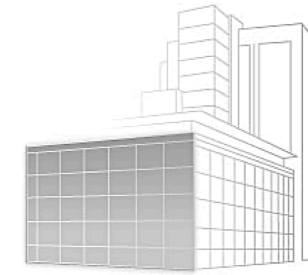




Technische  
Universität  
Braunschweig



Department  
für Informatik



# Herzlich Willkommen

an der Technischen Universität Braunschweig

Prof. Dr.-Ing. Martin Eisemann, Studiendekan Informatik

# Herzlich Willkommen!

Diese Präsentation finden Sie online unter  
<https://www.tu-braunschweig.de/informatik-bsc/erstsemester>



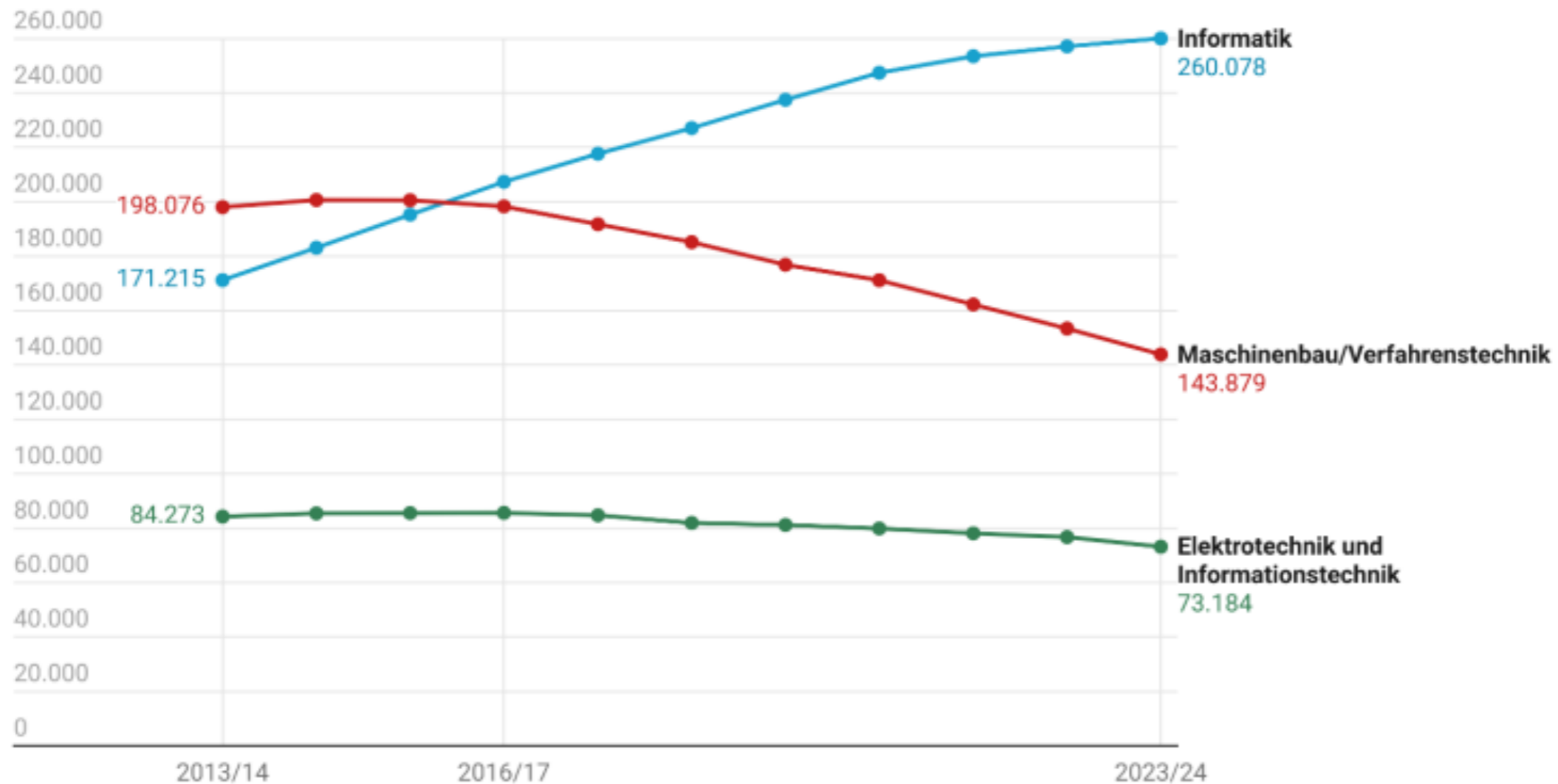
# Tätigkeiten in der Informatik



- **Entwurf und Entwicklung von ...**
  - Software
  - Hardware
- **Von sehr klein bis ziemlich groß ...**
  - Nanoroboter
  - Herzschrittmacher
  - Smartphones
  - Autonome Fahrzeuge
  - Autonome Fabriken
- **Management, Beratung und Selbständigkeit**
  - Planung, Leitung und Durchführung von Projekten

# Das künftige Rückgrat der deutschen Industrie

## Entwicklung der Studierendenzahlen in den Studienbereichen Informatik, Maschinenbau/Verfahrenstechnik und Elektrotechnik (alle Hochschularten)



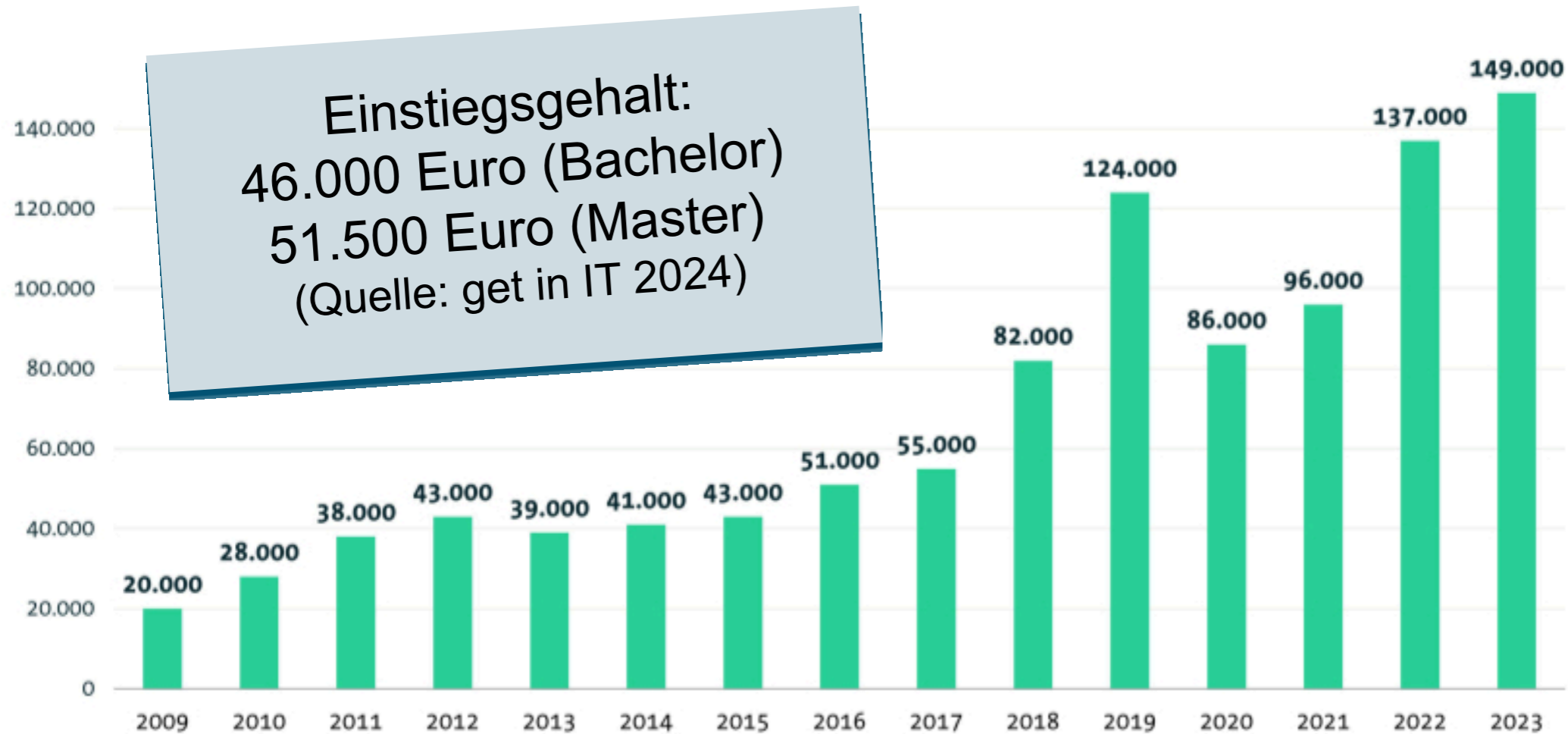
Grafik: CHE Centrum für Hochschulentwicklung • Quelle: Statistisches Bundesamt • Erstellt mit Datawrapper



