



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
IN DER KULTURHAUPTSTADT EUROPAS  
CHEMNITZ

# Fakultät für Maschinenbau

## Bachelorstudiengänge Diplomstudiengang

Maschinenbau

Mechatronik

Medical Engineering

Mensch - Umwelt - Technik

Sports Engineering



[www.tu-chemnitz.de](http://www.tu-chemnitz.de)



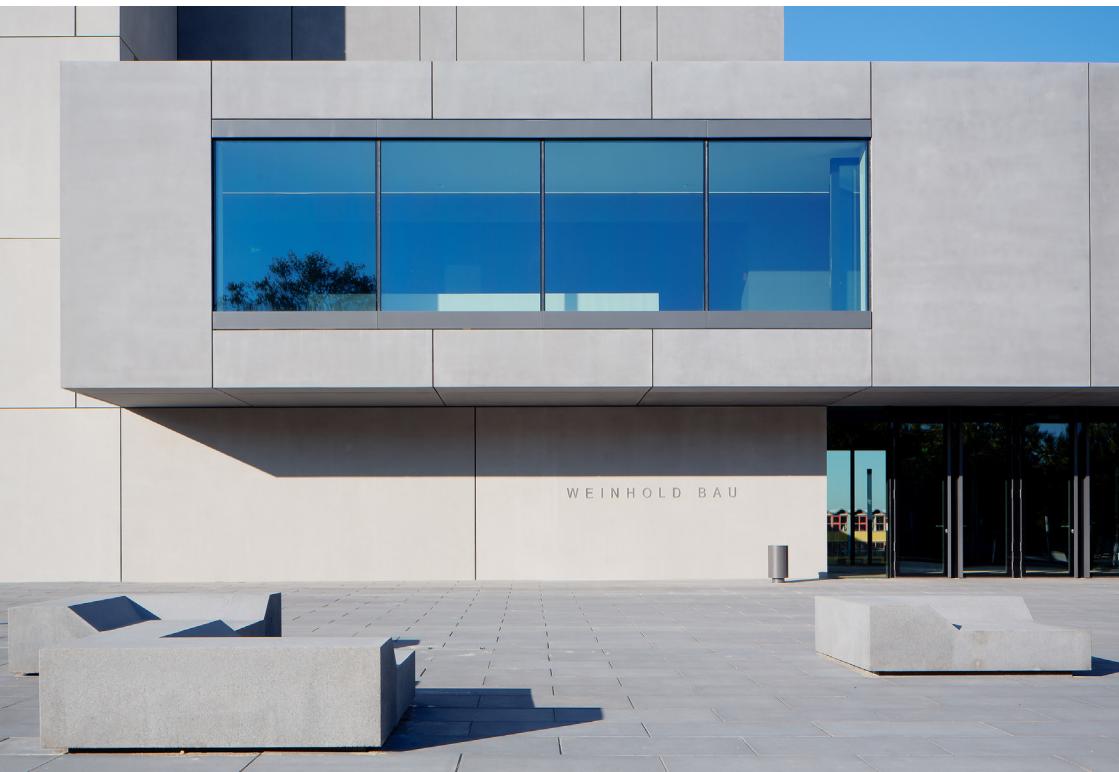


Alle Studiengänge im Überblick  
[www.tu-chemnitz.de/studiengaenge](http://www.tu-chemnitz.de/studiengaenge)



zur Fakultätsseite  
[www.tu-chemnitz.de/mb/](http://www.tu-chemnitz.de/mb/)

zur Online-Bewerbung  
<https://campus.tu-chemnitz.de/>



# Übersicht der Bachelor- und Diplomstudiengänge

## Diplom Maschinenbau

**Zulassungsvoraussetzung:** in der Regel allgemeine Hochschulreife; Nachweis eines 6-wöchigen industriellen Grundpraktikums bis spätestens zum Beginn des 7. Semesters

**Regelstudienzeit:** 10 Semester

**Abschluss:** Diplom-Ingenieur (Dipl.-Ing.)

**Studienbeginn:** in der Regel Wintersemester

**Unterrichtssprache:** Deutsch

## Bachelor Maschinenbau\*

**Zulassungsvoraussetzung:** in der Regel allgemeine Hochschulreife; Nachweis eines 6-wöchigen industriellen Grundpraktikums bis spätestens zum Beginn des 6. Semesters

**Regelstudienzeit:** 6 Semester (Teilzeitstudium möglich)

**Abschluss:** Bachelor of Science (B.Sc.)

**Studienbeginn:** in der Regel Wintersemester

**Unterrichtssprache:** Deutsch

## Bachelor Mechatronik\*

**Zulassungsvoraussetzung:** in der Regel allgemeine Hochschulreife; Nachweis eines 6-wöchigen industriellen Grundpraktikums bis spätestens zum Beginn des 6. Semesters

**Regelstudienzeit:** 6 Semester

**Abschluss:** Bachelor of Science (B.Sc.)

**Studienbeginn:** in der Regel Wintersemester

**Unterrichtssprache:** Deutsch

## Bachelor Medical Engineering

**Zulassungsvoraussetzung:** in der Regel allgemeine Hochschulreife; Nachweis eines 6-wöchigen industriellen Grundpraktikums bis spätestens zum Beginn des 7. Semesters

**Regelstudienzeit:** 7 Semester

**Abschluss:** Bachelor of Science (B.Sc.)

**Studienbeginn:** in der Regel Wintersemester

**Unterrichtssprache:** Deutsch



Kooperation mit dem Klinikum Chemnitz

\* akkreditierter Studiengang

## **Bachelor Mensch - Umwelt - Technik**

Neuer Studiengang ab Wintersemester 2025/2026

Zulassungsvoraussetzung: in der Regel allgemeine Hochschulreife

Regelstudienzeit: 6 Semester (Teilzeitstudium möglich)

Abschluss: Bachelor of Science (B.Sc.)

