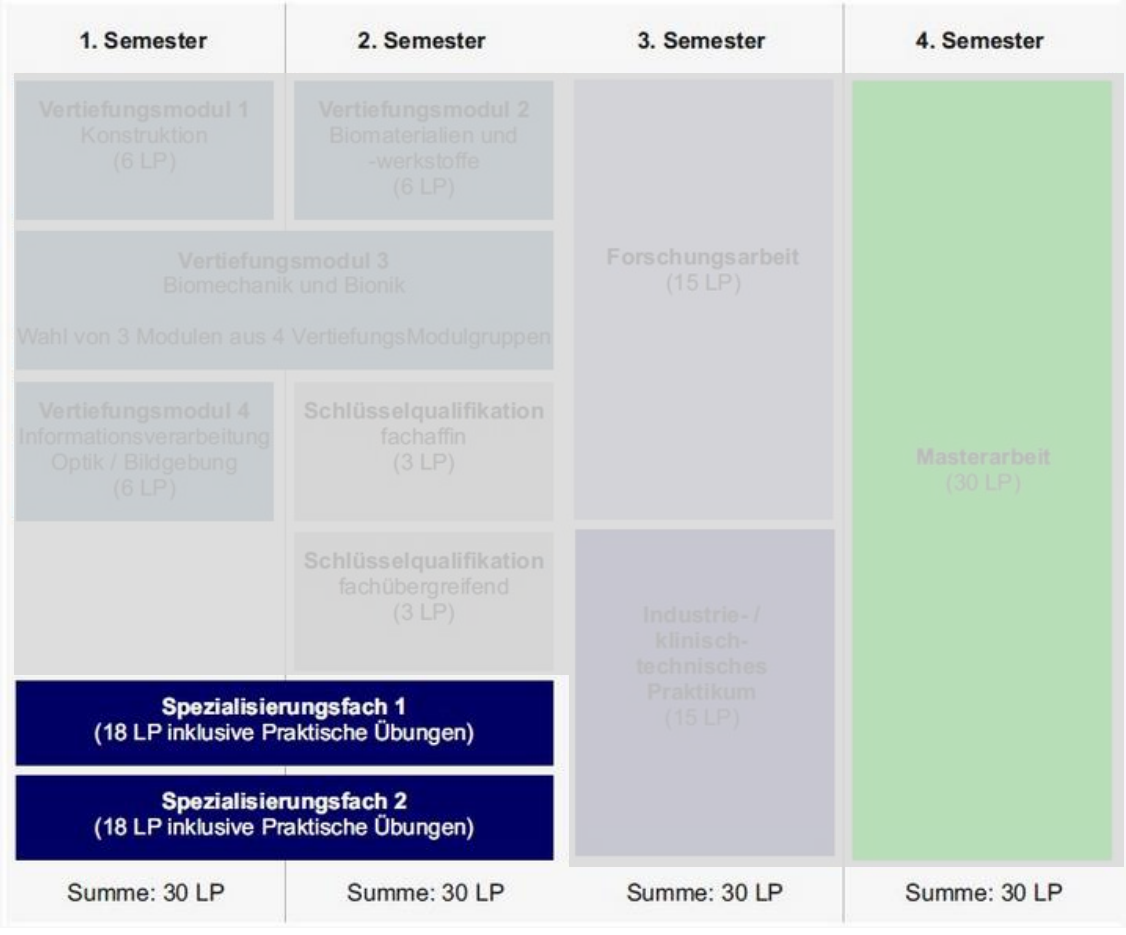
**14:15 – 18:00 Uhr, V 7.04, Pfaffenwaldring 7**
**Vorstellung der Spezialisierungsfächer**

Spezialisierungsfachprofessor*innen

# Aufbau, Inhalte und Ziele des Masterstudiengangs



# Spezialisierungsfächer

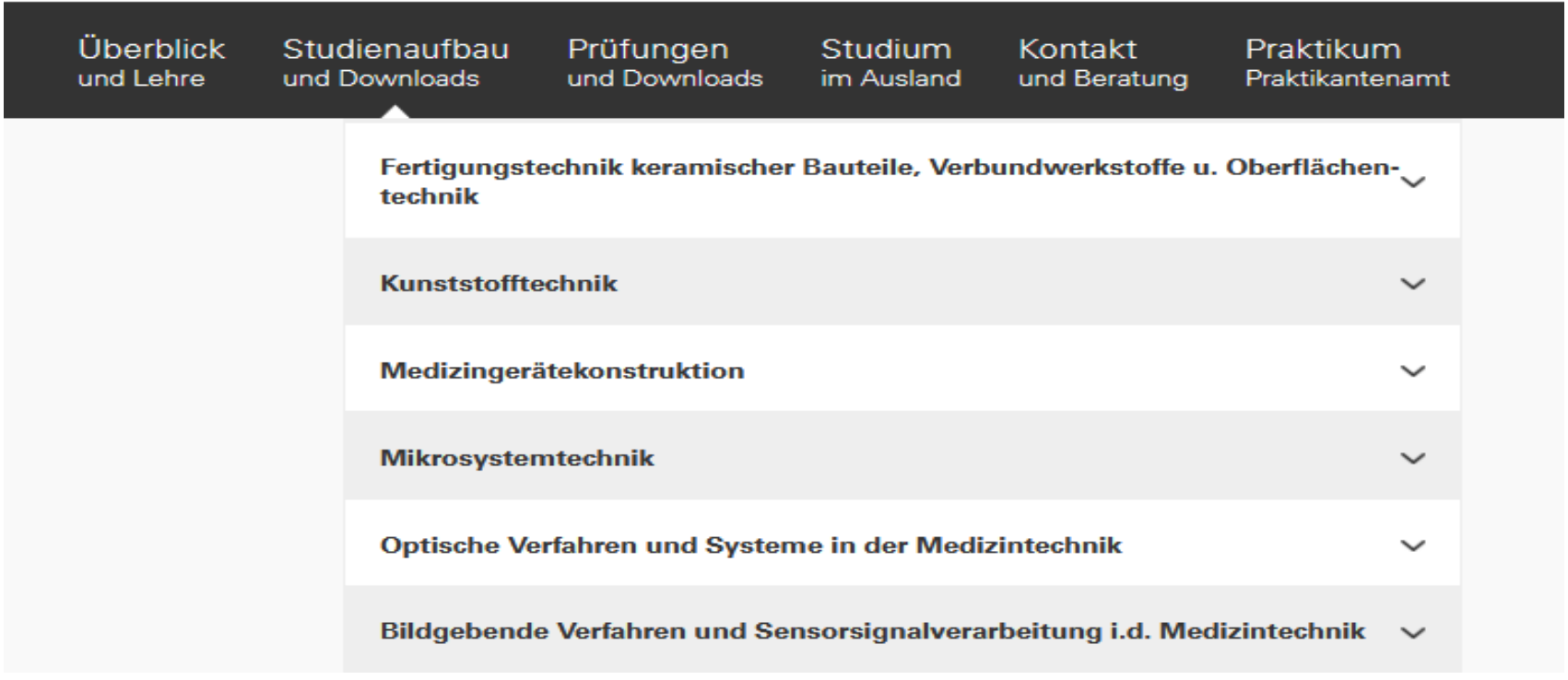


# 12 Spezialisierungsfächer

- Automatisierung und Kommunikation
- Bildgebende Verfahren und Sensorsignalverarbeitung in der Medizintechnik
- Biomechanik und Bionik
- Biomedizinische Material- und Verfahrenstechnik
- Biomedizinische Technik
- Fertigungstechnik keramischer Bauteile, Verbundwerkstoffe und Oberflächentechnik
- Kunststofftechnik
- Medizingerätekonstruktion
- Mikrosystemtechnik
- Optische Verfahren und Systeme in der Medizintechnik
- Regelungstechnik
- Systemdynamik

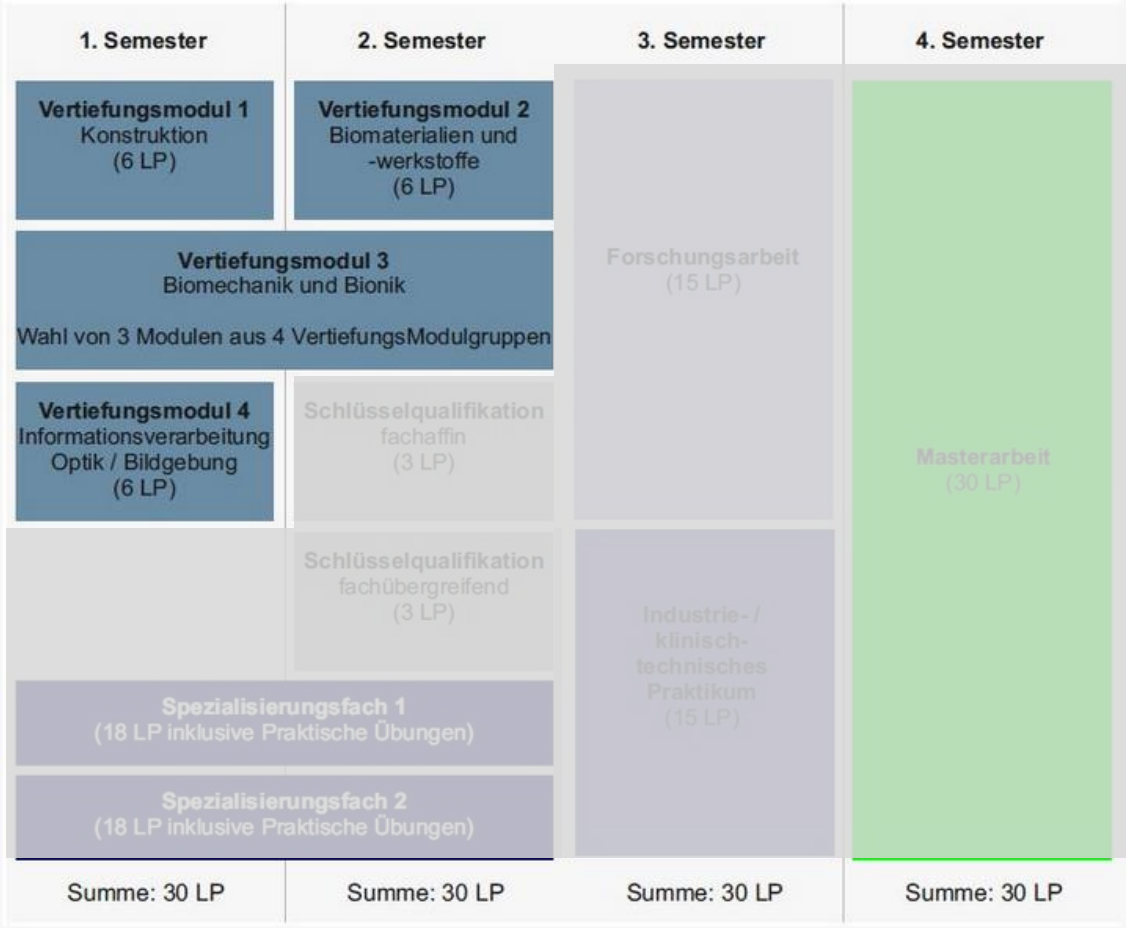
# Spezialisierungsfächer auf der Homepage des Masters Medizintechnik

https://www.student.uni-stuttgart.de/studiengang/Medizintechnik-M.Sc-00002./?page=studienaufbau /




.....

