



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
IN DER KULTURHAUPTSTADT EUROPAS  
CHEMNITZ

# Fakultät für Informatik

## Bachelorstudiengänge

Angewandte Informatik

Automobilinformatik

Informatik

Informatik und Kommunikationswissenschaften



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



Alle Studiengänge im Überblick  
[www.tu-chemnitz.de/studiengaenge](http://www.tu-chemnitz.de/studiengaenge)



zur Fakultätsseite  
[www.tu-chemnitz.de/informatik/](http://www.tu-chemnitz.de/informatik/)

zur Online-Bewerbung  
<https://campus.tu-chemnitz.de/>



# Übersicht der Bachelorstudiengänge

## Bachelor Angewandte Informatik

**Zulassungsvoraussetzung:** in der Regel allgemeine Hochschulreife

**Regelstudienzeit:** 6 Semester

**Abschluss:** Bachelor of Science (B.Sc.)

**Studienbeginn:** in der Regel Wintersemester

## Bachelor Automobilinformatik

**Zulassungsvoraussetzung:** in der Regel allgemeine Hochschulreife

**Regelstudienzeit:** 6 Semester

**Abschluss:** Bachelor of Science (B.Sc.)

**Studienbeginn:** in der Regel Wintersemester

## Bachelor Informatik

**Zulassungsvoraussetzung:** in der Regel allgemeine Hochschulreife

**Regelstudienzeit:** 6 Semester

**Abschluss:** Bachelor of Science (B.Sc.)

**Studienbeginn:** in der Regel Wintersemester

## Bachelor Informatik und Kommunikationswissenschaften

**Zulassungsvoraussetzung:** in der Regel allgemeine Hochschulreife

**Regelstudienzeit:** 6 Semester (Teilzeitstudium möglich)

**Abschluss:** Bachelor of Science

**Studienbeginn:** in der Regel Wintersemester

# Bachelor Angewandte Informatik

Theorie und Praxis im Gleichgewicht – das ist das Kennzeichen des Studiengangs Angewandte Informatik an der TU Chemnitz. Zu allen Vorlesungen werden begleitende Übungen und Praktika angeboten, in denen die theoretischen Inhalte Anwendung finden. Seminare und ein Forschungspraktikum führen vom ersten Semester an in die wissenschaftliche Arbeitsweise ein. Die erlernten Fähigkeiten zur Lösung von Problemen aus allen Anwendungsbereichen der Informatik bilden eine optimale Vorraussetzung für eine erfolgreiche Abschlussarbeit. Klassische Kernbereiche wie Datenstrukturen, Algorithmen und Softwareengineering spielen eine Rolle, aber auch Anwendungsthemen wie der Medien-Einsatz im TV-Studio, e-Commerce oder das Internet der Dinge werden behandelt. Doch die Studierenden sollen auch über den Tellerrand ihres Fachgebiets hinausblicken: Ein Katalog von Veranstaltungen jenseits der Informatik gehört ebenso zum Studium wie das Erlernen von Programmiersprachen. Je nach eigenen Wünschen können Sie beispielsweise auch Ihre rhetorischen Fähigkeiten verbessern oder Sie machen sich mit BWL-Kursen fit für die Selbstständigkeit.



„Der Ruf der sehr guten Betreuung, die exzellente IT-Infrastruktur, die geringen Lebenshaltungskosten sowie insbesondere die Forschungsschwerpunkte der Fakultät für Informatik waren bei meiner Entscheidungsfindung relevante Einflüsse. Die Anwendungsschwerpunkte waren für mich der entscheidende Faktor, den Studiengang zu beginnen. Nach dem Motto ‚Theoria cum Praxi‘ galt es, während des Studiums immer wieder die erlangten theoretischen Kenntnisse in Form von Projekten sowie Praktika in der Praxis anzuwenden.“

