



LFU Master Weeks 2026

Elektrotechnik & Mechatronik

Inhalt

- Kurzvorstellung LFU & UNITIROL
- Vorstellung der Institute und Arbeitsgruppen
- Infobox Studien
- Voraussetzungen / Gleichwertigkeit
- Inhalt und Aufbau der Studien
- Jobs und Karriere
- Warum an der Universität Innsbruck / UNITIROL studieren?
- Kontakte / Serviceeinrichtungen
- **FRAGEN**



Kurzprofil Universität Innsbruck

Gegründet: 1669

16	Fakultäten
131	Studienrichtungen
27.436	Studierende*
52,1 %	Internationals*
5.689	Mitarbeiter:innen*

**Stand: 2025*



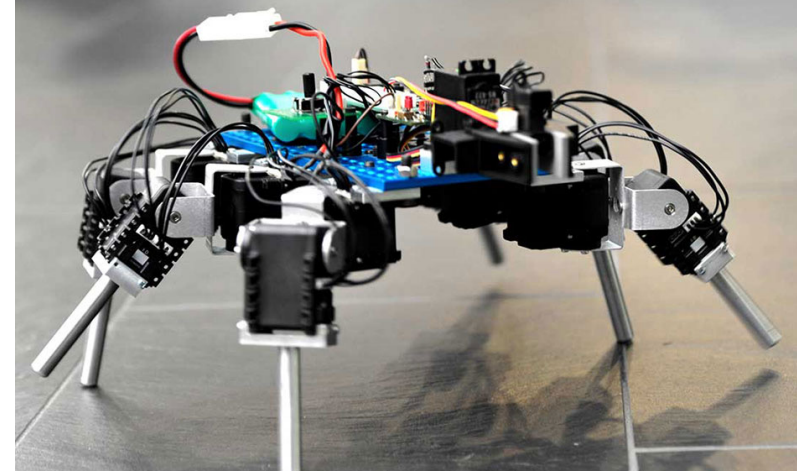
Bauingenieurwissenschaften



Umweltingenieurwissenschaften



Elektrotechnik



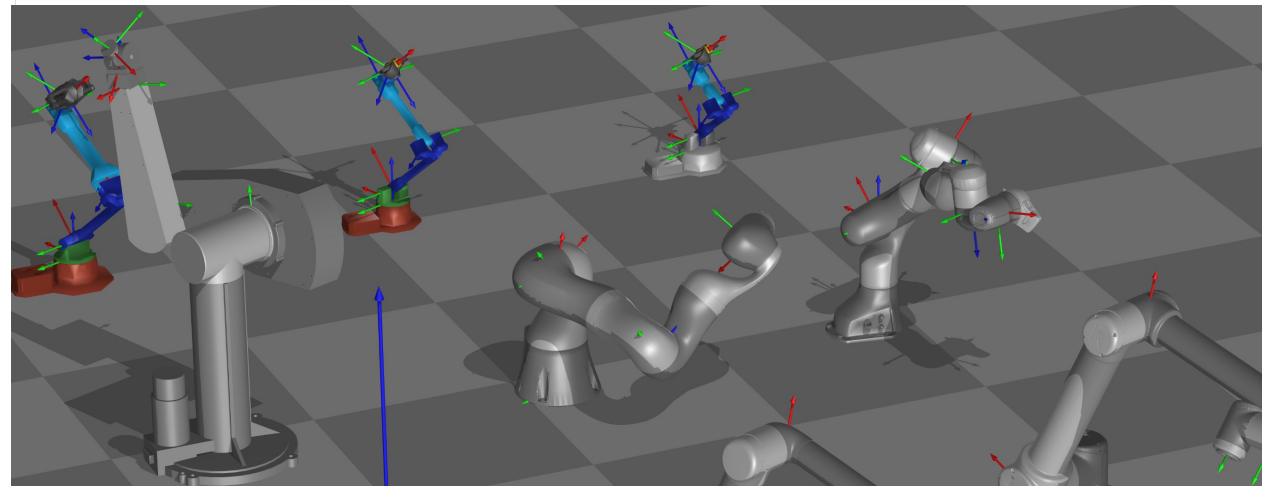
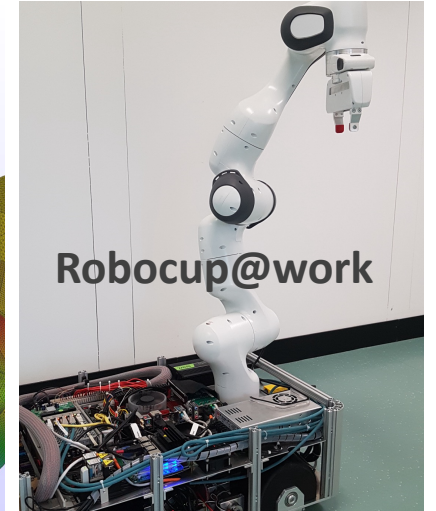
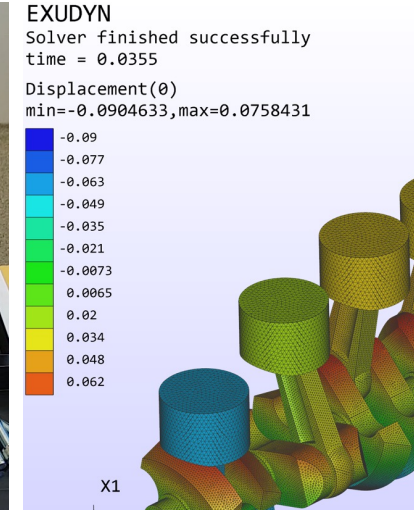
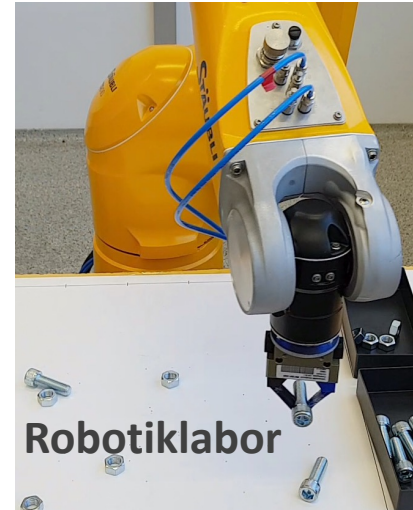
Mechatronik



