

Aufbauend auf einer einmaligen Kombination physikalischer und psychologischer Grundlagen vermittelt der Studiengang vertiefte Kenntnisse in Wahrnehmung, Kognition, Psychophysik, Sensorik, Allgemeiner Psychologie und Human Factors. Er richtet sich an Absolventinnen und Absolventen einschlägiger Bachelorstudiengänge (z.B. Sensorik und kognitive Psychologie, Physik, Psychologie, Kognitions-, Neuro- oder Ingenieurwissenschaften) mit Interesse an Mensch und Technik sowie der Gestaltung ihrer Interaktion.

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

In vielen Bereichen hängt die Funktion komplexer Systeme vom Zusammenwirken von Mensch und Technik ab. Schnittstellen so zu gestalten, dass Daten korrekt aufgenommen, vorverarbeitet, interpretiert und in adäquater Weise dargeboten werden, setzt ein tiefgreifendes Verständnis der physikalisch-technischen Messprozesse ebenso voraus wie eine fundierte Kenntnis menschlicher Kognition. Aufbauend auf einem Bachelorabschluss in Sensorik und kognitive Psychologie, Psychologie, Physik oder einem ingenieurs-, kognitions- oder neurowissenschaftlichen Fach bietet der Masterstudiengang Sensorik und kognitive Psychologie eine einmalige Kombination an weiterführenden Veranstaltungen aus Physik, Psychologie und Kognitionswissenschaften. Sie erwerben vertiefte Kenntnisse in Sensorik, menschlicher Wahrnehmung, Kognition, Emotion und Motivation und in psychophysischen Methoden. In forschungsorientierten Seminaren und Laborübungen wenden Sie diese praxisnah an. Eine breite Auswahl an Wahlpflichtmodulen erlaubt Ihnen, individuell Schwerpunkte zu setzen.

„Im Zuge des Masterstudienganges Sensorik und kognitive Psychologie ist es nicht nur möglich, die Kenntnisse und Fähigkeiten aus dem Bachelor-studium 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)

## Aufbau des Studiums

### Basismodule (1. - 2. Semester)

- Wahrnehmung, Psychophysik und Kognition
- Physik und Sensorik
- Simulation naturwissenschaftlicher Prozesse
- Ingenieurpsychologie / Human Factors
- Kognitions-, Emotions- und Motivationspsychologie



### **Vertiefungsmodule (1. - 4. Semester)**

Aus folgenden 3 Modulen ist eines zu wählen: Kognitive Psychophysiologie, Aufmerksamkeit und Augenbewegungen oder Leuchtdioden, Laserdioden und optische Sensoren

### **Ergänzungsmodule (1. - 4. Semester)**

- Neurophysik
- Biophysik
- Computersimulationen in der statistischen Physik
- Simulation stochastischer Prozesse
- Digitale Signalverarbeitung/Bildverarbeitung
- Vertiefungen Experimentalphysik: Grundlagen magnetischer Materialien (Magnetismus I); Methoden und Anwendung des modernen Magnetismus (Magnetismus II); Photovoltaik
- Sensoren und Sensorsignalauswertung
- Forschungsprojekt Wahrnehmung, Psychophysik und Kognition
- Elektrische Messtechnik
- Virtual und Augmented Reality im Maschinenbau
- Diversität und Intergruppenbeziehungen
- Einführung in die Programmierung mit Python
- Roboter-Sehen
- Vertiefung psychologische Methodenlehre
- Arbeits- und Organisationspsychologie
- Angewandte Gerontopsychologie
- Kognitive Modellierung
- Grundlagen der Diagnostik
- Neurokognition I & II
- Neurocomputing
- Grundlagen der Robotik
- Mensch-Computer-Interaktion II
- Einführung in die Künstliche Intelligenz
- Deep Reinforcement Learning



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
IN DER KULTURHAUPTSTADT EUROPAS  
CHEMNITZ

- Produktergonomie
- Bildverstehen
- Bewegungswissenschaft A
- Prädiktive Verhaltensanalyse

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

### **Berufsperspektiven**

Mit einem Masterabschluss in Sensorik und kognitive Psychologie stehen Ihnen eigenständige Tätigkeiten und Leitungsfunktionen in den Bereichen Mensch-Maschine-Interaktion, Robotik, Kognitionswissenschaften, Ergonomie, Human Factors, Usability sowie in zahlreichen Gebieten der Physik und Sensorik offen. Beispiele für berufliche Tätigkeiten umfassen die Gestaltung von Mensch-Maschine-Schnittstellen, Produktdesign, Arbeitsplatz- und Arbeitsmittelgestaltung, Medizin- und Messtechnik sowie die Arbeit in Normierungs- und Zulassungsstellen. Der Abschluss qualifiziert Sie für eine Promotion, z.B. in einer kognitions- oder neurowissenschaftlich orientierten Forschungseinrichtung, welche Ihnen wiederum die Perspektive auf eine Tätigkeit in der Forschung oder im Wissensmanagement an Universitäten, Forschungsinstituten und Großforschungseinrichtungen bietet.

### **Grundlegendes**

Fakultät für Naturwissenschaften

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

Regelstudienzeit: 4 Semester (Teilzeitstudium möglich)

Abschluss: Master of Science (M. Sc.)

Akkreditierung: akkreditierter Studiengang (Qualitätssiegel der Stiftung Akkreditierungsrat, [www.akkreditierungsrat.de](http://www.akkreditierungsrat.de))

Studienbeginn: in der Regel Wintersemester



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
IN DER KULTURHAUPTSTADT EUROPAS  
CHEMNITZ

## Weitere Informationen

### Studieren in Chemnitz

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

### Studienbewerbung

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

### FAQ - Häufig gestellte Fragen

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

### Studierendenservice

Straße der Nationen 62, Zimmer 043 (A10.043)

+49 371 531-33333

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

### Zentrale Studienberatung

Straße der Nationen 62, Zimmer 046 (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.

Auflage 2022/2023