

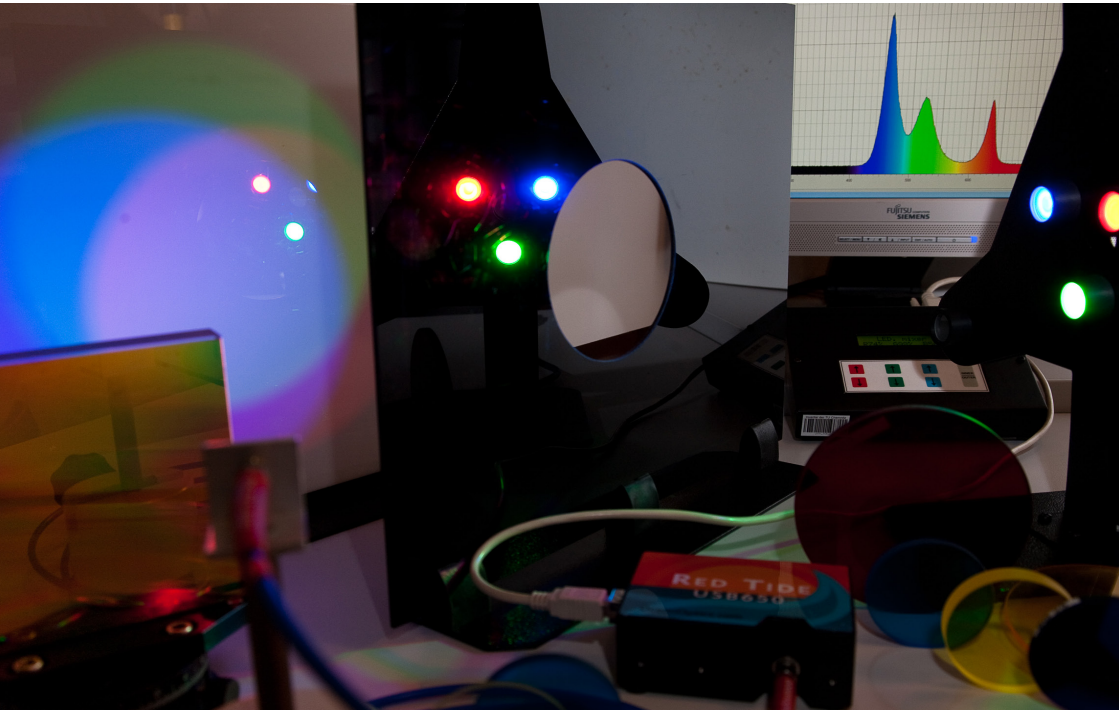


TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
CHEMNITZ

# Sensorik und kognitive Psychologie

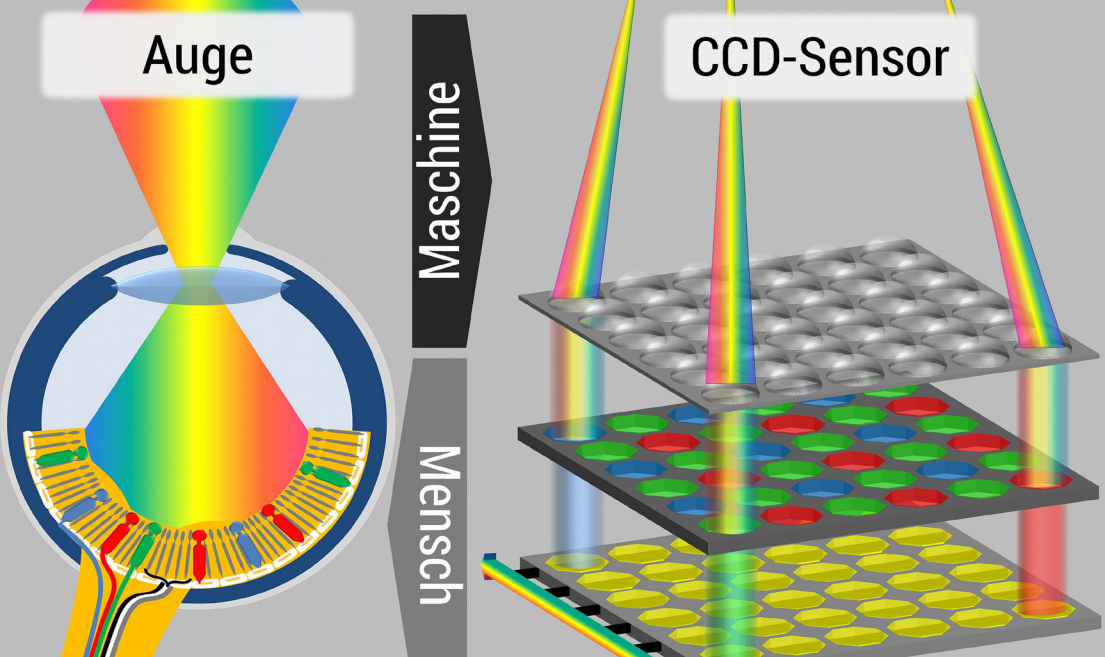
Fakultät für Naturwissenschaften

## Masterstudiengang



„Wir brauchen vorausschauende Sensoren, die gefährliche Situationen frühzeitig erkennen, damit wir den Fahrern helfen können, Unfälle zu vermeiden. Wir sind überzeugt, dass wir unseren Autos beibringen müssen, ihre Umwelt so zu sehen, wie wir Menschen das tun.“