# Exzellente Berufsaussichten

## Unternehmen fehlen aktuell 149.000 IT-Fachkräfte

Anzahl zu besetzender IT-Stellen in der Gesamtwirtschaft



Basis: Unternehmen ab 3 Beschäftigten in Deutschland (n=853) | Datenerhebung: jeweils im September | Quelle: Bitkom Research 2023

bitkom



Technische  
Universität  
Braunschweig

Page 5



Department  
für Informatik

# Lohnt sich Informatik noch?

So meinte Ian Bremmer, Gründer und Präsident der

Aussagen dieser Art zeigen vor allem ein mangelndes Verständnis von Softwareentwicklung: Das eigentliche Implementieren ist nur ein kleiner Teil der täglichen Arbeit eines Softwareentwicklers.

Nachrichten > Finanzen > Karriere > Matt (24) winken 125 Millionen Dollar Gehalt – aber er lehnt ab

„Rache der Nerds“

**Matt (24) winken 125 Millionen Dollar Gehalt – aber er lehnt ab**

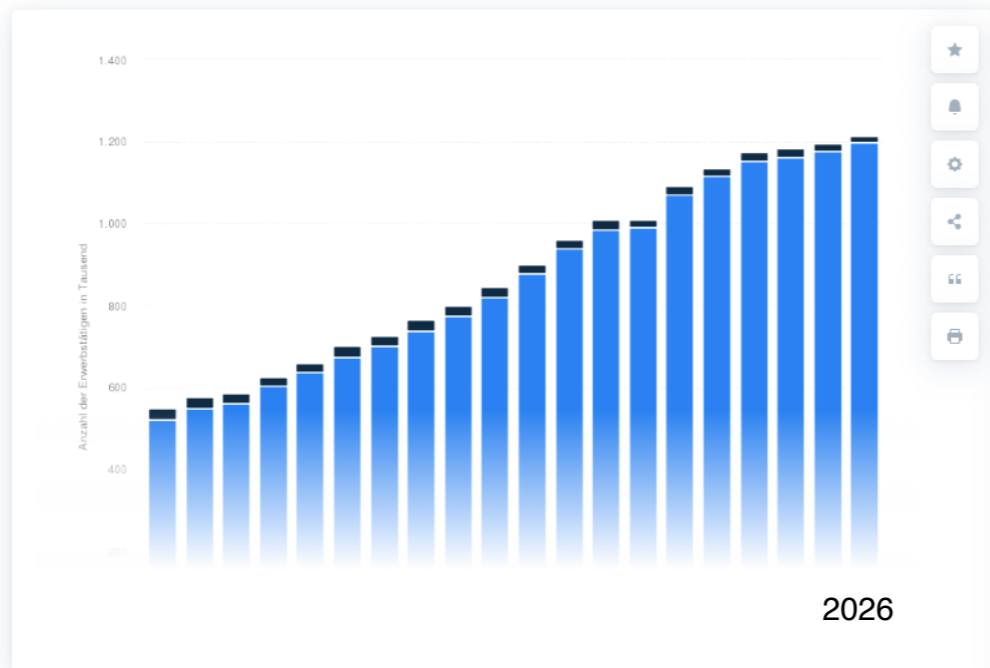
Softwareentwickler, denn Ansätze wie „Vibe Coding“ führen eher nicht zu qualitativ hochwertiger, zuverlässiger, performanter und wartbarer Software. Ersetzt werden vor allem diejenigen, die keine KI nutzen, durch ihre Fachkollegen, die durch den Einsatz von KI ihre Produktivität erhöhen. - FAZ

<https://www.faz.net/pro/digitalwirtschaft/kuenstliche-intelligenz/fachkraeftemangel-warum-informatik-absolventen-trotzdem-keinen-job-finden-110643509.html>

# Exzellente Berufsaussichten

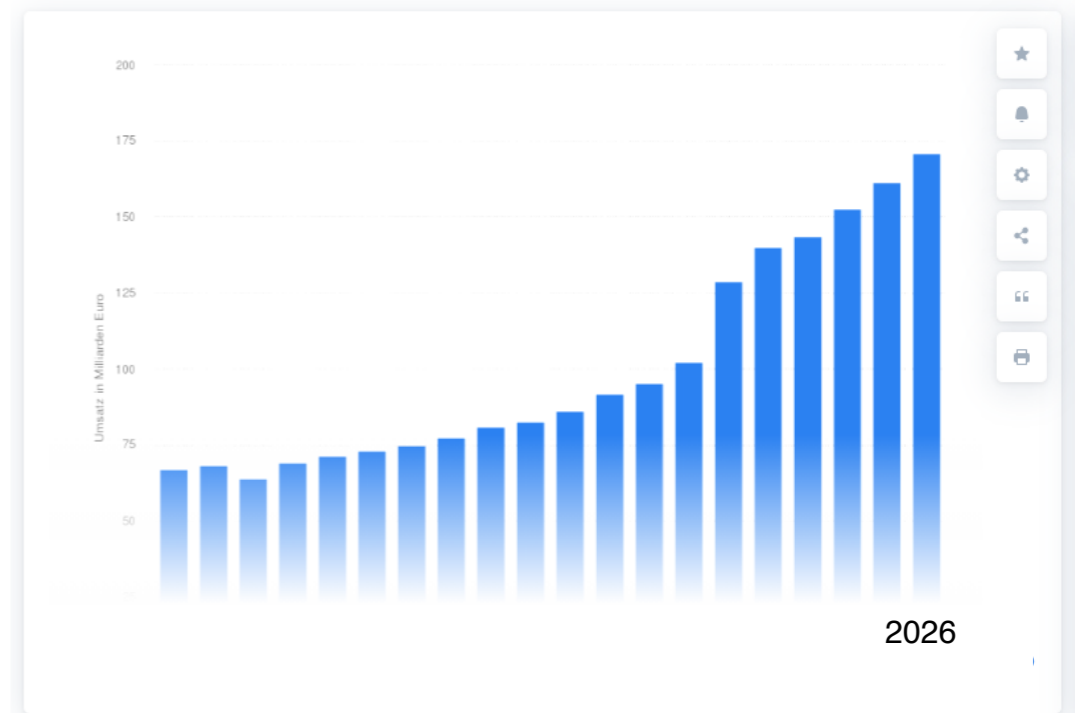
Telekommunikation, IT & Consumer Electronics > IT-Services

Anzahl der Erwerbstätigen in der IT-Branche in Deutschland von 2007 bis 2026 nach Segment  
(in 1.000)



