

TECHNISCHE UNIVERSITÄT



Foto: Andreas Heddy/Getty

**Masterstudiengang**

**Elektrotechnik und Informationstechnik**

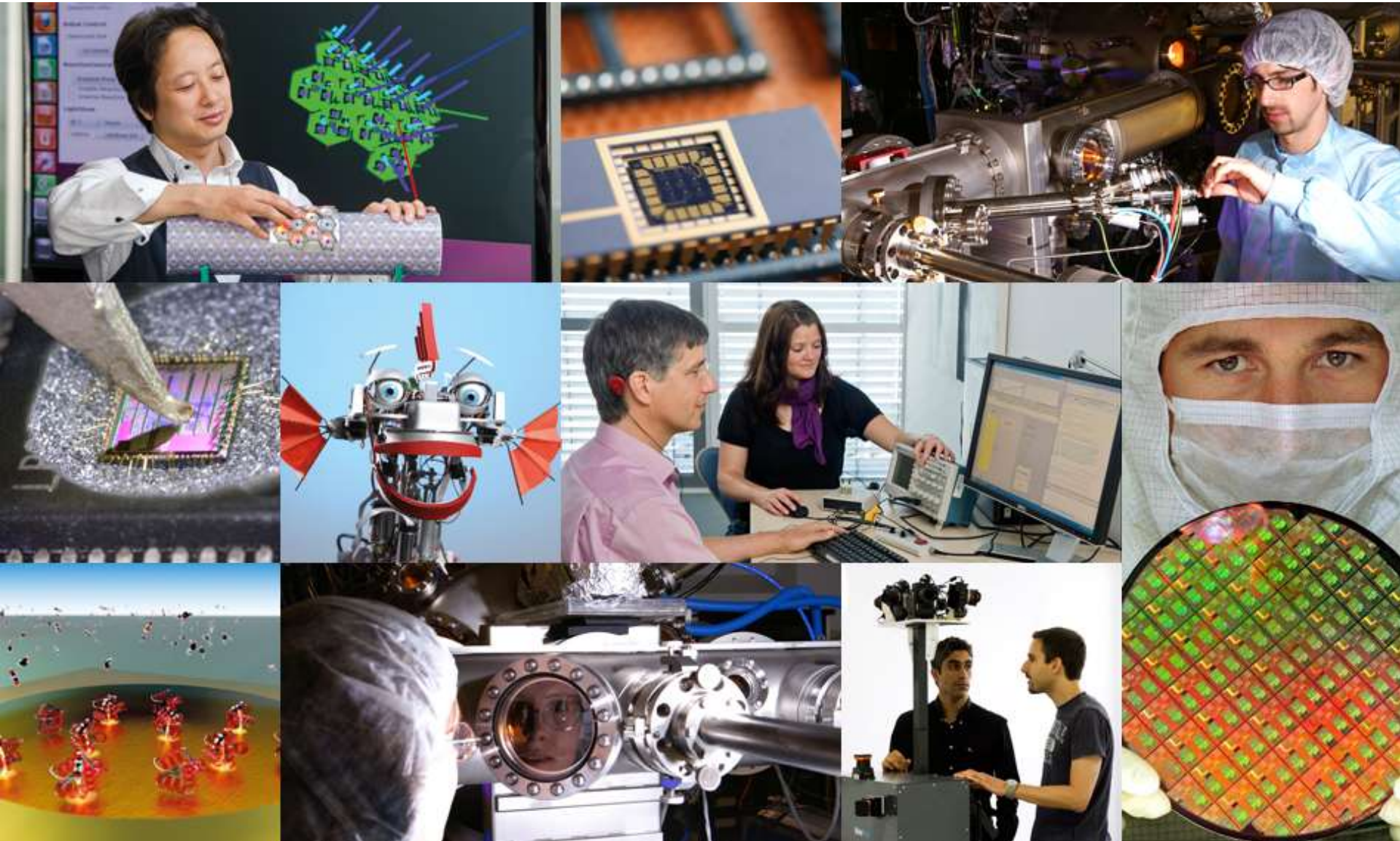
**Begrüßung zum Sommersemester 2024**

Prof. Dr.-Ing. Thomas Eibert (Academic Program Director)

Benita Paraschoudis (Studiengangskoordinatorin)