# Vertiefungsmodule




Es werden

drei **Vertiefungsmodule**

aus vier **Containers**

gewählt

## Vertiefungsmodule

**Vertiefungsmodul 1**
Konstruktion

- Medizingerätetechnik
- Technisches Design
- Gerätekonstruktion und Fertigung in der FWT
- Konstruieren mit Kunststoffen
- Aufbau- und Verbindungstechnik
- Aktorik in der Gerätetechnik

- Laboratory Technique. and Medical Device Approvals I + II (TÜ)
- Clinical Cases and Consequences for Medical Devices I + II (TÜ)

## Vertiefungsmodule

**Vertiefungsmodul 2**
Biomaterialien und -werkstoffe

- Kunststofftechnik
- Festigkeitslehre 1
- Biomaterialien und Nanotechnologie
- Nanoanalytics / Interfaces I + II (TÜ)
- Grundlagen der Keramik und Verbundwerkstoffe
- Grenzflächenverfahrenstechnik und Nanotechnologie 1

## Vertiefungsmodule

**Vertiefungsmodul 3**
Biomechanik und Bionik

- Einführung in die Kontinuumsbiomechanik
- Mechatronik in der Orthopädie
- Bionik in der Medizintechnik
- Strömungsmechanik
- Neurale Systeme (platzbeschränkt)

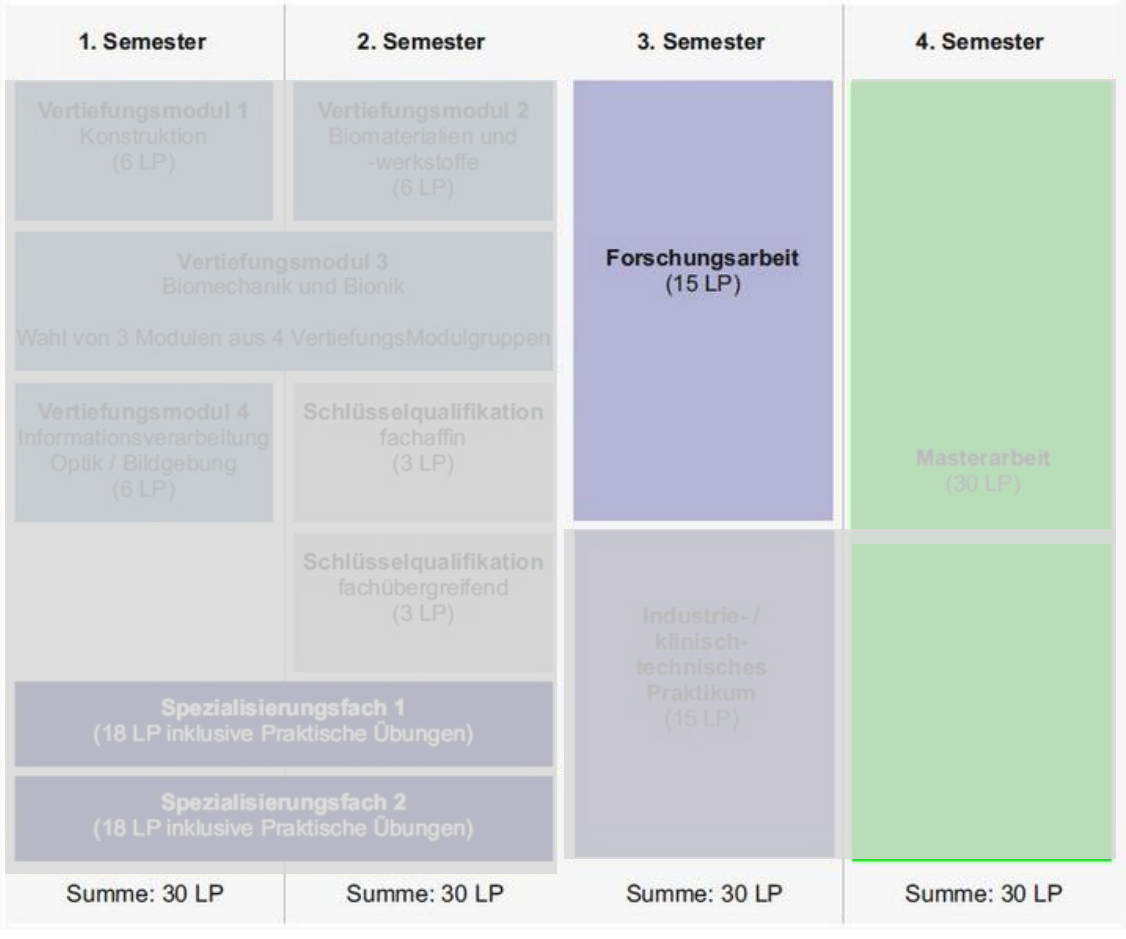
## Vertiefungsmodule

**Vertiefungsmodul 4**
Informationsverarbeitung, Optik, Bildgebung

- Signale und Systeme
- Schaltungstechnik
- Digitale Signalverarbeitung
- Automatisierungstechnik 1
- Biomedizinische Messverfahren und Bildgebung
- Optische Systeme in der Medizintechnik
- Optische Informationsverarbeitung
- Konzepte der Regelungstechnik
- Grundlagen der Therapie ionisierender Strahlung
- Systemdynamische Grundlagen der Medizintechnik

- Implantology + Bioimaging (TÜ)
- Biomedical Technologies in Diagnostic and Therapy I + II (TÜ)

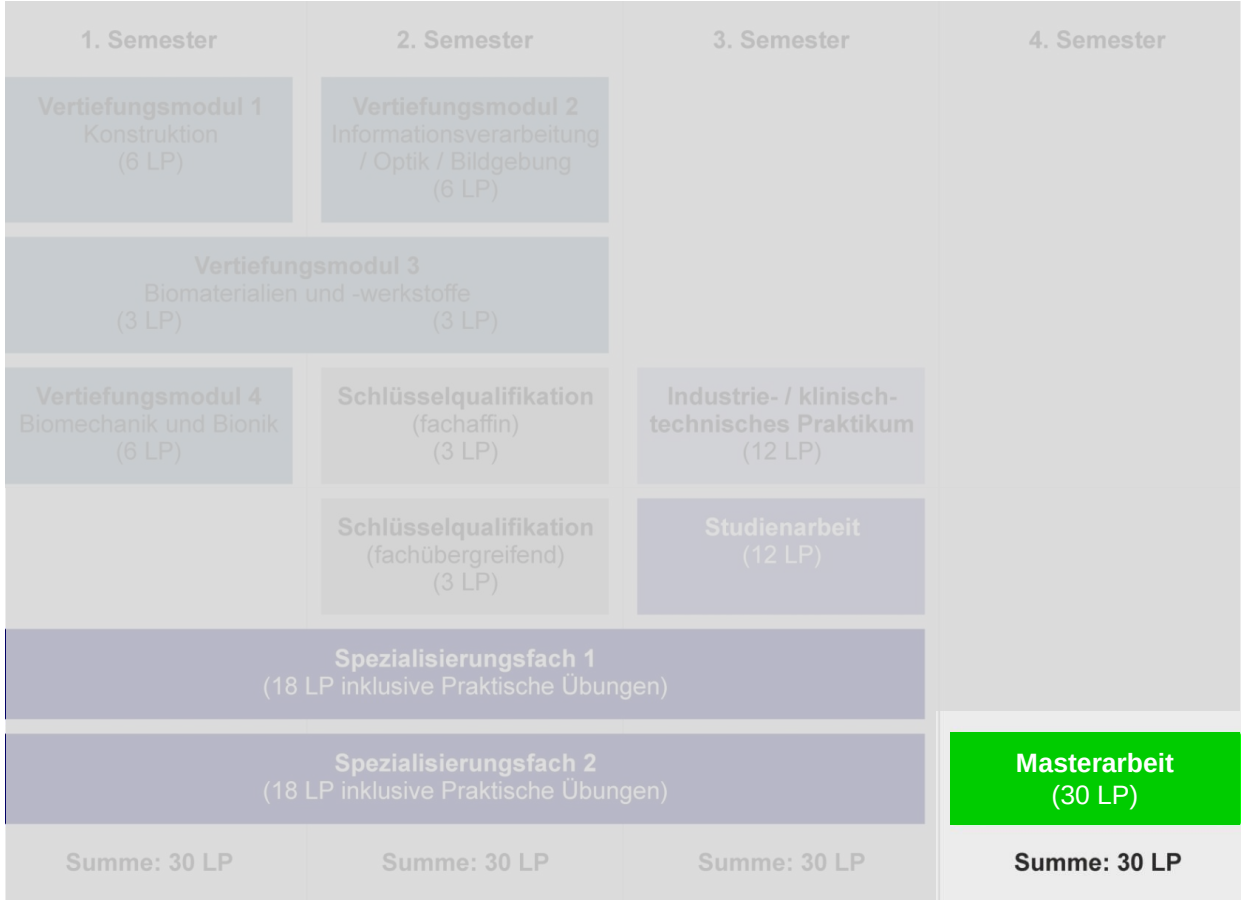
# Forschungsarbeit



# Forschungsarbeit

- Erwerb und Erweiterung der Fähigkeit zur selbständigen Durchführung einer wissenschaftlichen Arbeit
- Konstruktive, theoretische bzw. experimentelle Bearbeitung
- Bearbeitungszeitraum: zwischen 3 und  6 Monate
- Arbeitsaufwand: ca. 360 h
- 15 ECTS