Studienbeginn: in der Regel Wintersemester

Unterrichtssprache: Deutsch



[www.mut-studieren.de](http://www.mut-studieren.de)

## **Bachelor Sports Engineering**

Zulassungsvoraussetzung: in der Regel allgemeine Hochschulreife; Nachweis eines 6-wöchigen industriellen Grundpraktikums bis spätestens zum Beginn des 6. Semesters

Regelstudienzeit: 6 Semester (Teilzeitstudium möglich)

Abschluss: Bachelor of Science (B.Sc.)

Studienbeginn: in der Regel Wintersemester

Unterrichtssprache: Deutsch

# Diplom Maschinenbau

Der modular aufgebaute Diplomstudiengang Maschinenbau wird zusätzlich zu den bestehenden Bachelor- und Master-Studiengängen „Maschinenbau“ angeboten. Der Studiengang ermöglicht ein durchgängiges Studium. Die Studierenden können ein Profil aus den fünf Studienrichtungen Konstruktionstechnik und Produktentwicklung, Produktionstechnik und Produktionsprozesse, Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnik, Angewandte Mechanik und Thermodynamik sowie Leichtbau-, Textil- und Kunststofftechnik wählen. Das fünfjährige Studium beinhaltet ein 20-wöchiges Fachpraktikum in der Industrie.

Der Diplomstudiengang Maschinenbau eröffnet Studierenden darüber hinaus die Möglichkeit, in ein höheres Semester einzusteigen und bisherige Leistungen anerkennen zu lassen. Damit steht er Bachelor-Studierenden der TU Chemnitz und auch Studierenden anderer Hochschulen und Fachhochschulen offen. Für ausländische Studierende, die bereits einen Bachelor-Abschluss besitzen, gilt dies ebenso.



„Der Chemnitzer Studiengang ist für Interessenten geeignet, die schon am Anfang ihres Studiums ihr Berufsziel klar vor Augen haben und dieses so schnell und effektiv wie möglich erreichen wollen. Darüber hinaus können sich Studierende nach dem Grundstudium länger und vertiefter in Studien- und Ergänzungsrichtungen profildbildend entwickeln.“

Prof. Dr.-Ing. Maik Berger, Studiendekan der Fakultät für Maschinenbau



# Aufbau des Studiums

## Grundstudium: Basismodule (1. - 4. Semester)

- Höhere Mathematik
- Numerische Methoden für Ingenieure
- Experimentalphysik
- Technische Mechanik
- Grundlagen Getriebe- und Bewegungstechnik
- FEM
- Werkstoffe
- Grundlagen der Kunststofftechnik
- Konstruktionslehre/Maschinenelemente
- Fertigungslehre
- Produktionssysteme
- Steuerungs- und Regelungstechnik
- Grundlagen der Messtechnik
- Elektrotechnik/Elektronik

## Hauptstudium: Vertiefungsmodule und Studienarbeit (5. - 6. Semester)

- Technische Thermodynamik
- Strömungslehre
- Grundlagen der Informatik
- Allgemeine Chemie
- Arbeitswissenschaft
- Höhere Technische Mechanik

## Studienrichtung (5. - 6. und 8. - 9. Semester)

- Konstruktionstechnik und Produktentwicklung
- Produktionstechnik und Produktionsprozesse
- Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnik

- Angewandte Mechanik und Thermodynamik
- Leichtbau-, Textil- und Kunststofftechnik

## Interdisziplinäre Lehrinhalte und Soft Skills (5. - 6. Semester sowie 8. - 9. Semester)

## Fachpraktikum (20 Wochen, inkl. Bericht) (7. Semester)

## Ergänzungsrichtung und Projektarbeit (8. - 9. Semester)

Montage- und Fügetechnik, Fördertechnik und Technische Logistik, Fahrzeugtechnik, Fertigungsmesstechnik, Digitale Produktion und Informatik, Arbeitsgestaltung und Produktionsmanagement, Mathematische und Naturwissenschaftliche Ergänzungen, Spezifische Ergänzungen

## Diplom-Arbeit (inkl. Kolloquium) (10. Semester)

# Berufsperspektiven

Das Studium ermöglicht einen breiten und variablen beruflichen Einsatz. Absolventinnen und Absolventen des Studienganges können z. B. tätig werden in Planungs-, Entwicklungs-, Projektierungs-, Betriebs- und Produktionsstätten der Maschinenbaubranche mit ingenieurwissenschaftlichen Aufgaben, Logistikunternehmen des Handels und Exports, in Banken (Bereich technische Gutachten), Wirtschaftsverbänden, Beratungsunternehmen, Aufsichtsbehörden, Lehr- und Fortbildungseinrichtungen, Hochschulen und Universitäten sowie Forschungsinstituten. Dieser Berufsabschluss ist zugleich eine hervorragende Basis für den Weg in die Selbstständigkeit. Absolventinnen und Absolventen des Diplomstudienganges steht der Zugang zur Promotion (Dr.-Ing.) offen.