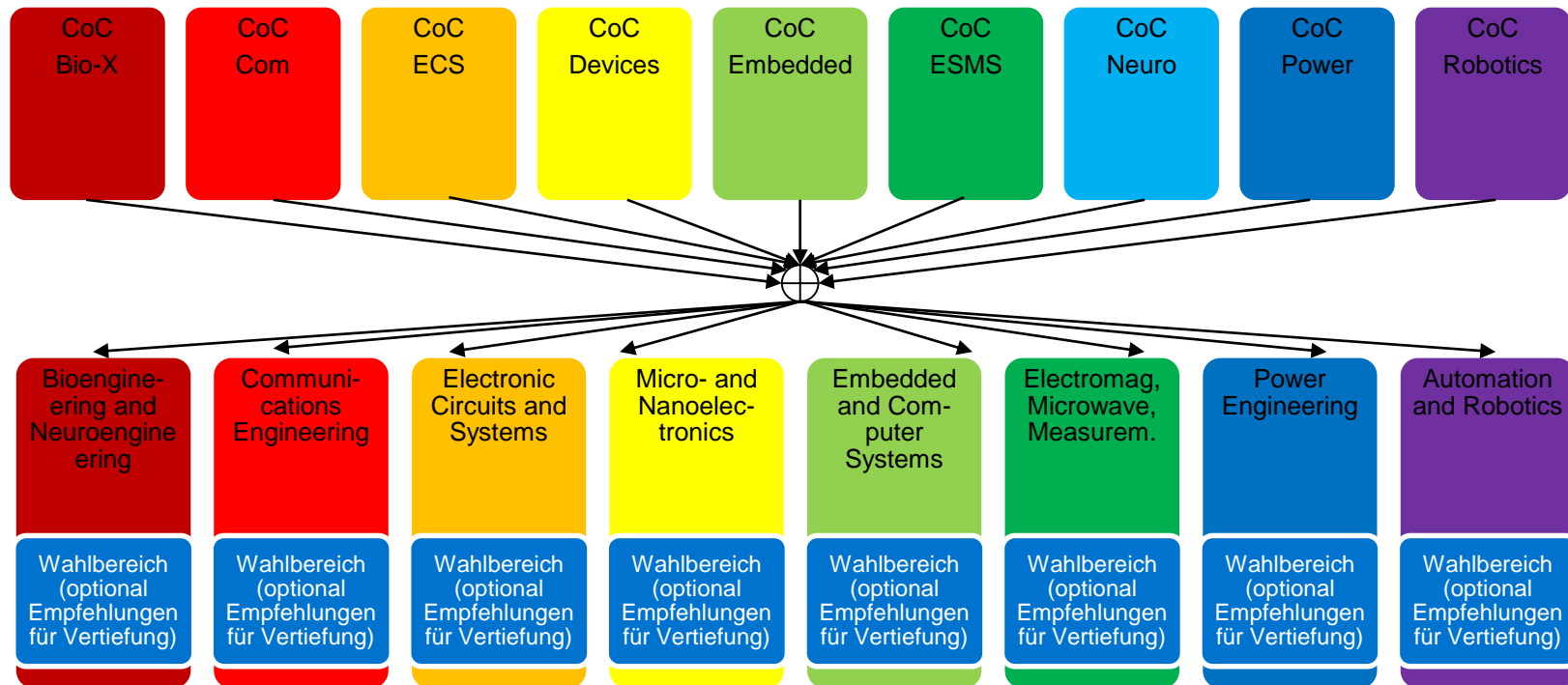
12. April 2024

# Der Master MSEI



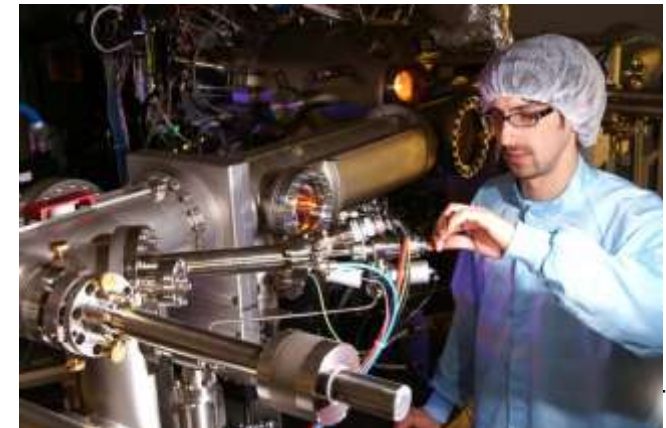
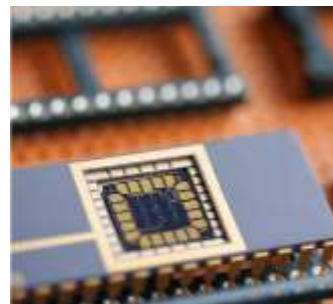
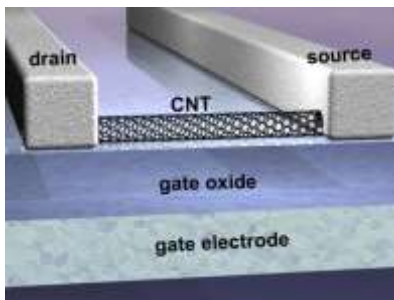
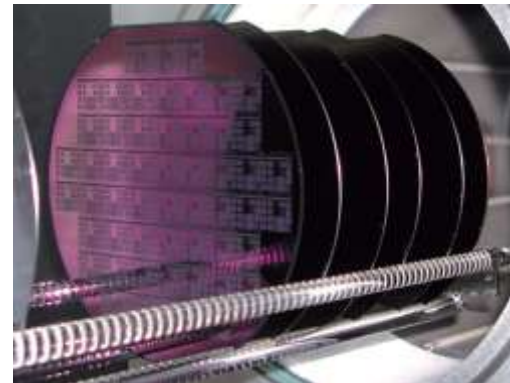
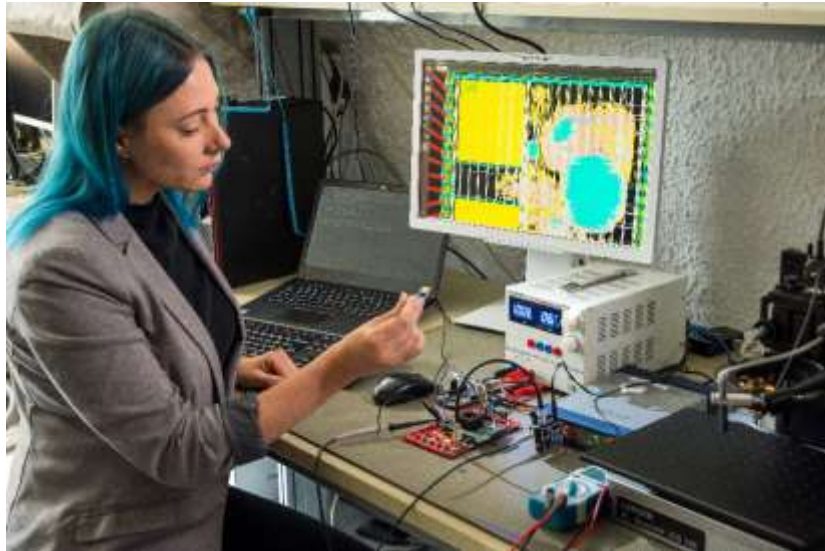
## Forschungsorientierung - Kernbereiche