# Masterarbeit



# Masterarbeit

- Nachweis der Fähigkeit, die im Studium erworbenen Kenntnisse in einer selbstständigen wissenschaftlichen Arbeit auf Projekte aus der Ingenieurspraxis anzuwenden
- Selbstständige, strukturierte Bearbeitung einer Problemstellung innerhalb einer vorgegebenen Frist, nach wissenschaftlichen Methoden
- Voraussetzung: mind. 72 ECTS und Auflagenmodule bestanden
- Bearbeitungszeitraum: maximal 6 Monate
- Arbeitsaufwand: ca. 900 h
- 30 ECTS

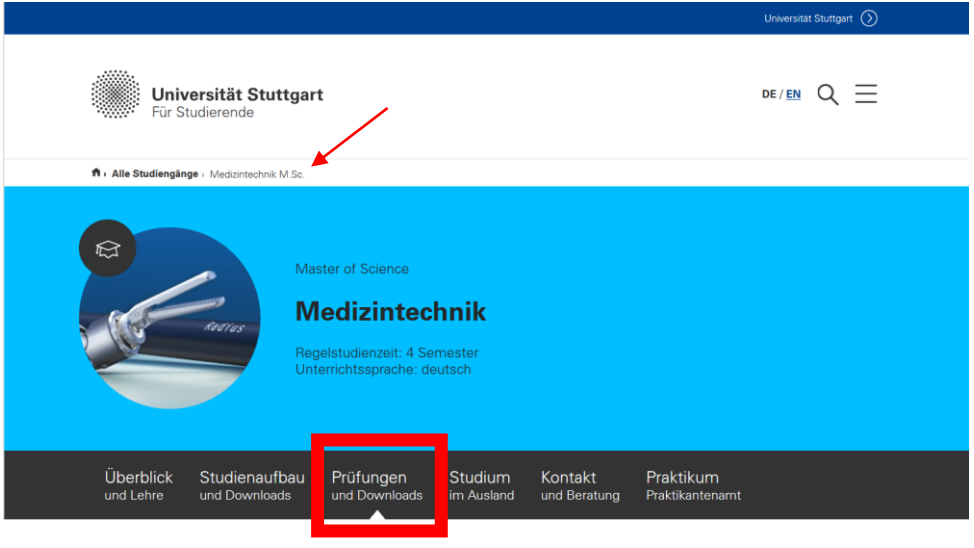
# Homepage des Masters Medizintechnik

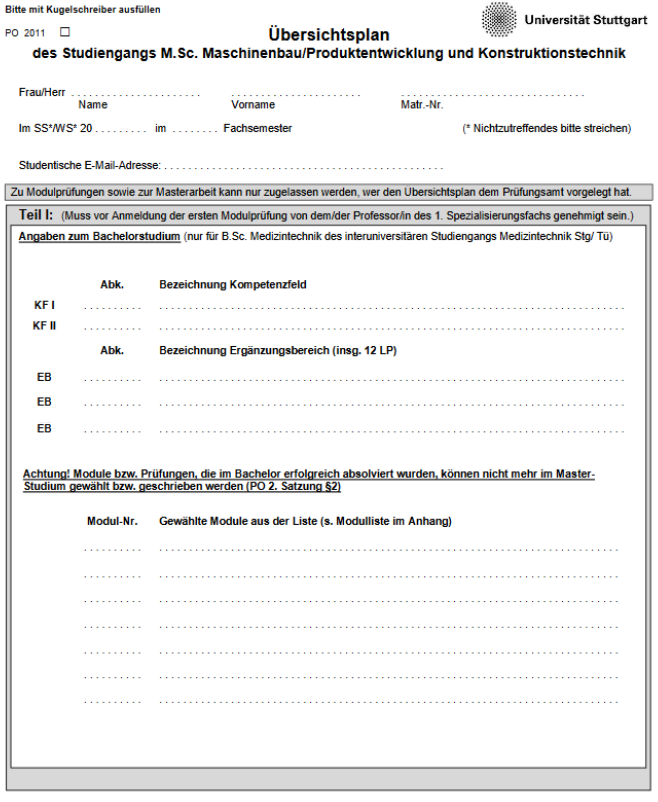
www.student.uni-stuttgart.de/studiengang/Medizintechnik-M.Sc-00002./

# Übersichtsplan

Wo finde ich den Übersichtsplan?

**Homepage** → Prüfungen und Downloads



Bitte mit Kugelschreiber ausfüllen

PO 2011 ☐

Universität Stuttgart

**Übersichtsplan**

**des Studiengangs M.Sc. Maschinenbau/Produktentwicklung und Konstruktionstechnik**

Frau/Herr ..... ..... .....

Name Vorname Matr.-Nr.

Im SS*/WS* 20 ..... im ..... Fachsemester (* Nichtzutreffendes bitte streichen)

Studentische E-Mail-Adresse: .....

Zu Modulprüfungen sowie zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer den Übersichtsplan dem Prüfungsamt vorgelegt hat.

**Teil I:** (Muss vor Anmeldung der ersten Modulprüfung von dem/der Professor/in des 1. Spezialisierungsfachs genehmigt sein.)

Angaben zum Bachelorstudium (nur für B.Sc. Medizintechnik des interuniversitären Studiengangs Medizintechnik Stg/ Tü)

| | Abk. | Bezeichnung Kompetenzfeld |
|---|---|---|
| KF I | ..... | ..... |
| KF II | ..... | ..... |

| | Abk. | Bezeichnung Ergänzungsbereich (insg. 12 LP) |
|---|---|---|
| EB | ..... | ..... |
| EB | ..... | ..... |
| EB | ..... | ..... |

Achtung! Module bzw. Prüfungen, die im Bachelor erfolgreich absolviert wurden, können nicht mehr im Master-Studium gewählt bzw. geschrieben werden (PO 2. Satzung §2)

| Modul-Nr. | Gewählte Module aus der Liste (s. Modulliste im Anhang) |
|---|---|
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |

# Übersichtsplan

Bitte mit Kugelschreiber ausfüllen

PO 2011 ☐

Universität Stuttgart

**Übersichtsplan**

**des Studiengangs M.Sc. Maschinenbau/Produktentwicklung und Konstruktionstechnik**

Frau/Herr ..... ..... .....
Name Vorname Matr.-Nr.

Im SS*/WS* 20 ..... im ..... Fachsemester (* Nichtzutreffendes bitte streichen)

Studentische E-Mail-Adresse: .....

Zu Modulprüfungen sowie zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer den Übersichtsplan dem Prüfungsamt vorgelegt hat.

**Teil I:** (Muss vor Anmeldung der ersten Modulprüfung von dem/der Professor/in des 1. Spezialisierungsfachs genehmigt sein.)

Angaben zum Bachelorstudium (nur für B.Sc. Medizintechnik des interuniversitären Studiengangs Medizintechnik Stg/ Tü)

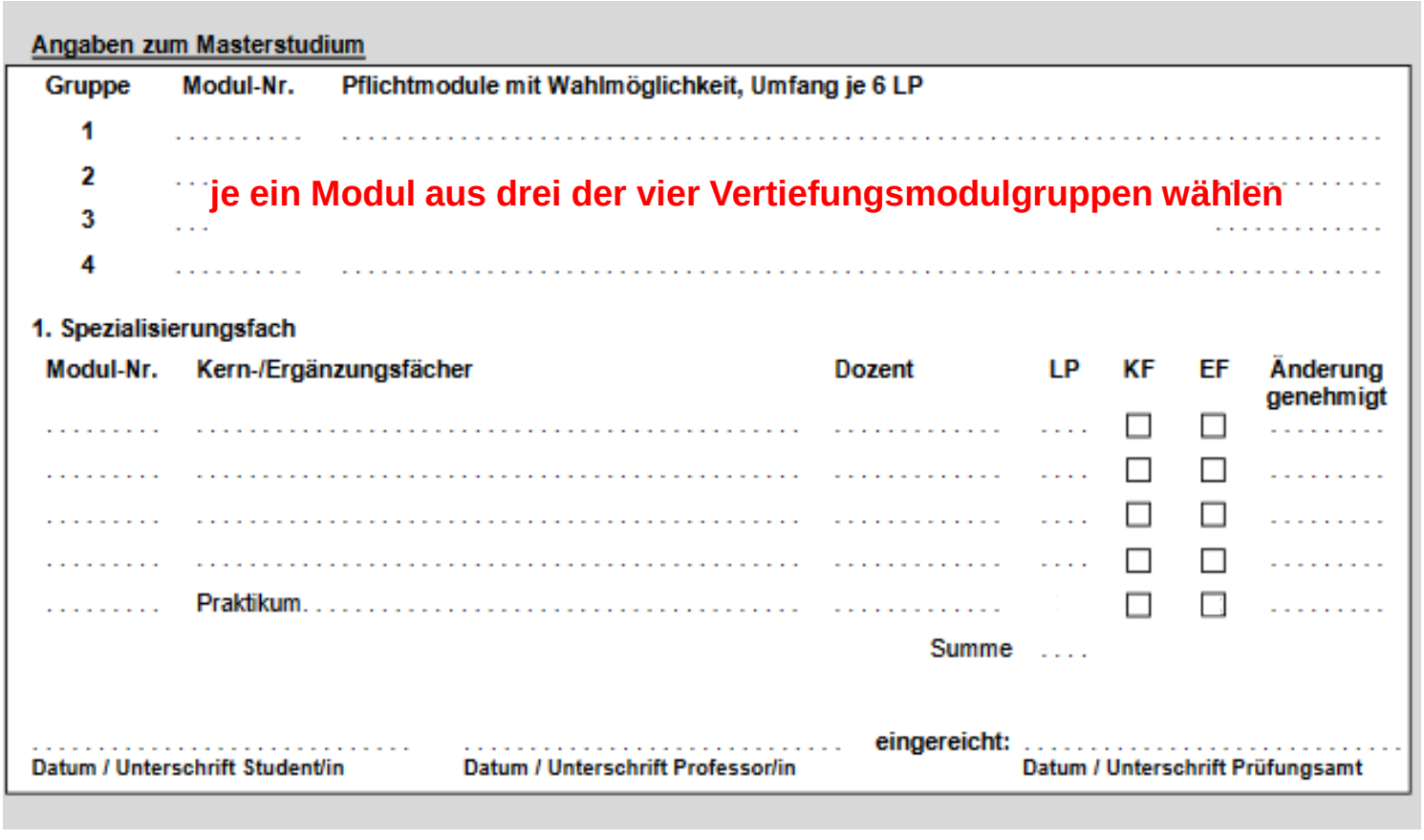
| | Abk. | Bezeichnung Kompetenzfeld |
|---|---|---|
| KF I | ..... | ..... |
| KF II | ..... | ..... |
| | **Abk.** | **Bezeichnung Ergänzungsbereich (insg. 12 LP)** |
| EB | ..... | ..... |
| EB | ..... | ..... |
| EB | ..... | ..... |