Telekommunikation, IT & Consumer Electronics > IT-Hardware

Umsatz mit Informationstechnik in Deutschland von 2007 bis 2026  
(in Milliarden Euro)



# Was ist Informatik?

- **Informatik = (Information + Automatik)**
  - Wissenschaft von der systematischen Darstellung, Speicherung, Verarbeitung und Übertragung von Informationen
  - Kern aller digitalen Technologie: Computer, Smartphones, usw.
- **Junge und dynamische Wissenschaft, divers und rebellisch**



Ada Lovelace

Public domain



Alan Turing

NP / Science Muserum



Grace Hopper

Von James S. Davis - Naval History and Heritage Command NH 96919-KN (jpg), Gemeinfrei, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=55260>



Sophie Wilson

Von Chris Monk - <https://www.flickr.com/photos/101251639@N02/9669448671/>, CC BY 2.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=68622523>



Fei-Fei Li

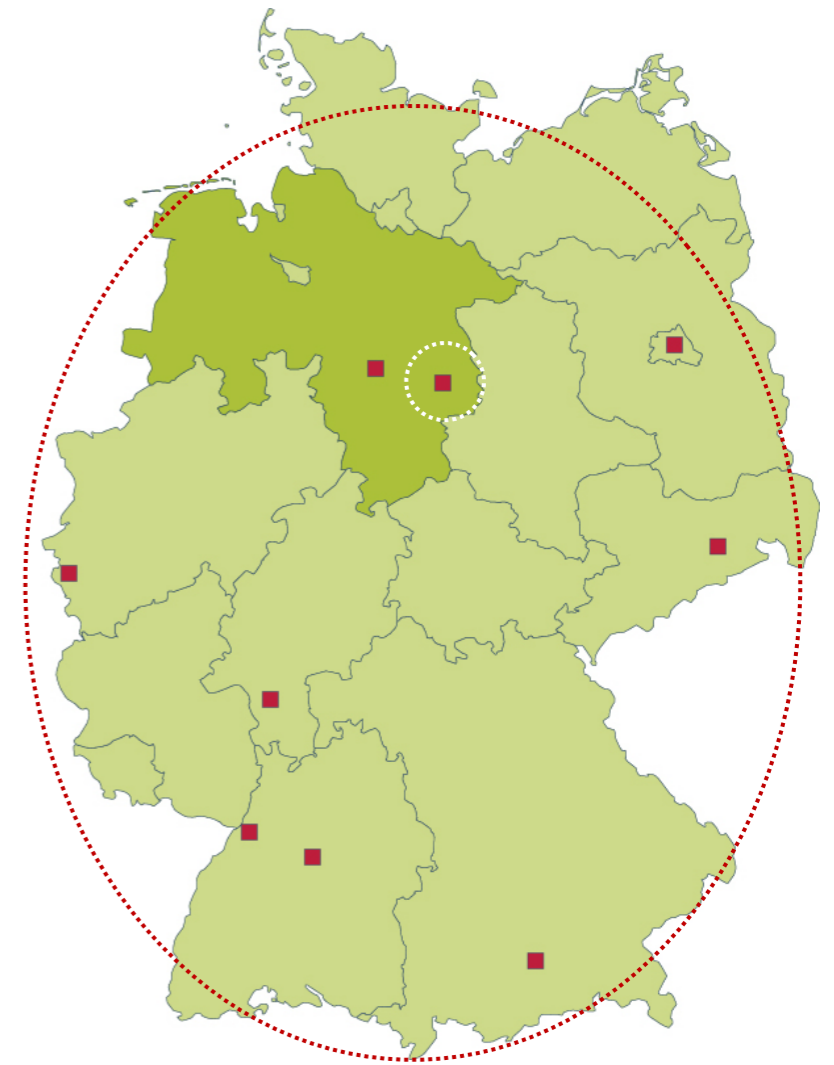
Von ITU Pictures - <https://www.flickr.com/photos/itupictures/35011409612/>, CC BY 2.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=96054738>

# Voraussetzungen

- **Welche Voraussetzungen sind wichtig für das Studium?**
  - Spaß an abstraktem und logischen Denken
  - Kommunikationsfreude und Teamfähigkeit



# Europa's aktivste Forschungsregion



# Technische Universität Braunschweig

- **Die “Carolo-Wilhelmina”**
  - Älteste Technische Universität in Deutschland
  - Fokus auf Ingenieurwesen und Naturwissenschaften
  - 6 Fakultäten mit 16.077 Studierenden (Stand: 2023)



# Informatik @ Braunschweig

- **Department für Informatik**
  - Starke Forschung mit internationaler Sichtbarkeit
  - Breite Lehre mit vielen spannenden Themen

Mobilität

Robotik

IT Sicherheit

Medizin

Graphik

Vision

Internet

Data Science

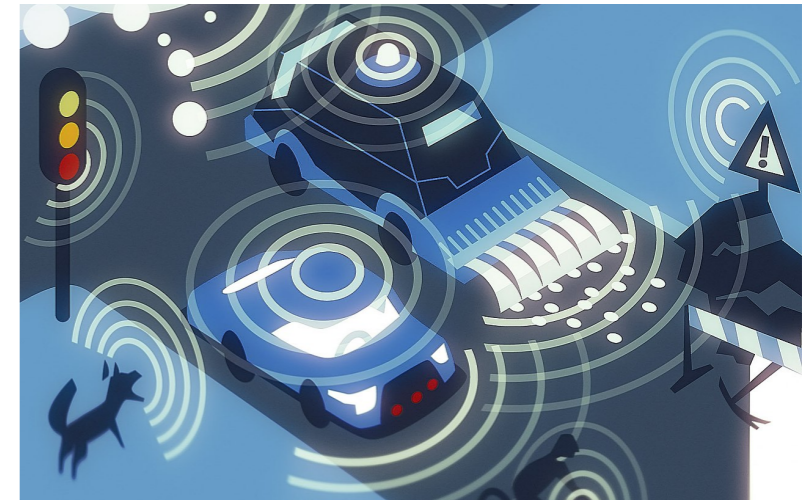
KI



# Forschungsschwerpunkte der Informatik

## Kommunikation und mobile, verteilte Systeme

- Internet der Dinge
- Vehicle-to-X Kommunikation
- Informationsaustausch im Netzwerk

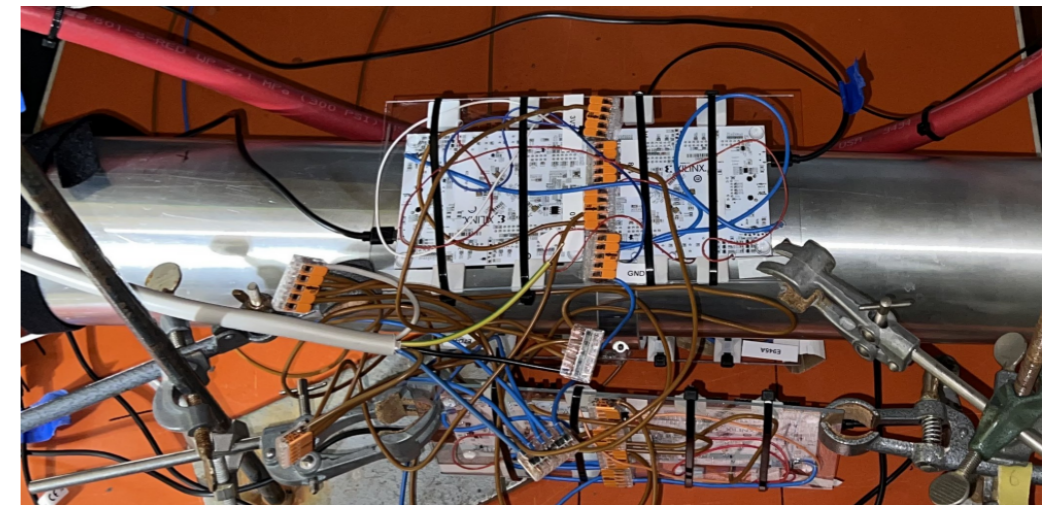


## Visualisierung, Datenanalyse und Modellbildung

- Mustererkennung, Statistische Analyse großer Datenbestände
- Graphische Darstellung von Ergebnissen
- Bessere Mensch-Computer-Interaktion