- Masterstudium Elektrotechnik und Informationstechnik ist forschungsorientiert
- Innerhalb der Forschungsschwerpunkte wird ein breit gefächertes Themenkreuz aufgegriffen
- Forschungsschwerpunkte sind abgebildet in Centers of Competence (CoCs)
- Professoren und Teams verschiedener Ausrichtung erforschen gemeinsam aktuelle wissenschaftlich-technische Aufgabenstellungen



# CoC Electronic, Optoelectronic and Hybrid Devices

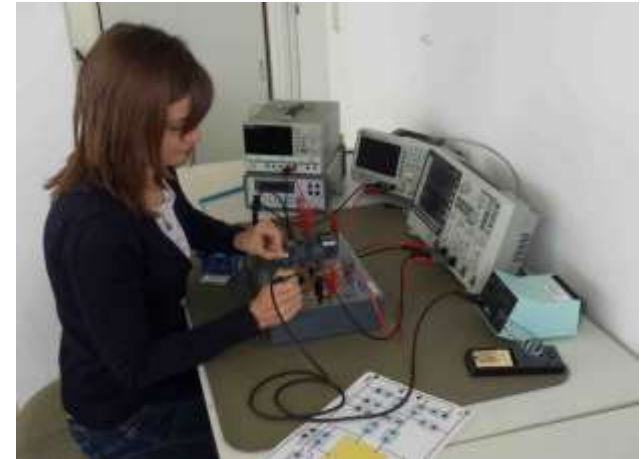
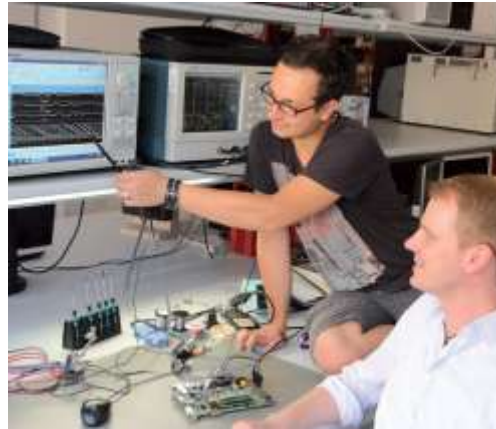
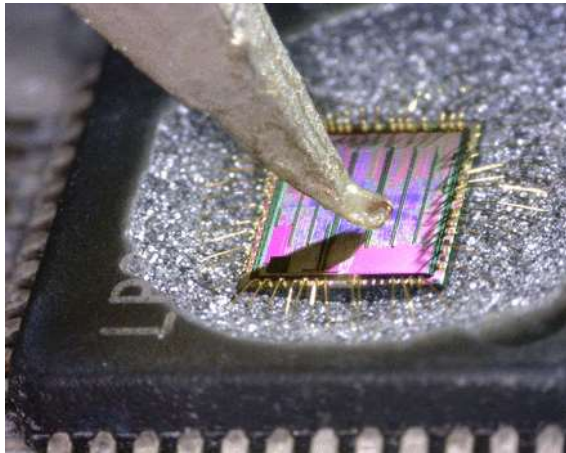
semiconductor technology, modeling,  
circuits for novel devices in optoelectronics, bioelectronics  
and power electronics



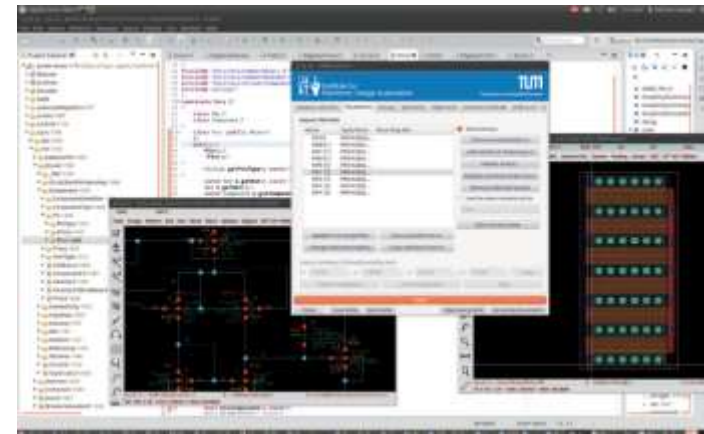
Coordinator: Prof. Dr. rer. nat. Franz Kreupl