**Module, die bereits Gegenstand der Bachelorprüfung waren, können nicht gewählt werden.**

| Modul-Nr. | Gewählte Module aus der Liste (s. Modulliste im Anhang) |
|---|---|
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |

# Übersichtsplan

- Wahlmodultausch
- Festlegung mit Schreibung
- Neuen PO



**Angaben zum Masterstudium**

| Gruppe | Modul-Nr. | Pflichtmodule mit Wahlmöglichkeit, Umfang je 6 LP |
|---|---|---|
| 1 | ..... | ..... |
| 2 | ... | ..... |
| 3 | ... | ..... |
| 4 | ..... | ..... |

**je ein Modul aus drei der vier Vertiefungsmodulgruppen wählen**

**1. Spezialisierungsfach**

| Modul-Nr. | Kern-/Ergänzungsfächer | Dozent | LP | KF | EF | Änderung genehmigt |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ..... | ..... | ..... | .... | ☐ | ☐ | ..... |
| ..... | ..... | ..... | .... | ☐ | ☐ | ..... |
| ..... | ..... | ..... | .... | ☐ | ☐ | ..... |
| ..... | ..... | ..... | .... | ☐ | ☐ | ..... |
| ..... | Praktikum ..... | ..... | | ☐ | ☐ | ..... |
| | | Summe | .... | | | |

..... ..... eingereicht: .....

Datum / Unterschrift Student/in | Datum / Unterschrift Professor/in | Datum / Unterschrift Prüfungsamt

# Übersichtsplan

**Teil II:** (Muss vor Anmeldung der ersten Modulprüfung des 2. Spezialisierungsfachs von dem/der Professor/in genehmigt sein.)

**2. Spezialisierungsfach** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

| Modul-Nr. | Kern-/Ergänzungsfächer | Dozent | LP | KF | EF | Änderung genehmigt |
|---|---|---|---|---|---|---|

Ein Spezialisierungsfach setzt sich zusammen aus:

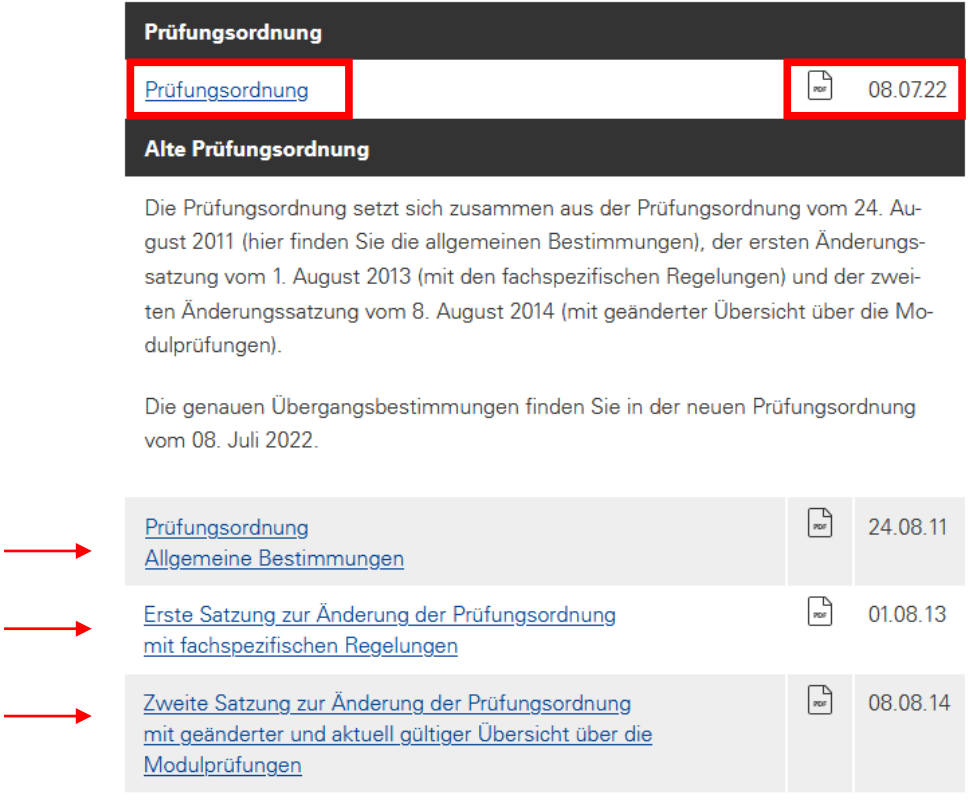
- einem Kernfach-Modul mit 6 ECTS-Credits,
- einem weiteren Kernfach-Modul oder einem Ergänzungsfach-Modul mit 6 ECTS-Credits
- einem Ergänzungsfach-Modul mit 3 ECTS-Credits.

Hinzu kommt das Praktikumsmodul mit 3 ECTS-Credits.

| . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | eingereicht: . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . |
|---|---|---|
| Datum / Unterschrift Student/in | Datum / Unterschrift Professor/in | Datum / Unterschrift Prüfungsamt |

# Prüfungsordnung

https://www.student.uni-stuttgart.de/studiengang/Medizintechnik-M.Sc-00002./?page=pruefungen



**Prüfungsordnung**

Prüfungsordnung — 08.07.22

**Alte Prüfungsordnung**

Die Prüfungsordnung setzt sich zusammen aus der Prüfungsordnung vom 24. August 2011 (hier finden Sie die allgemeinen Bestimmungen), der ersten Änderungssatzung vom 1. August 2013 (mit den fachspezifischen Regelungen) und der zweiten Änderungssatzung vom 8. August 2014 (mit geänderter Übersicht über die Modulprüfungen).

Die genauen Übergangsbestimmungen finden Sie in der neuen Prüfungsordnung vom 08. Juli 2022.

| | |
|---|---|
| Prüfungsordnung Allgemeine Bestimmungen | 24.08.11 |
| Erste Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung mit fachspezifischen Regelungen | 01.08.13 |
| Zweite Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung mit geänderter und aktuell gültiger Übersicht über die Modulprüfungen | 08.08.14 |

**Prüfungsordnung 2022**

**Prüfungsordnung 2011**

**1. Änderungssatzung 2013**
Medizintechnische Spezifikation

**2. Änderungssatzung 2014**
Medizintechnische Ergänzungen

# Prüfungsordnung

https://www.student.uni-stuttgart.de/studiengang/Medizintechnik-M.Sc-00002./?page=pruefungen

**Prüfungsordnung 2022**

→ **Freischussregelung (§ 26)**

Wenn man mit den Prüfungsleistungen der ersten zwei Fachsemester (einschließlich Prüfungen, die Anfang des 3. FS stattfinden, aber noch zum SoSe gehören) 48 ECTS-Credits erreicht hat, kann man eine bestandene Prüfungsleistung zur Notenverbesserung wiederholen und bei einer anderen Prüfungsleistung eine 5,0 streichen lassen.

# Prüfungsordnung

https://www.student.uni-stuttgart.de/studiengang/Medizintechnik-M.Sc-00002./?page=pruefungen

**Prüfungsordnung 2022**

→ **Wahlmodultausch (fachspezifische Bestimmungen, § 1, 5)**

Ein noch nicht bestandenes oder bestandenes Wahl- oder Wahlpflichtmodul kann man „wegtauschen“, d.h. die Leistung wird gestrichen und man legt stattdessen ein anderes Modul ab.

# Prüfungsordnung 2022

Anlage 8: Fachspezifische Bestimmungen für den Masterstudiengang Medizintechnik

## § 2 Übersicht über die Modulprüfungen im Masterstudiengang Medizintechnik

(1) Die in § 1 Abs. 1 und 2 dieser Anlage der Prüfungsordnung erwähnten Module sind nachfolgend aufgeführt:

| Nr. | Modul | Pflicht/ Wahl | Semester | | | | Studien-leistung | Prüfung/Dauer | ECTS-Credits |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
| **Vertiefungsmodule** (Auswahl aus Nr. 1 - 4 siehe Absatz 2) | | | | | | | | | |
| 1 | Wahlpflichtmodul: Gruppe 1 | WP | X | | | | | PL | 6 |
| 2 | Wahlpflichtmodul: Gruppe 2 | WP | X | X | | | | PL | 6 |
| 3 | Wahlpflichtmodul: Gruppe 3 | WP | X | | | | | PL | 6 |
| 4 | Wahlpflichtmodul: Gruppe 4 | WP | | X | | | | PL | 6 |
| 5 | Industrie-/Klinisch-technisches Praktikum | P | | | X | | USL | | 15 |
| 6 | Forschungsarbeit | P | | | X | | | PL | 15 |

## Prüfungsordnung 2022

Anlage 8: Fachspezifische Bestimmungen für den Masterstudiengang Medizintechnik

Anmerkung 3: Im Rahmen der Wahlmöglichkeiten in den Vertiefungsmodulen (Nr. 1 bis 4) ist gemäß § 20 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung eine Anrechnung von gleichwertigen Prüfungsleistungen bzw. Modulen der Eberhard Karls Universität Tübingen möglich. Hierfür gelten die Regularien der Universität Tübingen. Maximal können 18 ECTS-Credits an sog. Austauschmodulen aus dem Curriculum des Master Biomedical Technologies (Uni Tübingen) angerechnet werden. Die Wählbarkeit beschränkt sich auf die im Modulhandbuch aufgelisteten Austauschmodule.