Maschinenelemente und Konstruktionstechnik: Mehrkörpersimulation und Robotik

Forschungsschwerpunkte:

- parametrisierte Simulation von mechatronischen Gesamtsystemen
- Fokus auf **flexible** Mehrkörpersysteme und **Robotik**
- effiziente Rekonstruktion experimenteller Ergebnisse durch Optimierungsverfahren (z.B. genetische Optimierung)
- Entwicklung einer umfangreichen Programmbibliothek in C++/Python:
EXUDYN

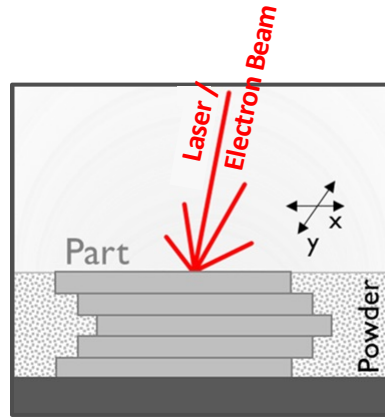


Materials Science

Research Focus: Additive Manufacturing

Founded in 2015, the Materials Science group is a team of 13 researchers investigating powder bed-based metal additive manufacturing (AM).

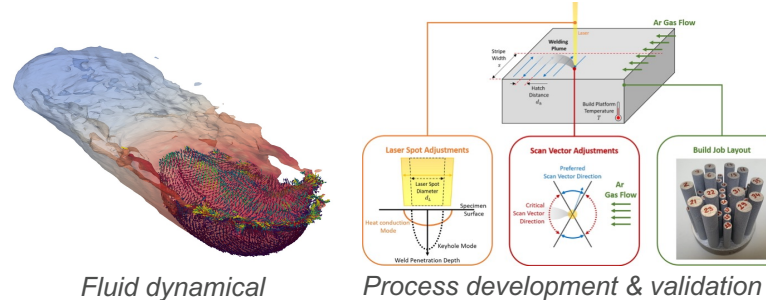
Advanced Materials & Processes for Metal 3D Printing



*Powder-bed AM processes
PBF-LB and -EB*

Research focus on powder bed additive manufacturing using lasers/electron beams to create complex, resource-efficient components.

Alloy and Process Development & Experimental Validation

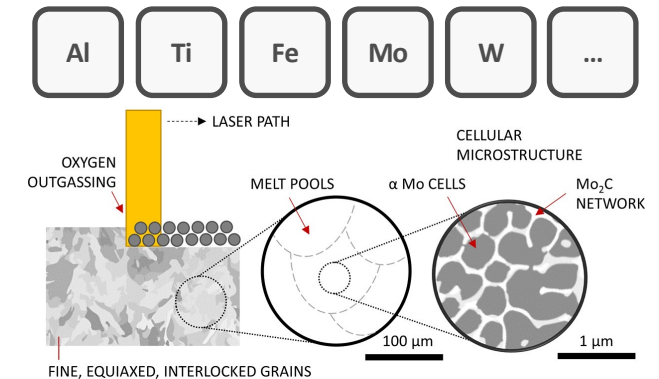


*Fluid dynamical
simulation of AM
processes*

Process development & validation

Material design via thermodynamic modeling and simulation-based process optimization for defect-free manufacturing.

Broad Material Portfolio & Collaboration



*Development of a wide range of
alloys for AM processes*

Focus on refractory metals, titanium/aluminum alloys and steels. Working closely with academic and industry partners.

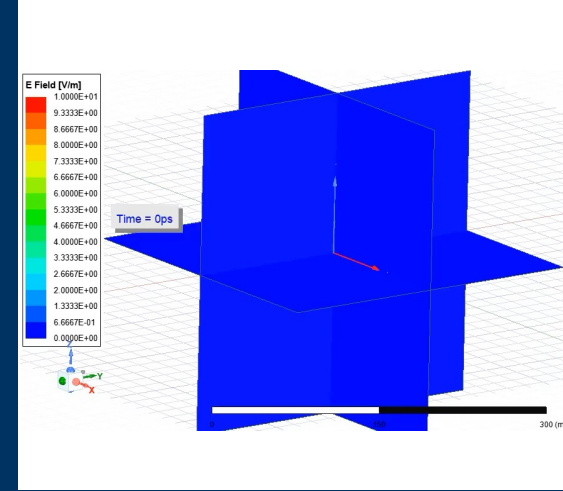
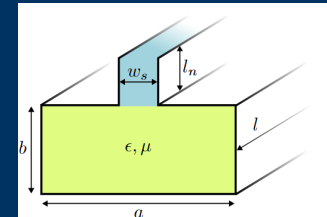
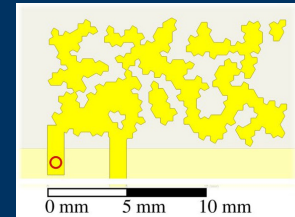
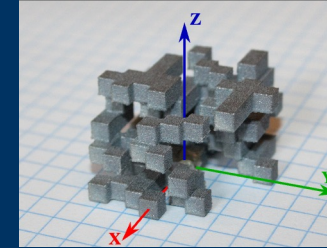