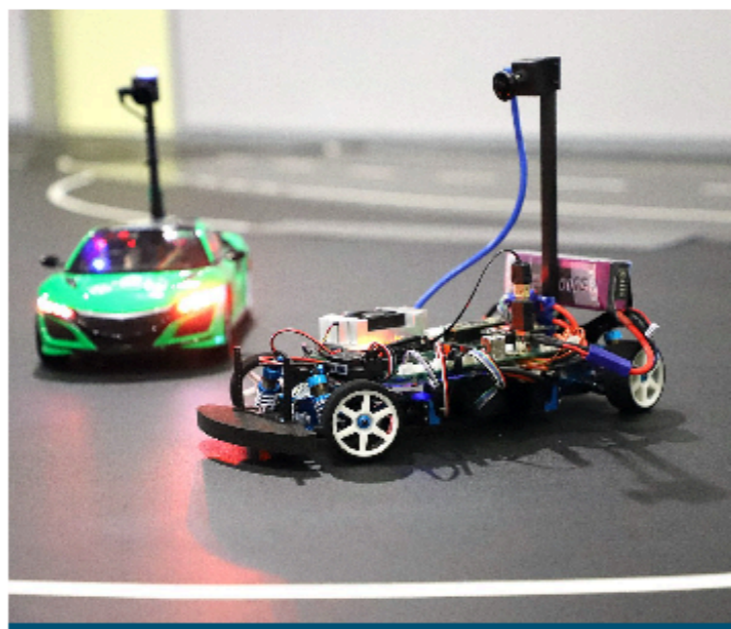
## Eingebette Systeme

- Überall präsent, aber meist unsichtbar
- Eigene Prozessor/Hardware Designs
- Besondere Herausforderungen (z.B. Fehlertoleranz)



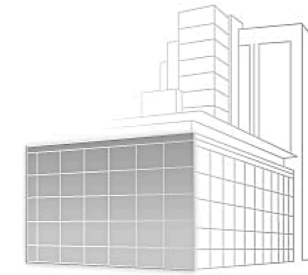
# Studium der Informatik

- **Abschluss Bachelor (3 Jahre) und Master (2 Jahre)**
  - Komplettpaket – Alle wichtigen Grundlagen der Informatik
  - Spannende Projekte aus der Forschung und Praxis
  - Der Master ist der Regelabschluss
- **Exzellente und einzigartige Lehre**





Technische  
Universität  
Braunschweig



Department  
für Informatik



# Aufbau des Informatikstudiums

an der Technischen Universität Braunschweig

Prof. Dr.-Ing. Martin Eisemann, Studiendekan Informatik

# Struktur des Studiengangs

Masterarbeit (30 LP)		Opt: Fachübergreifender Wahlbereich (14-18 LP)	Master
Wahlpflicht Informatik (80-85 LP)		Schlüsselqualifikationen (5-10 LP)	
		Opt: Wahlbereich Mathematik (0-15 LP)	
Bachelorarbeit (14 LP)			Bachelor
Pflichtbereich (102 LP) Grundlagen Informatik und Mathematik	Wahlpflicht (35 LP) Informatik und Mathematik	Seminar (5 LP)	
		Teamprojekt (5 LP)	
		Fachübergreifender Wahlbereich (10 LP)	
		Schlüsselquali (9 LP)	

# Musterstudienpläne

- **Beispiele für Reihenfolge der verschiedenen Module**
  - Nicht verpflichtend. Individuelle Anpassung sinnvoll
- **Musterstudienpläne**
  - <https://www.tu-bs.de/informatik-bsc/struktur#c525413>
  - <https://www.tu-bs.de/informatik-msc/struktur#c542679>

Musterstudienplan Bachelorstudium Informatik (Beginn: Wintersemester)

Bereich	1. Semester (Wintersemester)	2. Semester (Sommersemester)	3. Semester (Wintersemester)	4. Semester (Sommersemester)	5. Semester (Wintersemester)	6. Semester (Sommersemester)
Kompetenzbereich Informatik (124 LP)	Programmieren 1 6 LP	Programmieren 2 6 LP	Software Engineering 1 5 LP	SP4 7 LP	Seminar 5 LP	Bachelorarbeit 12 LP
	Algorithmen u. Datenstruk. 1 8 LP	Logik 5 LP	Theoretische Informatik 1 5 LP	Theoretische Informatik 2 5 LP	Telegang 5 LP	Wahlpflicht Informatik 5 LP
	Lerntreff Theorie		Betriebssysteme 5 LP	Computergrafik 1 5 LP	Wahlpflicht Informatik 5 LP	Wahlpflicht Informatik 5 LP
			Rel. Datenbanksysteme 1 5 LP	Technische Informatik 5 LP	Wahlpflicht Informatik 5 LP	Wahlpflicht Informatik 5 LP
Kompetenzbereich Mathematik (35 LP)	Lineare Algebra 10 LP	Analysis 10 LP	Wahlpflicht Mathe 5 LP			
	Diskrete Mathematik					

Start im Winter

Musterstudienplan Bachelorstudium Informatik (Beginn: Sommersemester)

Bereich	1. Semester (Sommersemester)	2. Semester (Wintersemester)	3. Semester (Sommersemester)	4. Semester (Wintersemester)	5. Semester (Sommersemester)	6. Semester (Wintersemester)
Kompetenzbereich Informatik (124 LP)	Programmieren 1 6 LP	Algorithmen u. Datenstruk. 1 8 LP	Programmieren 2 6 LP	Software Engineering 1 5 LP	SP4 7 LP	Bachelorarbeit 12 LP
	Algorithmen u. Datenstruk. 2 8 LP	Theoretische Informatik 1 5 LP	Theoretische Informatik 2 5 LP	Computergrafik 1 5 LP	Rel. Datenbanksysteme 1 5 LP	Wahlpflicht Informatik 5 LP
	Logik 5 LP	Lerntreff Theorie		Technische Informatik 5 LP	Einführung i.d. IT-Sicherheit 5 LP	Wahlpflicht Informatik 5 LP
	Lerntreff für Erstsemester im Sommersemester		Wahlpflicht Informatik 5 LP	Wahlpflicht Informatik 5 LP	Wahlpflicht Informatik 5 LP	Wahlpflicht Informatik 5 LP
Kompetenzbereich Mathematik (35 LP)	Analysis 10 LP	Lineare Algebra 10 LP		Wahlpflicht Mathe 5 LP		
	Algebra 5 LP	Diskrete Mathematik 5 LP				

Start im Sommer

# BA Informatik (Vollzeit) - Start im Wintersemester

Musterstudienplan Bachelorstudium Informatik (Beginn: Wintersemester)