**Ansprechpartnerin an der Universität Tübingen:**

Dr. Verena Conrad
Geissweg 5/1
72076 Tübingen – Germany
Telefon 07071 29 73679
Email verena.conrad@med.uni-tuebingen.de

# Prüfungsordnung 2022

## Anlage 8: Fachspezifische Bestimmungen für den Masterstudiengang Medizintechnik

| Nr. | Modul | Pflicht/ Wahl | Semester | | | | Studien-leistung | Prüfung/Dauer | ECTS-Credits |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
| **Spezialisierungsmodule** | | | | | | | | | |
| 7 | Spezialisierungsfach 1: | W | | | | | s. Abs. 3 | | (18) |
| | Kern-/Ergänzungsfach | | X | | | | | PL | 6 |
| | Kern-/Ergänzungsfach | | | X | | | | PL | 6 |
| | Ergänzungsfach | | X | | | | BSL | | 3 |
| | Praktikum | | | | X | | USL | | 3 |
| 8 | Spezialisierungsfach 2: | W | | | | | s. Abs. 3 | | (18) |
| | Kern-/Ergänzungsfach | | X | X | | | | PL | 6 |
| | Kern-/Ergänzungsfach | | | X | | | | PL | 6 |
| | Ergänzungsfach | | X | | | | BSL | | 3 |
| | Praktikum | | | | X | | USL | | 3 |

Wenn alle Kernfächer des Spezialisierungsfachs bereits als Kompetenzfelder im B.Sc.
oder als Vertiefungsmodul im M.Sc. gewählt wurden,
kann stattdessen ein 6 ECTS-Credits-Ergänzungsfach-Modul ausgewählt werden.

# Prüfungsordnung 2022

## Anlage 8: Fachspezifische Bestimmungen für den Masterstudiengang Medizintechnik

| Nr. | Modul | Pflicht/ Wahl | Semester | | | | Studien-leistung | Prüfung/Dauer | ECTS-Credits |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
| **Schlüsselqualifikationen** | | | | | | | | | |
| 9 | Schlüsselqualifikation fachübergreifend (siehe Anmerkung 1) | W | | X | | | USL | | 3 |
| 10 | Schlüsselqualifikation (fachaffin) (siehe Anmerkung 2) | W | | X | | | BSL | | 3 |
| **Masterarbeit** | | | | | | | | | |
| 11 | Masterarbeit | P | | | | X | | | 30 |

Anmerkung 1: Wählbar sind Module des Katalogs der Universität Stuttgart für Überfachliche Schlüsselqualifikationen mit Ausnahme des Kompetenzbereichs

## Zulassung mit Auflagen

Auflagenregelung ab dem SoSe16

Die Erfüllung der **Auflagen** ist **spätestens bei der Anmeldung der Masterarbeit nachzuweisen**.

Prüfungen in Auflagenmodulen **können einmal wiederholt werden**, sind sie dann nicht bestanden, erlischt die Zulassung zum Masterstudiengang. Das heißt **man hat nur zwei schriftliche Versuche** hat, darüber hinaus gibt es **keine Möglichkeit einer mündlichen Fortsetzung oder eines weiteren schriftlichen Versuchs**. Auch bei Nichterscheinen oder Täuschung im 2. Versuch gibt es keine weitere Möglichkeit.

Ihre Auflagen entnehmen Sie dem C@mpus-System der Universität Stuttgart.

# PC Pools

**Campus Vaihingen:**

- Universum Pool - Pfaffenwaldring 45
- NWZ Pool - Pfaffenwaldring 57
- IWZ Pool - Raum 2.270, Pfaffenwaldring 9
- Pr6 Pool - Raum 0.24, Pfaffenwaldring 6

**Campus Stadtmitte:**

- UB Pool - Holzgartenstrasse 16
- S36 Pool - Raum 2.093, Seidenstraße 36

Weitere Informationen auf der Homepage der Universität Stuttgart unter **Studentische Dienste**

## C@mpus für Neu-Stuttgarter

Online Portale der Uni Stuttgart

### Funktionen des C@mpus

- Modulhandbuch
- Vorlesungsverzeichnis
- Persönlicher Stundenplan
- Prüfungsanmeldung und -rücktritt
- Anmeldung von Scheinen und Übungen wichtig!!
- Einsehen und Drucken von Noten und Bescheinigungen

# C@mpus für Neu-Stuttgarter

Online Portale der Uni Stuttgart

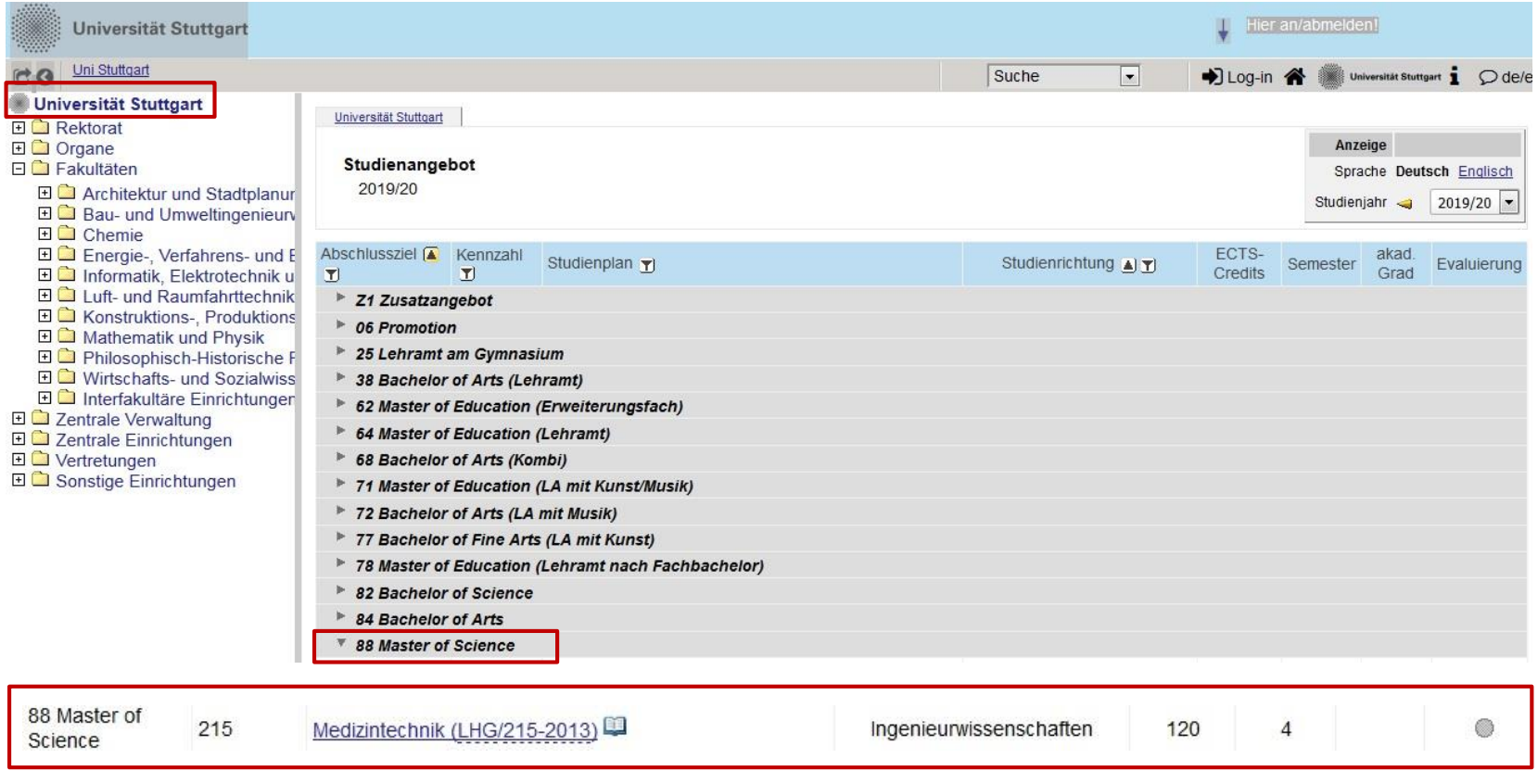
- **Adresse:**
  https://campus.uni-stuttgart.de/cusonline/webnav.ini

- **Anmeldung:**
  Mit Ihrem TIK-Account

- **Ausführliche Informationen zur Bedienung**
  https://www.student.uni-stuttgart.de/digital-services/campus/

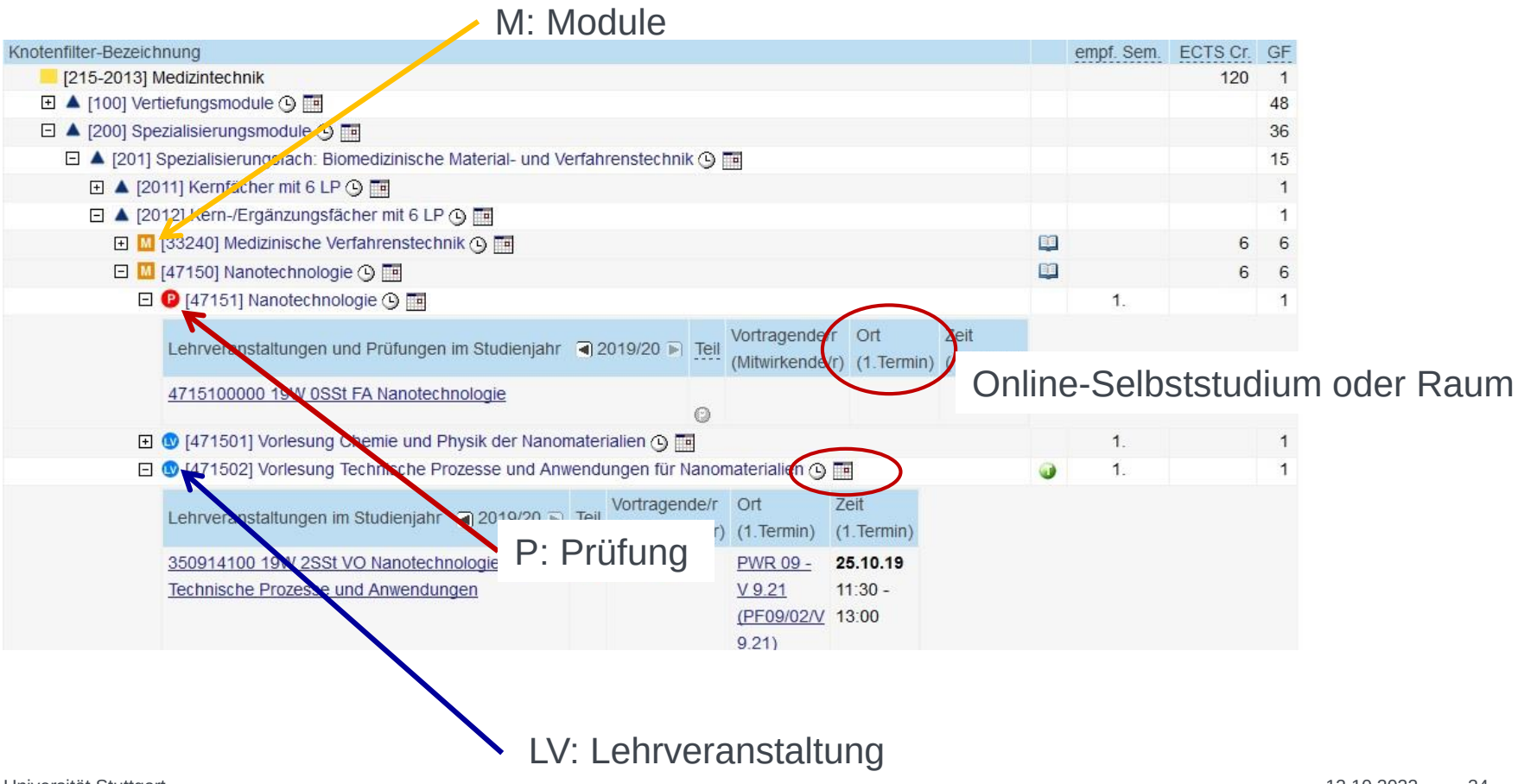
# C@mpus für Neu-Stuttgarter

Modulbaum:



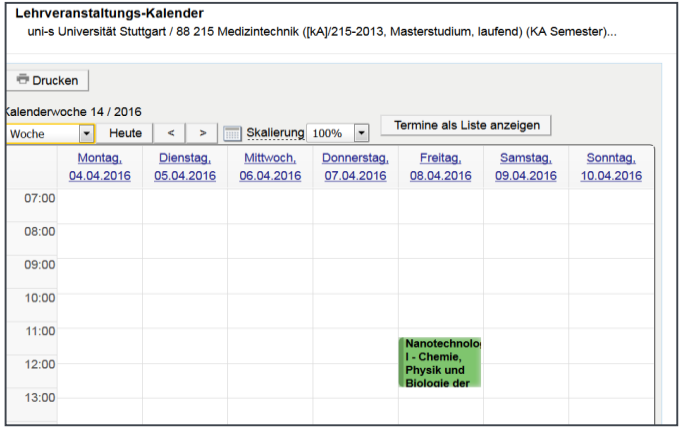
# C@mpus für Neu-Stuttgarter

## Modulbaum Stundenplan:

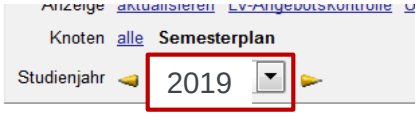


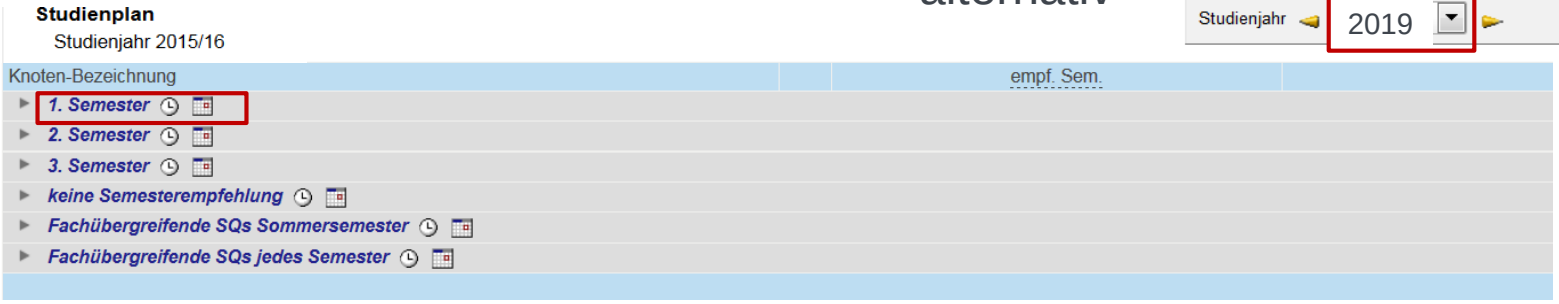
# C@mpus für Neu-Stuttgarter

Modulbaum Stundenplan:



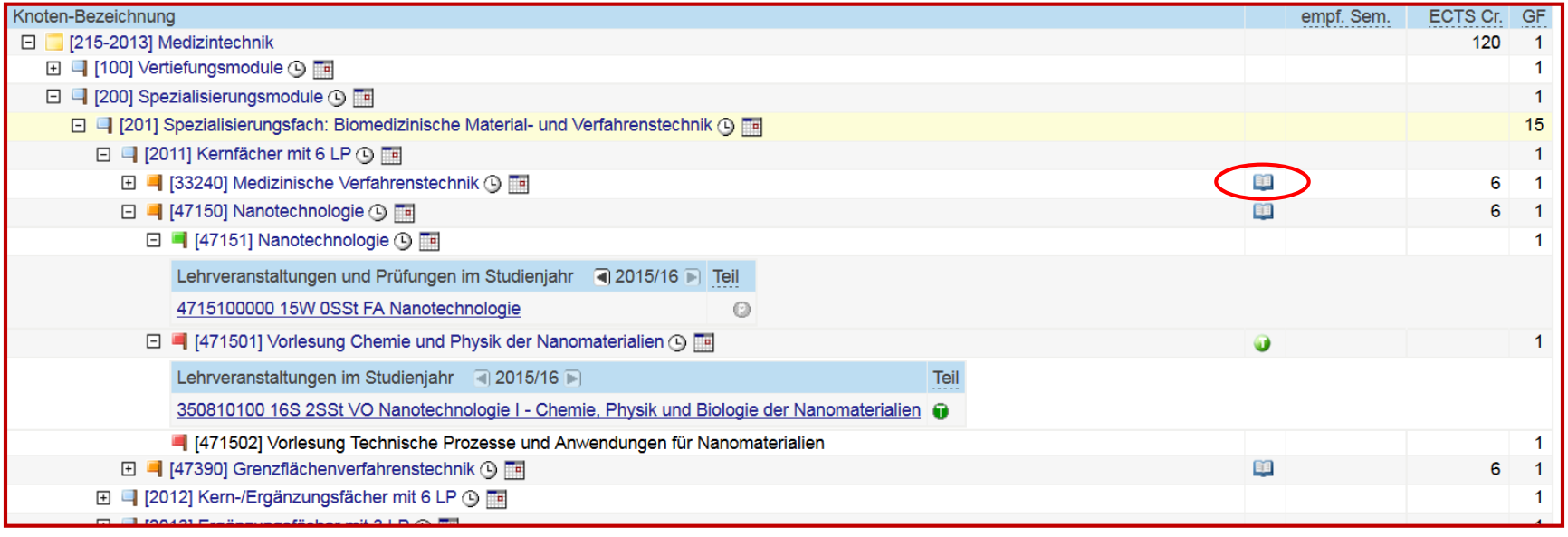

alternativ



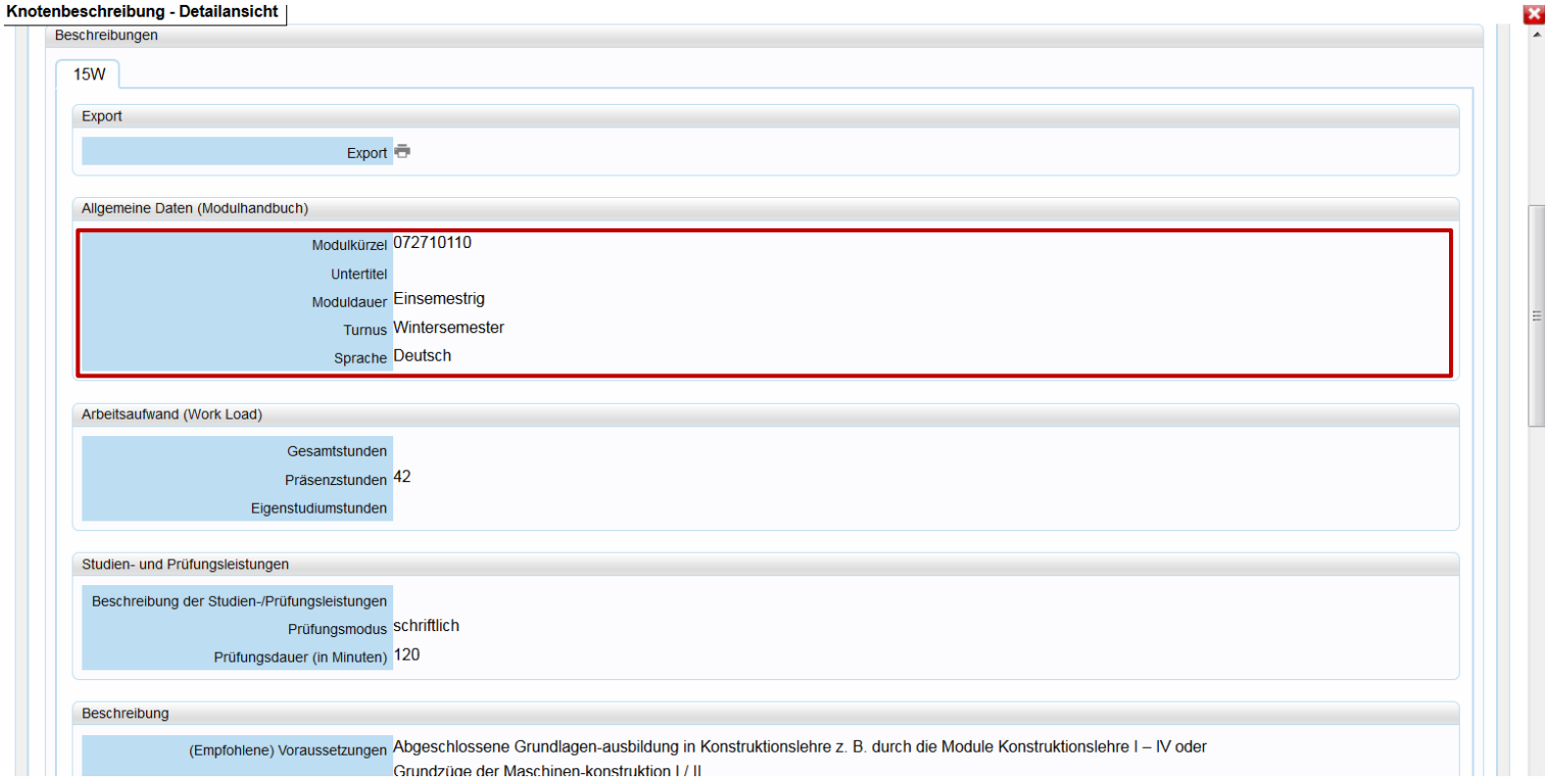
# C@mpus für Neu-Stuttgarter

Modulbaum Modulbeschreibung:



# C@mpus für Neu-Stuttgarter

Modulbeschreibungen:



# C@mpus für Neu-Stuttgarter

Modulbeschreibungen:

| | |
|---|---|
| | - können mit Kreativmethoden arbeiten, erste Konzepte erstellen und daraus Designentwürfe ableiten,<br>- beherrschen die Funktions- und Tragwerkgestaltung sowie die wichtige Mensch-Maschine-Schnittstelle der Interfacegestaltung,<br>- haben Kenntnis über die wesentlichen Parameter eines guten Corporate Designs. |
| Inhalt | Darlegung des Designs als Teilnutzwert eines technischen Produkts und ausführliche Behandlung der wertrelevanten Parameter an aktuellen Anwendungs-beispielen. Behandlung des Designs als Bestandteil der Produktentwick-lung und Anwendung der Design-kriterien in der Gestaltkonzeption von Einzelprodukten mit Funktions-, Tragwerks- und Interfacegestaltung.<br>Form- und Farbgebung mit Oberflächendesign und Grafik von Einzelprodukten. Interior-Design sowie das Design von Produkt-programmen und Produktsystemen mit Corporate-Design. |
| Lehr- und Lernmethode | Präsenzzeit: 42 h<br>Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 138 h<br>Gesamt: 180 h |
| Medienformen | Vorlesungsskript, kombinierter Einsatz von Präsentationsfolien und Videos, mit Designmodellen und Produkten, Präsentation von Übungen mit Aufgabenstellung und Papiervorlagen |
| Literatur | - Maier, T. , Schmid, M.: Online-Skript IDeEnKompakt mit SelfStudy-Online-Übungen,<br>- Seeger, H.: Design technischer Produkte, Produktprogramme und –systeme, Springer-Verlag,<br>- Lange, W., Windel, A.: Kleine ergonomische Datensammlung, TÜV-Verlag |
| Grundlage für | |

| Modulverantwortliche | |
|---|---|
| Name | Thomas Maier |

| Vorgesehene Dozenten | |
|---|---|
| Dozenten | Thomas Maier<br>Markus Schmid |

| Vorgesehene Lehrveranstaltungen | |
|---|---|
| Lehrveranstaltungen | 142401 Vorlesung Technisches Design<br>142402 Übung und Praktikum Technisches Design |

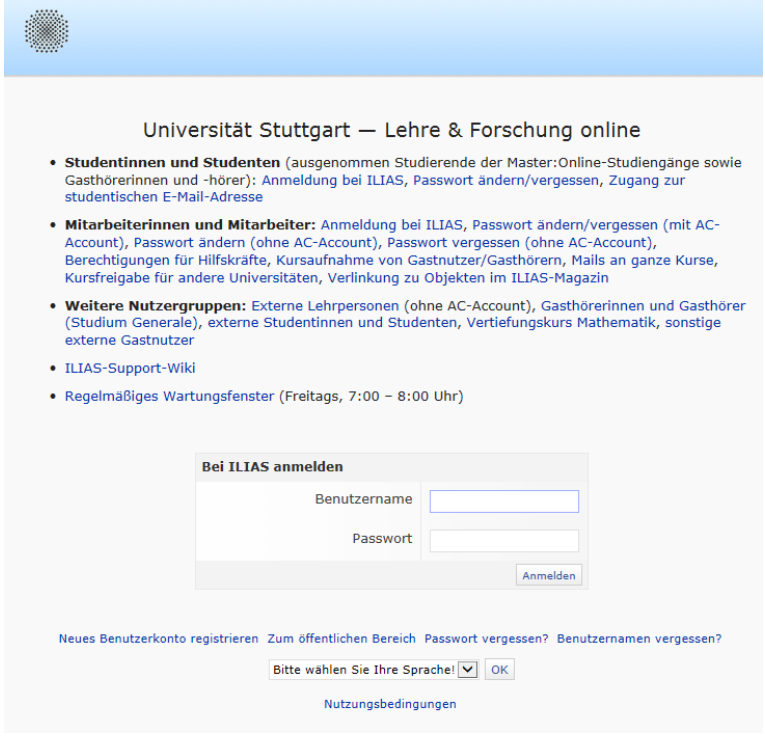
# ILIAS für Neu-Stuttgarter

Online Lehrplattform

- **Adresse:**
  https://ilias3.uni-stuttgart.de/

- **Anmeldung**:
  Mit Ihrem TIK-Account

- **Bei Fragen zum TIK-Account:**
  Büro der Nutzerberatung in Vaihingen
  befindet sich im NWZ Pool
  im Zwischengeschoss des Pfaffenwaldring 57



# Praktische Übungen in den Spezialisierungsfächern (SF)

- **Konkrete Informationen** zu Ablauf, Anmeldung und Durchführung der Praktischen Übungen Ihres Spezialisierungsfachs erhalten Sie im C@mpus sowie am **Institut des Spezialisierungsfachprofessors**.

- Weitere Informationen unter: http://www.medtech.uni-stuttgart.de/masterprogramm/prakische_uebungen.html

# Studierendenservice und Prüfungsamt

- Das **Contact Center** als „Allrounder“ für alle Erstanfragen: https://www.uni-stuttgart.de/en/university/contact/
- Der **Service Desk,** organisiert nach Studiengängen**:** https://www.student.uni-stuttgart.de/pruefungsorganisation/studierendenservice-pruefungsamt/
- **Haus der Studierenden**
  Pfaffenwaldring 5 c
  70569 Stuttgart

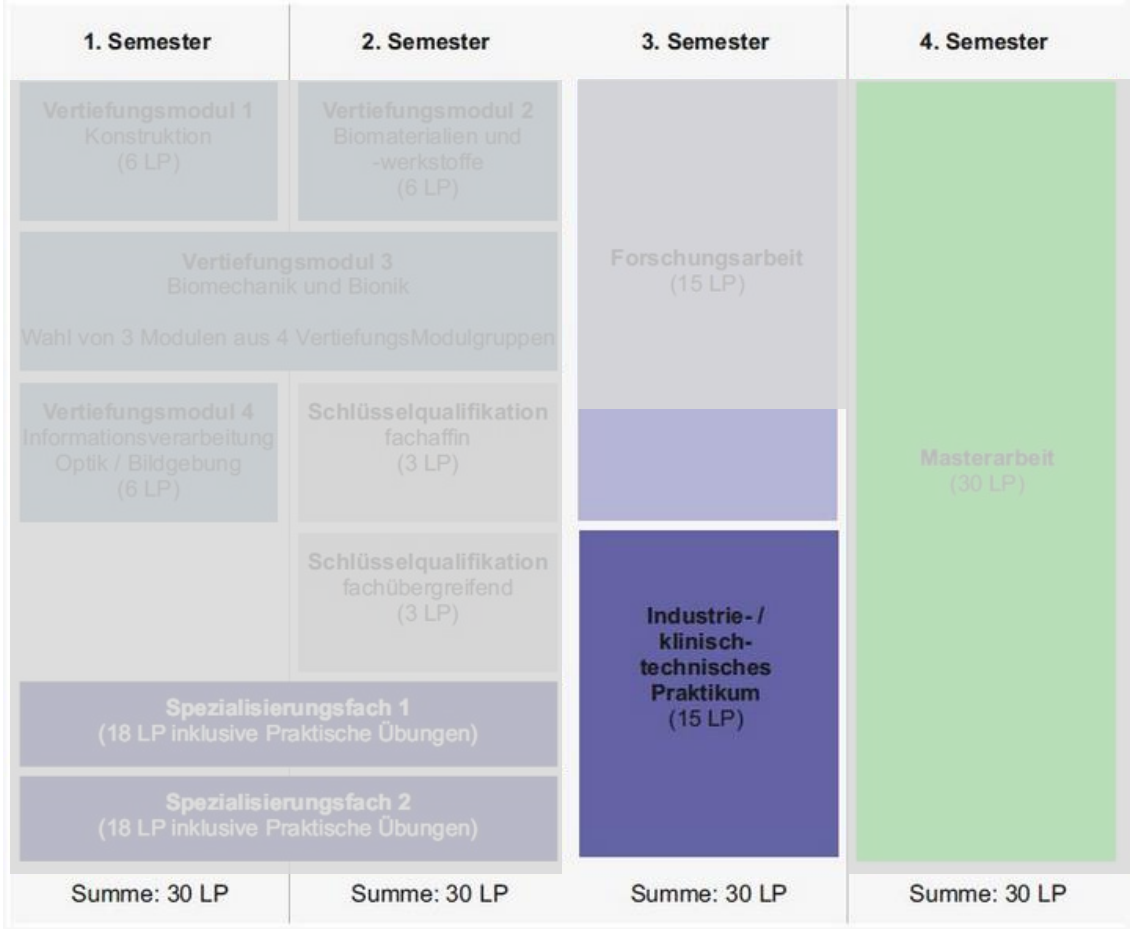
# Semestertermine

## Aktuelle Termine WS 2022/23:

- **Semesterbeginn:** 01. Oktober 2022
- **Vorlesungsbeginn:** 17. Oktober 2022
- **Anmeldung der Prüfungen:** 16.11. bis 08.12.2022
- **Vorlesungsende:** 11. Februar 2023
- **Semesterende:** 31. März 2023

# Aufbau, Inhalte und Ziele des Masterstudiengangs

## Struktur des Studiums



# Berufspraktische Tätigkeit: Industrie-/Klinisch-technisches Praktikum

## Praxiserfahrung im Studium nutzen

- Ihr im Studium erworbenes Wissen in realen Situationen anzuwenden und darüber hinaus Fertigkeiten aufzubauen
- Betriebsorganisatorische Abläufe und soziale Aspekte des Arbeitens erleben
- Chance, rechtzeitig vor dem Studienabschluss festzustellen, wo die berufliche Reise hingehen soll
- Sprungbrett für den Direkteinstieg ins Unternehmen bzw. in die klinische Versorgungseinrichtung