Contact Details

Materials Science; Department of Mechatronics
Technikerstraße 13; 6020 Innsbruck
Tel.: +43 512 507-62771 bzw. -63401 (Office)
E-Mail: Werkstoffwissenschaften-Mechatronik@uibk.ac.at

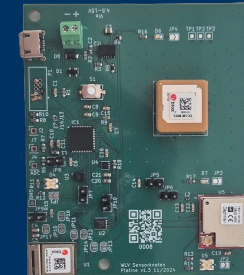
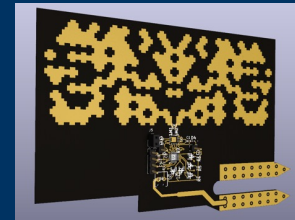
Forschung

- Generatives Antennendesign
- Optimierung elektromagnetischer Strukturen
- Kompakte hocheffiziente Antennen
- Ultrabreitbandantennen
- Additiv gefertigte Antennen
- Elektromagnetische geschlitzte Hohlwellenleiter
- Erzeugung hochfrequenter Magnetfelder in Ionenfallen



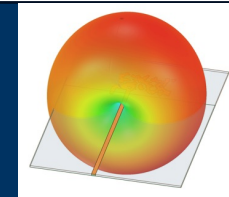
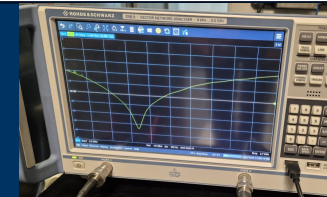
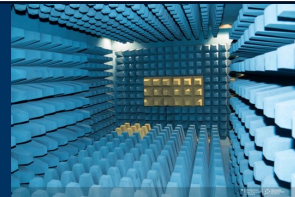
Entwicklung

- Passive Funksysteme mittels Energy Harvesting
- Aktive Funksysteme für:
 - Low Power Long Range Kommunikation
 - Monitoring-Anwendungen



Vermessung

- Elektromagnetische Verträglichkeit
- Antennencharakteristiken



Bachelor Electrical Engineering

- Elektrische Antriebstechnik und Leistungselektronik_VO & PR
- Schaltnetzteile_VU
- Halbleiterbauelemente_VU
- Elektrotechnik - ausgewählte Themen 1_VU
- TOTAL_11 [h/week]

Master Mechatronics & Electrical Engineering

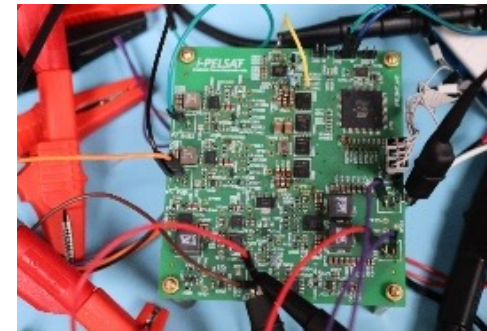
- Leistungselektronik & Elektrische Antriebstechnik_VU Mechatronics
- Stromrichtertechnik_VU_Mechatronics & Electrical Engineering
- Leistungselektronik_VO, UE & PR_ Electrical Engineering
- Regelung von Stromrichtern_VU_ Electrical Engineering
- Leistungshalbleiter_VO & UE_ Electrical Engineering
- FACTs_VU_ Electrical Engineering
- TOTAL_15 [h/week year]

Research

- 1) Multi-Level Power Quality Converters
- 2) Partial Power Processing Converters
- 3) Ultra-Capacitor & Battery Energy Storage Devices
- 4) Monolithic Bi-GaN Devices & Applications
- 5) Current Source PWM Power Converters

Master & Doctoral Diss..

- 3 Master Projects
- 1 Completed Dissertation
- 2 Dissertations ready for defense
- 2 Full Time Dissertations
- 3 Part-Time Dissertations

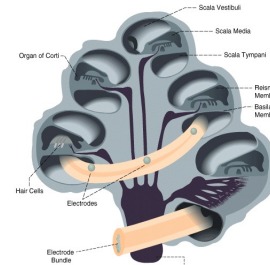
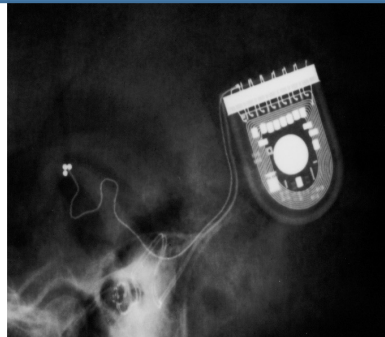
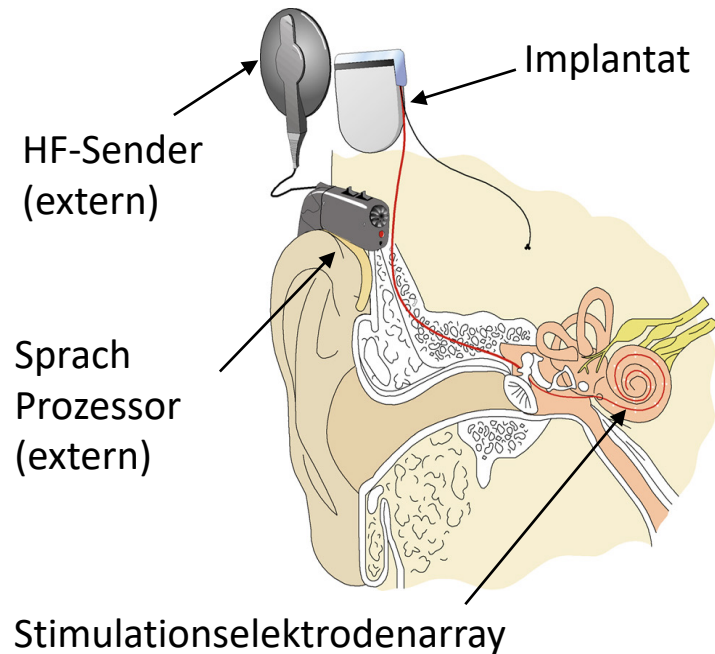