# CoC Design of Electronic Circuits and Systems

methodology and tools for semiconductor design  
from transistor to system level

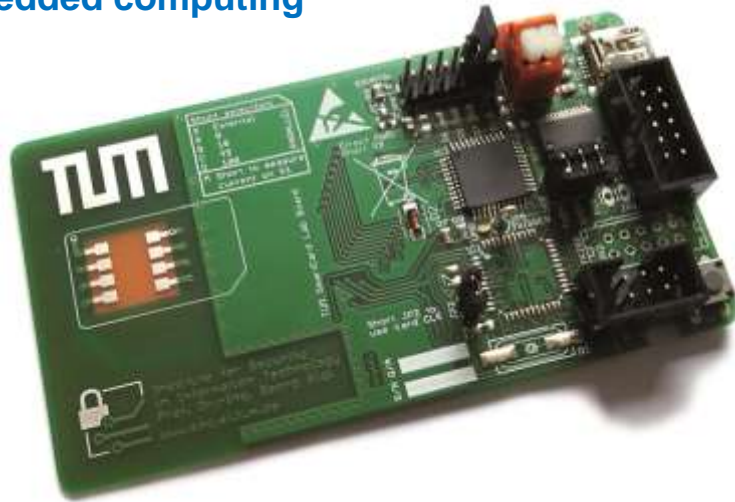


Coordinator: Prof. Dr.-Ing. Georg Sigl

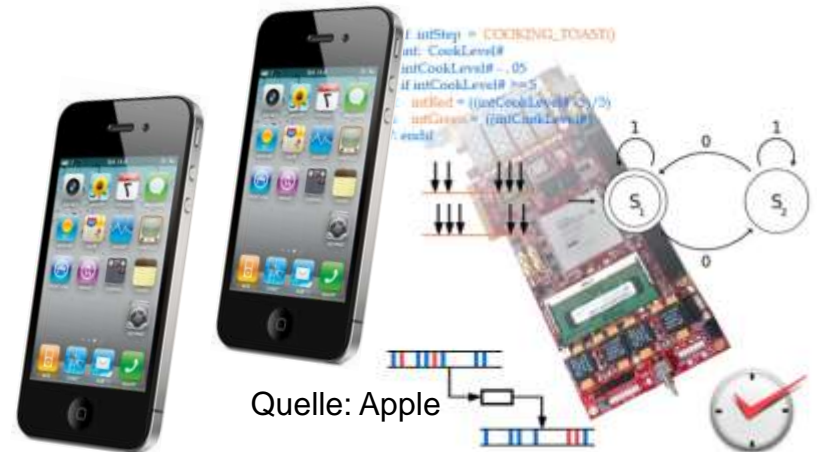


# CoC Embedded and Cyber-physical Systems

model-based design and synthesis of heterogeneous hardware/software systems for embedded computing



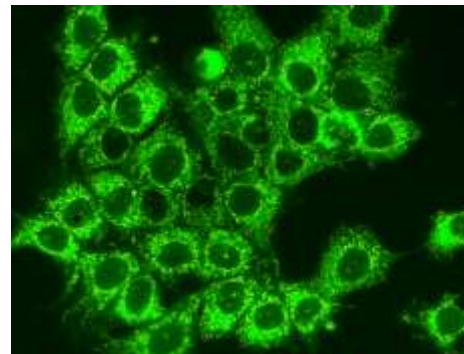
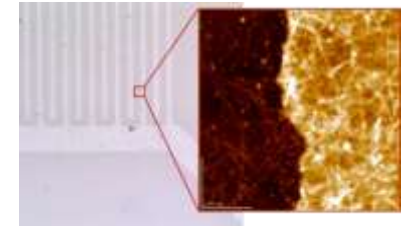
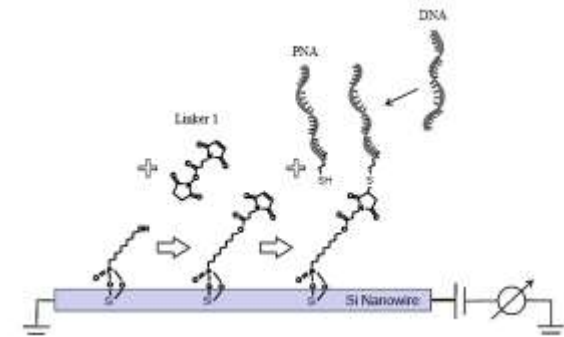
Coordinator: Prof. Dr. sc. techn. Andreas Herkersdorf



Quelle: Apple

# CoC Electronics for Life-Sciences

creating reliable medical devices and electronic components for novel therapies and better, cost-effective care



Coordinator: Prof. Dr.-Ing. Bernhard Seeber

# CoC Neuro-Engineering

innovations through the convergence  
of Engineering and Neuroscience



Coordinator: Prof. Dr. Gordon Cheng



# CoC Robotics, Autonomy and Interaction

autonomous robotics, human-machine interaction, haptics, technical cognition, sensing and perception



