



HOCHSCHULE LANDSHUT
HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE WISSENSCHAFTEN

Erstsemestereinführung

**Elektro- und
Informationstechnik (EIT)**

Ingenieurpädagogik - EIT

04.10.2022

Prof. Dr. Petra Tippmann-Krayer

Prof. Dr. Alexander Neumeier





Herzlich willkommen !!! Sie wollen Ingenieur/-in werden?!

Studiengangsleiterin: Prof. Dr. Petra Tippmann-Krayer
Studienfachberater: Prof. Dr. Alexander Neumeier

für Elektro- und Informationstechnik (EIT)

Fakultät ET/WI

für Ingenieurpädagogik: Prof. Dr. Mona Riemenschneider, Fakultät IDS

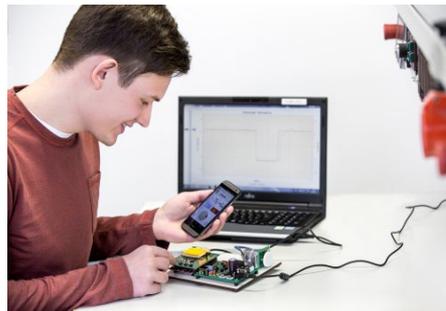
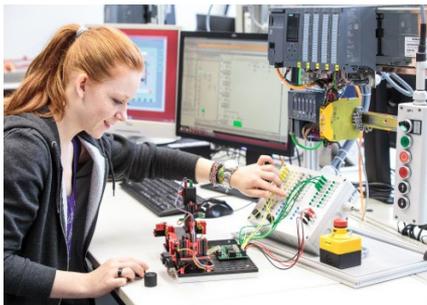
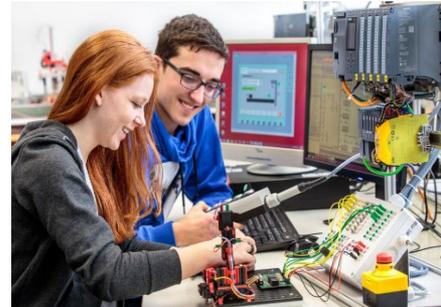
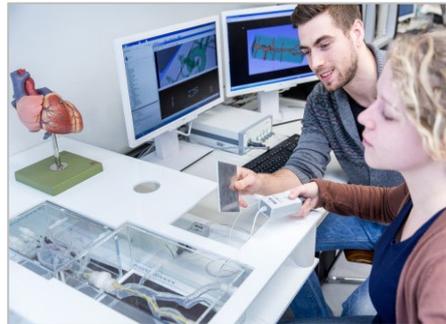
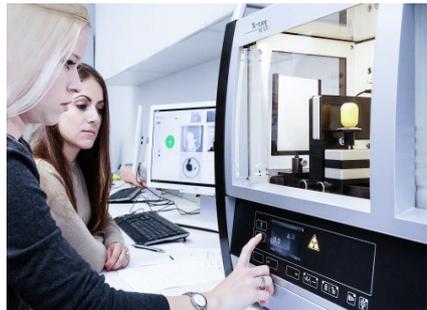
▪ Studiengangsleitung

- Inhalt des Studiengangs
- Abstimmung der Module
- Aktualisierung des Studiengangs:
 - Industrie
 - Bedürfnisse der Studierenden
- Anschluss: Schule/Studium
- Offener Dialog in verschiedenen Semestern
- Studiengangsbefragung

▪ Studiengangsfachberatung

- Individuelle Beratung
 - Studienverlauf
 - Prävention
 - Studiengangswechsel
- Zusammenarbeit mit:
 - Zentrale Hochschulberatung (Frau Dempf, Frau Borsch)
 - Weitere Beratungsstellen
 - Finanzen
 - Stipendien
 - Psychologische Probleme

Praxisorientierte Ingenieurausbildung in Zukunftsfeldern



Studiengang Bachelor Elektro- u. Informationstechnik



Roboter Internet der Dinge
Elektroauto Intelligente Energienetze





Hannibal / VDE

22.09.2017 | 488 | 0

Her mit dem Job! Elektroingenieure haben die Qual der Wahl

VDE veröffentlicht neue Zahlen zum Arbeitsmarkt für Elektroingenieure in ihren ersten Berufsjahren. Umfrage unter Absolventen: Maximal fünf Bewerbungen für die erste Stelle. Digitalisierung befeuert Nachfrage, kein Ende der Vollbeschäftigung in Sicht. Familie und Freunde größere Bedeutung als Karriere, trotzdem geht es schnell die Karriereleiter nach oben.