René Queck, Absolvent



# Aufbau des Studiums

## Basismodule (1. - 6. Semester)

- Mathematik
- Algorithmen und Datenstrukturen
- Proseminar Informatik
- Theoretische Informatik
- Technische Informatik
- Rechnernetze
- Rechnerorganisation
- Höhere Programmiersprachen
- Betriebssysteme
- Datenbanken Grundlagen
- Softwareengineering
- Hauptseminar zum Anwendungsschwerpunkt
- Teamorientiertes Praktikum

## Modul Schlüsselkompetenzen (3. - 4. Semester)

Wahlveranstaltungen in den Bereichen

- Betriebswirtschaftslehre
- Englisch in Studien- und Fachkommunikation
- Erfolgsfaktor Mensch
- Gesprächsführung
- Präsentationstechniken
- Rhetorik
- Informationskompetenz

## Anwendungsschwerpunkte (1. - 6. Semester)

Wahl eines Anwendungsschwerpunktes und dazu passender Ergänzungsmodule

- Eingebettete Systeme
- Medieninformatik
- Verteilte Systeme
- Computergraphik/Virtuelle Realität

## Modul Bachelor-Arbeit (studienbegleitend im 6. Semester)

## Berufsperspektiven

Mit dem Studium der Angewandten Informatik können Sie hinsichtlich Ihrer beruflichen Perspektiven nichts falsch machen. Der Industrieverband Bitkom kommt in seinen Studien zu dem Ergebnis, dass der eklatante Nachwuchsmangel an Informatikern auch in den kommenden Jahren bestehen bleibt. Acht von zehn Unternehmen konstatieren laut Bitkom einen Mangel an IT-Spezialisten.

Informatik steckt nicht nur in Ihrem Smartphone, sondern auch in Ihrer Waschmaschine oder in der Schaltung der nächsten Ampelkreuzung. Die Informationssysteme der Industrie, des Finanzwesens und des öffentlichen Dienstes leben wesentlich von der Informatik. Auch in den Anlagen des produzierenden Gewerbes, in Fahrassistenzsystemen moderner Automobile oder in neuen Dienstleistungen des Internets stecken Programmierkünste. Hier und in anderen Bereichen finden die Absolventen der TU Chemnitz Anstellung oder auch erfolgreiche Selbstständigkeit.

Auch eine Fortführung der Ausbildung ist möglich. An der TU Chemnitz werden die Masterstudiengänge Informatik, Angewandte Informatik, Automobilinformatik, Neurorobotik, Automotive Software Engineering und Web Engineering angeboten.



# Bachelor Automobilinformatik

Es vergeht kaum ein Tag, an dem das Thema autonomes Fahren nicht Teil der Wirtschaftsnachrichten ist. Wer Teil der Entwicklung dieses innovativen Konzepts sein möchte, ist im Studiengang Automobilinformatik bestens aufgehoben. Auf Basis der Fächer Mathematik, Physik und Informatik wird eine fundierte, universitäre Grundausbildung im Bereich der Automobilsoftware und im Allgemeinen zu Automobilsystemen vermittelt. Insbesondere werden Studierende auf die immer anspruchsvoller werdenden Aufgaben im Kontext der Automatisierung und Vernetzung von Fahrzeugen vorbereitet. Im Laufe des Studiums wird eine breite Palette an Techniken und Technologien behandelt. Dabei können die Studierenden ihr Wissen in den Schwerpunkten Automobiltechnik und Informatik vertiefen und spezialisieren. Auch die sogenannten Soft Skills wie Präsentationsmethoden, Rhetorik oder Gesprächsführung sind in Wahlpflichtmodulen Teil des Studiums. Somit qualifizieren sich Absolventen für einen erfolgreichen Einstieg in die Industrie oder für eine weiterführende Ausbildung.



Dank des engagierten Fachschaftsrates sowie der Studienberatung steht bei Fragen zum Studium immer jemand an Deiner Seite. Um erste berufliche Erfahrungen zu sammeln, ist es zudem möglich, eine Stelle als studentische Hilfskraft an einer der zahlreichen Professuren der Fakultät anzunehmen. Beispielsweise wird momentan eine Cloud-Plattform für Fahrzeugdaten entwickelt, welche es Studenten ermöglicht, die Sensordaten von Forschungsfahrzeugen im Verlauf einer Fahrt zu speichern und auszuwerten.