# Bachelor Maschinenbau

Der Maschinenbau ist mit seinen modernen Produktions-, Informations- und Kommunikationstechnologien einer der bedeutendsten Kernbereiche von Industrie und Wirtschaft. Montagestraßen für den Automobilbau, Antriebe von Flugzeugen, Schiffe, Kraftwerksausrüstungen, Präzisionsmaschinen zur Herstellung winziger Bauteile, riesige Pressen, komplizierte Werkzeuge, komplettete Produktionsanlagen oder auch ganze Fabriken, um nur einige Beispiele zu nennen, werden von Maschinenbau-Ingenieuren konzipiert, simuliert, projektiert und realisiert. Dabei spielen neben den technischen auch wirtschaftliche, ökologische und ergonomische Aspekte eine große Rolle. Eine immer bessere Abbildung von realen Produkten und Prozessen mittels virtueller Technologien bestimmt die Tätigkeit des modernen Maschinenbau-Ingenieurs in zunehmendem Maße.

Bei vorhandenen tschechischen Sprachkenntnissen besteht die Möglichkeit, das 3. und 5. Semester an der VUT Brno, Tschechien, zu absolvieren und damit zusätzlich den tschechischen Abschluss „Bakalář“ mit Staatsexamen zu erwerben.



„Ich studiere Maschinenbau an der TU Chemnitz, weil ich durch diesen Studiengang sehr vielseitig einsetzbar bin. Dazu kommt eine hervorragende Betreuung durch die Dozenten. Egal, in welchem der zahlreichen Berufsfelder ich mich vertiefen, ein Arbeitsplatz in dieser Branche ist mir so gut wie sicher. Bereits jetzt merke ich in meinem Nebenjob, wie gut ich die gelernten Sachen anwenden kann.“

Eileen Harreck, Studentin



# Aufbau des Studiums

## Basismodule (1. - 3. Semester, 5. Semester)

Höhere Mathematik, Experimentalphysik, Technische Mechanik, Werkstoffe, Grundlagen der Kunststofftechnik, Konstruktionslehre/Maschinenelemente, Fertigungslehre, Produktionssysteme, Elektrotechnik/Elektronik, Technische Thermodynamik, Grundlagen der Messtechnik

## Ingenieurwissenschaftliche Vertiefungsmodule (4. - 5. Semester)

**Pflichtveranstaltungen:** Konstruktionslehre/Maschinenelemente, Steuerungs- und Regelungstechnik, FEM, Strömungslehre

**Wahlpflichtveranstaltungen:** Grundlagen der Tribologie, Grundlagen der Förder- und Materialflusstechnik, Fabrikorganisation und betriebliche Managementsysteme, Arbeitswissenschaft, Geometrische Produktspezifikation, Grundlagen der Informatik, Allgemeine Chemie

## Ergänzungsmodule Fremdsprache/Softskills (4. oder 5. Semester)

**Wahlpflichtveranstaltungen:** Englisch in Studien- und Fachkommunikation, Französisch, Spanisch, Tschechisch, Deutsch als Fremdsprache, Zeitmanagement und Arbeitsorganisation, Präsentation und Gesprächsführung, Kommunikation und Führung, Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und der Buchführung für technisch orientierte Studiengänge, Aufbereitung und Organisation wissenschaftlicher Daten

## Berufsfeldmodule (4. - 5. Semester)

Vertiefung in einem dieser Berufsfelder:

- Konstruktionstechnik
- Produktionstechnik
- Werkstofftechnik
- Angewandte Mechanik
- Leichtbautechnik
- Automobiltechnik

## Modul Bachelor-Arbeit (6. Semester)

Betriebspraktikum (12 Wochen) und Bachelor-Arbeit

# Berufsperspektiven

Absolventen finden auf dem deutschen wie internationalen Arbeitsmarkt in vielen Bereichen interessante Einsatzmöglichkeiten. Zum Beispiel:

In den Branchen:

- Maschinen- und Anlagenbau
- Apparate- und Gerätebau
- Fahrzeugbau

In den Techniken:

- Fertigungs- und Verarbeitungstechnik
- Informationstechnik
- Energie- und Verfahrenstechnik

Nach dem Abschluss des Bachelorstudienganges bieten **Masterstudiengänge** eine konsequente Fortführung der Ausbildung. In Chemnitz werden u.a. folgende Masterstudiengänge angeboten: Advanced Manufacturing, Maschinenbau, Automobilproduktion und -technik, Mikrotechnik/Mechatronik, Nachhaltige Energieversorgungstechnik sowie Textile Strukturen und Technologien.