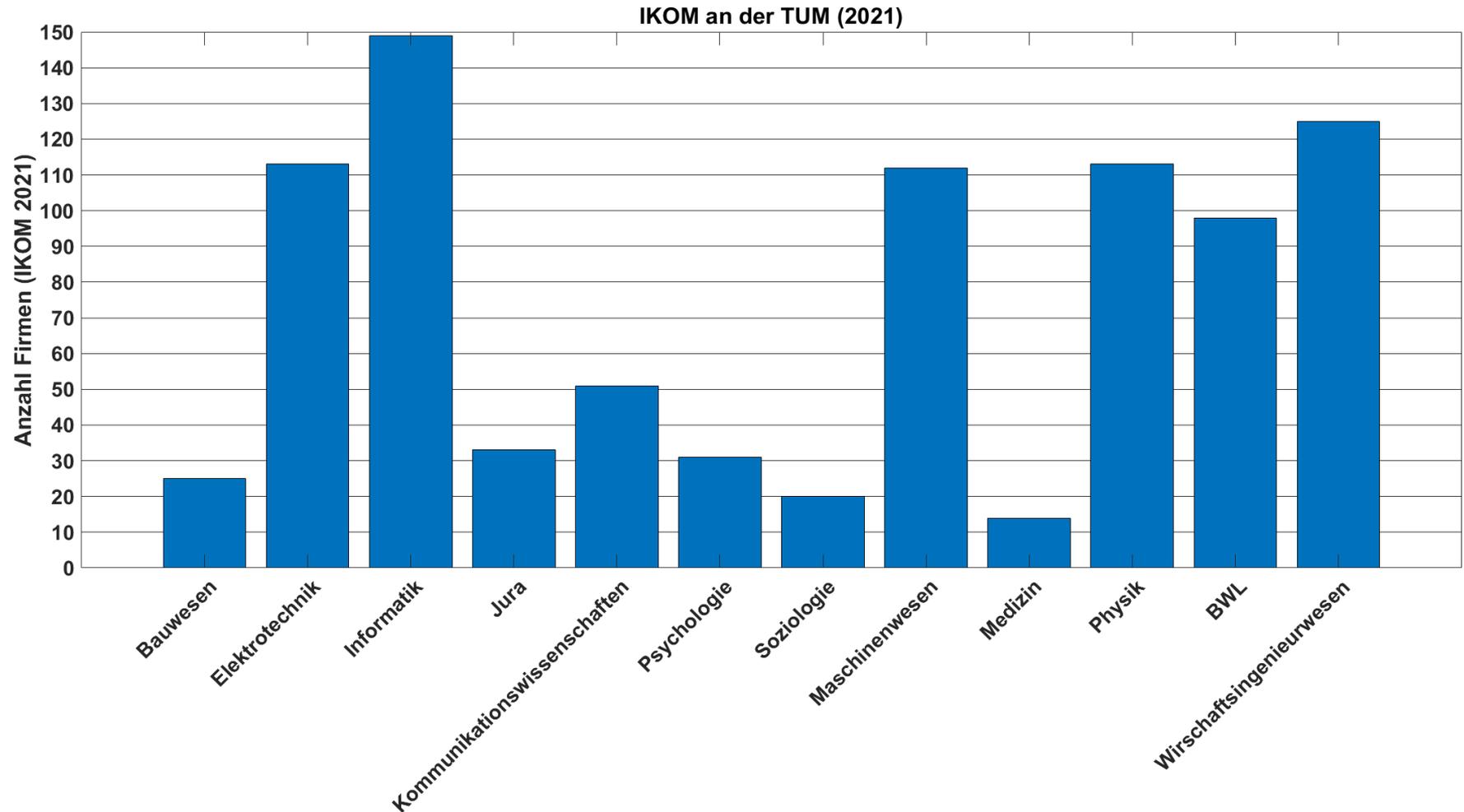
Digitalisierung befeuert die Nachfrage an Ingenieurinnen und Ingenieuren der Elektro- und Informationstechnik

Maximal fünf Bewerbungsschreiben und zwei Vorstellungsgespräche, so sieht die Bilanz der richtigen Studienwahl im Falle von Ingenieuren der Elektro- und Informationstechnik aus.

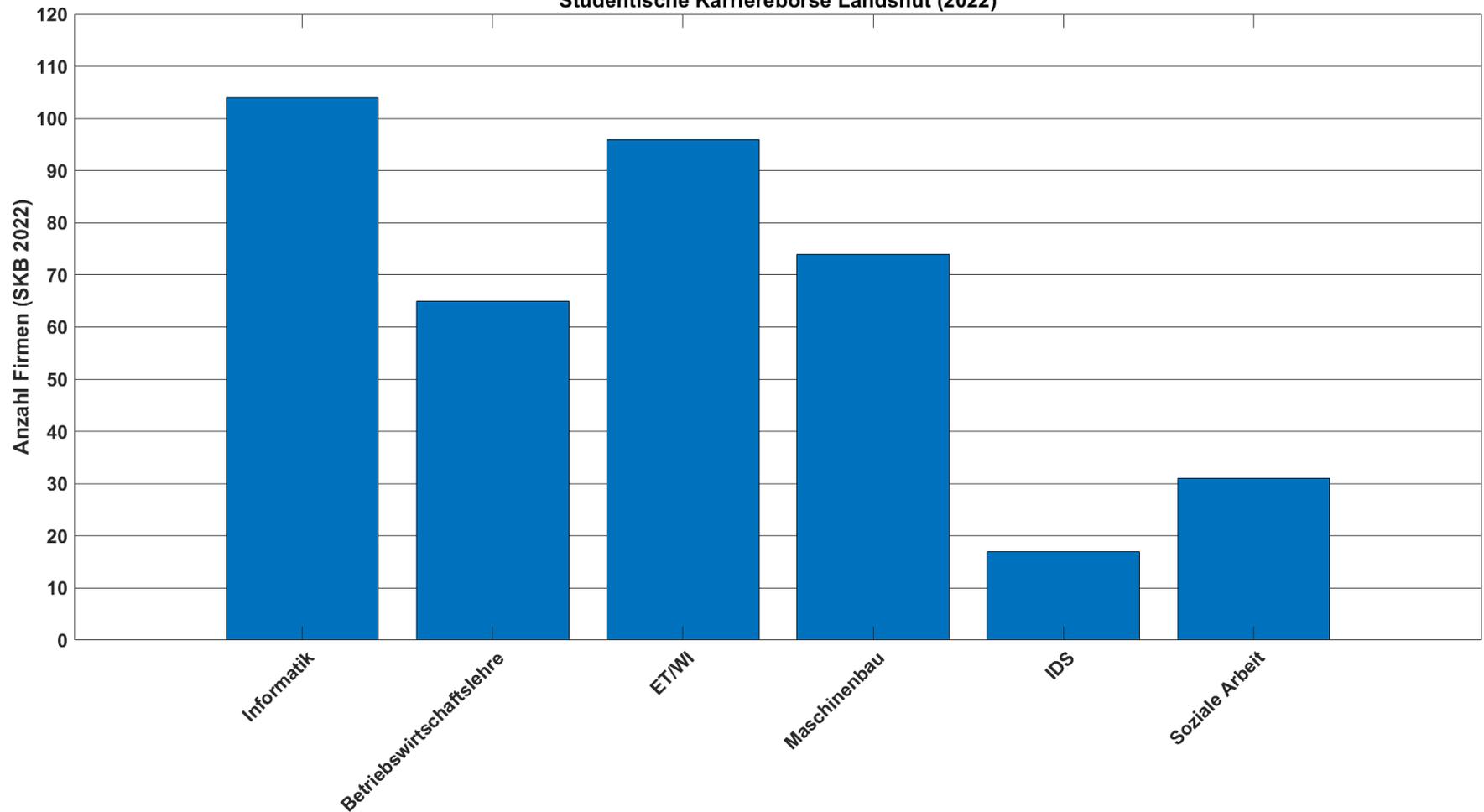
Jeder fünfte Absolvent geht ohne ein Bewerbungsschreiben und jeder vierte sogar ohne ein Vorstellungsgespräch an den Karrierestart. Das sind Ergebnisse der neuen Studie „Young Professionals der Elektro- und Informationstechnik 2017“ des VDE, für die der