Lehrstuhl für Informationstechnische Regelung

# CoC Communication

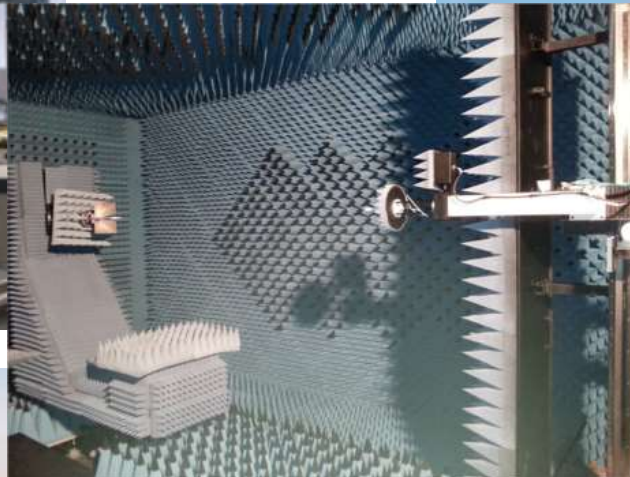
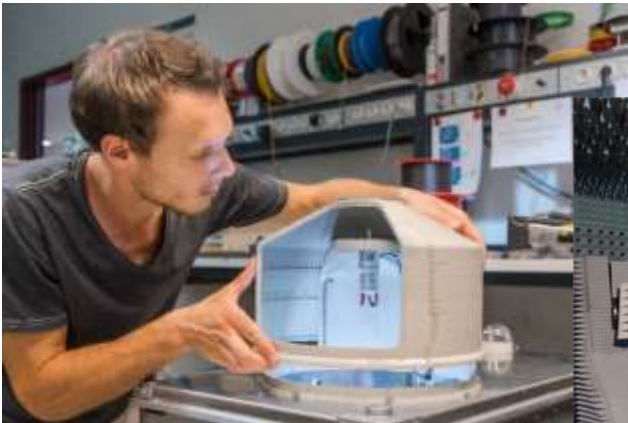
user-friendly, efficient and reliable next generation communication systems for a connected world



Coordinator: Prof. Dr.-Ing. Antonia Wachter-Zeh

# CoC Electromagnetic Sensors and Measurement Systems

electromagnetic, optical, and laser based measurement systems, sensor technologies and applications