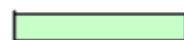
Bereich	1. Semester (Wintersemester)	2. Semester (Sommersemester)	3. Semester (Wintersemester)	4. Semester (Sommersemester)	5. Semester (Wintersemester)	6. Semester (Sommersemester)
Kompetenzbereich Informatik [126 LP]	Orientierungstage für Erstsemester	Programmieren 1 6 LP	Programmieren 2 6 LP	Software Engineering 1 5 LP	SEP* 7 LP	Seminar 5 LP
		Algorithmen u. Datenstrukt. 8 LP	Einführung i.d. Logik 5 LP	Theoretische Informatik 1 5 LP	Theoretische Informatik 2 5 LP	Teamprojekt 5 LP
			Technische Informatik 5 LP	Grundlagen Betriebssysteme 5 LP	Computernetze 1 5 LP	Wahlpflicht Informatik 5 LP
				Rel. Datenbanksysteme 1 5 LP	Einführung i.d. IT-Sicherheit 5 LP	Wahlpflicht Informatik 5 LP
	Lerntreff Theorie	Lerntreff Theorie	Einf. Maschinelles Lernen 5 LP			Bachelorarbeit 14 LP
						Wahlpflicht Informatik 5 LP
						Wahlpflicht Informatik 5 LP
						Wahlpflicht Informatik 5 LP
Kompetenzbereich Mathematik [35 LP]	Lineare Algebra 10 LP	Analysis 10 LP		Wahlpflicht Mathe 5 LP	Wahlpflicht Mathe 5 LP	
	Diskrete Mathematik 5 LP					
Fachübergreifender Wahlbereich [12 LP bei Wahl des int. Bereichs BWL o. Psychologie]			Fachübergreif. Wahlbereich 5 LP	Fachübergreif. Wahlbereich 5 LP		
Schlüsselqualifikationen [5 LP zur freien Wahl bzw. 3 LP bei Wahl des int. Bereichs BWL o. Psychologie]		Wissenschaftliches Arbeiten 2 LP			Schlüsselqualifikationen 5 LP	
		Ethik 2 LP				
∑ 180 LP	29	30	30	32	30	29



Pflicht



Wahlpflicht



optional

\*SEP - Softwareentwicklungspraktikum

# BA Informatik (Vollzeit) - Start im Sommersemester

Musterstudienplan Bachelorstudium Informatik (Beginn: Sommersemester)

Bereich	1. Semester (Sommersemester)	2. Semester (Wintersemester)	3. Semester (Sommersemester)	4. Semester (Wintersemester)	5. Semester (Sommersemester)	6. Semester (Wintersemester)	
<b>Kompetenzbereich Informatik</b> [126 LP]	Orientierungstage für Erstsemester	Programmieren 1 6 LP	Algorithmen u. Datenstrukt. 8 LP	Programmieren 2 6 LP	Software Engineering 1 5 LP	SEP* 7 LP	
		Einführung i. die Logik 5 LP	Theoretische Informatik 1 5 LP	Theoretische Informatik 2 5 LP	Einf. Maschinelles Lernen 5 LP	Seminar 5 LP	Teamprojekt 5 LP
		Computernetze 1 5 LP			Rel. Datenbanksysteme 1 5 LP	Einführung i.d. IT-Sicherheit 5 LP	Wahlpflicht Informatik 5 LP
		Technische Informatik 5 LP			Grundlagen Betriebssysteme 5 LP	Wahlpflicht Informatik 5 LP	Wahlpflicht Informatik 5 LP
		Lerntreff Theorie	Lerntreff Theorie		Wahlpflicht Informatik 5 LP	Wahlpflicht Informatik 5 LP	
<b>Kompetenzbereich Mathematik</b> [35 LP]	Diskrete Mathematik 5 LP	Lineare Algebra 10 LP	Analysis 10 LP	Wahlpflicht Mathe 5 LP			
<b>Fachübergreifender Wahlbereich</b> [10 LP; 12 LP bei der Wahl von BWL o. Psychologie]		Fachübergreif. Wahlbereich 5 LP	Fachübergreif. Wahlbereich 5 LP				
<b>Schlüsselqualifikationen</b> [5 LP zur freien Wahl bzw. 3 LP bei Wahl von BWL o. Psychologie]	Ethik 2 LP	Wissenschaftliches Arbeiten 2 LP			Schlüsselqualifikationen 5 LP		
$\Sigma$ 180 LP	28	30	31	30	32	29	

Pflicht
  Wahlpflicht
  optional

\*SEP - Softwareentwicklungspraktikum

# Master Informatik (Vollzeit)

Musterstudienplan Masterstudiengang Informatik

	1. Semester (Wintersemester)	2. Semester (Sommersemester)	3. Semester (Wintersemester)	4. Semester (Sommersemester)
	<p style="text-align: center;"><b>Wahlpflichtbereich Informatik</b></p> <p style="text-align: center;">Module im Umfang 80-85 LP</p> <p style="text-align: center;">bei Wahl des optionalen Wahlbereichs Mathematik oder des optionalen Fachübergreifenden Wahlbereichs müssen entsprechend weniger LP erbracht werden</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>verpflichtend in diesem Bereich:</p> <p><b>Seminar</b></p> <p>5 LP</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>optional in diesem Bereich:</p> <p><b>Projektarbeit</b></p> <p>15 LP</p> </div> </div>			<p style="text-align: center;"><b>Masterarbeit</b></p> <p style="text-align: center;">30 LP</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>optional: Wahlbereich Mathematik</p> <p>0-15 LP</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>optional: Fachübergreifender Wahlbereich</p> <p>14-18 LP</p> </div> </div>			
	<p style="text-align: center;"><b>Schlüsselqualifikationen</b></p> <p style="text-align: center;">5-10 LP</p>			
$\Sigma$ 120 LP	~30 LP	~30 LP	~30 LP	30 LP

Wahlpflichtbereich

Wahlbereich

# Module im Studium

- **Lehrinhalte organisiert in Modulen**
  - Modul beschreibt Ziele, Inhalte, Lern- und Prüfungsform
  - Modul bündelt eine oder mehrere Lehrveranstaltungen
- **Beschreibung aller Module**
  - <https://connect.tu-braunschweig.de/qisserver>
- **Beispiel für ein Modul “AuD”**

Moduldaten	
Institution:	Algorithmik
Modulnummer:	INF-ALG-13
Modulbezeichnung:	Algorithmen und Datenstrukturen (BPO 2010)
Modulabkürzung:	AuD
Workload:	240 h
Präsenzzeit:	84 h
Selbststudium:	156 h
Anzahl Semester:	1 Semester
Leistungspunkte:	8
SWS :	6
Lehrveranstaltungen / Oberthemen:	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Algorithmen und Datenstrukturen (V)</b></li><li>▪ <b>Algorithmen und Datenstrukturen (Ü)</b></li></ul>	
Belegungslogik (wenn alternative Auswahl, etc.):	
Lehrende :	
<b>Prof. Dr. Sándor Fekete</b>	
Qualifikationsziele:	
Die Absolventen dieses Moduls kennen die grundlegenden Algorithmen und Datenstrukturen der Informatik. Sie sind in der Lage, für ein gegebenes Problem eine algorithmische Lösung zu formulieren und algorithmische Lösungen in ihrer Leistungsfähigkeit einzuschätzen.	
Inhalte:	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Algorithmenbegriff</li><li>- Graphen</li><li>- Suche in Graphen</li><li>- Korrektheit und Komplexität von Algorithmen</li><li>- Datenstrukturen</li><li>- Sortieren</li><li>- Rekursionen</li><li>- Hashing</li></ul>	
Lernformen:	
Vorlesung und Übung	
Prüfungsmodalitäten / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	
1 Studienleistung: 50% der Übungen müssen bestanden sein	
1 Prüfungsleistung: Klausur, 120 Minuten oder mündliche Prüfung, 30 Minuten. Die Prüfungsform ist abhängig von der Teilnehmerzahl.	