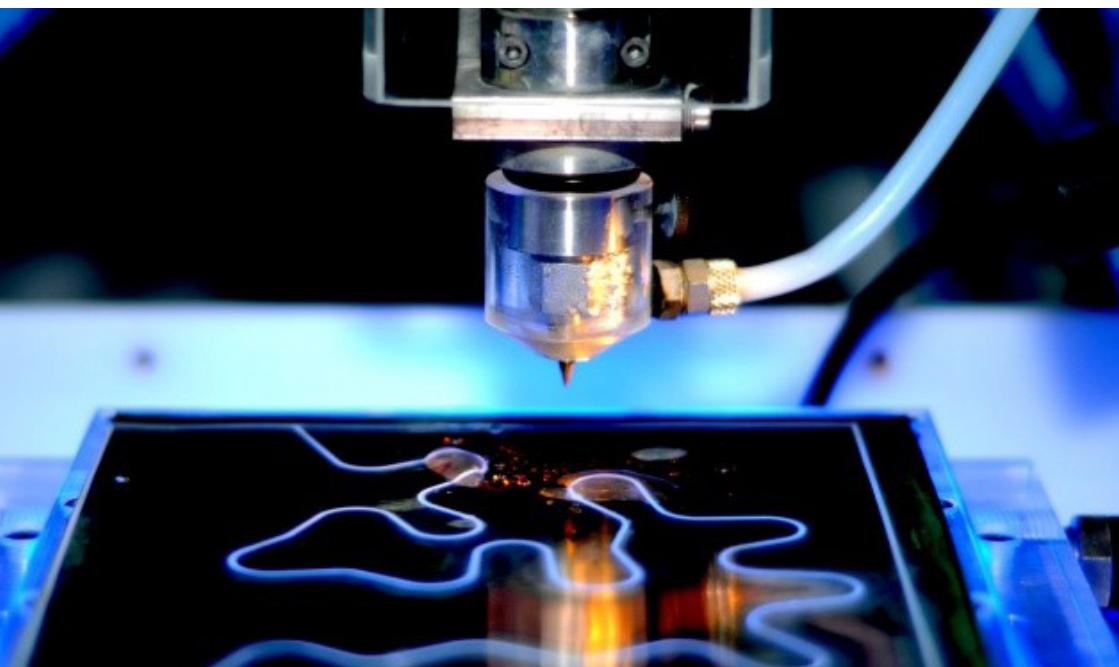
# Bachelor Mechatronik

Die Mechatronik ist ein Fachgebiet, das im Schnittfeld von Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik angesiedelt ist und sich mit technischen Systemen unterschiedlicher Größendimensionen beschäftigt. Diese mechatronischen Systeme vereinen vielfältige Funktionen zur Realisierung komplexer Steuerungs- und Regelungsaufgaben. Insbesondere Mikrosysteme kombinieren hohe Funktionalität mit geringem Platzbedarf und Gewicht, wodurch sie mobil und flexibel eingesetzt und mit geringem Energiebedarf betrieben werden können. Mechatronische Systeme finden sich beispielsweise in Haushaltsgeräten, Fahrzeugen, Kommunikationsgeräten, medizintechnischen Apparaten und den meisten industriellen Produktionsmitteln wie Robotern oder Werkzeugmaschinen. Der Bachelorstudiengang Mechatronik befähigt die Absolventen und Absolventinnen zur Gestaltung und Fertigung mechatronischer und miniaturisierter Systeme unter Berücksichtigung der Werkstoffeigenschaften, systemtechnischer Anforderungen und produktionstechnischer Möglichkeiten.



„Ich schätze den Bachelor Mechatronik auf Grund seiner interdisziplinären Ausrichtung. Aus meiner Sicht ermöglicht diese ein breites Einsatzgebiet. Das Studium an der TU Chemnitz erfolgt in einem sehr familiären Umfeld. Auf Grund der übersichtlichen Größe der Vorlesungs- und Übungsgruppen fällt die Kontaktaufnahme zu den Dozenten besonders leicht. Die Inhalte im Studiengang bauen sinnvoll aufeinander auf und erlauben es, ein geeignetes Profil von Fähigkeiten aufzubauen.“

Pascal Meiner, Student Mikrotechnik/Mechatronik



# Aufbau des Studiums

## Basismodule (1. - 3. Semester)

Mathematik-Informatik-Naturwissenschaft-Grundlagen:

Höhere Mathematik, Experimentalphysik, Grundlagen der Informatik

Technik-Grundlagen:

Technische Mechanik, Grundlagen der Elektrotechnik, Elektromagnetische Energiewandler, Konstruktionslehre/Maschinenelemente, Präzisionsfertigungstechnik, Werkstoffe

Eine sechswöchige industrielle Grundpraxis sollte vor dem Studium erworben werden. Das Grundpraktikum ist spätestens zu Beginn des 6. Semesters nachzuweisen.