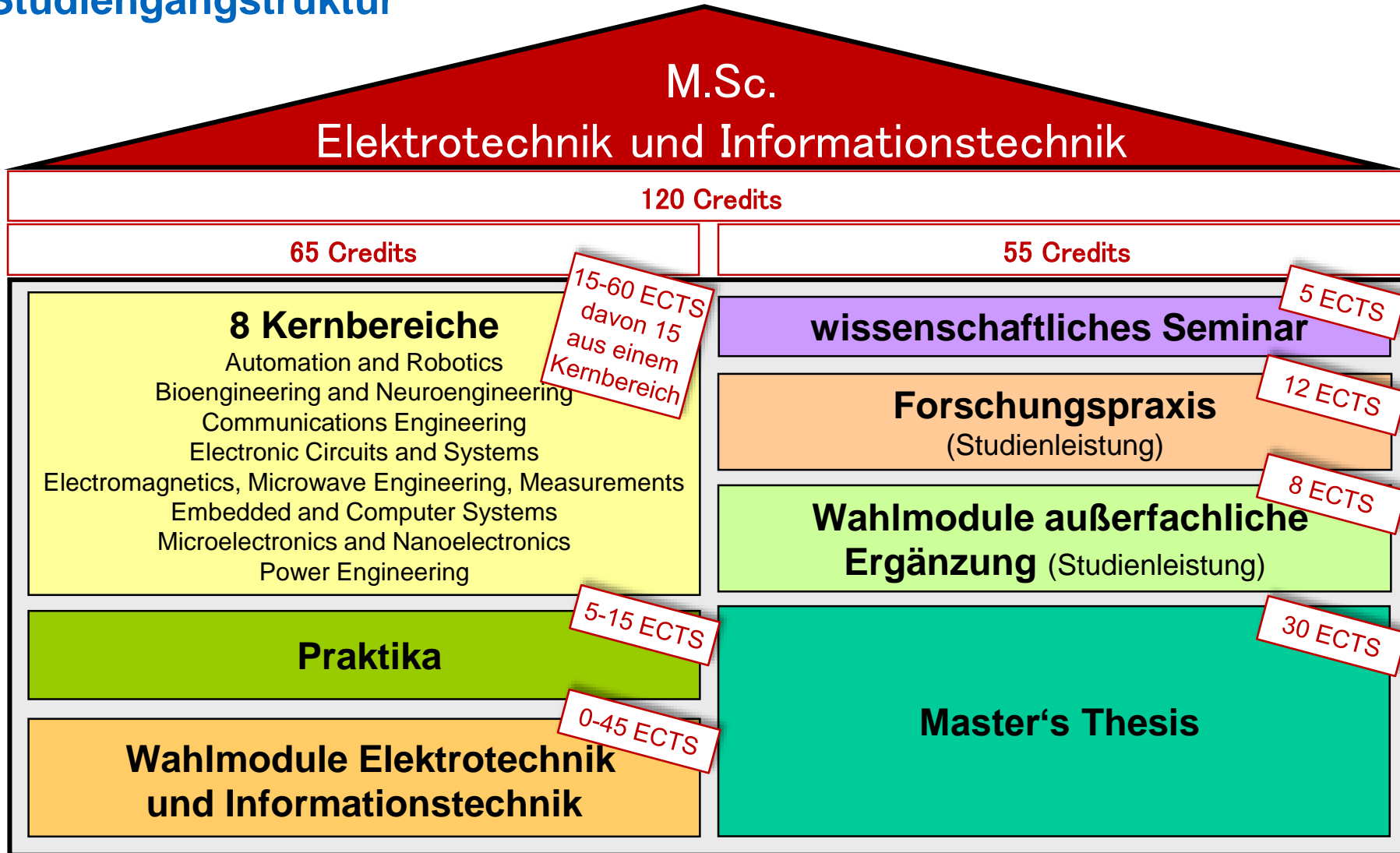


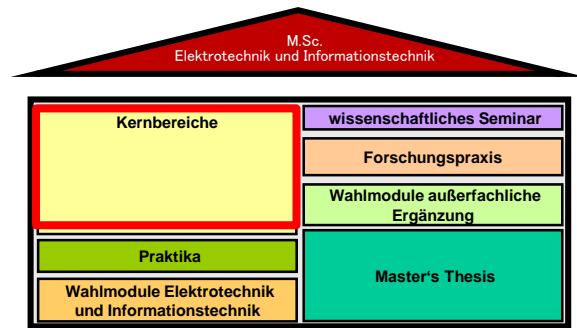
# CoC Power Systems of the Future

power transmission networks, integration of renewables, energy harvesting and storage systems



# Studiengangstruktur



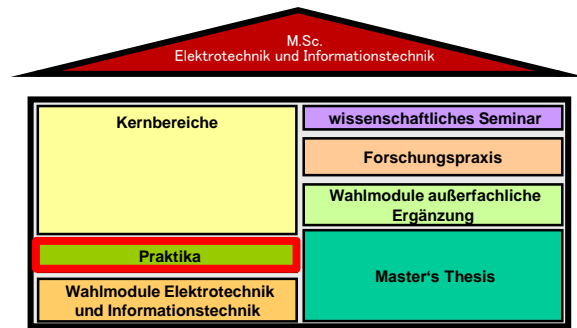


## Aufbau des Studiengangs

### Kernbereiche

- Stellen Orientierung und Profil der Ausbildungspfade dar
- Jeder Kernbereich enthält mehrere Kernmodule (deutsch- und englischsprachige Module)
- Es müssen aus einem Kernbereich mindestens 15 Credits erbracht werden
- Kernbereich muss am Ende des 2. Fachsemesters erfüllt sein
- Es können mehr als 15 Credits aus einem Kernbereich erbracht werden, entsprechend weniger Wahlmodule sind zu erbringen
- Es können auch zusätzliche Credits aus anderen Kernbereichen erbracht werden, entsprechend weniger Wahlmodule sind zu erbringen

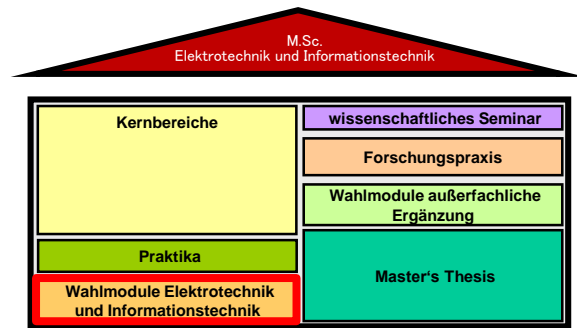
➤ **Empfehlung: Belegen Sie mindestens 2 Kernmodule bereits im 1. Semester, den Rest im 2. Semester**



## Aufbau des Studiengangs

### Praktika

- Umsetzung methodischer Kenntnisse und die praktische Anwendung
  - 5 – 15 Credits aus Modulliste der Praktika bzw. Projektpraktika (= 1 bis 3 Praktika)
  - **Prüfungsanmeldung geschieht über TUMonline** während des Semesters
  - Es können auch mehr als 15 Credits aus Praktika erbracht werden, überzählige Credits zählen nicht zum Studienabschluss, stehen aber im Zeugnis
- 
- **Empfehlung: Belegen Sie ein Praktikum im 2. Semester,**
  - **weitere ggf. im 3. Semester**

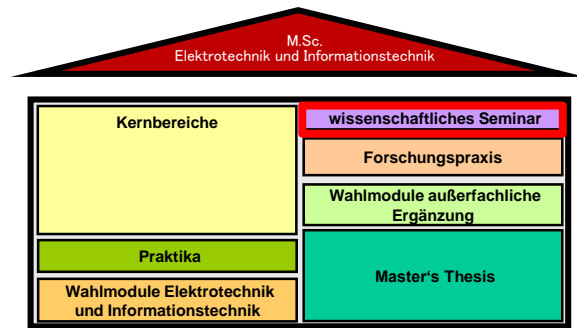


## Aufbau des Studiengangs

### Wahlmodule EI

- Aus Kernmodulen, Praktika und Wahlmodulen müssen 65 Credits erbracht werden
- Sofern ein Kernbereich und Praktika erfüllt sind, freie Auswahl für restliche Credits aus allen Kernbereichen und Wahlmodulen Elektrotechnik und Informationstechnik
- Inhalte aus gesamtem Bereich der Elektrotechnik und Informationstechnik
- Planung muss Studierender selbst übernehmen, zeitliche Überschneidungen im Stundenplan sind möglich
- Die CoCs haben Vertiefungsempfehlungen zur Modulwahl erarbeitet
- Es können auch insgesamt mehr als 65 Credits abgelegt werden, überzählige Credits zählen nicht zum Studienabschluss, stehen aber im Zeugnis