Technologieverband 232 Elektroingenieure und Elektroingenieurinnen bis 35 Jahre mit einer durchschnittlichen Berufserfahrung von etwas über zwei Jahren befragt hatte. ...

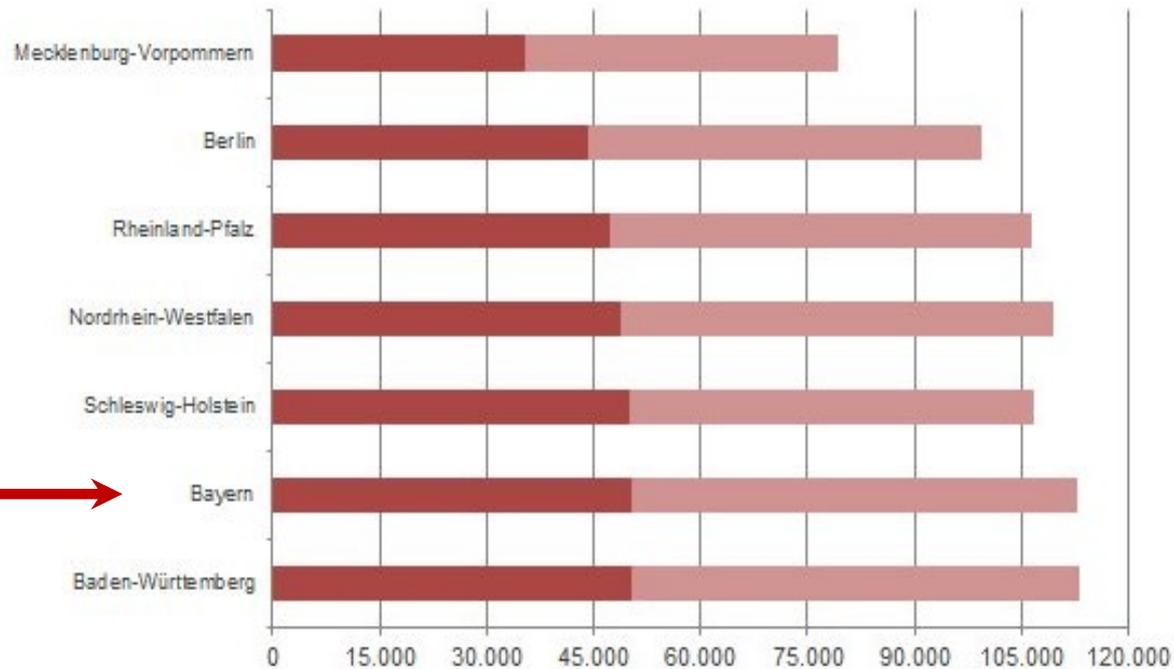
„Die Absolventen können sich ihr Wunsch-Unternehmen nahezu aussuchen, nicht umgekehrt. Die Zeiten waren damit für Ingenieure noch nie so gut wie jetzt und dank der Digitalisierung ist kein Ende der Vollbeschäftigung in Sicht“, so Hinz. Super Aussichten also.



Studentische Karrierebörse Landshut (2022)



Verdienstmöglichkeiten



■ Gehalt beim Berufseinstieg für Elektro- und Informationstechnik Ingenieure
■ Gehalt mit mehreren Jahren Berufserfahrung

Quelle: gehalt.de

Berufliche Tätigkeitsfelder

- **High-Tech Unternehmen** der Elektro- und Elektronikindustrie, Automobilbranche und deren Zulieferer, Kommunikationstechnologie, Verkehrstechnik, Energieunternehmen, Automation u.v.a.
- Einsatzgebiete: Entwicklung, Forschung, Projektierung, Vertrieb, Produktion u.v.a.



BMW
Werk Landshut



Freude am Fahren



TEXAS INSTRUMENTS



ebmpapst

atlantik
NETWORXX
AKTIENGESELLSCHAFT

Elektro- u. Informationstechnik (Bachelor)



Fit für

Vernetzte Systeme

mit dem Studiengang

Bachelor

Elektro- und Informationstechnik



- ✓ Hardware- und Softwareentwicklung kompletter Systeme
- ✓ Programmierung in C und C++ für grafische Oberflächen und Datenkommunikation zwischen verschiedenen Komponenten
- ✓ Microcontrollerprogrammierung
- ✓ Sensorik, Bussysteme, Kommunikationstechnik, verschiedene Kommunikationssysteme ...

Shape the Future!