# Optionale Studienrichtung

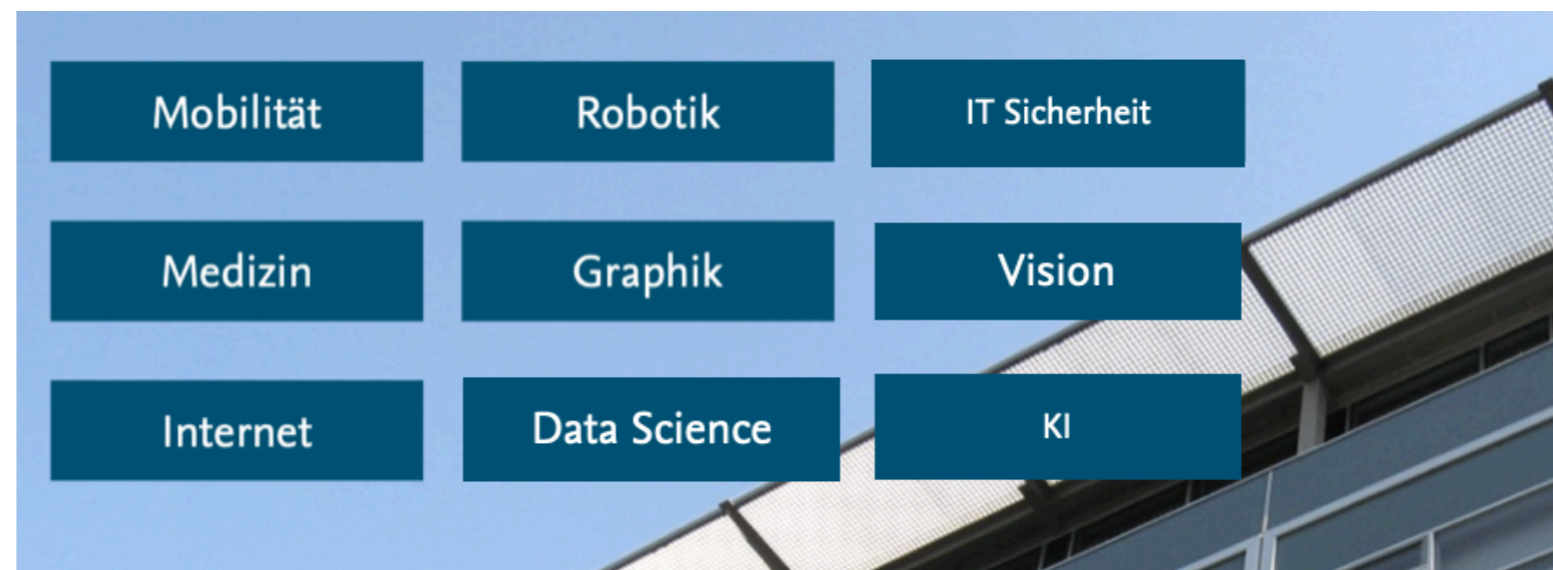
- **Im Bachelorstudiengang:** mind. 49 LP, inkl. Bachelorarbeit
  - Medizinische Informatik
- **Im Masterstudiengang:** mind. 70 LP, inkl. Masterarbeit
  - Big Data Management
  - Hardware-/Software-Systementwurf und -analyse
  - Med. Informatik
  - Reliable Networked Systems
  - Visual Computing

# Bachelor in der Breite, Master in der Tiefe

- **Schnuppern Sie rein!**
- **5 WPF (1-2 pro Institut werden angeboten)**
- **Theorie vs. Praxis**
  - Klassische Lehrveranstaltungen
  - Praktika
- **Vertiefung oder Breite**
  - Bspw. Einführung in die Computergraphik
  - Bspw. Praktische Aspekte der Informatik
- **Import aus Master**
  - Bis zu 10CP möglich
  - Eigentlich Notlösung → machen Sie lieber einen Master

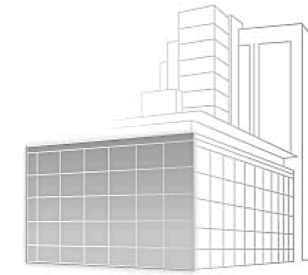
(Beginn: Wintersemester)

4. Semester (Sommersemester)		5. Semester (Wintersemester)	6. Semester (Sommersemester)
SEP*	7 LP		
Theoretische Informatik	5 LP		
Computernetze 1	5 LP	Seminar 5 LP	Bachelorarbeit 12 LP
Technische Informatik	5 LP	Teamprojekt 5 LP	Wahlpflicht Informatik 5 LP
Wahlpflicht Informatik	5 LP	Wahlpflicht Informatik 5 LP	Wahlpflicht Informatik 5 LP
		Wahlpflicht Informatik 5 LP	Wahlpflicht Informatik 5 LP
		Einführung i.d. IT-Sicherheit 5 LP	





Technische  
Universität  
Braunschweig



Department  
für Informatik



# Regelungen des Informatikstudiums

an der Technischen Universität Braunschweig

Prof. Dr.-Ing. Martin Eisemann, Studiendekan Informatik

# Die Prüfungsordnung

- **Die Prüfungsordnung regelt ihre Rechte und Pflichten**
- **Wichtig: Sie studieren nach der neuesten Version!**
  - Bachelorprüfungsordnung (BPO) 2025
  - Masterprüfungsordnung (MPO) 2025
- Bitte lesen Sie sich Ihre Prüfungsordnung gut durch
- Sie haben eine Mitwirkungspflicht. Unwissenheit schützt nicht vor Schaden
- **Wo finde ich meine Prüfungsordnung?**
  - <https://www.tu-braunschweig.de/informatik-bsc/dokumente> (Bachelor)
  - <https://www.tu-braunschweig.de/informatik-msc/dokumente>

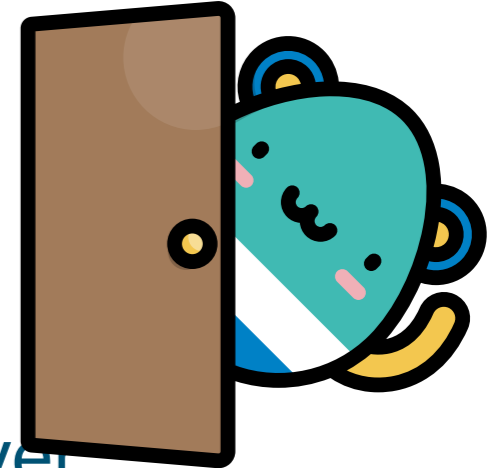


# Prüfungs- und Studienleistung

- **Prüfungsleistungen (benotet)**
  - Umfang: mind. 134 LP im Bachelor bzw. 90 LP im Master
  - dürfen bei Nicht-Bestehen **2x wiederholt** werden
  - gehen in die Berechnung der Gesamtnote ein
  - **ohne Anmeldung keine Prüfungsleistung!**
- **Studienleistungen (unbenotet)**
  - z.B. Übungen, Praktika, Schlüsselqualifikationen, Teamprojekt  
Achtung: Ausnahmen sind möglich
  - kann beliebig wiederholt werden

# Anmeldung von Prüfungen

- **Ohne Anmeldung keine Prüfungsleistung!**
  - Online oder schriftlich Prüfungen anmelden
  - Webseite: <https://connect.tu-braunschweig.de/qisserver>
  - Beachten Sie die Anmeldefristen!
  - <https://www.tu-braunschweig.de/informatik-bsc/pruefungsamt>
  - <https://www.tu-braunschweig.de/informatik-msc/pruefungsamt>
- **Projektarbeiten und Abschlussarbeiten auch anmelden!**
  - Anmeldung außerhalb des Anmeldezeitraums möglich

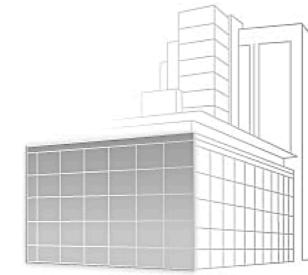


# Schlüsselqualifikationen

- **Erwerb von überfachlichen Kompetenzen**
  - Unbenotete Studienleistungen
  - Anmeldung beim Anbieter nicht beim Prüfungsamt
  - Aktiver Leistungsnachweis notwendig (Klausur, Referat, ...)
  - Sie übermitteln den Schein an das Prüfungsamt
- **Keine Schlüsselqualifikationen sind ...**
  - Module der Informatik und informatiknahe Veranstaltungen
  - Module aus dem Fachgebiet des Nebenfachs
  - Veranstaltungen des Sportzentrums