Projects

- 1) FFG_Multi Level Balancing Battery for Multi Level
- 2) FFG_Hybride Energy Storage for mobile robot applications
- 3) FFG_Multi-Level Ultra Converter_Completed
- 4) Valeo & Infineon_ Next Generation of Bi-GaN On-Board Charger for Future e-Mobility



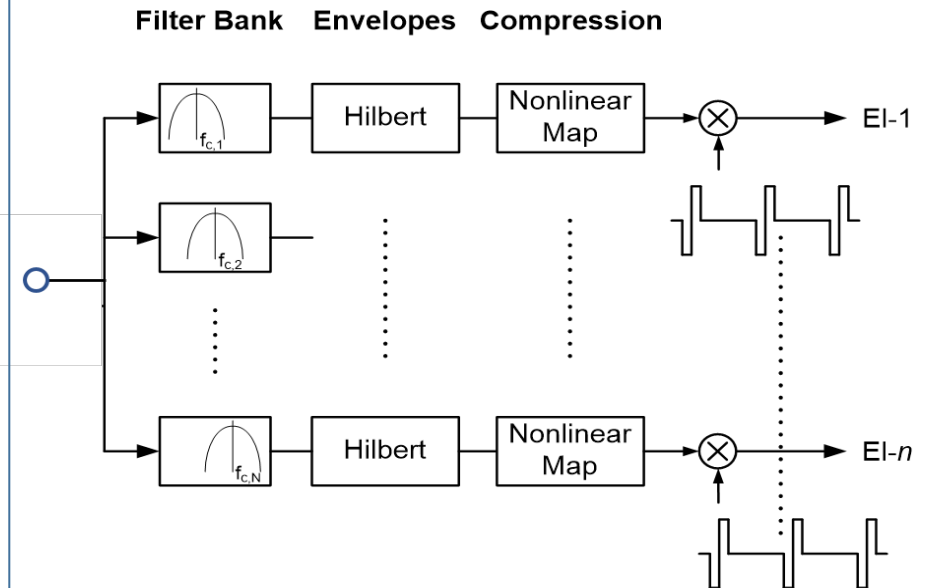
Funktionsprinzip eines konventionellen Cochlea Implantates



Verbreitung:

Weltweit dzt. ca. 750.000 Implantate (Deutschland ca. 55.000)

Continuous Interleaved Sampling (CIS)

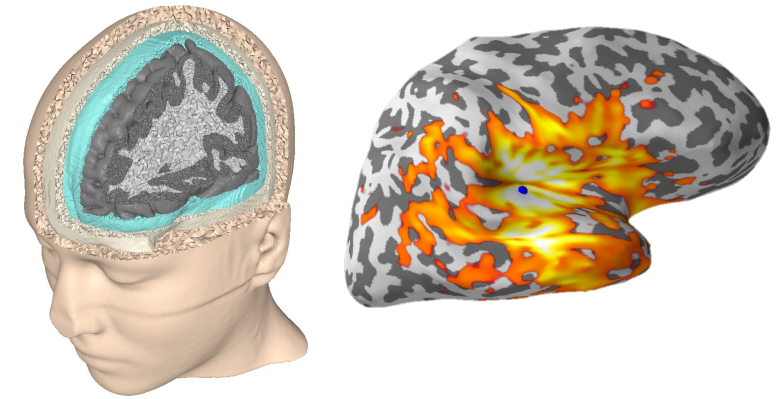
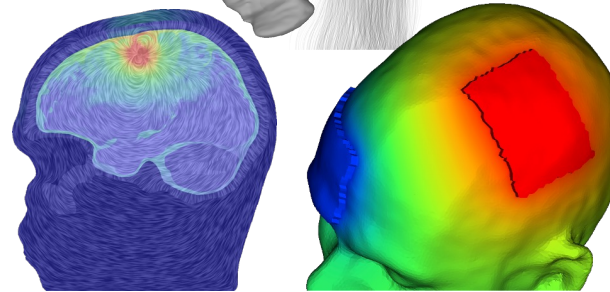
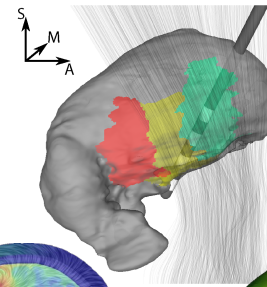
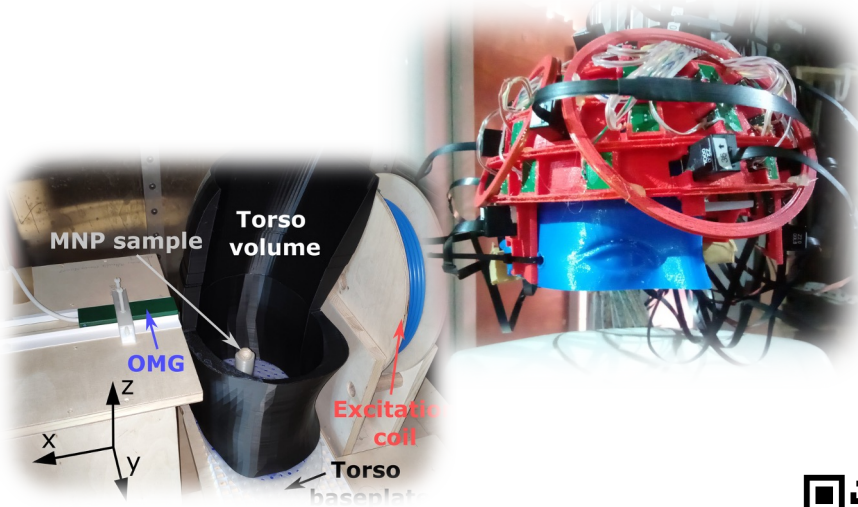
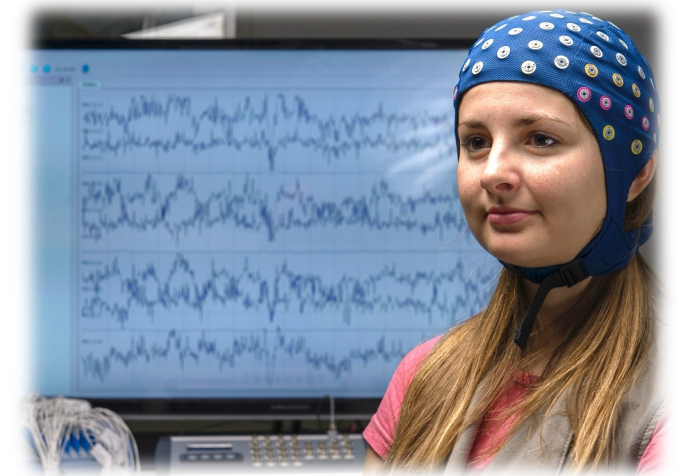
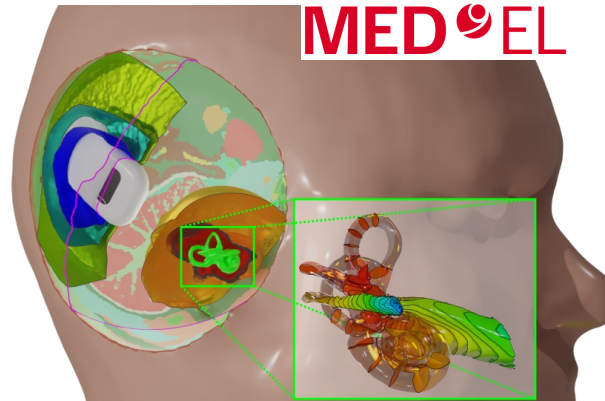