Hochmodern ausgestattete Labore - Besonderheiten im Studiengang

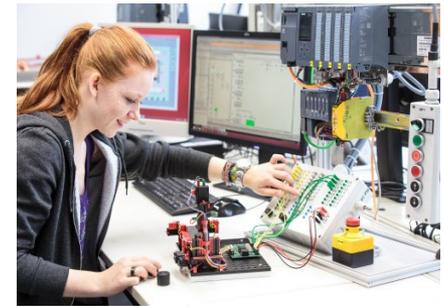


Hybridlabor:

- Komplette Ausstattung für moderne Elektronikfertigung für alle Produktionsschritte
- Gedruckte Elektronik der Zukunft hautnah erleben !

Automatisierungstechnik:

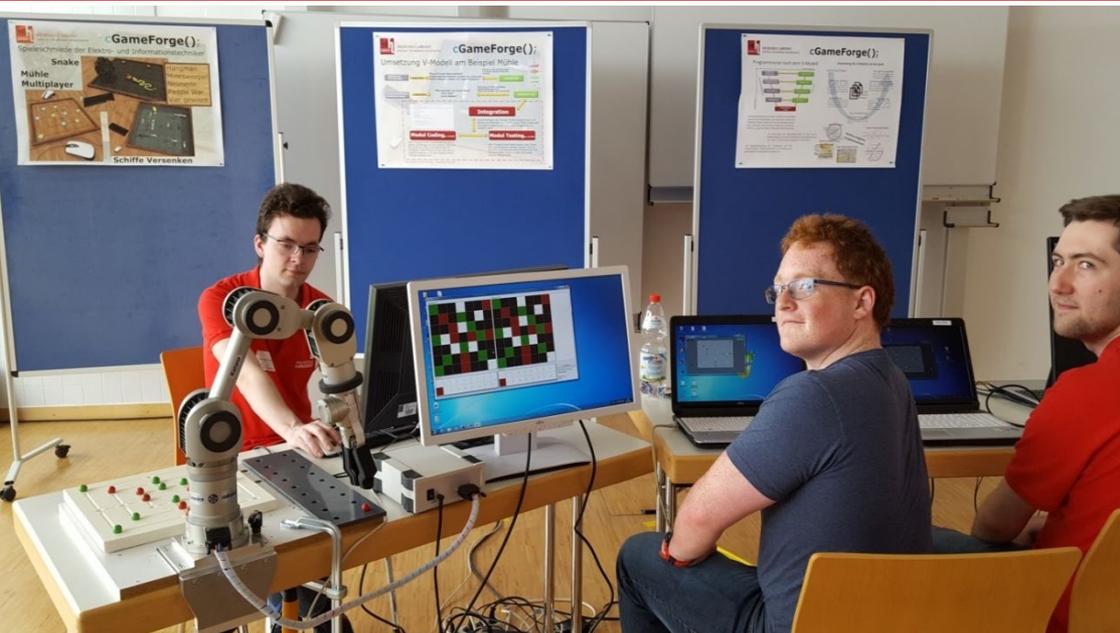
- Topaktuell in der Fertigungsautomatisierung: Smart-Home, Security und Safety
- Aktuelle Fertigungsautomatisierung praxisnah erfahren !



Elektrische Antriebe:

- Prüfstände mit neuartigen Motoren und Wechselrichtern
- Forschungsprojekte für Elektromobilität – Arbeiten Sie mit!

Projektarbeiten im Studiengang (Beispiele)



im 3. Semester:
Entwicklung eines Spiels
in 3er Gruppen



im 4. Semester:
Entwicklung einer
Motorsteuerung
(modulübergreifend)

Studiengang Elektro- u. Informationstechnik (Bachelor)

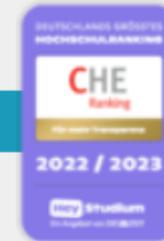
- bewertet von Studierenden

Platz 1 für unseren Studiengang im deutschlandweiten

Die Studierenden haben entschieden. Der Studiengang *Elektro- und Informationstechnik* an der Hochschule Landshut punktet im aktuellen CHE-Ranking in 12 von 14 Kriterien in der Spitzenposition - insbesondere mit der **hervorragenden Studiensituation**, der **umfassenden Unterstützung der Studierenden** am Studienanfang sowie im gesamten Studienverlauf, seinem **vielfältigen Lehrangebot** und **digitalen Lehrelementen** sowie dem **engen Kontakt zur Berufspraxis**.

Auch auf dem Studienportal [Studycheck.de](https://www.studycheck.de) wird unser Studiengang von Studierenden empfohlen.

Überzeugen Sie sich selbst und **studieren Sie mit uns**, ohne Zugangsvoraussetzung!



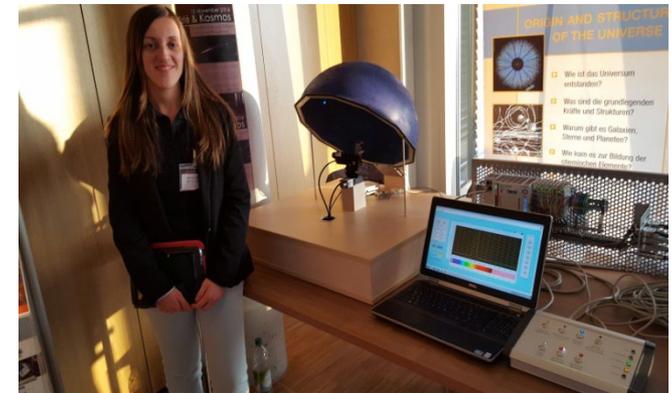
Mehr Studierendenmeinungen unter www.studycheck.de

Nach dem Bachelorstudium - alle Wege stehen offen



Simon Winkler

Shape (y)our Future!



Veronica Martinez
Europameister beim NXP CUP im April 2018



Sophie Engelsberger



Markus Steimle



Der Schlaueimer

Studenten der Hochschule entwickeln „smarten Mülleimer“ für große Betriebe

Von Franziska Hofmann

Besonders jetzt im Sommer kommt es nicht selten vor, dass übervolle Mülltonnen schnell unangenehm riechen, wenn sie nicht rechtzeitig geleert werden. Die Studenten für Elektro- und Informationstechnik an der Hochschule, Marcel Kokorsch und Nicolas Philippi, haben jetzt einen sogenannten „smarten Mülleimer“ entwickelt, der diesem Problem auf lange Sicht entgegenwirken könnte.