## Aufbau des Studiengangs

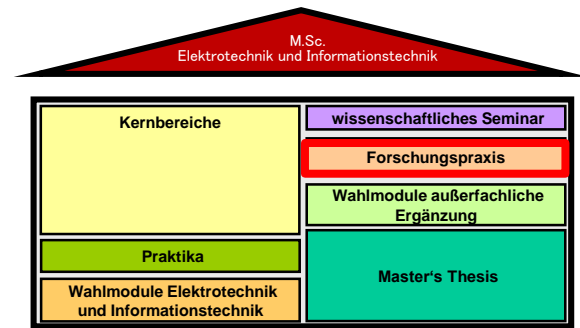
### Wissenschaftliches Seminar

- Eigener Katalog, 1 wissenschaftliches Seminar für 5 Credits wird ausgewählt
- Jede/r Lehrstuhl/Professur im Bereich Elektrotechnik und Informationstechnik bietet ein wissenschaftliches Seminar an
- Studierende sollten sich für ein wissenschaftliches Seminar entscheiden, das in ihrer Vertiefungsrichtung liegt
- Teilnehmer bekommen ein eigenes fachliches Thema (zum Beispiel Literaturrecherche zu Forschungsthema)
- Beinhaltet auch eine Präsentation und eine schriftliche Ausarbeitung
- **Prüfungsanmeldung über TUMonline**
- Wissenschaftliches Seminar wird benotet, Note zählt zur Abschlussnote

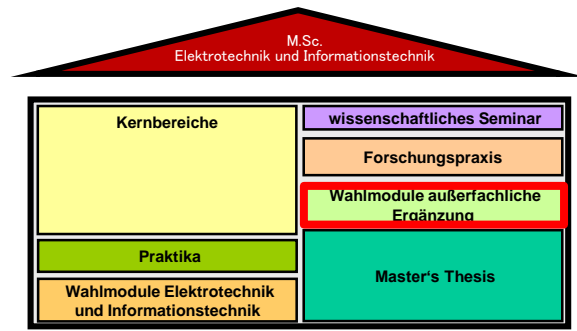
➤ **Empfehlung: Seminar sollte frühestens im 2. Semester gewählt werden**

# Aufbau des Studiengangs

## Forschungspraxis



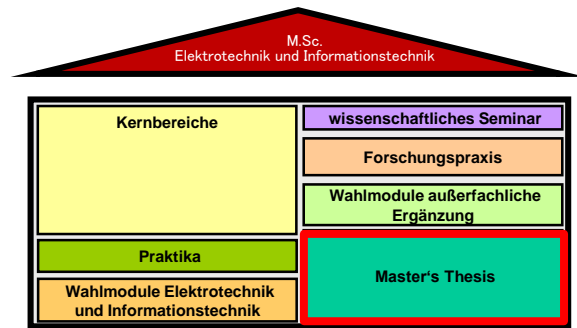
- 1 Forschungspraxis für 12 Credits wird ausgewählt
  - 12 Credits entsprechen 9 Wochen Vollzeit
  - Kann an der TUM oder in forschenden externen Einrichtungen durchgeführt werden
  - Wichtig ist der Forschungsaspekt der Praxis
  - **Abstimmung mit einem fachkundigen Prüfer**
  - Studierende sollten sich für eine Forschungspraxis entscheiden, die in ihrer Vertiefungsrichtung liegt
  - Beinhaltet auch eine Präsentation und eine schriftliche Ausarbeitung
  - Anmeldung erfolgt durch fachkundigen Prüfer
  - Forschungspraxis wird nicht benotet, muss aber bestanden werden
- **Empfehlung: Forschungspraxis sollte frühestens im 2. Fachsemester gewählt werden**



# Aufbau des Studiengangs

## Außerfachliche Ergänzung

- Es sind 8 Credits aus nicht-technischen und allgemeinbildenden Themen einzubringen
- Beispiele: Sprachen, Betriebswirtschaft, Soft Skills, etc.
- Es gibt keinen Katalog, Fächer können aus dem gesamten Angebot der TUM sowie anderer Universitäten gewählt werden
- Achtung: Zeitliche Überschneidungen im Stundenplan möglich
  
- Empfehlungen:
  - TUM Sprachenzentrum; Deutsch als Fremdsprache zählt nicht
  - Module im Bereich Wissenschaft - Technologie - Gesellschaft bietet die TUM School of Social Sciences and Technology an: <https://www.sot.tum.de/wtg/startseite/>
  - UnternehmerTUM
  
- Prüfungsanmeldung über TUMonline (bei TUM-Modulen, ansonsten Antrag auf Anerkennung)
- Zählt nicht zur Abschlussnote, erscheint aber im Zeugnis



## Aufbau des Studiengangs

### Master's Thesis

- Abschlussarbeit des Studiengangs im Umfang von 30 Credits (24 Wochen Vollzeit)
- Umfangreiche, wissenschaftliche Arbeit mit fachlicher Aufgabenstellung
- Thesis kann an einem/r Lehrstuhl/Professur oder auch in einem Unternehmen bearbeitet werden
- **Wichtig: Themensteller und Prüfer ist immer ein/e vom Prüfungsausschuss bestellte/r Hochschullehrer/in (i.d.R. des Bereichs Elektrotechnik und Informationstechnik)**
- Letzte Leistung im Studiengang, daher Anmeldung nur möglich, wenn diese Zulassungsvoraussetzung erfüllt ist
- Anmeldung erfolgt durch fachkundigen Prüfer
- Maximale Bearbeitungszeit ab Anmeldung: 6 Monate
- Abschluss durch schriftliche Ausarbeitung und Vortrag
- Thesis ist auf Deutsch oder Englisch möglich