- Stimulationspulse: sequentiell
- Stimulationsbereich: i.a. **max. 360°**
- Stimulationsamplituden: mittels **Einhüllender** der Filterausgänge

Magnetische Nanopartikel

Modellierung & Simulation

Biosignalanalyse



Contact Details

Biomedical Engineering Group; Department of Mechatronics
Technikerstraße 13; 6020 Innsbruck
Tel.: +43 512 507-62710
E-Mail: bme-office@uibk.ac.at

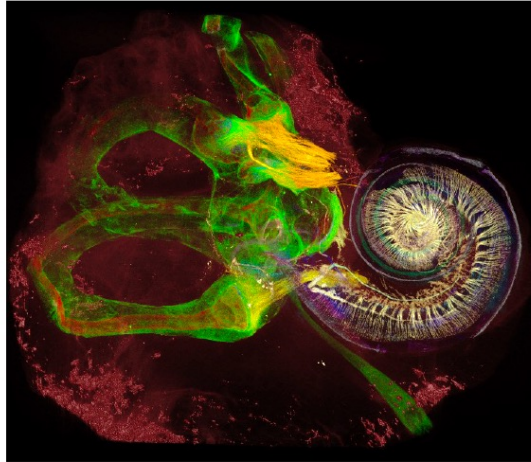
Kurzprofil UNITIROL

Gegründet: 2001 (Erstakkreditierung)

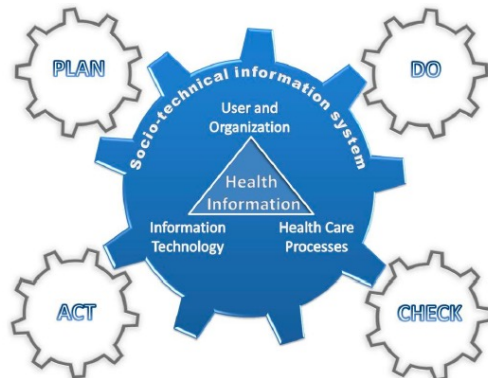
4	Departments
19	Studiengänge
1.250	Studierende*
250	Mitarbeiter:innen*