Vor allem aber ist der verkabelte und verdrahtete Prototyp für die Reinigungskräfte in größeren Betrieben gedacht. Der unscheinbare graue Mülleimer, den die Studenten als Präsentationsstück entwickelten, sieht aus, wie einem futuristischen Spielfilm entsprungen: bunte Kabel, Sensoren und viel Technik. Die Technik, die so programmiert wurde, dass sie Informationen darüber vermittelt, wie voll der Mülleimer bereits ist beziehungsweise, ob er geleert werden muss.

Sogenannte Ultraschallsensoren im Deckel des Mülleimers messen den Abstand zum Boden beziehungsweise zum nächsten Objekt im Mülleimer. Ist dieser komplett leer, leuchtet ein Lämpchen auf dem Deckel des Mülleimers blau. Ist schon etwas drin, aber immer noch genug Platz für mehr Abfall, wechselt das Lämpchen zu grün und ist der Mülleimer voll bis an den Rand, leuchtet das Lämpchen rot.



Die Studenten für Elektro- und Informationstechnik Marcel Kokorsch (links) und Nicolas Philippi haben gemeinsam in einer Arbeitsgruppe den smarten Mülleimer entwickelt. Dieser soll Reinigungskräften künftig selbstständig anzeigen, wann er geleert werden muss.

Foto: fra

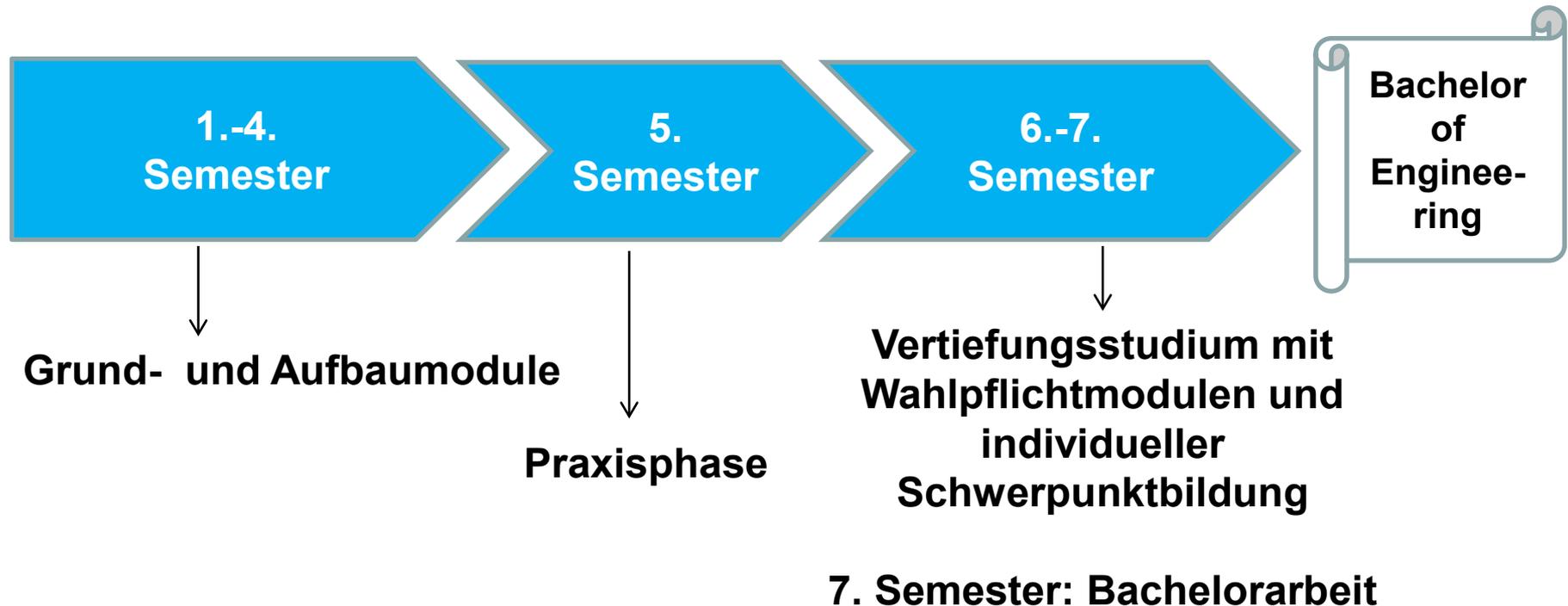
„Aber irgendwo muss man sich herausstellen.“ Eine gute Entscheidung, die sich herausstellte: wann die Studentengruppe ihren smarten Mülleimer vorstellen sollte. „Hackathon“, sie hatten schon seitdem auch bei anderen Veranstaltungen präsen- tiert. Bei Firmen und Unternehmen wurde er gefragt. „Wir haben Karten von Firmen bekommen, die uns angeboten haben, ihnen einzusteigen“, sagt Marcel Kokorsch.