Technische  
Universität  
Braunschweig



Department  
für Informatik



# Dauer des Informatikstudiums

an der Technischen Universität Braunschweig

Prof. Dr.-Ing. Martin Eisemann, Studiendekan Informatik

# Studiendauer und Leistungspunkte

- **Dauer des Studiums**
  - Bachelor Informatik: 3 Jahre (6 Semester)
  - Master Informatik: 2 Jahre (4 Semester)
- **Regelstudienzeit  $\approx$  Empfohlene Mindeststudiendauer**
  - Kaum einer schafft es in weniger
- **Leistungspunktsystem (ECTS):**
  - 1 Leistungspunkt (LP) = 25-30 Arbeitsstunden
  - 30 LP pro Semester können erreicht werden
- **Vollzeitstudium  $\approx$  40 Stunden in der Woche**



# Studiendauer und Leistungspunkte

- **Vollzeitstudium**  $\approx$  40 Stunden in der Woche

Arbeit nebenher	Studium pro Woche	Erzielbare Leistungspunkte	Dauer des Studiums (BA)
0h	40h	30 LP	6 Sem
10h	30h	22,5 LP	8-9 Sem
20h	20h	15 LP	12 Sem
40h	0h	0 LP	$\infty$



Es gibt die Möglichkeit eines Teilzeitstudiums auf Antrag, machen Sie davon Gebrauch.  
Vorteile bspw. bei BAföG.

# Studiendauer und Leistungspunkte

Arbeit nebenher	Studium pro Woche	Erzielbare Leistungspunkte	Dauer des Studiums (BA)
20h	20h	15 LP	12 Sem

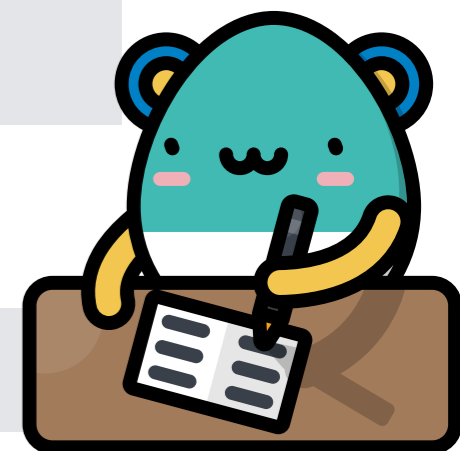
- **Starke/r Studierende mit 20 LP  $\approx$  9 Sem BA Studium**
- **Schwache/r Studierende mit 10 LP  $\approx$  18 Sem BA Studium (9 Jahre!)**
- **Überschätzen Sie sich nicht!**



# Studiendauer und Leistungspunkte

- **Vollzeitstudium**  $\approx$  40 Stunden in der Woche

Arbeit nebenher	Studium pro Woche	Erzielbare Leistungspunkte	Dauer des Studiums (BA)
0h	40h	30 LP	6 Sem
10h	30h	22,5 LP	8-9 Sem
20h	20h	15 LP	12 Sem
40h	0h	0 LP	$\infty$



Machen Sie sich ihr Ziel klar!

Sie können das schaffen, wenn Sie realistisch sind!

# Eigenverantwortung - Sie sind verantwortlich!

- **Ihre Generation hat es am leichtesten und am schwersten**
- **Leicht:**
  - Nie war Information und Hilfe einfacher verfügbar (WWW, YouTube, Foren, Soziale Netzwerke)
- **Schwer:**
  - Nie war man leichter abgelenkt (Handy, Netflix & Co., Soziale Netzwerke, ...)
  - Nie war es leichter an Lösungen zu kommen (KI Chatbots & Co.) ⇒ Kein Lerneffekt!
  - Nie war es schwerer konzentriert und gezielt zu lernen (konsumieren ≠ studieren, Benachrichtigungen auf dem Handy, riesige Auswahl an (schlechten) Quellen)

# Eigenverantwortung - Sie sind verantwortlich!

- **Planen Sie ihre Lernzeiten ehrlich!**
- **Eat the Frog!**
  - Schieben Sie schwere Prüfungen nicht auf, planen Sie lieber mehr Zeit ein
- **Suchen Sie Hilfe**
  - Lernen in Lerngruppen
  - Tutorien
  - Fragen, fragen, fragen
- **Finden Sie Ihren Lernmodus**
  - Geeignete ruhige Umgebung
  - Handy aus? Handy aus!
- **Belohnen Sie sich im Anschluss**

**!!! Gehen Sie in die Lehrveranstaltungen !!!**

# Lernen Sie zu Lernen

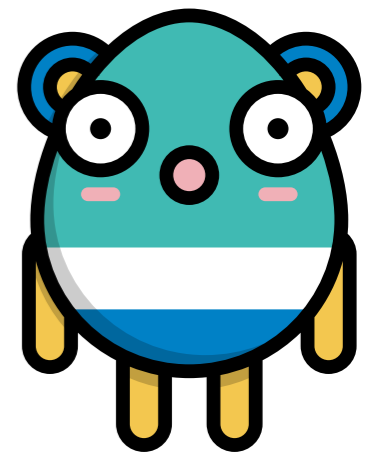
- **Prof. Michel Besserve's „Lernen zu Lernen“ - Guideline**
  - <https://www.tu-braunschweig.de/iai/teaching/learning-how-to-study>
  - Nur innerhalb des Uni Netzes verfügbar

# Beratungen bei Problemen während des Studiums

- **Nutzen Sie die Beratungsangebote**
  - Zentrale Studienberatung
    - <https://www.tu-braunschweig.de/zsb>
  - Mentor
    - Zugewiesener Professor
  - Fachgruppe
    - <https://www.tu-braunschweig.de/fginfo>
  - Studierendenwerk OstNiedersachsen
    - <https://stw-on.de/braunschweig/beratung>

# Mentorensystem

- **Jedem Studierenden ist ein/e Professor/in als Mentor zugeteilt**
  - Die Zuteilung erfolgt bis **15. Dezember (WiSe) / 15. Juli (SoSe)**
  - Sie erhalten eine E-Mail mit dem Namen des/r Professor/in
- **Mentorengespräche**
  - Haben Sie weniger als **30 LP nach dem 2. Semester**, ist ein Mentorengespräch verpflichtend!
- **Ohne Nachweis über das Gespräch sind Sie für weitere Prüfungs- bzw. Studienleistungen gesperrt**



# E-Mails und Mailinglisten

- **Lesen Sie regelmäßig die E-Mails Ihres Universitätskontos**
- **Mailingliste “cs-studs@”**
  - Zentraler Informationskanal für die Informatik
  - Die Anmeldung ist verpflichtend! Melden Sie sich hier an:  
<https://mail.ibr.cs.tu-bs.de/mailman/listinfo/cs-studs>
- **Mailingliste “firmenkontakte@”**
  - Ausschreibungen von Jobs und Praktika  
<https://mail.ibr.cs.tu-bs.de/mailman/listinfo/firmenkontakt>

# Anerkennung

- Haben Sie vorher schon studiert / eine Ausbildung gemacht?
- Stellen Sie Ihren **Antrag auf Anerkennung** so schnell wie möglich
- **Nur 1 Semester Zeit**, danach keine Anerkennung mehr möglich!
- Ihre Aufgabe: Entsprechende Module herauszusuchen, aber ggf. kann Studienkoordinator:in helfen.