## Ergänzungsmodule / Soft-Skills (4. - 5. Semester)

Englisch in Studien- und Fachkommunikation, Aufbereitung und Organisation wissenschaftlicher Daten, Fabrikorganisation und betriebliche Managementsysteme, Investitionsrechnung, Zeitmanagement und Arbeitsorganisation, Präsentation und Gesprächsführung, Kommunikation und Führung

## Vertiefungsmodule Mechatronische Fachgrundlagen (3. - 5. Semester)

Pflichtmodule:

- Entwurf mechatronischer Systeme
- Grafische Programmierung mechatronischer Systeme
- Mikro- und Nanosysteme
- Elektronische Schaltungstechnik
- Grundlagen der Adaptronik
- Steuerungs- und Regelungstechnik

Wahlpflichtmodule, u. a.:

- Systemtheorie
- Grundlagen der Robotik
- Digitale Systeme
- Mensch-Technik-Interaktion
- Gerätekonstruktion
- Werkstoffe der Mikrotechnik
- Elektrische Antriebe

## Modul Bachelor-Arbeit und Betriebspraktikum (6. Semester)

Betriebspraktikum (12 Wochen) und Bachelor-Arbeit

# Berufsperspektiven

Absolventinnen und Absolventen finden interessante Einsatzmöglichkeiten in Forschung, Entwicklung, Fertigung und Vertrieb unter anderem auf den Gebieten:

- Mikrosystem-, Elektronik- und Höchstpräzisionsfertigung
- Automobilbau und deren Zuliefererindustrie
- Print- und Medientechnik, Informations-, Kommunikations- und Druckindustrie
- Anlagentechnik
- Elektronikgerätebau
- Fertigungstechnik
- Medizintechnik
- Sicherheitstechnik
- Umwelttechnik
- Verkehrstechnik

Nach dem Abschluss des Bachelorstudienganges bieten Masterstudiengänge eine konsequente Fortführung der Ausbildung. In Chemnitz wird der Masterstudiengang Mikrotechnik/Mechatronik angeboten.

# Bachelor Medical Engineering

Medical Engineers – Ingenieure mit Fachwissen auf den Gebieten Technik und Medizin – entwickeln technische Lösungen für die medizinische Diagnostik, den Operationssaal und für die Therapie. Vor dem Hintergrund rasanter technischer Entwicklungen einerseits und wachsendem Bedarf an medizinischen Diagnose- und Behandlungsverfahren andererseits zählt die Medizintechnik zu den Handlungsfeldern der Zukunft. Sie eröffnet ein interdisziplinäres Forschungs- und Arbeitsgebiet an der Schnittstelle zwischen den Ingenieur- und Naturwissenschaften und der Medizin. Eine Besonderheit des Bachelorstudiengangs an der TU Chemnitz ist die Kombination aus Maschinenbau und Medizin. Die Verbindung aus Konstruktionstechnik, Mechanik und Werkstoffwissenschaft, ergänzt durch medizinische und biomechanische Kenntnisse, die im Klinikum Chemnitz vermittelt werden, ist aktuell deutschlandweit einzigartig.



„Ich habe mich für das Medical Engineering Studium an der TU Chemnitz aufgrund der interessanten Verbindung von Maschinenbau und der Medizin entschieden. Bereits während meines Studiums konnte ich durch verschiedene medizintechnische Module und Praktika Einblicke in das Arbeitsumfeld einer Ingenieurin im Bereich der Medizintechnik gewinnen. Das im Studium erlernte Wissen kann ich in meiner Tätigkeit als Design Engineer bei der Mathys Orthopädie GmbH hervorragend in die Praxis umsetzen. Zu diesen Tätigkeiten gehört unter anderem die Konstruktion und die Auslegung von Implantatkomponenten und Instrumenten.“

Claudia Heyner, Design Engineer bei Mathys Orthopädie GmbH (Germany) seit Juli 2022



# Aufbau des Studiums

Ein industrielles Grundpraktikum im Umfang von sechs Wochen sollte möglichst vor dem Studium erworben werden, ist jedoch bis spätestens zum Beginn des 7. Semesters nachzuweisen.

## Basismodule (1. - 5. Semester)

- **Mathematische, naturwissenschaftliche und IT-Grundlagen**
- **Medizin und Biomechanik:** Anatomie und Physiologie, Biomechanik und Bewegungswissenschaft, Biomechanik elastischer Gewebe, Einführung in die klinische Medizin, Medizinische Grundlagen Innerer Erkrankungen und Orthopädie/Traumatologie, Klinische Fachbereiche
- **Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen:** Technische Mechanik, Werkstoffe, Grundlagen der Kunststofftechnik, Werkstoffprüfung/Werkstoff- und Gefügeanalyse, Konstruktionslehre/Maschinenelemente, Elektrotechnik/Elektronik, Fertigungslehre, Technische Thermodynamik, Sensoren und Sensorsignalanalyse
- **Anwendungen in der Medizintechnik:** Sensorsysteme für die medizinische Bewegungsanalyse, Innovationsprojekt, Bildgebung, Anwendungen, Mechanismentechnik

## Ergänzungsmodule (4. - 6. Semester)

Aus einem breiten interdisziplinären Angebot können je nach persönlichen Interessen und Zielen u. a. die folgenden Module gewählt werden:

- |   |  |
|---|--|
| • Human Factors                                       | • Oberflächen- und Beschichtungstechnik      |
| • Medizinische Grundlagen neurologischer Erkrankungen | • Anwendung datengetriebener Prozessqualität |
| • Mikro- und Nanosysteme                              | • Arbeits- und Gesundheitsschutz             |
| • Präzisionsfertigungstechnik                         | • Grundlagen der Robotik                     |
| • Elektrische Messtechnik                             | • Präsentation und Gesprächsführung          |
|   | • Englisch in Studien- und Fachkommunikation |

## Modul Bachelor-Arbeit und Praktikum (7. Semester)

## Berufsperspektiven

Die Medizintechnik stellt einen stetig wachsenden, international bedeutsamen Markt dar, auf dem sich den Absolventen des Bachelorstudiengangs Medical Engineering beste Zukunftsperspektiven bieten. Sowohl in kleinen und mittelständischen Firmen als auch in Großunternehmen besteht ein wachsender Bedarf an Fachpersonal mit ausgeprägtem technischen Hintergrund und soliden medizinischen Kenntnissen. Folgende Berufsfelder sind für die Absolventen interessant:

- Entwicklung medizintechnischer Produkte, Geräte, mechanischer Hilfsmittel und Einrichtungen, z. B. in Unternehmen und Kliniken
  - Vertrieb medizintechnischer Produkte und Dienstleistungen
  - Betreuung der (Apparate-)Technik und Beratung in Kliniken
  - Beratung und Evaluation technologischer Aspekte in Einrichtungen der öffentlichen Hand
- Nach dem Abschluss des Bachelorstudienganges bieten Masterstudiengänge eine konsequente Fortführung der Ausbildung. In Chemnitz baut der Master Medical Engineering auf den im Bachelor vermittelten Kenntnissen und erlernten Fähigkeiten auf.

# Bachelor Mensch – Umwelt – Technik

**Nachhaltigkeit ist mehr als ein Trend.** Nachhaltigkeit bedeutet, die Welt aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten und nachhaltige Lösungen für aktuelle Herausforderungen zu entwickeln. Genau das lernst du in diesem Studiengang! Hier kombinierst du Wissen aus Technik, Umwelt und Gesellschaft, um komplexe Zusammenhänge zu verstehen und aktiv mitzugestalten. Daher kommen deine Dozenten aus den Bereichen Maschinenbau, Betriebswirtschaft, Sozial- und Naturwissenschaften sowie Elektrotechnik und Informationstechnik. Du bekommst eine interdisziplinäre Ausbildung mit vielen unterschiedlichen Perspektiven!

**Anwenden ist mehr als nur Verstehen.** Daher wirst du mit anderen Studierenden gemeinsam im Rahmen des projektbasierten Lernens die gelernten Erkenntnisse anwenden. Das geht über einfaches Probieren hinaus. Du erlangst alle notwendigen Kompetenzen, um im Team in eigenen Projekten neue sinnstiftende Lösungen zu schaffen.



„In unserer Welt, die sich zunehmend den Herausforderungen der nachhaltigen Entwicklung und Produktion stellen muss, ist der Bedarf an qualifizierten Fachkräften größer denn je. Der Studiengang M.U.T. richtet sich an all jene, die sich leidenschaftlich mit dem Thema Nachhaltigkeit auseinandersetzen und aktiv an der Gestaltung einer zukunftsfähigen Gesellschaft mitwirken möchten. Es wird die Möglichkeit geboten über den Tellerrand hinauszuschauen und interdisziplinäre Lösungen zu entwickeln, die den komplexen Anforderungen der Nachhaltigkeitsziele gerecht werden. Dabei haben die Studierenden die Möglichkeit verschiedene Disziplinen kennenzulernen und ihren eigenen Fokus zu setzen.“ Yvonne Clausnitzer, Studentin TU Chemnitz



# Aufbau des Studiums

## Projektbasiertes Lernen (1. - 5. Semester)

Bearbeitung in Gruppen von praktischen Themenstellungen unterstützt durch Mentoren

## Kernmodule (1. - 4. Semester)

Vermittlung des notwendigen Grundlagenwissens in den Bereichen Mensch, Umwelt und Technik:  
Inhalte aus den Sozial-, Wirtschafts-, Natur- und Ingenieurwissenschaften

## Basismodule Mathematik und Naturwissenschaft (1. - 2. Semester)

Vermittlung von Grundwissen in Mathematik und Physik

## Schnittstellenmodule (2. - 6. Semester)

Aufgreifen und Vernetzung von Wissen im Kontext von Mensch, Umwelt und Technik

## Vertiefungsmodule (4. - 6. Semester)

Wahl einer der folgenden Vertiefungsrichtungen: Nachhaltige Produkte und Werkstoffe | Nachhaltige Produktion | Nachhaltige Energieversorgung | Nachhaltige Automatisierung und Robotik | Nachhaltige Ökonomik | Nachhaltige Gesellschaft | Nachhaltigkeit mit individuellem Schwerpunkt

## Ergänzungsmodule (5. - 6. Semester)

weitere individuelle Schwerpunktsetzung

## Modul Bachelor-Arbeit (studienbegleitend im 6. Semester)

# Berufsperspektiven

Unternehmen, Forschungsinstitute, staatliche Organisationen, NGOs und viele weitere Akteure suchen national und international nach Fachexperten für:

- Entwicklung nachhaltiger Produkte
- Leitung von interdisziplinären Projekten (Schnittstellenmanagement)
- Kommunikation zwischen Fachbereichen
- Organisationsentwicklung
- Umweltmanagement und -bilanzierung
- Konfliktbewältigung und sozialen Zusammenhalt
- Forschung im Bereich Nachhaltigkeit

Zudem bietet die TU Chemnitz eine Vielzahl von auflagenfreien und anschlussfähigen Masterstudiengängen, z. B. Maschinenbau, Nachhaltige Energieversorgungstechnik, Nachhaltige Textiltechnologien und Outdoor Equipment, Wirtschaftsingenieurwesen, Human Factors, Soziologie (Schwerpunkt gesellschaftlicher Zusammenhalt und Konfliktbewältigung) oder Economics.

# Bachelor Sports Engineering

Fast jeder Sportler ist auf sein Sportgerät angewiesen, sei es ein Laufschuh mit speziellen Dämpfungseigenschaften, ein hochmodernes Rennrad oder ein individuell angepasster Tennisschläger. Der Studiengang Sports Engineering berücksichtigt die zunehmende Bedeutung der Interaktion Mensch-Maschine/Gerät im Sport und verbindet zwei faszinierende Forschungsgebiete miteinander: Die Wissenschaft der menschlichen Bewegung und die Ingenieurwissenschaften. In der Ausbildung soll es den Studenten ermöglicht werden, interdisziplinär zu denken und zu handeln. Dabei liegt der Schwerpunkt auf der Bearbeitung von Themenstellungen, die nur durch den gemeinsamen Beitrag von Ingenieurs- und Humanwissenschaften umfassend gelöst werden können.



„Jedem, der Freude an Technologien zur Ausübung oder Förderung menschlicher Bewegung hat, kann ich diesen interdisziplinären Studiengang nur empfehlen. Dabei schätze ich insbesondere die breite ingenieurwissenschaftliche Ausbildung und deren Verzahnung mit den Sportwissenschaften an der TU Chemnitz.“

Dr. Peter Wolf, Absolvent (Sensory-Motor Systems Lab, ETH Zürich)



# Aufbau des Studiums

## Basismodule (1. - 5. Semester)

- **Mathematik und Naturwissenschaften:** Höhere Mathematik, Experimentalphysik, Einführung in MATLAB
- **Ingenieurwissenschaften:** Technische Mechanik, Konstruktionslehre/Maschinenelemente, Werkstoffe, Grundlagen der Kunststofftechnik, Elektrotechnik/Elektronik, Fertigungslehre, Mechanismentechnik, Grundlagen der Messtechnik
- **Bewegungswissenschaften:** Grundlagen der Biomechanik und Bewegungswissenschaft, Anatomie/Physiologie

## Schwerpunktmodule Sporttechnologie (1. - 6. Semester)

- Einführung in die Gestaltung von Sportgeräten
- Mikrocontroller und Elektronik im Sport
- Ausgewählte Sportarten in der Praxis
- Sportgeräte und Materialien in der Praxis
- MATLAB im Sport
- Sporttechnologisches Projekt
- Forschungsgebiete in der Sensomotorik

## Ergänzungsmodule (4. - 6. Semester)

- Pflichtbereich: Grundlagen der Forschungsmethodik und Datenanalyse, Angewandte Statistik
- Wahl aus den Bereichen: Technische Mechanik, Höhere Mathematik, Technische Thermodynamik, Strömungslehre, Steuerungs- und Regelungstechnik, Methodisches Konstruieren, Mensch-Technik-Interaktion, Faserverbundkonstruktion, Motorik - Entwicklung, Kontrolle, Lernen

## Modul Bachelor-Arbeit

studienbegleitend im 6. Semester

## Berufsperspektiven

Absolventen finden auf dem deutschen wie internationalen Arbeitsmarkt in vielen Bereichen interessante Einsatzmöglichkeiten. Dazu gehören zum Beispiel:

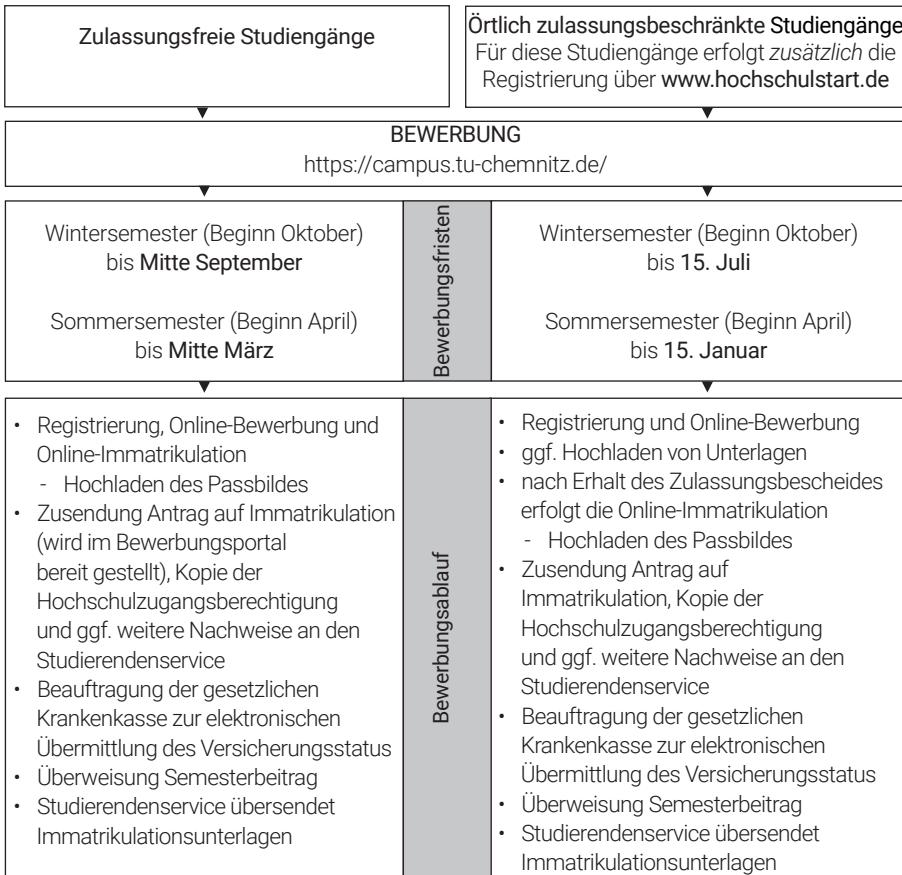
- Entwicklung von Gerätetechnik für Freizeit, Prävention und Fitness
- Betreuung und Entwicklung von Geräten für Diagnostik und Rehabilitation
- Bedienung und Wartung der technischen Ausrüstung von Trainingszentren
- Normierungsinstitute
- Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten an wissenschaftlichen Einrichtungen und in Unternehmen

Nach dem erfolgreichen Abschluss des Bachelorstudienganges bieten Masterstudiengänge eine konsequente Fortführung der Ausbildung. In Chemnitz wird u.a. der Masterstudiengang Sports Engineering angeboten.

# Bewerbung, Zulassung und Immatrikulation

## Wie läuft das Bewerbungsverfahren für Bachelor- und Diplomstudiengängen ab?

Hinweis: Alle Bachelor- und Diplomstudiengänge der Fakultät für Maschinenbau sind zulassungsfrei.



Nähere Details zum Bewerbungsablauf und Bewerbungsunterlagen unter:  
[www.tu-chemnitz.de/studienbewerbung](http://www.tu-chemnitz.de/studienbewerbung)

<b>Immatrikulationsstelle der TU Chemnitz</b>	
Postanschrift:	Technische Universität Chemnitz Studierendenservice 09107 Chemnitz
Besucheradresse:	Straße der Nationen 62, Zimmer A10.043, 09111 Chemnitz
Kontakt:	 0371 531-33333 / Fax: 0371 531-12129  <a href="mailto:studierendenservice@tu-chemnitz.de">studierendenservice@tu-chemnitz.de</a>  <a href="http://www.tu-chemnitz.de/studierendenservice/studserv">www.tu-chemnitz.de/studierendenservice/studserv</a>

An aerial photograph of a European city at sunset, featuring a mix of historic and modern architecture. In the foreground, a large green circular graphic overlaps the scene. Inside the circle, the word "Welcome" is written in a white, flowing, cursive font. Below "Welcome", the text "@TUC" is displayed in a white, sans-serif font.

Welcome  
@TUC

## GRUNDLEGENDES

Die Bewerbung für Bachelor- und Diplomstudiengänge an der TU Chemnitz erfolgt online unter:

<https://campus.tu-chemnitz.de/>

Voraussetzung ist in der Regel die allgemeine Hochschulreife

Alle Hinweise zur Studienbewerbung: [www.tu-chemnitz.de/studienbewerbung](http://www.tu-chemnitz.de/studienbewerbung)

## WEITERE INFORMATIONEN:

### Studieren in Chemnitz

[www.studium-in-chemnitz.de](http://www.studium-in-chemnitz.de)

### FAQ - Häufig gestellte Fragen

[www.tu-chemnitz.de/studierendenservice/faq.php](http://www.tu-chemnitz.de/studierendenservice/faq.php)

### Studierendenservice

Straße der Nationen 62, Raum A10.043

+49 371 531-33333

[studierendenservice@tu-chemnitz.de](mailto:studierendenservice@tu-chemnitz.de)

### Zentrale Studienberatung

Straße der Nationen 62, Raum A10.046

+49 371 531-55555

[studienberatung@tu-chemnitz.de](mailto:studienberatung@tu-chemnitz.de)

### Fachstudienberatung

Eine Übersicht aller Fachstudienberater finden Sie unter

[www.tu-chemnitz.de/studienberater](http://www.tu-chemnitz.de/studienberater)

### Postanschrift

Technische Universität Chemnitz

Studierendenservice und Zentrale Studienberatung

09107 Chemnitz

Aus Gründen der Lesbarkeit wurde in der Regel das generische Maskulinum verwendet. Sämtliche Personen-, Amts- und Funktionsbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.



[www.akkreditierungsrat.de](http://www.akkreditierungsrat.de)