Erst einmal neben dem Studium weiter

Doch die beiden Studenten entschieden sich dazu, sich nicht nur mit einem weiteren Prototypen, sondern erst einmal neben dem Studium weiter an ihrem Projekt zu arbeiten. Das „IOT-Innovation Lab“ der Fakultät Informatik an der Hochschule stellt den Studenten Materialien und Werkzeuge zur Verfügung. Die Räume zur Verfügung stehen derzeit leider noch knapp. „Das ist ein Problem für Studenten mit Nebenberuf“, erklärt Leiter des Lab, Prof. Dr. Abdou Boukhalaf. „Deshalb öffnen wir das Lab für Studenten.“

Der nächste Schritt ist, den smarten Mülleimer weiter zu entwickeln. Der smarte Mülleimer wäre nicht nur benutzerfreundlicher, sondern auch ein Prototyp. „Seitdem er stellt sich noch nicht auf, sondern nur ein Büro“, sagt der 21-Jährige. „Deshalb öffnen wir das Lab für Studenten.“

Studienverlauf aller Bachelorstudiengänge



Studieninhalte

Bachelor Elektro- und Informationstechnik

Sem.								
6-7	Regelungstechnik II		Mikrocontroller mit Echtzeitbetriebssystemen	Wahlpflichtmodul	Bachelorarbeit			60
	Elektrische Antriebe für Industrie und Elektromobilität		Kommunikationstechnik	Wahlpflichtmodul	Wahlpflichtmodul	Wahlpflichtmodul	Wahlpflichtmodul	
5	Studium Generale	Praxis-seminar	Praktische Zeit im Betrieb					30
4	Schaltungstechnik		Regelungstechnik I	Regenerative und konventionelle Energietechnik	Mikrocomputertechnik	Objektorientierte Programmierung und Internetkommunikation		30
3	Elektrische Messtechnik		Elektronische Bauelemente	Signale und Systeme	Digitaltechnik	Software Engineering		30
2	Ingenieurmathematik II			Angewandte Physik	Wechselstromnetze		Fortgeschrittene Programmierung	30
1	Ingenieurmathematik I		Technische Mechanik	Gleichstromnetze		Grundlagen der Programmierung	Studium Generale	30

CP (ECTS-Punkte) 5 | 10 | 15 | 20 | 25

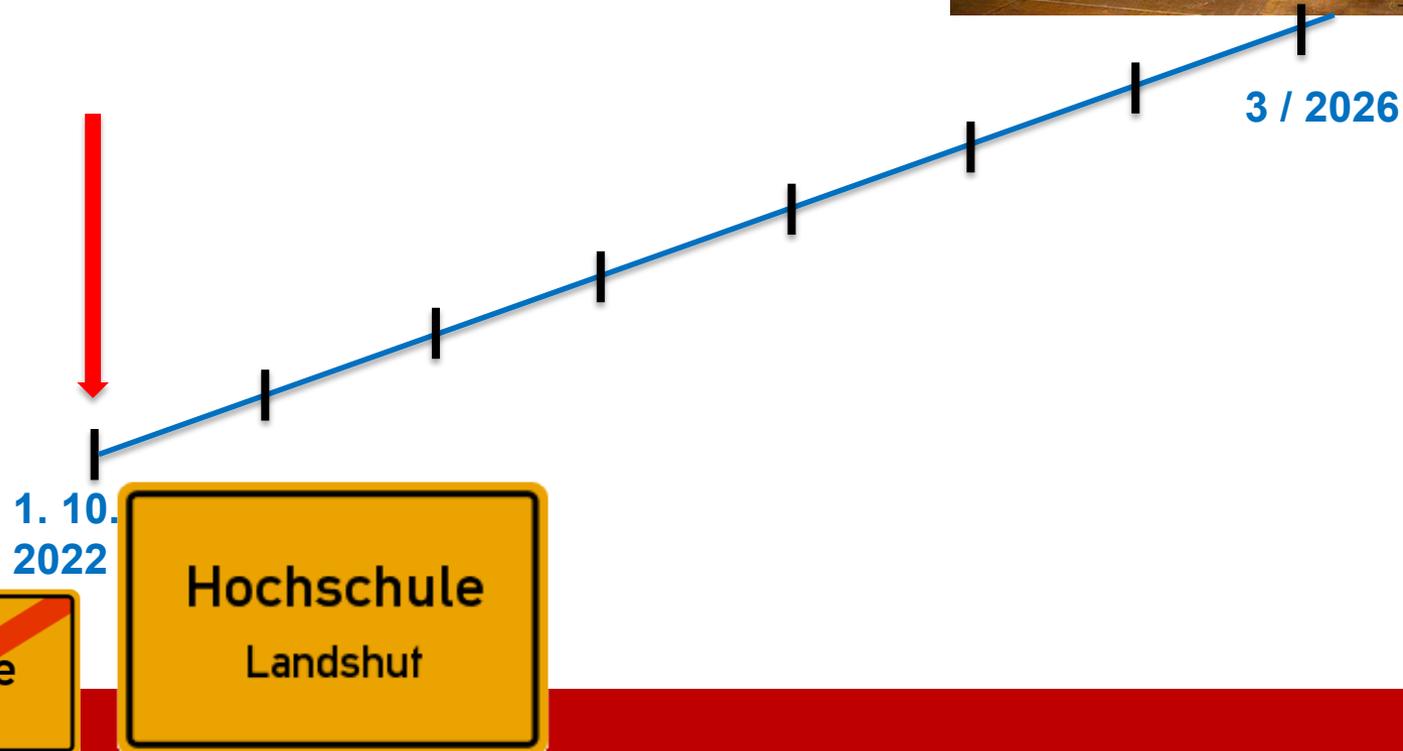
- Technische **Grundlagenmodule**
- Module der **Elektrotechnik**
- Module der **Informationstechnik**

- Praxissemester und Bachelorarbeit
- Studium Generale

Lehr- und Lernmethoden der Module in allen Studiengängen

- Seminaristischer Unterricht
- Übung
- Praktikum
- Projektarbeit
- Virtuell über E-learning

Wahlpflichtmodule: Automatisierungstechnik, Bussysteme, Innovationslabor Internet of Things, Kommunikationssysteme, Leistungselektronik für Antriebstechnik und Energiewende, Machine Learning (Grundlagen der KI), Product Engineering in der Elektronikindustrie, Robotik, Sensorik, IT for Smart Grids, Energieversorgung in der Gebäudetechnik, Marketing und Vertrieb, Projektmanagement



Ziel:



Der Hochschul-Knigge

- **Die Informationspflicht (fachlich und organisatorisch) liegt ab jetzt bei Ihnen!**
- Zeitmanagement
- Mitarbeit
- Applaus, Applaus!