Dr. Ing. Uwe Franke, Daimler-Benz AG, Preisträger „Deutscher Zukunftspreis“ des Bundespräsidenten, verliehen für die Entwicklung des 6D-Vision Fahrerassistenzsystems



Grafik: Alexander Haßdenteufel

## Was zeichnet den Masterstudiengang Sensorik und kognitive Psychologie aus?

In vielen Systemen, z.B. im Cockpit, spielt das reibungslose Zusammenwirken von komplexer Technik mit dem Menschen eine immer wichtigere Rolle. Häufig werden durch technische Sensoren viele Daten aufgenommen, die verdichtet präsentiert werden, damit Nutzer sie verarbeiten und auch unter Stress oder in kritischen Situationen richtig bewerten können. Kognitive Prozesse werden zunehmend als naturwissenschaftliche Prozesse des Gehirns verstanden, die einer Simulation zugänglich sind. Damit verschmilzt die Grenze zwischen computergestützten Selektions- und Verdichtungsmethoden physikalischer Daten mit der Modellierung und Simulation der Prozesse, die dann im Gehirn des Beobachters und Entscheiders ablaufen. Der Masterstudiengang Sensorik und kognitive Psychologie vermittelt vertieftes Wissen in Physik und Psychologie und ermöglicht Absolventen eine ganzheitliche Sicht auf das Themenfeld „Faktor Mensch in der Technik“.



„Im Zuge des Masterstudienganges Sensorik und kognitive Psychologie ist es nicht nur möglich, die Kenntnisse und Fähigkeiten aus dem Bachelorstudium zu erweitern. Man hat auch die Möglichkeit, neue Forschungsgebiete selbst zu entdecken und an deren Weiterentwicklung mitzuarbeiten. Diese Chance, sich selbst einzubringen und damit auch eigene Ideen für das interdisziplinäre Zusammenarbeiten umzusetzen, sollte man sich nicht entgehen lassen.“

Jennifer Brade, Absolventin M.Sc. Sensorik und kognitive Psychologie

Foto: Alexander Haßdenteufel

# Aufbau des Studiums

## Pflichtmodule (1.-4. Semester)

- Wahrnehmung, Psychophysik und Kognition
- Physik und Sensorik
- Simulation naturwissenschaftlicher Prozesse
- Human Factors / Kognitive Ergonomie
- Vertiefung Kognition, Emotion, Motivation
- Fachmethodik
- Forschungsseminar

## Wahlpflichtmodule (1.-4. Semester)

Auswahl aus einem breiten Feld psychologischer und physikalischer Module, u.a.:

- Kognitive Psychophysiologie
- Leuchtdioden, Laserdioden und optische Sensoren
- Neurophysik
- Atom- und Molekülphysik
- Magnetismus
- Chemische Physik
- Arbeitspsychologie
- Digitale Signalverarbeitung/Bildverarbeitung
- Angewandte Organisationspsychologie
- Gerontopsychologie
- Sozialpsychologie
- Vertiefung Biopsychologie
- Robotik
- Maschinelles Lernen
- Robotersteuerungen
- Virtual Reality-Technik im Maschinenbau

## Modul Master-Arbeit (studienbegleitend im 3.-4. Semester)

## Berufsperspektiven

Absolventen finden Berufschancen sowohl im Bereich der interdisziplinären Forschung als auch in der Industrie an der Schnittstelle zwischen Physik, Technik und Psychologie.

Dazu gehören zum Beispiel:

- Gestaltung von Mensch-Maschine-Schnittstellen (Leitstandstechnik, Displays und Anzeigen)
- Produktdesign
- Arbeitsplatz- und Arbeitsmittelgestaltung
- Medizin- und Messtechnik
- Aufbereitung von Messdaten (z.B. für Prozess- und Verkehrsleitsysteme)
- Mitarbeit in Normungsgremien und Zulassungstellen
- Forschung im Bereich Kognitions- und Neurowissenschaften
- Arbeits-, Betriebs- und Organisationspsychologie

Nach dem Abschluss des Masterstudienganges bietet eine Promotion einen verstärkten Einstieg in Wissensmanagement und Forschung. Dazu gehören zum Beispiel: Universitäten, Forschungsinstitute (z.B. Max-Planck, Fraunhofer, Leibniz) und Großforschungseinrichtungen (z.B. CERN, BESSY).

## Grundlegendes

Zulassungsvoraussetzung: in der Regel berufsqualifizierender Hochschulabschluss Bachelor Sensorik und kognitive Psychologie bzw. inhaltlich gleichwertiger Studiengang

Regelstudienzeit: 4 Semester

Abschluss: Master of Science (M. Sc.)

Studienbeginn: in der Regel Wintersemester

### Alle Informationen rund ums Studium:

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

### Onlinebewerbung:

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

### Weitere Informationen:

Technische Universität Chemnitz

Studentensekretariat

Straße der Nationen 62, Zimmer 043

09111 Chemnitz

+49 371 531-33333

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

### Fachstudienberatung

Eine Übersicht aller Fachstudienberater einschließlich ihrer Erreichbarkeit finden Sie unter

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

### Zentrale Studienberatung

Technische Universität Chemnitz

Zentrale Studienberatung

Straße der Nationen 62, Zimmer 046

09111 Chemnitz

+49 371 531-55555

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



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
CHEMNITZ