Isabel Mühlmann, Studentin



# Aufbau des Studiums

## Basismodule (1. - 6. Semester)

- Technische Physik
- Mathematik I bis III
- Algorithmen und Datenstrukturen
- Proseminar Informatik
- Theoretische Informatik I
- Hauptseminar Automobiltechnik
- Teamorientiertes Praktikum
- Rechnerorganisation
- Grundlagen der Technischen Informatik
- Betriebssysteme
- Softwareengineering

## Ergänzungsmodule Informatik

(3. - 6. Semester)

Module zur Auswahl, u.a.:

- Rechnernetze
- Funktionale Programmierung
- Datenbanken Grundlagen
- Computergraphik I
- Solid Modeling
- Virtuelle Realität
- Humanoide Roboter
- Objektorientierte Programmierung
- Medienapplikationen

## Modul Bachelor-Arbeit (6. Semester)

## Schwerpunktmodule Automobiltechnik

(1. - 6. Semester)

Module zur Auswahl, u.a.:

- Optimierung
- Fahrzeugantriebsstrang
- Steuerungs- und Regelungstechnik
- Fahrzeugsystemdesign
- Elektrotechnik/Elektronik
- Design of Digital Systems
- Rechnerarchitektur
- Hardware/Software-Codesign I
- Hardware Development with VHDL
- Multicore-Programmierung
- Echtzeitsysteme
- Bildverstehen
- Einführung in die Künstliche Intelligenz
- Mensch-Computer-Interaktion I

## Modul Schlüsselkompetenzen (2. - 5. Semester)

Module zur Auswahl, u.a.:

- Einführung in das Management
- Rhetorik und Kommunikation
- Gesprächsführung
- Präsentationstechniken
- Informationskompetenz
- Englisch in Studien- und Fachkommunikation II  
Niveau B2 und Niveau C1

## Berufsperspektiven

Für Absolventen des praxisnah aufgebauten Studiums ergeben sich anspruchsvolle Berufsmöglichkeiten, vorwiegend in der Automobilindustrie, der Zuliefererindustrie und im Anlagenbau. Die erworbenen Fähigkeiten und Fertigkeiten sind auch für Tätigkeiten in anderen Branchen, beispielsweise der Luftfahrtindustrie, außerordentlich nützlich. Bereits während des Studiums kommen die Studierenden mit Industriepartnern in Kontakt.

Nach dem Abschluss des Bachelorstudienganges bieten Masterstudiengänge eine Fortführung der Ausbildung. In Chemnitz wird u.a. der Masterstudiengang Automobilinformatik angeboten.

# Bachelor Informatik

In nahezu allen Bereichen der modernen Welt spielt die Informatik eine entscheidende Rolle. Unser berufliches und privates Leben ohne Errungenschaften der Informatik sind kaum noch vorstellbar. Das heißt auch: Gut ausgebildete Fachkräfte werden jetzt und in der Zukunft in hoher Zahl gebraucht. Sie müssen Programmiersprachen beherrschen, mit mathematischen Grundlagen vertraut sein und ein hohes Technikverständnis aufweisen. Darauf bereitet der Bachelorstudiengang Informatik an der TU Chemnitz die Studierenden vor. Ihnen werden theoretische Grundlagen und Fertigkeiten im Umgang mit Werkzeugen der Informatik vermittelt. Doch nicht nur das: In internen Praktika stehen die vielfältigen Anwendungsfelder der Informatik im Mittelpunkt. Es geht unter anderem um Datenschutz, Telekommunikationsdienste, Einsatzgebiete in der Automobilindustrie oder eingebettete Systeme in Haushaltsgeräten. Erfolgreiche Absolventen können Soft- und Hardwarelösungen für verschiedenste Problemstellungen realisieren – und schaffen somit ein aussichtsreiches Fundament für ihre berufliche Laufbahn.