Department für Biomedizinische Informatik und Mechatronik



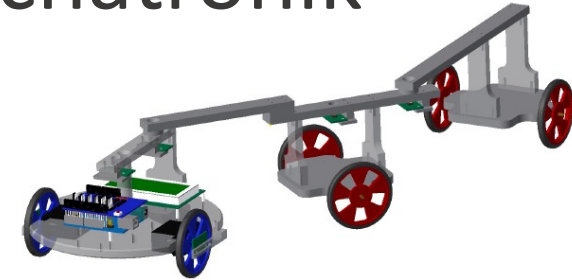
Biomedizinische Bildanalyse



Medizinische Informatik



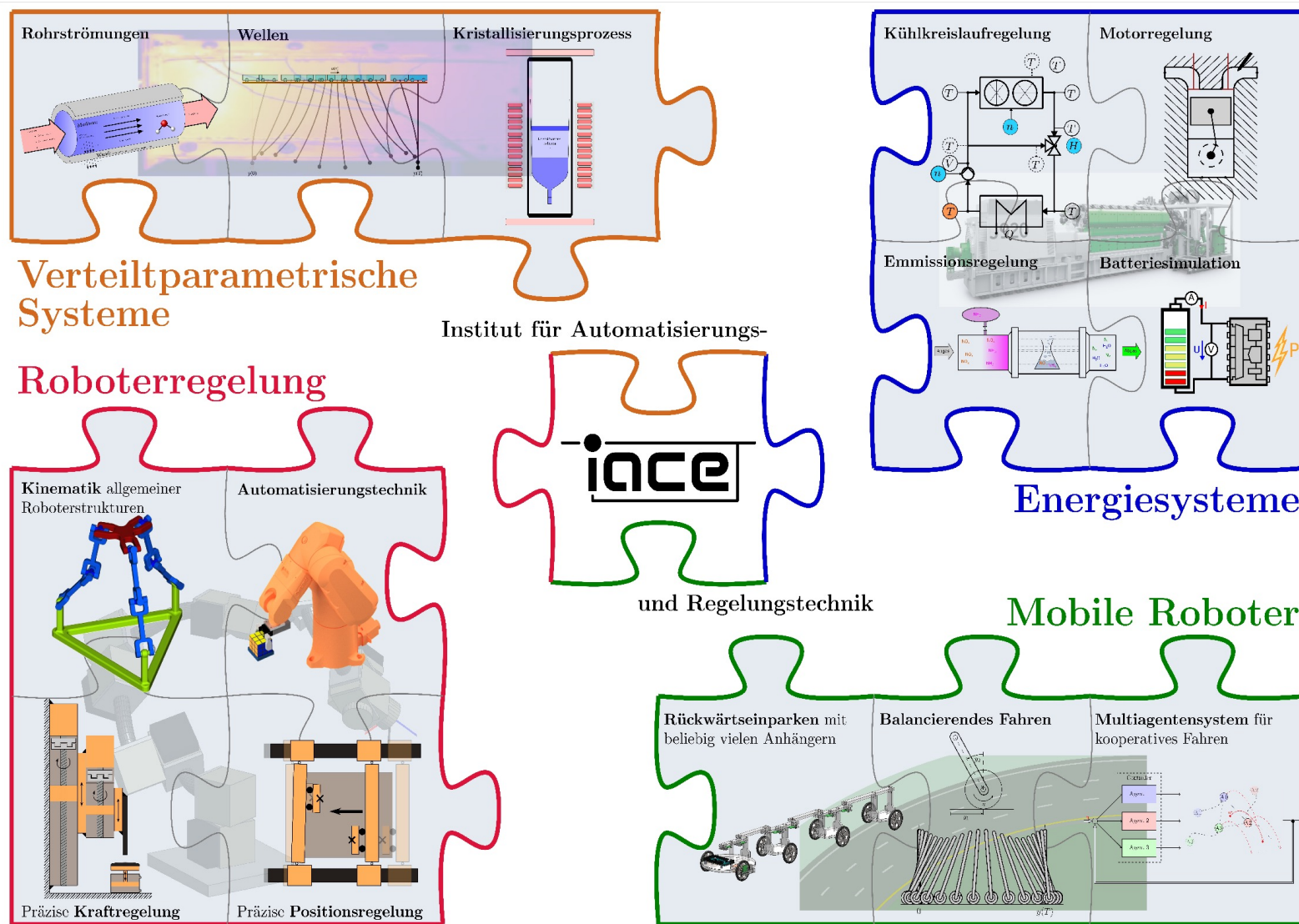
**Elektrotechnik und
Biomedizinische Technik**



**Automatisierungs- und
Regelungstechnik**

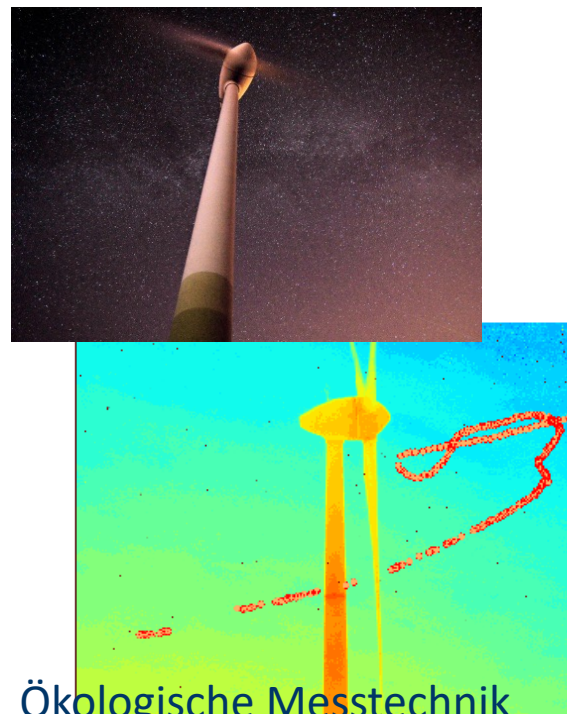
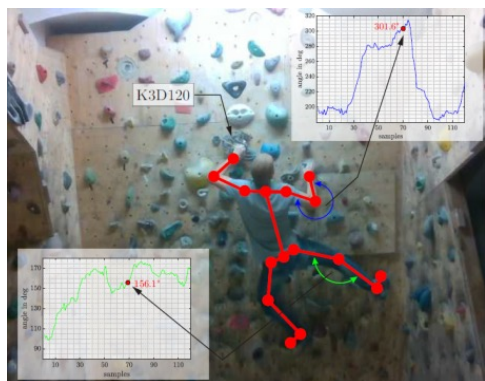


