

Info-Session M. Sc. Human Factors Engineering

Herzlich willkommen!



Dr. Heike Pleisteiner

Garching, 26. März 2025

Ansprechpersonen und Kontakt

TUM School of Engineering and Design
Study & Teaching
Boltzmannstr. 15
85748 Garching

U6 Garching Forschungszentrum

Mail: mschfe@ed.tum.de

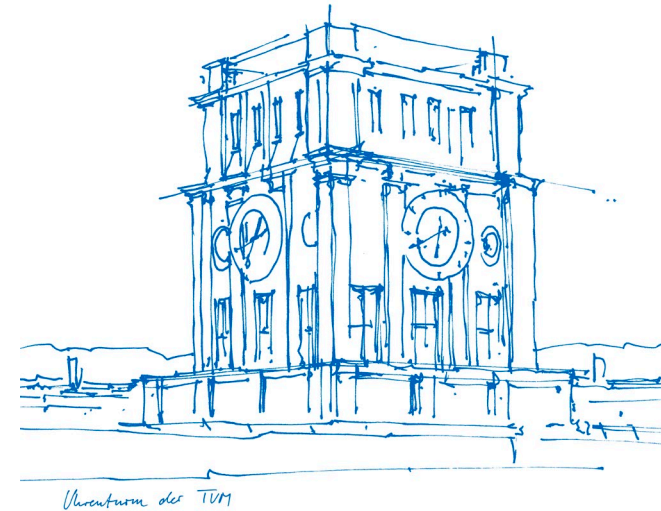
Program Manager:

Dr. Heike Pleisteiner
089 289 15027, Raum: 5510.EG.005
heike.pleisteiner@tum.de



Agenda

- Die TUM & die TUM School of Engineering and Design
- **M. Sc. Human Factors Engineering**
 - Wofür steht HFE? / Eckdaten
 - Struktur des Studiengangs
 - Pflichtmodule, fachliche Spezialisierung, Kompetenzerweiterung, interdisziplinäres Projekt, überfachliche Ergänzung & *Master's Thesis*
 - Wo finde ich was?
 - Das Wiki als wichtigste Informationsquelle
 - Berufliche Tätigkeitsbereiche nach Studienschwerpunkten
 - Bewerbungsverfahren / Eignungsverfahren



Wichtiger Hinweis

Studiengebühren für Studierende aus Nicht-EU-Ländern

An der Technischen Universität München (TUM) werden ab Wintersemester 2024/25 Gebühren für internationale Studierende aus Drittstaaten erhoben, die sich neu in einen Studiengang einschreiben.



<https://www.tum.de/studium/studienfinanzierung/studiengebuehren-fuer-studierende-aus-nicht-eu-laendern>

Erlass-Stipendien, Befreiungen und Erlasse für internationale Studierende

für Personen, die unter die Gebührenpflicht für internationale Studierende fallen

Erlass-Stipendien

für besonders leistungsstarke, sowie für bedürftige Studierende
(in Höhe der Studiengangsgebühren, es findet keine Auszahlung statt!)

Befreiung von der Gebührenpflicht

unter bestimmten Umständen möglich: für Studierende

- in Kooperationsstudiengängen
- mit gefestigtem Inlandsbezug
- während der Beurlaubung
- mit Behinderung
- m laufenden Asylverfahren mit besonderer Schutzquote

Erlass der Gebühren

aufgrund finanzieller, persönlicher oder sozialer Gründe

<https://www.tum.de/studium/studienfinanzierung/gebuehren/stipendien-und-erlasse>

Stipendien

TUM:

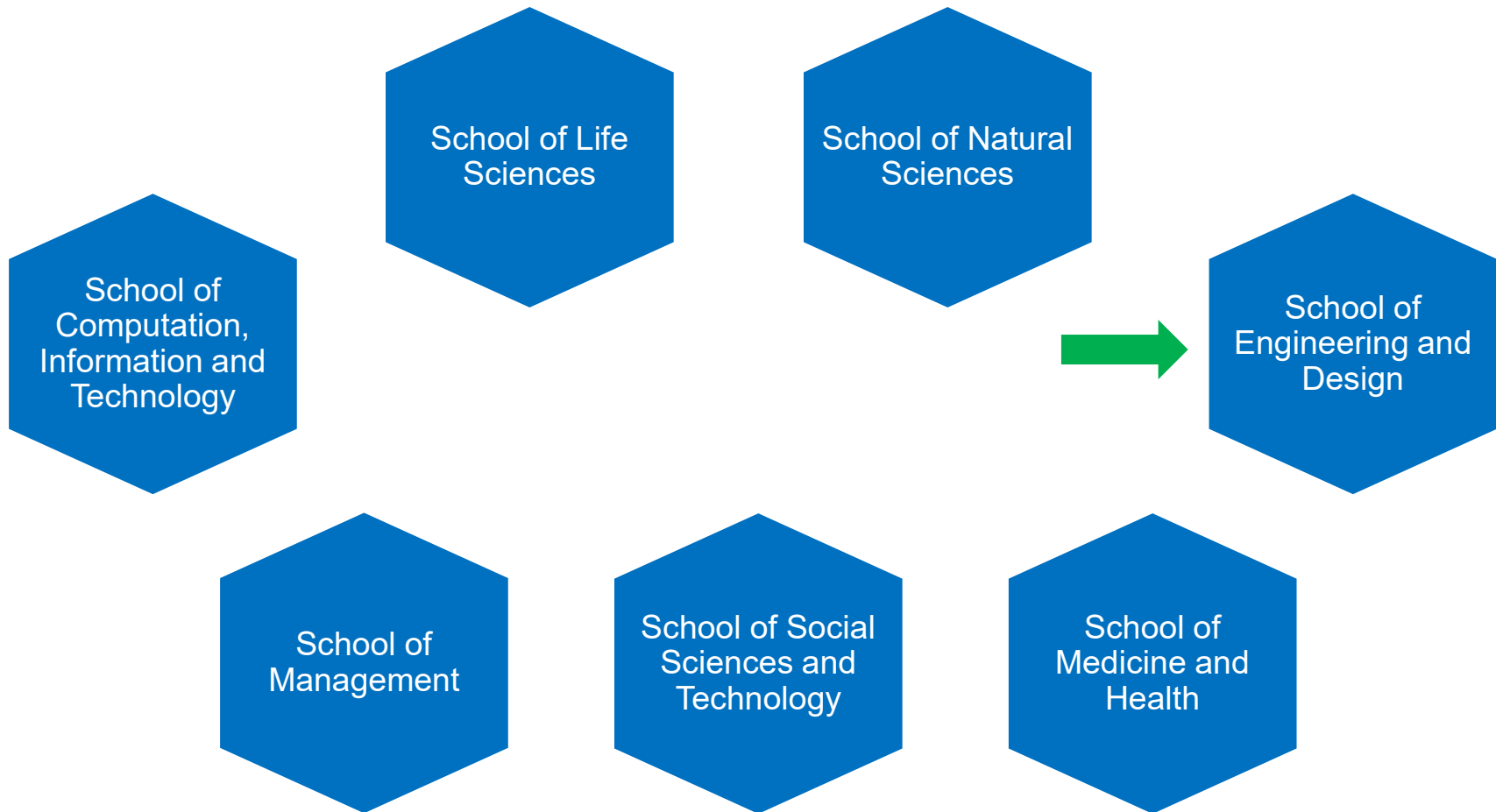
- [Deutschlandstipendium](#)
 - **Für:** Studierende, Bildungsinländer:innen, Bildungsausländer:innen
 - (300 € Studienbeihilfe pro Monat)
- [Stipendium für internationale Studierende](#)
 - **Für:** Internationale Studierende, Bildungsausländer:innen
 - (einmalige Studienbeihilfe im Semester von 500 bis 1500 €)
- [Oskar-Karl-Forster-Stipendium für Bücher und Lernmittel](#)
 - **Für:** Studierende, Bildungsinländer:innen, Bildungsausländer:innen
 - (Beihilfen für Bücher und Lernmittel zwischen 100 und 500 €)

Extern:

- [Stipendium Plus](#)
 - Vom Bundesministerium für Bildung und Forschung unterstützte Begabtenförderungswerke
 - (i.d.R. 300 € + bis zu 855 € **einkommens- und elternabhängig**, angelehnt an **BAföG**)
- [mystipendium.de](#)
 - Kostenlose Datenbank von privatem Anbieter mit mehr als 1200 Fördermöglichkeiten
- [european-funding-guide.eu](#)
 - Stipendiensuchmaske innerhalb Europas