# Berufspraktische Tätigkeit: Industrie-/Klinisch-technisches Praktikum

- Insgesamt mindestens 12 Wochen

# Berufspraktische Tätigkeit: Industrie-/Klinisch-technisches Praktikum

## Industriepraktikum in Unternehmen

- **Mögliche Betriebe:**
  - Unternehmen der Medizintechnik u. Biotechnologie
  - Unternehmen mit mind. einem Geschäftsfeld in der Medizintechnik, Praktikum muss dabei im Bereich der Medizintechnik absolviert werden
  - hochschulunabhängige Forschungsinstitute
- **Nicht anerkannt** werden Praktika an universitären Einrichtungen, Ausnahme Universitätskliniken

## Klinikpraktikum

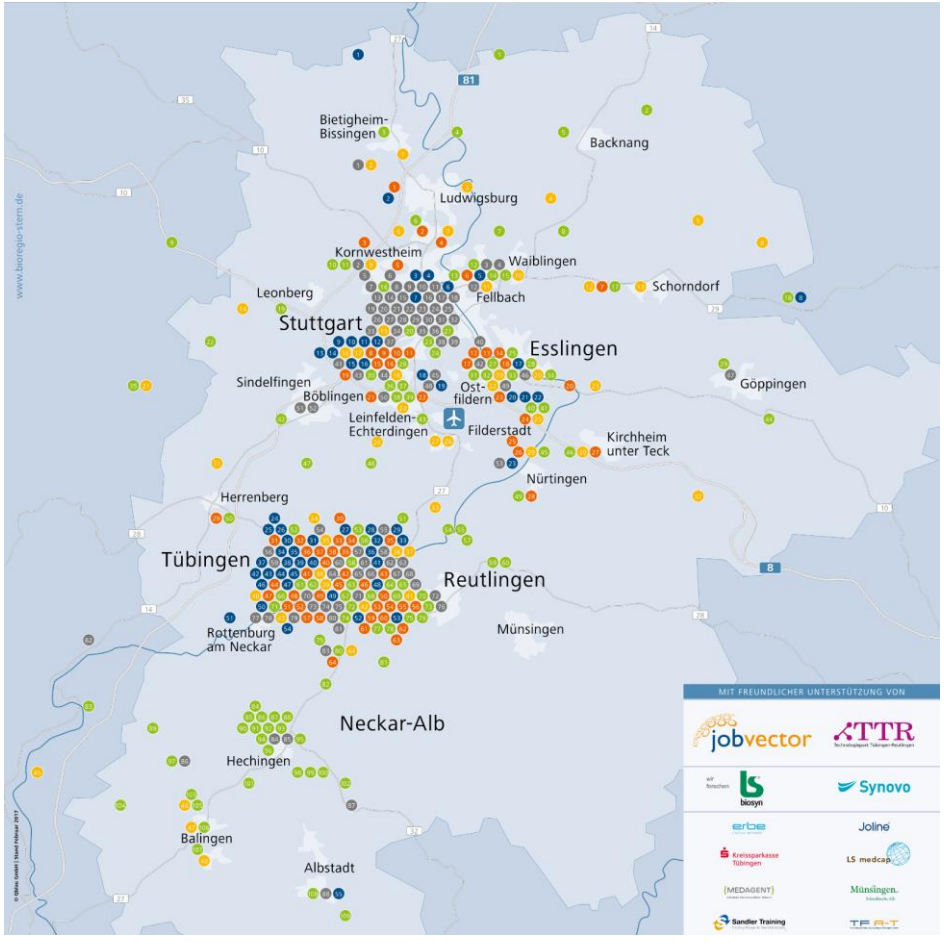
- Kliniken und Unternehmen der klinischen Versorgung

## Motivation

Medizintechnikunternehmen

Hohe Konzentration an Unternehmen der Medizintechnik in der Region um die Städte **Stuttgart**, **Tuttlingen**, **Reutlingen** und **Hechingen**.

Insgesamt sind in der Region über **12.000 Menschen** in **120 Unternehmen** der Medizintechnik beschäftigt.




Quelle: https://www.bioregio-stern.de/de/datenbank

# Berufspraktische Tätigkeit: Industrie-/Klinisch-technisches Praktikum

**Die (Projekt-) Durchführung und die schriftliche Ausarbeitung stehen im Focus:**

- Tätigkeitsbericht - 3 Seiten
- Technischer Bericht - mind. 24 Seiten
- Präsentation, beim Projektpraktikum

- Es gelten die **Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens!**
- **Es gelten die Vorgaben der Praktikumsrichtlinie**

# Berufspraktische Tätigkeit: Werkstudent*in

- Werkstudenten*innen arbeiten maximal 20 Stunden in der Woche, nur in der vorlesungsfreien Zeit darf diese Stundenzahl überschritten werden
- die Tätigkeit kann mit **maximal 4 Wochen (120 h) Fachpraktikum auf das Pflichtpraktikum anerkannt** werden
- Eine Werkstudentenstelle von 8 Std. pro Woche müsste also 15 Wochen lang ausgeübt werden, um die Vorgaben zu erfüllen
- für die Anerkennung ist die **Vorlage der Arbeitsbescheinigung** mit Nennung der ausgeführten Tätigkeiten und eine anteilige schriftliche Ausarbeitung erforderlich

# Berufspraktische Tätigkeit: Industrie-/Klinisch-technisches Praktikum

## Antrag und Anerkennung

- Zum Abschluss des Studiums muss ein Nachweis über die Anerkennung der **12 Wochen** (Vollzeit = 30 Std. pro Woche) berufspraktischer Tätigkeit vorlegt werden
- Die zeitliche Einteilung dieser 12 Wochen/360 Std. kann auch als Teilzeitbeschäftigung mit mind. 50 % gestaltet werden
- Der Antrag auf Anerkennung des Praktikums muss spätestens bis zur Anmeldung der letzten Modulprüfung, in der Regel der Masterarbeit, beim Praktikantenamt gestellt worden sein

**Liste von Praktikumsgebern für Praktika mit 12 Wochen Dauer**

# Anerkennung von Praktika, die an anderen Hochschulen erbracht wurden

**Praktika werden anerkannt**

- wenn hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen kein wesentlicher Unterschied zu den Anforderungen, d.h. den Inhalten, Lernzielen und dem Umfang des Pflichtpraktikums im Masterstudiengang Medizintechnik besteht
- Prüfungsordnung vom 24. August 2011, § 19
- https://www.uni-stuttgart.de/universitaet/aktuelles/bekanntmachungen/dokumente/bekanntm_44_2011.pdf

# Anerkennung von Praktika, die an anderen Hochschulen erbracht wurden

Prüfung der Gleichwertigkeit

- Bachelorabschluss mit min. 210 ECTS
- Praktikum an einer hochschulunabhängigen Einrichtung
- Praktikum muss mind. 12 Woche umfassen
- Berichte und Arbeitszeugnisse im Original
- Berichte sollen im Wesentlichen den Anforderungen an die schriftliche ‚Ausarbeitung im Klinisch-technische Praktikum entsprechen – siehe Praktikumsrichtlinie

# Berufspraktische Tätigkeit: Industrie-/Klinisch-technisches Praktikum

## Antrag und Anerkennung

- Antrag auf Anerkennung für den Masterstudiengang Medizintechnik muss bis zu Beginn des zweiten Fachsemesters gestellt werden
- die **Anerkennung** muss bis zum **Ende des 2. Fachsemesters erfolgt sein!**

- https://www.student.uni-stuttgart.de/studiengang/Medizintechnik-M.Sc-00002./?page=praktikum

## Berufspraktische Tätigkeit: Industrie-/Klinisch-technisches Praktikum

https://www.student.uni-stuttgart.de/studiengang/Medizintechnik-M.Sc-00002./?page=praktikum

**Zum Download stehen bereit:**

Praktikumsrichtlinie, Stand: 27.04.2022

Antrag auf Anerkennung Industrie- oder klinisch-technisches Praktikum

Deckblatt Praktikumsbericht MSc Medizintechnik (docx)

Formatvorgaben für den Praktikumsbericht

Liste von Praktikumsgebern auf Anfrage per E-Mail

## Praktikantenamt Master Medizintechnik

## Beratung

**K a t h a r i n a B o s s e - M e t t l e r**

Institut für Biomedizinische Technik (BMT)

Seidenstraße 36
70174 Stuttgart

Phone: +49-711 685 82368

katharina.bosse-mettler@bmt.uni-stuttgart.de

# Fragen und Anregungen

**Studienbetreuungs-Team**

- **Katharina Bosse-Mettler**
  - **Institut:** Institut für Biomedizinische Technik (BMT)
- **Christoph Schmidt**
  - **Institut:** Institut für Biomedizinische Technik (BMT)

→ **Kommunikation aus Datenschutzgründen bitte *immer* über die studentische E-Mail-Adresse**

- Informationen zum Auslandsstudium und -praktikum
- Vorstellung der Programme (Studieren und Praktika) sowie Finanzierungsmöglichkeiten an der Universität Stuttgart
- Medizintechnikspezifischen Programme
- Zeiträume: Wann eignet sich ein Auslandsstudium?
- Anerkennung von Studienleistungen
- Schlüsselqualifikation für den Auslandsaufenthalt

# Studieren im Ausland

28.10.2022, 15:30-17:00 Uhr Hörsaal V9.01

# Tipps und Beratung rund ums gute Lernen!

- Beratung für einzelne Studierende und Lerngruppen
- Wöchentlicher Lerntipp-Newsletter
- Workshops:
  - *Lernmethoden: Fit für Studium & Prüfungen*
  - *Gut lernen ohne Aufschieberei*

Kontakt: lernberatung@uni-stuttgart.de

Mehr Infos: www.uni-stuttgart.de/zsb/lernberatung

Universität Stuttgart

# Master Medizintechnik an der Universität Stuttgart

www.medtech.uni-stuttgart.de

**Steigen Sie mit Motivation und Leidenschaft in die Thematik ein und bringen Sie zusammen mit uns die Medizintechnik nach vorne.**

**Wir wünschen Ihnen viel Erfolg!**

Quelle: Siemens