# Auslandssemester

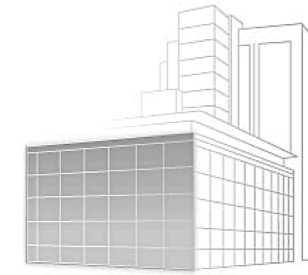
- Im 5ten Semester BA vorgesehen

5. Semester (Wintersemester)
Seminar 5 LP
Teamprojekt 5 LP
Wahlpflicht Informatik 5 LP
Wahlpflicht Informatik 5 LP
Wahlpflicht Mathe 5 LP
Schlüsselqualifikationen 5 LP
30

um



Technische  
Universität  
Braunschweig



Department  
für Informatik



# Ansprechpartner im Informatikstudium

an der Technischen Universität Braunschweig

Prof. Dr.-Ing. Martin Eisemann, Studiendekan Informatik

# Prüfungsamt Informatik

- **Rebecca Weidner**

- Rebenring 58 A | 1. Etage, Raum 127 | Telefon: (0531) 391-2844
- E-Mail: [pa-informatik@tu-braunschweig.de](mailto:pa-informatik@tu-braunschweig.de)

- **Sprechzeiten:**

- Vorlesungszeit: Di. 10:00–12:00 Uhr und Do. 14:00–16:00 Uhr
- Vorlesungsfreie Zeit: Di. & Do.: 10:00–12:00 Uhr

# Studienberatung und -koordination

- **Yvonne Dietze**

- Rebenring 58 A | 1. Etage, Raum 124 | Telefon: (0531) 391-2843
- E-Mail: [informatik-studium@tu-braunschweig.de](mailto:informatik-studium@tu-braunschweig.de)

- **Sprechzeiten**

- Nur nach vorheriger Vereinbarung per Email oder Telefon



# Auslandskoordination

- **Marvin Plagge**

- Rebenring 58 A | 1. Etage, Raum 124 | Telefon: (0531) 391-2831

- E-Mail: [international-fk1@tu-braunschweig.de](mailto:international-fk1@tu-braunschweig.de)

- Website: <https://www.tu-braunschweig.de/fk1/international>

- **Sprechzeiten**

- Nur nach vorheriger Vereinbarung per Email oder Telefon

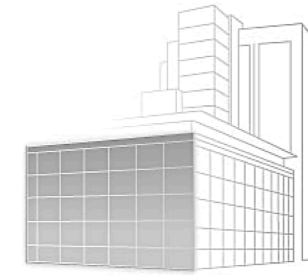


# Wichtige Links

- **Webseiten Bachelor- und Master-Studiengang Informatik:**
  - <https://www.tu-bs.de/informatik-bsc> (u.a. Lehrpläne)
  - <https://www.tu-bs.de/informatik-msc>
- **Vorlesungsverzeichnis & -Prüfungsanmeldung:**
  - <https://connect.tu-braunschweig.de/qisserver>
- **Prüfungsamt Informatik:**
  - <https://www.tu-braunschweig.de/informatik-bsc/pruefungsamt> (Bachelor)
  - <https://www.tu-braunschweig.de/informatik-msc/pruefungsamt> (Master)
- **Stud.IP (z.B. Seminarvergabe):**
  - <https://studip.tu-bs.de>



Technische  
Universität  
Braunschweig



Department  
für Informatik



# Ausblicke im Informatikstudium

an der Technischen Universität Braunschweig

Prof. Dr.-Ing. Martin Eisemann, Studiendekan Informatik

# Berufsfelder

## Softwareentwicklung

- Frontend- und Backend-Entwicklung (Web, Mobile, Desktop)
- Embedded- und Echtzeitsysteme (Automotive, Industrieautomation)
- DevOps, CI/CD-Pipelines, Cloud-Engineering

## Datenanalyse und Künstliche Intelligenz

- Data Science, Machine Learning, Deep Learning
- Big-Data-Architektur, Data Engineering
- Natural Language Processing, Bild- und Videoverarbeitung

# Berufsfelder

## IT-Sicherheit und Netzwerke

- Penetration Testing, IT-Forensik
- Security Operations Center (SOC)
- Netzwerkkonstruktion und -betrieb, Cloud Security

## Consulting, Projektmanagement und Unternehmensberatung

- IT-Beratung (z. B. Prozessoptimierung, Digitalisierung)
- Projekt- und Produktmanagement
- Change Management und IT-Strategie

# Berufsfelder

## Forschung & Lehre

- Universitäten und Hochschulen (z. B. als wissenschaftliche Mitarbeitende)
- Forschungsinstitute (Fraunhofer, DLR, Helmholtz-Zentren)
- Promotionsprogramme und Postdoc-Stellen

## Industrie & Produktion

- Automobil- und Zulieferindustrie (z. B. VW, Continental)
- Maschinenbau, Robotik, Industrie 4.0
- Energiewirtschaft und Smart Grids

# Berufsfelder

## Forschung & Lehre

- Universitäten und Hochschulen (z. B. als wissenschaftliche Mitarbeitende)
- Forschungsinstitute (Fraunhofer, DLR, Helmholtz-Zentren)
- Promotionsprogramme und Postdoc-Stellen

## Industrie & Produktion

- Automobil- und Zulieferindustrie (z. B. VW, Continental)
- Maschinenbau, Robotik, Industrie 4.0
- Energiewirtschaft und Smart Grids

# Berufsfelder

## FinTech, Banken und Versicherungen

- Softwareentwicklung für Zahlungssysteme, Trading-Plattformen
- Risk-Management, Blockchain-Lösungen
- Data Analytics für Kreditprüfung und Versicherungsmathematik

## Start-ups und Entrepreneurship

- eigene Gründung (Apps, Plattformen, neuartige Algorithmen)
- Rollen in jungen Tech-Unternehmen (Full-Stack-Entwickler, CTO)
- Inkubatoren, Accelerator-Programme (z. B. Startup Labs der TU BS)

## Öffentliche Verwaltung und Behörden

- IT-Management und e-Government-Projekte
- Cyber-Sicherheitsbehörden (BSI, Bundeskriminalamt)
- Digitale Infrastruktur (Kommunen, Landkreise)

**Gestalte die Zukunft mit!**

# Studentisches Leben - Have Fun!

- Studium ist mehr als nur Lernen!
- Knapp 90 studentische Vereinigungen (Musik, Campusleben, Wettkämpfe)
- Veranstaltungen auf dem Campus (Profs@Turntables, Konzerte, Feministisches Café, ...)
- Bars und Diskotheken



Image by Naassom Azevedo from Pixabay

<https://www.tu-braunschweig.de/why-braunschweig/campuslife-and-involvement>

# Studentisches Leben - Have Fun!

- Studium ist mehr als nur Lernen!
- Großes Sportangebot (über 100 Sportarten)
- Sandkasten: Gestalten Sie den Campus mit
- Seien Sie ein aktiver Teil der Universität:  
Studierendenparlament,  
Studienkommission,  
Fachgruppe, ...



Image by Christoffer Borg Mattisson from Pixabay

<https://www.tu-braunschweig.de/why-braunschweig/campuslife-and-involvement>

# Fachgruppenrat Informatik

## Demokratie braucht Interessenvertreter und Engagement

### Vielfältige Service-Angebote

- Web: <https://www.tu-braunschweig.de/fginfo>
- Prüfungsmaterialien
- Wiki & Knowledge Base

### Socializing

- Fachgruppenraum
- Ersti-Einführung
- Spiele-, Grillabende, LAN-Partys, Exkursionen

### Hochschulpolitik

- Vertretung der stud. Interessen in Hochschulgremien
- Ansprechpartner bei Problemen



 Fachgruppe  
Informatik

# Willkommen an der TU Braunschweig!

Diese Präsentation finden Sie online unter  
<https://www.tu-braunschweig.de/informatik-bsc/erstsemester>