Mess- und Sensortechnik



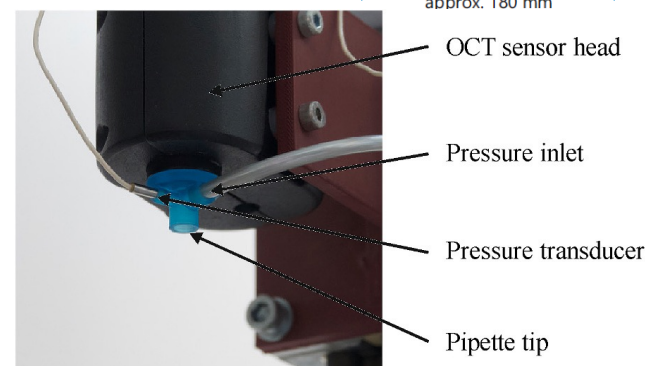
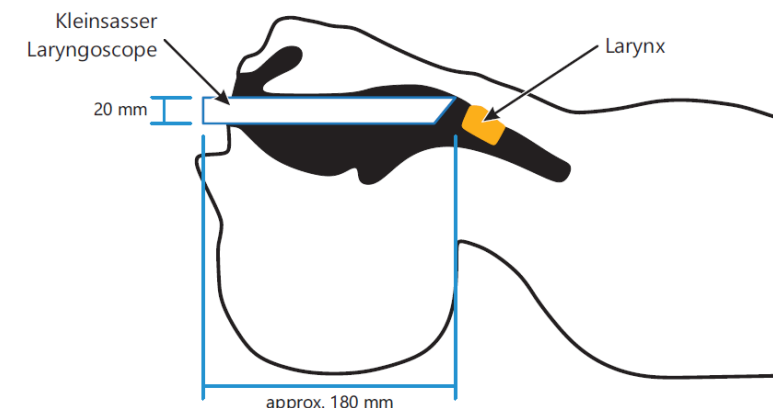
Forschungsgebiete

- Sportmedizinische Messtechnik, insbesondere im Sportklettern
- Optische Messtechnik
- Kraft- und Drehmomentmessung in Klettergriffen
- Drahtlose Sensorik



- Ökologische Messtechnik
- 3D-Tracking von Vögeln und Fledermäusen
- Thermographie
- Akustische Kameras
- Schwingungssensorik zur Kollisionserfassung
- KI-gestützte Sensordatenfusion

- Medizinische Messtechnik
- Erforschung der menschlichen Stimmgebung
- Ultraschall-Elastometrie
- Optische Kohärenztomographie
- Parameterbestimmung mittels Inverser Methoden



Info Mechatronik

**Gemeinsames Studium von Uni Innsbruck
und UNIT TIROL (Joint Degree Program)**

Diplomingenieur/in (Dipl.-Ing.)

Dauer/ECTS-AP: 4 Semester/120 ECTS-AP

Studienart: Vollzeit

Unterrichtssprache: Deutsch

Voraussetzung:
Fachlich infrage kommendes Bachelorstudium
oder Äquivalent



Info Elektrotechnik

**Studium der Uni Innsbruck
in Kooperation mit UNIT TIROL**

Diplomingenieur/in (Dipl.-Ing.)

Dauer/ECTS-AP: 4 Semester/120 ECTS-AP

Studienart: Vollzeit

Unterrichtssprache: Deutsch

Voraussetzung:
Fachlich infrage kommendes Bachelorstudium
oder Äquivalent



Voraussetzung

Fachlich infrage kommendes Bachelorstudium oder Äquivalent

- Bachelorstudien Mechatronik / Elektrotechnik von Universität Innsbruck und UMIT TIROL
- gleichwertiger Abschluss (ggf. nach Auflagen)

Für die Gleichwertigkeit nötig

- nachgewiesene Kenntnisse im bestimmten Kernbereichen in definiertem Umfang

Nachholen von maximal 30 ECTS-AP möglich
innerhalb der ersten beiden Semester

Die Prüfung der Gleichwertigkeitskriterien erfolgt im Rahmen der Online Bewerbung!

Inhalte und Aufbau

Masterstudium Mechatronik 120 ECTS-AP, 4 Semester

50 ECTS-AP Pflicht- und Wahlmodule

- Mathematik und Informationstheorie
- Mechanik und Maschinenbau
- Elektrotechnik
- Elektrotechnik und Informatik

30 ECTS Masterarbeit und Verteidigung

2 Vertiefungsrichtungen:

15 ECTS-AP Pflichtmodule

25 ECTS-AP Wahlmodule

Vertiefungsrichtungen:

- Industrielle Mechatronik und Werkstoffwissenschaften
- Biomedizinische Technik

Inhalte und Aufbau

Masterstudium Elektrotechnik 120 ECTS-AP, 4 Semester

30 ECTS-AP Pflicht- und Wahlmodule

- Höhere Mathematik & Regelungstechnik
- Sensorik und Leistungselektronik

30 ECTS-AP Masterarbeit und Verteidigung

30 ECTS-AP Wahlmodule Vertiefungsrichtungen

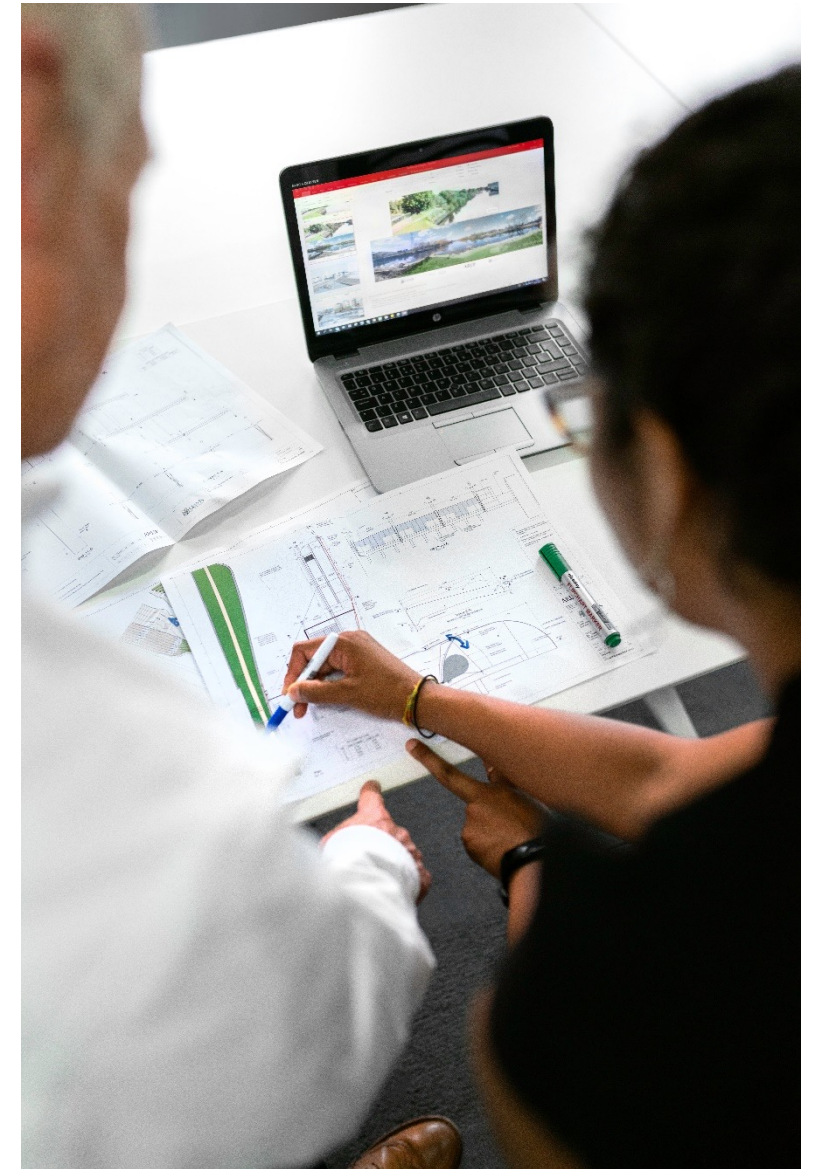
1. Leistungselektronik, Antriebstechnik und Energiessysteme
2. Regelungstechnik, Messtechnik und Robotik
3. *Individuelle Zusammenstellung*

30 ECTS-AP Window of Opportunity

- Spezialisierung + Interdisziplinäre Kompetenzen
- Individuelle Schwerpunktsetzung
- Wahlpaket
z.B. Biomedizinische Technik

Jobs und Karriere

- Forschungs- und Entwicklungsabteilung
- Konstruktionsabteilung
- Softwareentwicklung
- Universitäre Forschung
- Projektleitung
- Gründer von Startups
- (nach 3-10 Jahren): Teamleitung, Abteilungsleitung, CEO, CTO



Warum an der Uni Innsbruck / UMIT TIROL studieren ?

- alpin-urbaner Campus
- Innsbruck = Studierendenstadt
- breites Fächerspektrum an der Fakultät
- sehr freie Gestaltungsmöglichkeiten im Studium
- Persönliche Betreuung, kleine Gruppen
- Technische Fakultät als Teil einer Volluniversität
- zahlreiche Kooperationsabkommen mit Partneruniversitäten



Infos & Bewerbung zum Studium

www.uibk.ac.at/de/studien/ma-elektrotechnik/

www.uibk.ac.at/de/studien/ma-mechatronik/



Masterstudium Elektrotechnik

Du möchtest dich in den Bereichen „Leistungselektronik, Antriebstechnik und Energietechnik“ und „Regelungstechnik, Messtechnik und Robotik“ vertiefen?

[ONLINE bewerben ✓](#)

Unsere moderne Welt kann auf Elektrotechnik nicht verzichten, sie wird benötigt, um Aufgaben in zentralen Bereichen wie der Energieversorgung, der Kommunikation als auch im Gesundheitswesen zu lösen.

Im Masterstudium Elektrotechnik wird Studierenden die Möglichkeit gegeben, neue technische Entwicklungen und Ideen umzusetzen und ihre Kreativität mit wissenschaftlichen Kenntnissen aus Theorie und Praxis zu verbinden.

Das Masterstudium Elektrotechnik wird vom Land Tirol gefördert

Diplom-Ingenieurin

Dauer/ECTS-AP
4 Semester/120 ECTS-AP

Studienart
Vollzeit

Unterrichtssprache
Deutsch, Englisch

Voraussetzung
Bachelorabschluss/Äquivalenter Abschluss und Sprachnachweis

Fakultät
Fakultät für Technische Wissenschaften

Niveau der Qualifikation
Master (2. Studienzyklus)
ISCED-11: Stufe 7, EQF/NQR: Stufe 7

ISCED-F
0713 Elektrizität und Energie

Studienkennzahl
C 066 435

Kontakt und weitere Informationen

Generelle Fragen:

- Studienmanagement der UMIT Tirol: studentservice@umit-tirol.at
- Fakultäten Service Stelle: fss-technik@uibk.ac.at
- Studiendekan:
Univ-Prof. Dr. Manfred Kleidorfer (studiendekan-tw@uibk.ac.at)

Curriculum/Studienablauf/Zulassungen:

- Studienbeauftragter Elektrotechnik:
Univ-Prof. Dr. Daniel Baumgarten (daniel.baumgarten@uibk.ac.at)
- Studienbeauftragter Mechatronik:
Univ-Prof. Dr. Johannes Gerstmayr (johannes.gerstmayr@uibk.ac.at)
- StuKo-Vorsitzender:
Univ.-Prof. Dr. Frank Woittennek (frank.woittennek@umit-tirol.at)





Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!