„Ein Bachelorabschluss in Informatik stellt mein Berufsleben auf eine solide Basis. Die Überschaubarkeit der TU Chemnitz ermöglicht es, alle geforderten Prüfungen in der angestrebten Zeit erfolgreich zu absolvieren. Ein Plus für Chemnitz sind die vielen Wahlmöglichkeiten schon im Bachelorstudiengang. Das ist nicht überall so und erhöht meine Motivation, denn ich kann lernen, was mich interessiert.“

Fabian Krippner, Absolvent





# Aufbau des Studiums

## Basismodule (1. - 5. Semester)

- Mathematik
- Algorithmen und Datenstrukturen
- Pro- und Hauptseminar Informatik
- Theoretische Informatik
- Technische Informatik
- Rechnernetze
- Rechnerorganisation
- Höhere Programmiersprachen
- Betriebssysteme
- Datenbanken Grundlagen
- Softwareengineering
- Computergaphik
- Einführung in die Künstliche Intelligenz

## Vertiefungsmodule (3. - 6. Semester)

Auswahl aus einem breiten Feld von Modulen, u.a.

- Parallele Algorithmen
- Wahrscheinlichkeitsrechnung und Algorithmik
- Approximationsalgorithmen
- Datensicherheit und Kryptographie
- Rechnerarchitektur
- Entwurf und Sicherheit Verteilter Systeme
- XML-Werkzeuge
- Hardware/Software-Codesign
- Bild- und Sprachverstehen
- Mediocodierung
- Medienergonomie
- Medienretrieval

## Schwerpunktmodule (5. Semester)

Es ist ein Praktikums-Modul aus einem der Forschungsschwerpunkte Eingebettete, selbstorganisierende Systeme; Intelligente, multimediale Systeme oder Parallele, verteilte Systeme zu belegen.

## Nebenfachmodule (1. - 6. Semester)

Es ist ein Nebenfach mit den zugehörigen Modulen zu belegen: Elektrotechnik, Englisch, Maschinenbau, Mathematik, Operations Research, Physik, Psychologie oder Wirtschaftswissenschaften.

## Modul Bachelor-Arbeit (studienbegleitend im 6. Semester)

## Berufsperspektiven

Laut dem Industrieverband Bitkom bleiben IT-Jobs im Schnitt fünf Monate vakant – und sechs von zehn Unternehmen erwarten eine weitere Verschärfung. Informatiker sind auf dem deutschen und internationalen Arbeitsmarkt also äußerst gefragt - vor allem in folgenden Branchen:

- Medienindustrie: Simulation von virtuellen Welten
- Verkehrswesen, Automobilindustrie und Telekommunikationsindustrie
- Traditionelle Industrie: Maschinen- und Elektroindustrie, Umwelt- und Energietechnik
- IT-Dienstleistungsbereiche jeglicher Art: Handel, Banken, Versicherungen, Unternehmensberatung, Datenverarbeitungsbereich im öffentlichen Dienst

Auch eine Fortführung der Ausbildung in einem Masterstudiengang ist nach erfolgreichem Abschluss möglich. An der TU Chemnitz werden die Masterstudiengänge Informatik, Angewandte Informatik, Automobilinformatik, Neurorobotik, Automotive Software Engineering und Web Engineering angeboten.

# Bachelor Informatik und Kommunikationswissenschaften

Um die Medienlandschaft der Zukunft zu gestalten benötigt man Spezialisten, die sich in der Informatik und den Kommunikationswissenschaften zuhause fühlen. Immer häufiger müssen Medienschaffende ihre Produkte nicht nur gestalten, sondern auch selbst erstellen. Der Studiengang Informatik und Kommunikationswissenschaften vermittelt genau diese vielgesuchte Schnittstellenkompetenz. Im Blickpunkt stehen Probleme aus Bereichen wie Social Media, Medienkommunikation und Medienproduktion, deren Lösung für reine Spezialisten der Informatik oder der Kommunikationswissenschaften schwierig ist. Dabei bildet die TU Chemnitz in diesem Studiengang keine Teilspezialisten mit Zusatzqualifikationen aus, sondern fördert die Vermittlung einer echten dualen Kompetenz durch entsprechende Vorlesungen und Seminare. Beide Fachgebiete stehen in diesem Studiengang gleichberechtigt nebeneinander.



