



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
CHEMNITZ

# Human Factors

Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften

## Masterstudiengang



Human Factors-Experten analysieren und optimieren das Zusammenwirken von Mensch und Technik. Der Studiengang Human Factors baut auf Bachelorqualifikationen in Psychologie, Ingenieurwissenschaften und Informatik auf und vermittelt die nötigen Kompetenzen zur Gestaltung und Bewertung von sozio-technischen Systemen, Produkten, Werkzeugen, Arbeitstätigkeiten und technisch geprägten Umwelten, um größtmögliche Leistungsfähigkeit in der Aufgabebearbeitung bei Sicherheit und optimiertem Wohlergehen für die involvierten Menschen zu erreichen.



## Was zeichnet den Masterstudiengang Human Factors aus?

Gegenstand der Disziplin Human Factors sind die Interaktionen zwischen Menschen, technischen Komponenten, Umwelten und organisationalen Bedingungen in aufgabenbezogenen sozio-technischen Systemen. Mensch-Technik-Interaktion soll bestmöglich an Bedürfnisse und Fähigkeiten der beteiligten Menschen angepasst werden.

Im Masterstudiengang Human Factors erwerben Sie vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten in relevanten Gebieten der Psychologie, der Arbeitswissenschaft und der Bewegungswissenschaft einschließlich ihrer experimentellen, diagnostischen und sozialwissenschaftlichen Methoden sowie in ausgewählten Gebieten der Ingenieurwissenschaften und der Informatik. An der TU Chemnitz sind derzeit vor allem im Blick: Verkehr und Fahrzeugführung, virtuelle Realität, industrielle Produktion und Arbeitsorganisation, Mensch-Roboter-Interaktion, Sportgeräte, Gesundheit und Alter sowie Medien und Kommunikation. Human Factors-Studierende sind an Forschungsaktivitäten in diesen Feldern beteiligt.



„Das Zusammenspiel von Mensch und Technik wissenschaftlich zu erforschen, das stellt für mich gerade durch die Vielfalt der beteiligten Disziplinen ein unglaublich faszinierendes Arbeitsfeld dar. Durch den rasanten technologischen Fortschritt entstehen an dieser Schnittstelle ständig neue inhaltliche und methodische Fragen, so dass es nie langweilig wird. Ich habe meine Wahl noch keinen Tag bereut und würde mich immer wieder für ein Studium im Fach Human Factors entscheiden.“

Maria Wirzberger, M.Sc.

# Aufbau des Studiums

## Basismodule (1.–3. Semester)

- Human Factors / Ingenieurpsychologie
- Mensch-Computer-Interaktion II
- Produktergonomie
- Wahrnehmung und Kognition
- Multivariate Verfahren

## Wahlpflichtmodule (1.–3. Semester)

### Anwendungsvertiefung (eine Auswahl)

#### Assistenz und Automatisierung

- Verkehr und Mobilität
- Grundlagen der Robotik
- Einführung in die Künstliche Intelligenz
- Grundlagen der Montage und Handhabung

#### Virtuelle Realität

- Einführung in die Computergraphik
- Virtuelle Realität
- Virtual-Reality-Technik im Maschinenbau
- Medienpsychologie

#### Arbeit

- Arbeitswissenschaft
- Personalmanagement und Personalführung
- Organisations- und Wirtschaftspsychologie
- Arbeitspsychologie

#### Weitere

- Techniksoziologie
- Lehren und Lernen mit Medien
- Visuelle Kommunikation

## Modul Projektmodul (3. Semester)

## Modul Master-Arbeit (4. Semester)

# Berufsperspektiven

Absolventen des Masterstudiengangs Human Factors sind qualifiziert für Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten in Unternehmen, die technische Systeme und Geräte entwerfen und herstellen, die von Menschen genutzt und gesteuert werden. Übergeordnete Tätigkeiten im Bereich der Mensch-Technik-Interaktion sind die Gestaltung, Analyse und Bewertung von Abläufen in sozio-technischen Systemen (Sicherheit, Zertifizierung, Normierung). Der größte Arbeitsmarkt besteht im privaten Sektor, aber auch der öffentliche Sektor bietet zahlreiche Beschäftigungsmöglichkeiten in Behörden, Fachhochschulen, Universitäten und Forschungsinstituten.

## Ausgleichsmodule (1.–2. Semester)

je nach Vorwissen, zum Beispiel:

- Grundlagen der Ingenieurwissenschaften
- Allgemeine Psychologie I (Kognition)
- Grundlagen der Diagnostik
- Höhere Mathematik I
- Forschungsmethodik und Statistik

## Grundlagenvertiefung (eine Auswahl)

### Psychologie, Kognitions- und Neurowissenschaften

- Biopsychologie
- Gerontopsychologie
- Vertiefung Kognition, Emotion, Motivation
- Kognitive Psychophysiologie
- Aufmerksamkeit und Augenbewegungen
- Neurophysik

### Bewegungswissenschaft

- Motorik
- Grundlagen der Anatomie und Physiologie
- Biomechanik und Sensorik
- Grundlagen der Biomechanik und Bewegungswissenschaft

### Informatik und Mathematik

- Datenbanken in der Praxis
- Neurokognition I
- Maschinelles Lernen
- Höhere Mathematik II

## Grundlegendes

Zulassungsvoraussetzung: in der Regel berufsqualifizierender Hochschulabschluss Bachelor Psychologie, Bachelor Sensorik und kognitive Psychologie, Bachelor Informatik, Bachelor Angewandte Informatik oder ingenieurwissenschaftlicher Bachelor bzw. inhaltlich gleichwertiger Studiengang

Regelstudienzeit: 4 Semester

Abschluss: Master of Science (M. Sc.)

Studienbeginn: 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