## Informationen zu den Prüfungen

- Modulprüfungen können aus mehreren Prüfungselementen (Laborleistungen, Präsentationen, Berichte etc.) bestehen (siehe Modulbeschreibung)
- Abschlussklausuren finden im Anschluss an die Vorlesungszeit statt
- Wiederholungsprüfungen (ausschließlich für Klausuren / mündliche Prüfungen) am Ende des Folgesemesters
- Prüfungsanmeldung durch Sie selbst über TUMonline (während des Semesters; im SoSe 2024 20.05. bis 30.06.24); dies gilt auch für die Prüfungsanmeldung zu Praktika und Seminaren (nicht mit Anmeldung zur Lehrveranstaltung verwechseln!)
- Ausnahmen:
  - Forschungspraxis: Anmeldung erfolgt durch Prüfer
  - Masterarbeit: Anmeldung erfolgt durch Prüfer
  - Module der außerfachlichen Ergänzung, die nicht von der TUM angeboten werden

## Wichtige Fristen

### Einreichung von fehlenden Dokumenten

- **Deadline 17. Mai 2024:** Krankenversicherungsnachweise, Studienabschlussurkunde – vorläufiges Zeugnis ausreichend
- Sonst Neubewerbung für WiSe 2024/25 notwendig. Frist: **31. Mai 2024**
- Immatrikulation erfolgt erst mit vollständigen Dokumenten
- Sonderregelungen für Absolventen des Bachelors EI an der TUM (Folgeseite)
- **Antrag auf Einschreibung schriftlich abgeben!**

## Wichtige Fristen

### Sonderregeln für Absolventen TUM / Bachelor EI

- Letzte Leistung muss bis Ende April **unmittelbar** dem Prüfungsausschuss (bachelor@ei.tum.de) gemeldet sein (z.B. Notenmeldung für Bachelor's Thesis)
- Studienabschluss wird dann automatisch ans Immatrikulationsamt gemeldet – vorläufiges Zeugnis nicht notwendig
- Sonst: Immatrikulation bleibt i.d.R. im Bachelor für SoSe 2024 – Mastermodule können per Freifachanmeldung abgelegt werden und nach Master-Immatrikulation im WiSe 2024/25 anerkannt werden
- Neue Bewerbung für WiSe 2024/25 notwendig! Frist: **31. Mai 2024**
- **Antrag auf Einschreibung schriftlich abgeben!**

## Teilzeitregelungen

- Identisches Studienmodell für Studierende in den Teilzeitstudiengängen
- Identische Auswahl an Modulen wie Vollzeitstudierende
- Festlegung der Credits / Semester (abhängig von Teilzeitstufe)
- Verlängerung der Regelstudienzeit
- Streckung der Studienfortschrittskontrolle, auch für Kernmodule und Thesis
- Anmeldungen der Prüfungen selbstständig über TUMonline
- Ein Wechsel von/in Vollzeit oder zwischen den Teilzeitstufen ist jedes Semester möglich  
(Achtung: Bewerbungsfristen beachten!)
- Wechsler bleiben in ihrem bisherigen Studienmodell
  - **Infoblatt unter**  
**[https://www.cit.tum.de/fileadmin/w00byx/cit/Studium/Studiengaenge/Master\\_Elektrotechnik\\_Informationstechnik/Teilzeitstudium\\_Elektrotechnik\\_und\\_Informationstechnik.pdf](https://www.cit.tum.de/fileadmin/w00byx/cit/Studium/Studiengaenge/Master_Elektrotechnik_Informationstechnik/Teilzeitstudium_Elektrotechnik_und_Informationstechnik.pdf)**



## Wichtige Informationsquellen

### Informationsseite des Studiengangs

<https://www.cit.tum.de/cit/studium/studiengaenge/master-elektrotechnik-informationstechnik/>

### Academic and Student Affairs (ASA) – Bereich Elektrotechnik und Informationstechnik (EI) *ehemals Studiendekanat*

<https://www.cit.tum.de/cit/studium/studierende/beratung/elektrotechnik-informationstechnik/>

### Modulbeschreibungen

Einzelne Module/Modulhandbuch in TUMonline

### Prüfungen/Prüfungsausschüsse

<https://www.cit.tum.de/cit/studium/studierende/pruefungsangelegenheiten-module/elektrotechnik-informationstechnik/>

### IT-Einführung für Studierende – TUMonline & Co.

<https://www.it.tum.de/it/einfuehrung-studierende/>

## Auslandsstudium

Vielfältige Möglichkeiten

Die TUM bietet eine Vielzahl von Austauschprogrammen an.

Sie können zwischen folgenden Auslandsaufenthalten wählen:

- Studium
- Praktikum
- Abschlussarbeit
- Kurzaufenthalt

Kontakt: Heike Roth

<https://www.cit.tum.de/cit/studium/internationales/electrical-computer-engineering-outgoing/>

# **Viel Erfolg im Studium**

Fragen und Antworten