ECTS
Was ist das?

Verbindliche Informationsquellen

■ Studien- und Prüfungsordnung

■ Studienplan

■ Modulhandbuch



Studien- und Prüfungsordnung
für den Bachelorstudiengang **Elektro- und Informationstechnik**
mit Studienbeginn im Wintersemester 2021/2022 oder später
an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Landshut
vom 16. Juli 2021

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 S. 2, Art. 43 Abs. 4, Art. 58 Abs. 1 S. 1, Art. 61 Abs. 2 S. 1, Abs. 8 S. 2 und Art. 66 Abs. 1 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (GVBl. S. 245, BayRS 2210-1-1-K), das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 09. April 2021 geändert worden ist, erlässt die Hochschule für angewandte Wissenschaften Landshut folgende Satzung:

- § 1 Zweck der Studien- und Prüfungsordnung
- § 2 Studienziel
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Aufbau des Studiums, Regelstudienzeit
- § 5 Modularisierung
- § 6 Studien- und Prüfungsplan mit Modulhandbuch
- § 7 Studienfachberatung und Regelungen zum Studienfortschritt
- § 8 Praktisches Studiensemester
- § 9 Bachelorarbeit
- § 10 Prüfungskommission
- § 11 Bewertung von Prüfungsleistungen und Bildung des Prüfungsgesamtergebnisses
- § 12 Zeugnis und akademischer Grad
- § 13 In-Kraft-Treten



Studien- und Prüfungsplan des Bachelorstudiengangs „Biomedizinische Technik“ für das WS2012/2013*

Modulnr.	Modultitel (bei SPO)	SWS					Credit	Semester	Leistungsbezeichnung	Prüfung	Art	Dauer
		SS	O	PR	FA	Seminar						
1. Semester (BM)												
BM110	Ingenieurmathematik I	4	2			6	6	WS		schP	90 min	
BM120	Grundlagen der Elektrotechnik	3	1			4	5	WS		schP	90 min	
BM130	Informatik I	3	1			4	5	WS	PR 1: Anwendungs-Technikspezifische Praktika in E-Info, ZV zur Prüfung BM110	schP	90 min	
BM140	Technische Mechanik	3	1			4	5	WS		schP	90 min	
BM150	Elektrotechnische Grundlagen	4	2			6	7	WS	Etablierung, Aufbereitung und Präsentation 10000 Lines praktischer Themen, Praktikum in E-Info, ZV zur Prüfung BM110	schP	90 min	
BM160	Abgabemethodenwissenschaftliches Vorkursmodul	2				2	2	WS		keine Anfertigung		
Semester 1. Semester												
		19	7	0	0	26	36					

Legende:
SS = Sommersemester
O = Off-Season
PR = Praktikum
FA = Festenarbeit
Seminar = seminaristische Prüfung
ZV = Zulassungsvoraussetzungen
PR 1 bis 4 = Praktikumsprojekte, insbesondere bei der Leistungsbewertung
Praktikum in E-Info = Praktikum "Mit Erfolg abgelegt" / "ohne Erfolg abgelegt"
Credit = ECTS-Punkte
*Studien- und Prüfungsplan gilt jeweils nur für das in der Überschrift genannte Semester. Änderungen vorbehalten.

Modulhandbuch für den Bachelorstudiengang „Biomedizinische Technik“

BM1410 – Medizinische Bildverarbeitung			
Modulnummer	BM1410		
Modulbezeichnung lt. SPO	Medizinische Bildverarbeitung		
Modulbezeichnung (englisch)	Medical Image Processing		
Sprache	Deutsch		
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Holger Timmer		
Studiengang	Biomedizinische Technik		
Academischer Grad	B. Eng.		
Studienabschnitt	2. Studienjahr (Aufbaumodul)		
Modultyp	Pflichtmodul		
Modulgruppe			
ECTS-Punkte	5 ECTS-Punkte		
Aufwandaufwand (h)	Gesamt 150 Stunden	Lehrveranstaltung 60 Stunden	Selbststudium 90 Stunden
Lehrformen (SWS)	Gesamt 4 SWS	Seminar: 1 SWS	Übung 1 SWS
		Praktikum 3 SWS	Projektarbeit -
Modulspezifische Voraussetzungen laut SPO			
Empfohlene Voraussetzungen	Prüfungsklausur, schriftlich, 90min.		
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung zu vorgegebenem Thema, Praktikum „mit Erfolg“ / „ohne Erfolg“ abgelegt		
Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung	Schriftliche Ausarbeitung zu vorgegebenem Thema, Praktikum „mit Erfolg“ / „ohne Erfolg“ abgelegt		
Bewertung der Prüfungsleistung	endnotenzitierend		
Noteingewichtung im Prüfungsgesamtergebnis	5		
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden erwerben Kenntnisse des Bildaufbaus, der Bildaufnahme und der Verarbeitungshierarchie. Sie wenden diese Kenntnisse an, um verteilte Fertigkeiten der Bildverarbeitung, insbesondere der Bildverbesserung und Bildanalyse zu erwerben.		
Inhalte:	Neben den fachbezogenen Inhalten erwerben die Studierenden Fertigkeiten, kleine Fachprojekte zu planen und im Team zu bearbeiten. Diese Fertigkeiten sollen anhand von Aufgaben der medizinischen Bildverarbeitung erworben werden. • Bildrepräsentation und Grundlagen der Bildverarbeitung • 2D/3D Bildaufnahme, Digitalisierung und Filter • Bildvorverarbeitung • Merkmalsextraktion o Kantendetektion und Glättung o Bewegung o Sonstige Merkmale • Bildanalyse o Segmentierung o Regularisierung und Registrierung • Klassifikation		
Medien:	Tausch-Prozessor, Tafel, Overheadprojektor, Film und Flip-Chart		
Literatur:	Die jeweils aktuellen Auflagen von: - Gonzalez Rafael C. / Woods Richard E.: Digital Image Processing, 2 nd International Edition, Prentice Hall, 2008 - Jahre Bernd: Digitale Bildverarbeitung, 7. Auflage, Springer Verlag, 2012		

Hochschule Landshut
Fakultät für Elektrotechnik und Wirtschaftsinformatik
Hochschulstraße 1, 34109 Landshut, Tel. 07351 400-100, Fax 07351 400-1010, www.hochschule-landshut.de

22. Mai 2012

Informationspflicht!