Die TUM & die TUM School of Engineering and Design

Die TU München: 7 Schools



TUM School of Engineering and Design



Gesamtanzahl Studierende
(B. Sc., M. Sc.)
über 13.000



Studienanfänger*innen Bachelor + Master pro Jahr
ca. 4.700



Anzahl Studiengänge
über 40



Anzahl Professor*innen
ca. 133



Anzahl wissenschaftsstützende Mitarbeitende
ca. 500

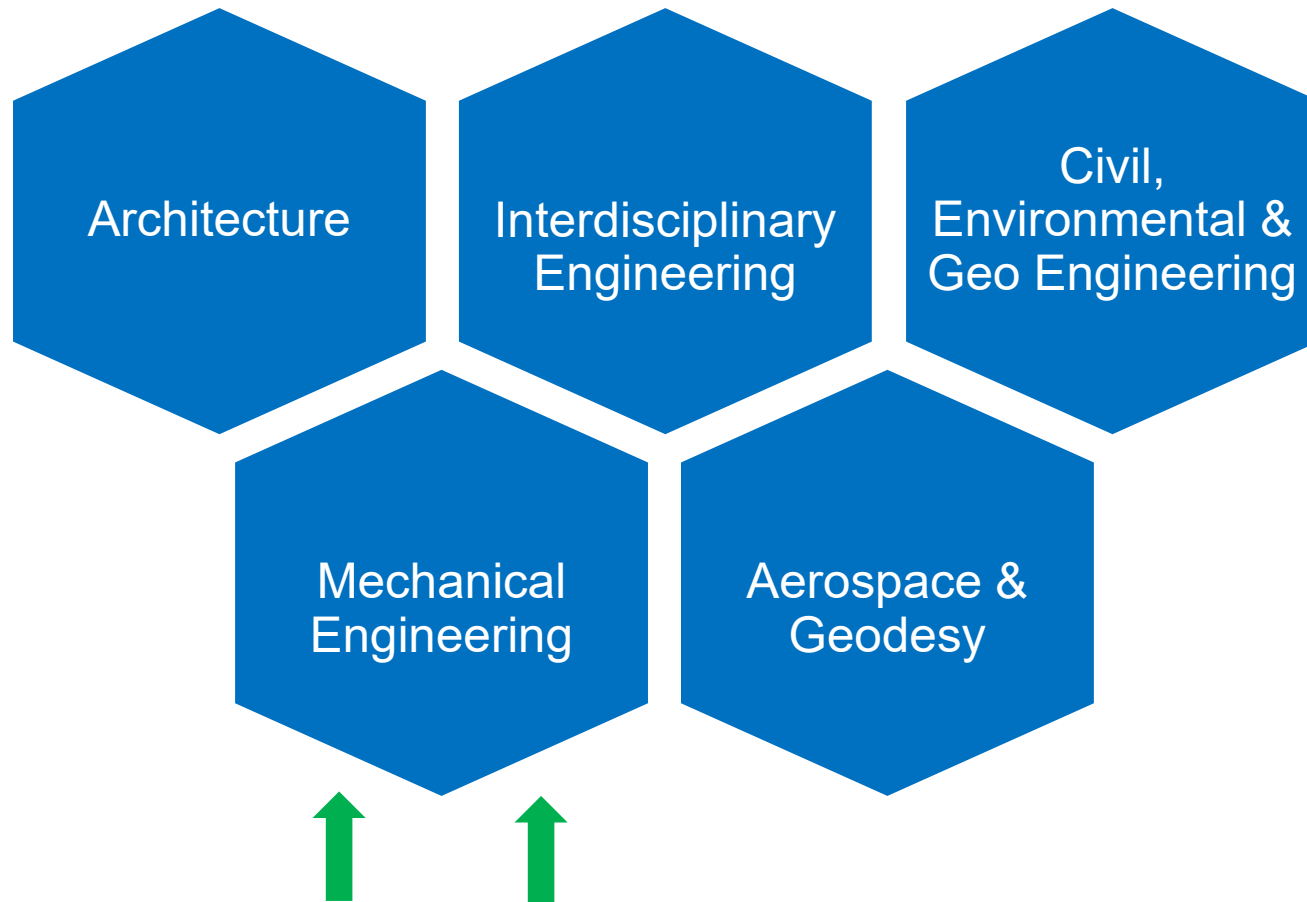


Anzahl wissenschaftlich Mitarbeitende
ca. 1.700



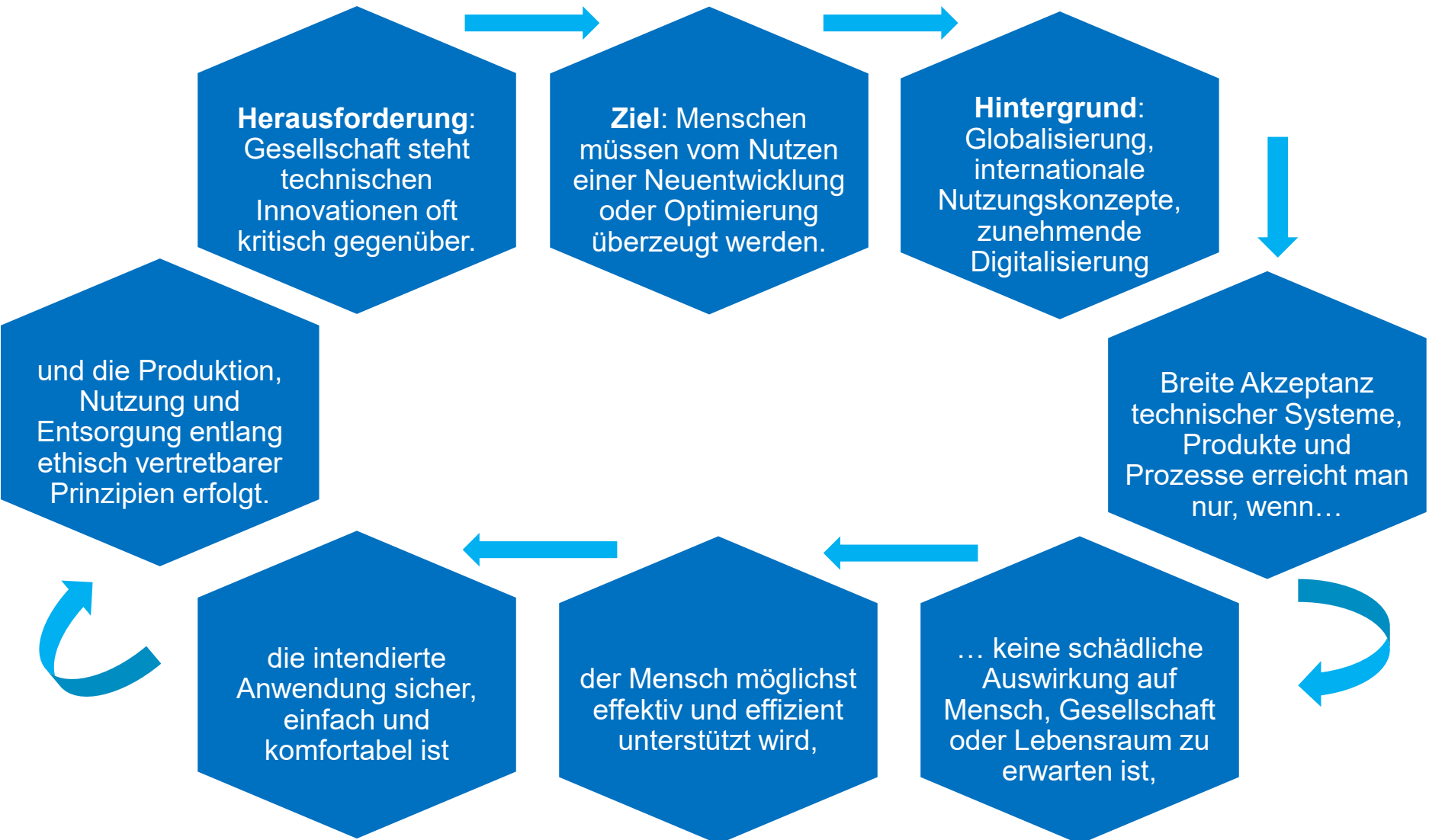
<https://www.ed.tum.de/ed/startseite/>

TUM School of Engineering and Design



M. Sc. Human Factors Engineering

Wofür steht HFE?



Wofür steht HFE?

Der Studiengang M. Sc. HFE bildet gezielt Expertinnen und Experten aus,

die über die methodischen, technischen und interdisziplinär geprägten Kompetenzen verfügen,

um die Entwicklungsprozesse für die in der Zukunft notwendigen technischen Systeme erfolgreich begleiten zu können.

Wofür steht HFE?

Der Begriff „technische Systeme“ ist dabei sehr weit gefasst:



Eckdaten

Abschluss (akademischer Grad)
Master of Science (M. Sc.)

Studienort
Garching, München Innenstadt

Unterrichtssprache
Deutsch und Englisch

Umfang (Studienleistung)
120 Credits

Regelstudienzeit
4 Semester (Vollzeit)