„Die Medienlandschaft ist einem stetigen Wandel unterworfen. Eine Aufteilung in Techniker und Gestalter als separate Berufsfelder ist nicht mehr zeitgemäß – die integrative Fähigkeit der Absolventen, Medien nicht nur gestalten, sondern auch erstellen zu können, gilt inzwischen als Grundvoraussetzung für einen erfolgreichen Start in das Berufsleben. Der Studiengang bietet durch den praktischen Anteil der Informatik sowie der fachlichen Ausbildung der Medienkommunikation eine ideale Wissensbasis für Ihre zukünftige Karriere.“

Prof. Dr. Peter Ohler, Professur Medienpsychologie



# Aufbau des Studiums

## Basismodule (1. - 4. Semester)

- Höhere Mathematik I und II
- Visuelle Sozialkommunikation
- Medienkommunikation
- Medienpsychologie
- Lehren und Lernen mit Medien
- Softwareengineering
- Algorithmen und Programmierung
- Mensch und Technik
- Datenstrukturen
- Datenbanken Grundlagen
- Qualitative Forschungsmethoden I und II
- Quantitative Sozialforschung I und II

## Vertiefungsmodule (1. - 6. Semester)

Aus folgenden Modulen sind zwei auszuwählen:

Proseminar Informatik oder Wissenschaftliches Arbeiten, Medienapplikationen oder Rechnernetze

Aus folgenden Modulen sind drei auszuwählen:

Sicherheit Verteilter Software, Einführung in die Künstliche Intelligenz, Betriebssysteme, Parallele Programmierung oder Mensch-Computer-Interaktion II

Weitere Wahlpflichtmodule, u.a.: Praxisorientierte Einführung in die Computergraphik, Funktionale Programmierung/Höhere Programmiersprachen, Theoretische Informatik I, Medientechnik, XML

## Schwerpunktmodule (4. - 6. Semester)

- Medienpraxis – Medienkonzeption
- Medienpraxis – Audiovisuelles Gestalten
- Medienpraxis – Nutzerzentriertes Gestalten
- Medienpraxis – Lernmedien
- Medienpraxis – Mediendesign
- Intelligente Medien I und II

## Forschungsschwerpunkte (4. - 6. Semester)

Aus folgenden Modulen ist eines auszuwählen: Medienkommunikation, Visuelle Kommunikation, Lehren und Lernen mit Medien, Medienpsychologie oder Mensch und Technik

## Modul Bachelor-Arbeit (studienbegleitend im 6. Semester)

## Berufsperspektiven

Absolventen finden in vielen Bereichen interessante Einsatzmöglichkeiten, zum Beispiel:

- Produkt- und Anwendungsentwicklung für Soziale Medien, Computerspiele oder Webanwendungen
- Medienberatung, -produktion, -management
- Kommunikations- u. Öffentlichkeitsarbeit
- Forschung und Lehre
- Journalismus, v.a. im Online-Sektor
- Markt- und Meinungsforschung

Auch eine Fortführung der Ausbildung in einem Masterstudiengang ist nach erfolgreichem Abschluss möglich. An der TU Chemnitz werden die Masterstudiengänge Angewandte Informatik sowie Medien- und Instruktionspsychologie angeboten.

## GRUNDLEGENDES

Die Bewerbung für Bachelorstudiengänge an der TU Chemnitz erfolgt online unter:

<https://campus.tu-chemnitz.de/>

Voraussetzung ist in der Regel die allgemeine Hochschulreife

Alle Hinweise zur Studienbewerbung: [www.tu-chemnitz.de/studienbewerbung](http://www.tu-chemnitz.de/studienbewerbung)

### WEITERE INFORMATIONEN:

#### Studieren in Chemnitz

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

#### FAQ - Häufig gestellte Fragen

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

#### Studierendenservice

Straße der Nationen 62, Raum A10.043

+49 371 531-33333

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

#### Zentrale Studienberatung

Straße der Nationen 62, Raum 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.