➔ regelmäßig nachschauen

ECTS

European Credit Transfer System



Beim ‚European Credit Transfer System‘ handelt es sich um ein europaweit einheitliches und damit transferfähiges Bewertungssystem für den **Arbeitsaufwand in einzelnen Lehreinheiten**.

ECTS-Punkte geben den zeitlichen Aufwand an, der nötig ist, um ein bestimmtes Lernziel zu erreichen. **Dazu gehören die Lehrveranstaltung selbst inkl. Übungen / Praktika sowie erforderlicher Vor- und Nachbereitungszeiten.**

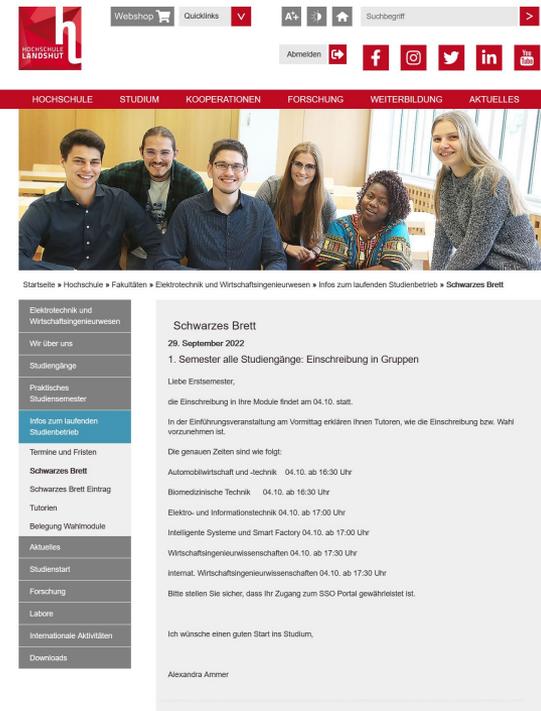
Ein ECTS-Punkt entspricht dabei einem Arbeitsaufwand von 30 Stunden.

Für jede erfolgreich abgeschlossene Modulprüfung bzw. Modulteilprüfung erhalten Studierende eine vorher festgelegte Anzahl an ECTS-Punkten (siehe SPO und SPP), die im Laufe ihres Studiums addiert werden. ECTS-Punkte haben also mit Noten nichts zu tun!

Pro Semester sollen ca. 30 ECTS-Punkte erworben werden. Im Rahmen eines Bachelorstudiums an der HAW Landshut müssen 210 ECTS-Punkte, im Rahmen eines Masterstudiums 90 ECTS-Punkte „gesammelt“ werden. Ist die vorgesehene Anzahl an ECTS-Punkten erreicht, gilt das Studium als erfolgreich abgeschlossen.

Informationsquellen

- [Studiengangs Webseite](#) (über Fakultätswebseite)
- [Schwarzes Brett der Fakultät](#)
- [Modulhandbuch](#) EIT
- [Prüfungsplan](#) EIT
- [Modulhandbuch](#) Studium Generale
- [Karriere-Workshopprogramm](#)
- [Study Mates](#)



The screenshot shows the website of Hochschule Landshut. At the top, there is a navigation bar with the university logo, a search bar, and social media icons. Below the navigation bar, there is a banner image of a group of students. The main content area features a sidebar menu on the left with items like 'Elektrotechnik und Wirtschaftingenieurwesen', 'Wir über uns', 'Studiengänge', 'Prüfungen', 'Infos zum laufenden Studienbetrieb', 'Termine und Fristen', 'Schwarzes Brett', 'Schwarzes Brett Eintrag', 'Tutorien', 'Belegung Wahlmodule', 'Aktuelles', 'Studienstart', 'Forschung', 'Labore', 'Internationale Aktivitäten', and 'Downloads'. The main content area displays a 'Schwarzes Brett' announcement dated 29. September 2022, regarding the 1st semester registration in groups. The text of the announcement is as follows:

Schwarzes Brett
29. September 2022
1. Semester alle Studiengänge: Einschreibung in Gruppen

Liebe Erstsemester,

die Einschreibung in Ihre Module findet am 04.10. statt.

In der Einführungsveranstaltung am Vormittag erklären Ihnen Tutoren, wie die Einschreibung bzw. Wahl vorzunehmen ist.

Die genauen Zeiten sind wie folgt:

- Automobilwirtschaft und -technik 04.10. ab 16:30 Uhr
- Biomedizinische Technik 04.10. ab 16:30 Uhr
- Elektro- und Informationstechnik 04.10. ab 17:00 Uhr
- Intelligente Systeme und Smart Factory 04.10. ab 17:00 Uhr
- Wirtschaftsingenieurwissenschaften 04.10. ab 17:30 Uhr
- Internat. Wirtschaftsingenieurwissenschaften 04.10. ab 17:30 Uhr

Bitte stellen Sie sicher, dass Ihr Zugang zum SSO Portal gewährleistet ist.

Ich wünsche einen guten Start ins Studium,

Alexandra Ammer



HOCHSCHULE LANDSHUT

HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE WISSENSCHAFTEN

Hochschule Landshut
Am Lurzenhof 1 · D-84036 Landshut

Tel.: +49 871 506-0
Fax: +49 871 506-506
info@haw-landshut.de
www.haw-landshut.de