© Burak Karakaya / TUM

Struktur des Studiengangs

Pflichtmodule (42 Credits)

- methodische Grundlagen
- keine Wahlmöglichkeit

Wahlbereich fachliche Spezialisierung (mindestens 30 Credits)

- drei Schwerpunkte stehen zur Auswahl

Kompetenzerweiterung (fachspezifische Kompetenzen aus dem Bachelorstudium)

Wahlbereich interdisziplinäres Projekt (mindestens 10 Credits)

- interdisziplinär zusammengestellte Teams von Studierenden arbeiten gemeinsam an einer Problemstellung (z. B. Gestaltung eines Cockpits)

Wahlbereich überfachliche Ergänzung (mindestens 8 Credits)

Master Thesis (30 Credits)

- 4. Semester

Pflichtmodule HFE (42 Credits)

Zentraler Bestandteil der Ausbildung sind folgende Pflichtmodule:

Grundlagen Human Factors und Ergonomie	5 CP
Ergonomisches Praktikum	4 CP
Interdisziplinäres Arbeiten	5 CP
Seminar Angewandte Statistik	5 CP
Ethikanträge in der Mensch-Technikforschung	2 CP
Methods of Product Development	5 CP
Digitale Menschmodellierung – Grundlagen	5 CP
Menschliche Zuverlässigkeit	5 CP
Foundations of Design Practice	6 CP

Vermittlung der notwendigen methodischen Grundlagen für den Studiengang

Wahlbereich fachliche Spezialisierung (30 Credits)

Drei Schwerpunkte stehen zur Auswahl:

Schwerpunkt 1
Biomechanische
Menschmodellierung

Schwerpunkt 2
Mensch-Maschine-
Interaktionsdesign

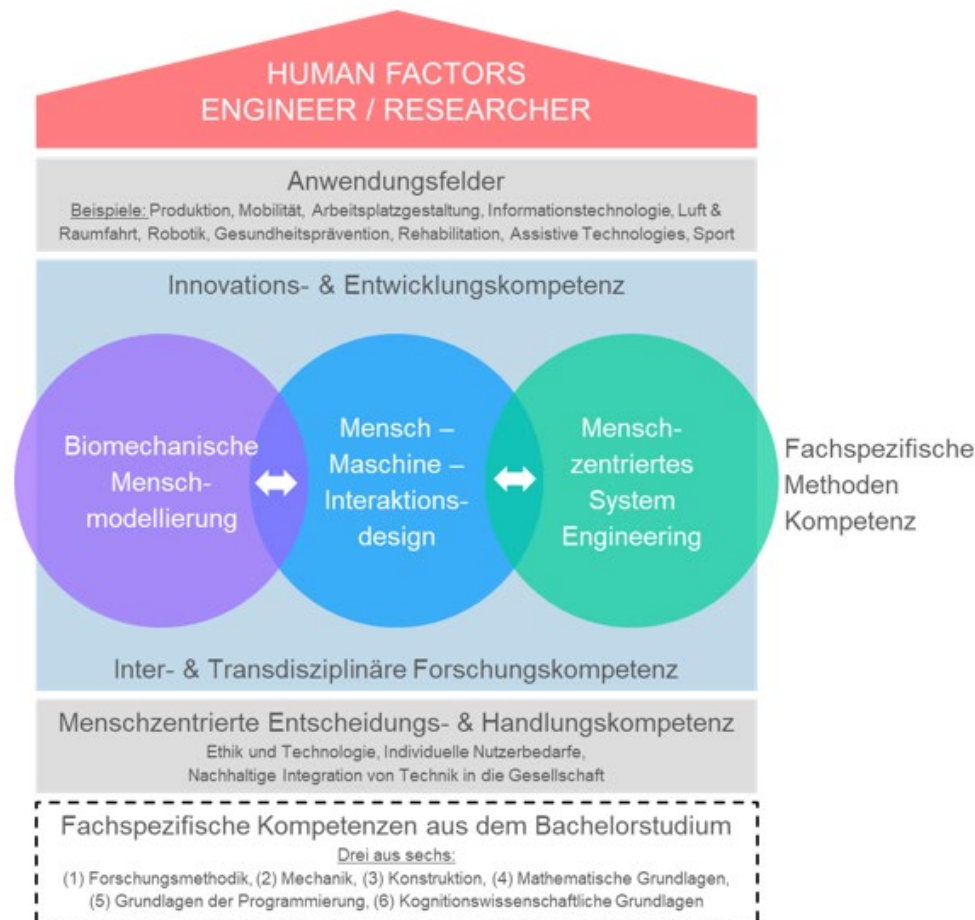
Schwerpunkt 3
Menschzentriertes
Systems Engineering

In einem Schwerpunkt sind mindestens 20 Credits zu erwerben. Diese können durch 10 Credits aus einem der beiden Nachbarschwerpunkte ergänzt werden. Es können aber auch 30 Credits aus nur einem Schwerpunkt gewählt werden.

Kompetenzerweiterung

- Im Wahlbereich fachliche Spezialisierung werden auch eng definierte komplementäre Kompetenzen auf Bachelorniveau zum Angleichen vermittelt, die für den Studiengang unerlässlich sind.
- Diese Module sind in sechs Bereiche gegliedert.
- Alle Studierenden bringen aus ihrem Vorstudium ausreichende Kompetenzen in mindestens drei dieser Bereiche mit (= Zulassungsvoraussetzung).
- Haben Studierende noch nicht mehr als diese drei Kompetenzen erworben, so müssen sie ein Modul aus dem Wahlbereich „Kompetenzerweiterung“ belegen.

Kompetenzerweiterung: Qualifikationsprofil HFE



Wahlbereich interdisziplinäres Projekt (10 Credits)

- Teamarbeit interdisziplinär zusammengestellter Teams von Studierenden
- Teamwork an einer bestimmten Problemstellung = Vorbereitung auf ein typisches späteres Arbeitsumfeld

Beispiele:

- Entwicklung, Gestaltung und Konzeptionierung von Schulmobiliar (Tische und Stühle für Schülerinnen und Schüler)
- Gestaltung eines Exoskeletts für die manuelle Lastenhandhabung in einem produzierenden Gewerbe
- Gestaltung eines Cockpits (z. B. Fahrzeug, Flugzeug etc.)

Wahlbereich überfachliche Ergänzung (8 Credits)

- Der Bereich „überfachliche Ergänzung“ bietet den Studierenden die Freiheit, 8 Credits entsprechend ihrer persönlichen Neigungen zu absolvieren.
- Hier können fachlich übergreifende Module frei aus dem Gesamtangebot der TUM oder auch anderer Hochschulen gewählt werden.
- Beispiele hierfür wären die Projektwochen oder auch ein Sprachkurs.

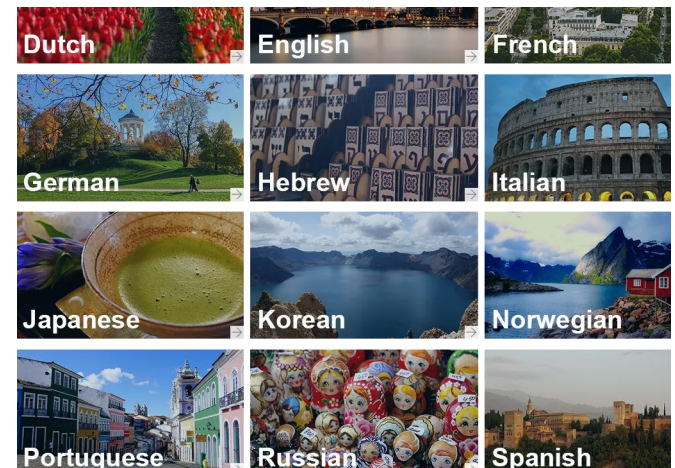
Projektwochen 2025/26

Auch im Wintersemester 2025/26 können Studierende der TUM wieder in interdisziplinären Teams an Zukunftsthemen aus Bereichen wie AI & Digitization, Creativity & Design, Entrepreneurship, Health, Social oder Sustainability arbeiten.

Die Projektwochen im Wintersemester 2025/26 finden vom 12. bis 16. Januar 2026 statt.

Unabhängig von der TUM-weiten Projektwoche im Winter, werden auch im Sommersemester projektbasierte Lehrveranstaltungen angeboten.

Die Anmeldung für die einzelnen Lehrveranstaltungen erfolgt während der üblichen Fristen über TUMonline.



Wo finde ich was?

- die allgemeinen Seiten der TUM zum Studienangebot HFE
- die Webseite der School of Engineering and Design zum HFE
- HFE-Wiki

M.Sc. Human Factors Engineering

Herzlich Willkommen im Wiki des Studiengangs *M. Sc. Human Factors Engineering!*

Hier finden Sie Informationen zu folgenden Themen:

Welcome to the wiki of the master degree program *M. Sc. Human Factors Engineering.*

Here you will find information on the following topics:

- [Kontakte / Contacts - M. Sc. HFE](#)
- [Studieninteressierte / Prospective Students - M. Sc. HFE](#)
- [Studienstart / Starting your studies - M. Sc. HFE](#)
- › [Studierende / Students - M. Sc. HFE](#)
- › [International - M. Sc. HFE](#)
- [Dokumente / Documents - M. Sc. HFE](#)

Das Wiki als wichtigste Informationsquelle

Wiki: [M.Sc. Human Factors Engineering - TUM School of Engineering and Design - BayernCollab](#)

- [Kontakte / Contacts - M. Sc. HFE](#)

Ihre Ansprechpersonen im Studienbüro

- [Studieninteressierte / Prospective Students – M. Sc. HFE](#)

Infos zu Ihrem Curriculum, zusätzlichen Angeboten, Prüfungsausschuss, Semestersprecher*innen

- [Studienstart / Starting your studies – M. Sc. HFE](#)

- › [Studierende / Students – M. Sc. HFE](#)

Infos für Outgoings

- › [International – M. Sc. HFE](#)

- [Dokumente / Documents – M. Sc. HFE](#)

Dokumente zum Studiengang, Stundenplan, Leitfäden und Anträge zum Download

Tätigkeitsbereiche nach Studienschwerpunkten

Die folgenden primären Tätigkeitsbereiche wurden entlang der Studienschwerpunkte identifiziert:

1.Schwerpunkt: Biomechanische Menschmodellierung

- Anthropometrische Produktauslegung im Bereich **Gesundheit und Sport**
 - z. B. Orthopädie, assistive Technologien, **Wearables**, **Bewegungssensoren**, ...
- Kollaboration von **Menschen und techn. Systemen** in komplexen Anwendungsbereichen
 - z. B. **Mensch-Roboter-Interaktionen**, Kooperationen / Kollaborationen, Arbeitsplatzanalysen, ...



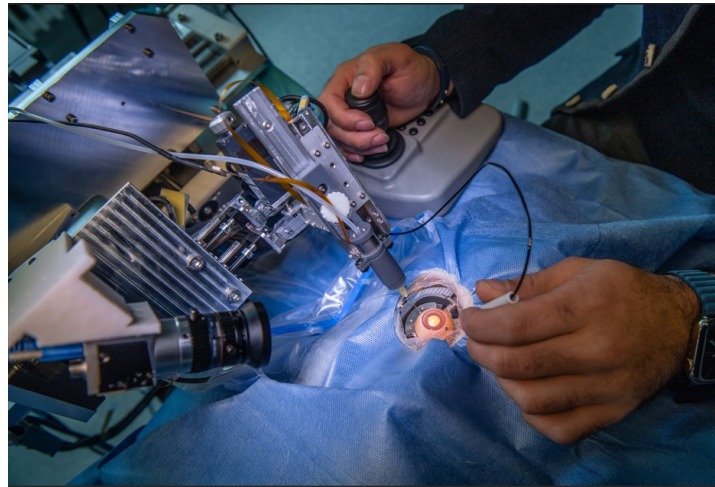
© Prof. Dr. Veit Senner

Tätigkeitsbereiche nach Studienschwerpunkten

Die folgenden primären Tätigkeitsbereiche wurden entlang der Studienschwerpunkte identifiziert:

2.Schwerpunkt: Mensch-Maschine Interaktionsdesign

- **Menschzentrierte** Gestaltung / Evaluation von **Benutzerschnittstellen** techn. Produkte
 - z. B. in den Bereichen Mobilität, IT, Telekommunikation, Gesundheit / Pharma, Fahrzeug- / Flugzeugcockpits, Medizingeräte, Apps, Websites, ...
- Erforschung / Analyse von **Nutzerbedürfnissen und -anforderungen** für zukünftige Produktauslegungen und -strategien
 - z. B. Kunden- und Zielgruppenorientierung, Einsatzmöglichkeiten / Ethik neuer Technologien, ...



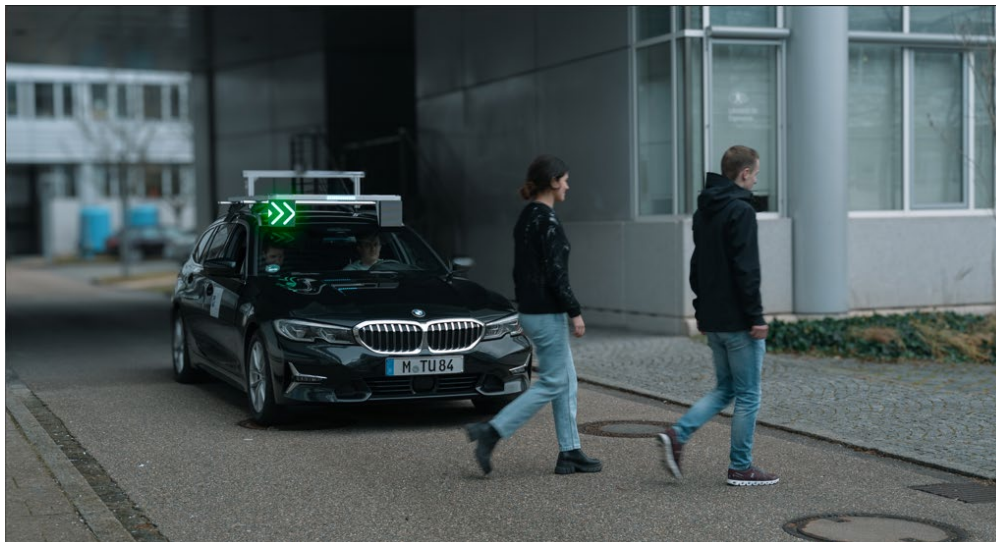
© Andreas Heddergott / TUM

Tätigkeitsbereiche nach Studienschwerpunkten

Die folgenden primären Tätigkeitsbereiche wurden entlang der Studienschwerpunkte identifiziert:

3.Schwerpunkt: Menschzentriertes Systems Engineering

- **Human Factors** in der Entwicklung komplexer **Mensch-Maschine-Systeme**
 - z. B. in Mobilität, Verkehr, Luftfahrt, Produktion, Gesundheit / Pharma, ...
- Arbeitsplatzgestaltung / Organisationsgestaltung (Schwerpunkt **ergonomischer Aspekte**)
 - z. B. Produktionsarbeitsplätze, Personalmanagement und Personalentwicklung, Sicherheitsmanagement, ...



© Burak Karakaya / TUM

Ihre Bewerbung: Eckdaten

Beginn des Studiums

zum Wintersemester und zum Sommersemester möglich

Bewerbungszeitraum für das Wintersemester

1. April bis 31. Mai

Bewerbungszeitraum für das Sommersemester

1. November bis 15. Januar

Art der Zulassung

Eignungsverfahren für Masterstudiengänge

Erforderlicher Sprachnachweis

Deutsch, Englisch



Ihre Bewerbung: Eckdaten

Mindestvoraussetzungen für ein Masterstudium an der TUM
erster anerkannter Hochschulabschluss (B. Sc.) + Eignungsverfahren

Wie bewerbe ich mich?

über das Bewerbungsportal TUMonline (während des Bewerbungszeitraums)

Welchen Abschluss sollte ich haben?

einen an einer in- oder ausländischen Hochschule erworbenen, qualifizierten, mindestens sechssemestrigen Bachelorabschluss

In welchem Bereich sollte ich diesen Bachelorabschluss haben?

in den Ingenieurwissenschaften, den Naturwissenschaften, den Humanwissenschaften oder in Design/Gestaltung

Ihre Bewerbung: Eckdaten

Kompetenzen aus dem Vorstudium

Aus den folgenden sechs Fächergruppen müssen mindestens drei bestandene Modulprüfungen mit jeweils mindestens 4 Credits zum Zeitpunkt der Bewerbung nachgewiesen werden:

Forschungsmethodik, Mechanik, Konstruktion, mathematische Grundlagen, Grundlagen der Programmierung, kognitionswissenschaftliche Grundlagen

Im Rahmen des Studiengangs ist gegebenenfalls die Leistung aus einer vierten der genannten Fächergruppen zu belegen.

Falls Sie die Qualifikationsvoraussetzungen aufgrund fehlender Leistungen in drei der genannten Fächergruppen nicht erfüllen, empfehlen wir den Besuch entsprechender Vorlesungen bereits im Bachelorstudium.

Ihre Bewerbung: Welche Dokumente müssen Sie bei der Onlinebewerbung einreichen?

Bachelor-Zeugnis und Bachelor-Urkunde oder Fächer- und Notentranskript

Falls Zeugnis und Urkunde zum Zeitpunkt der Bewerbung noch nicht vorliegen, reichen Sie stattdessen Ihr Transcript ein.

Ihr *Transcript of Records* muss Module im Umfang von mindestens 140 Credits bei einem sechsemestrigen Bachelorstudium aufweisen, bei einem siebensemestrigen Bachelorstudiengang Modulprüfungen im Umfang von mindestens 170 Credits und bei einem achtsemestrigen Bachelorstudiengang Modulprüfungen im Umfang von mindestens 200 Credits (Medizin: mind. 150 Credits)

Das *Transcript of Records* muss von der zuständigen Prüfungsbehörde oder dem zuständigen Studiensekretariat ausgestellt sein.

Lebenslauf

Dieser muss lückenlos und aktuell sein.

Ihre Bewerbung: Welche Dokumente müssen Sie bei der Onlinebewerbung einreichen?

Modulhandbuch / Modulbeschreibungen

Benötigt wird das dem Erststudium zugrundeliegende Curriculum, aus dem die jeweiligen Modulhalte und die vermittelten Kompetenzen hervorgehen müssen (z. B. Modulhandbuch, Modulbeschreibungen).

Curricularanalyse

Hochzuladen ist das von der TUM School of Engineering and Design herausgegebene Formular, in dem die Bewerberinnen und Bewerber die besten 140 Credits zusammenstellen.

Sprachnachweis Deutsch *und* Sprachnachweis Englisch

Details zu anerkannten Sprachnachweisen finden Sie hier:

<https://www.tum.de/studium/bewerbung/infoportal-bewerbung/zulassungsvoraussetzungen/sprachnachweise>

Ihre Bewerbung: Welche Dokumente müssen Sie bei der Onlinebewerbung einreichen?

Motivationsschreiben

Optional kann als Grundlage für ein mögliches Eignungsgespräch eine schriftliche Begründung von maximal einer DIN-A4 Seite für die Wahl des Studiengangs *Human Factors Engineering* eingereicht werden.

Personalausweis oder Reisepass

es wird eine Kopie benötigt – Sie haben das Recht, die ausstellende Behörde, die Seriennummer und die Ausweisnummer zu schwärzen

Vorprüfungsdocumentation (VPD) von uni-assist

wird benötigt bei Masterzugangsberechtigung (also z. B. Bachelorabschluss), die/der nicht in Deutschland erworben wurde

Eignungsverfahren: Wie werden die Studierenden ausgewählt?

zweistufiger Prozess

der Lehrstuhl prüft nach Eingang Ihrer offiziellen Bewerbung, ob Sie die spezifischen Anforderungen für den Masterstudiengang erfüllen

erste Stufe

Hier werden die Bachelor-Abschlussnote sowie die fachliche Qualifikation mittels eines Punktesystems bewertet.

Bewerberinnen und Bewerber mit sehr guten bis guten Ergebnissen werden direkt zugelassen.

Personen mit schlechten Ergebnissen erhalten eine Ablehnung.

Kandidatinnen und Kandidaten, für die in der ersten Stufe kein eindeutiges Ergebnis ermittelt werden kann, durchlaufen die zweite Stufe des Eignungsverfahrens.

Eignungsverfahren: Wie werden die Studierenden ausgewählt?

zweite Stufe

In der zweiten Stufe des Eignungsverfahrens werden Sie zu einem minimal 20- und maximal 30-minütigen Auswahlgespräch eingeladen.

Über Ihre letztendliche Eignung entscheiden dann Ihre Note, Ihre fachliche Qualifikation sowie das Ergebnis des Auswahlgesprächs.

Zeitpunkt der Auswahlgespräche

Die Eignungsgespräche zum Wintersemester finden im Juli und August statt, die Eignungsgespräche zum Sommersemester im Februar und März.

Noch mal zu Ihrer Motivation

- Sie suchen nach einer interdisziplinären Ausbildung an der Schnittstelle von Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften, Humanwissenschaften und Design sowie Gestaltung
- Sie suchen nach einer wissenschaftlichen Ausbildung in kleiner Kohorte (ca. 30 Studierende pro Semester) mit individueller Betreuung



© Dr.-Ing. Andreas Haslbeck



© Burak Karakaya / TUM

**Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung.
Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**