

## STUDIENABLAUF BACHELOR

| 1. Semester  | 2. Semester  | 3. Semester                       | 4. Semester                                      | 5. Semester   | 6. Semester                        |
|--|--|-----------------------------------|--|---|------------------------------------|
| Grundlagen der Informatik 9 LP                         | Softwareentwicklung 9 LP                               | Rechnernetze 9 LP                 | Computergrafik<br>Geometrische Modellierung 6 LP | Automatentheorie und Komplexitätstheorie 9 LP                 | Mensch-Maschine-Kommunikation 6 LP |
| Digitale Systeme 1 6 LP                                | Technische Informatik 6 LP                             | Softwaretechnologie Projekt 9 LP  | Seminar für BAI 5 LP                             | Datenbanksysteme 6 LP   |                                    |
| Höhere Mathematik für Ingenieure 1 9 LP                | Höhere Mathematik für Ingenieure 2 7 LP                |                                   | Statistik, Numerik und Matlab 9 LP               | Allgemein- und persönlichkeitsbildendes Wahlpflichtmodul 6 LP | Anwendungsfach 5 LP                |
| Grundlagen der Diskreten Mathematik und Algebra 1 6 LP | Grundlagen der Diskreten Mathematik und Algebra 2 6 LP | Fachübergreifende Grundlagen 8 LP | Anwendungsfach 13 LP                             |   |                                    |
|  |  | Anwendungsfach 8 LP               | Anwendungsfach 8 LP                              |   |                                    |

■ Pflichtmodul; ■ Wahlpflichtmodul; LP = Leistungspunkte

## STUDIENABLAUF MASTER

| 1. Semester                 | 2. Semester   | 3. Semester   | 4. Semester        |
|-----------------------------|---|---|--------------------|
|                             | Theoretische Informatik 9 LP (5+4)  | Mathematische Methoden der Informatik 12 LP                   | Masterarbeit 30 LP |
| Verteilte Software 6 LP     | Vertiefung Informatik in:<br>Virtuelle Realität oder High Performance Computing oder IT-Systeme 12 LP | Informatikprojekt 6 LP  |                    |
| Virtuelle Realität 6 LP     | Seminar Master Angewandte Informatik 5 LP   | Allgemein- und persönlichkeitsbildendes Wahlpflichtmodul 6 LP |                    |
| Künstliche Intelligenz 6 LP | Anwendungsfach II 8 LP  | Anwendungsfach III 7 LP                                       |                    |
| Anwendungsfach I 7 LP       |   |   |                    |

■ Pflichtmodul; ■ Wahlpflichtmodul; LP = Leistungspunkte

Der Studienablauf kann je nach individueller Schwerpunktsetzung variieren.

## TU BERGAKADEMIE FREIBERG – EINE GUTE WAHL

### Fakten zur Universität

- 1765 gegründet, älteste montanwissenschaftliche Hochschule der Welt
- Campusuniversität
- rund 5.400 Studierende
- keine Studiengebühren
- vielfältige internationale Hochschulpartnerschaften und Doppeldiplomprogramme
- die deutsche Ressourcenuniversität mit einmaligem Profil: Geo, Energie, Umwelt und Material „GEOMATENUM“
- eigenes Lehr- und Forschungsbergwerk
- drittmittelstärkste Universität der neuen Bundesländer (Drittmittel pro Professor)

### Studentenleben

- niedrige Lebenshaltungskosten, günstiger Wohnraum
- Kultur- und Freizeitangebote für jeden Geschmack
- Universitätssportzentrum mit Angeboten in 50 Sportarten
- Hochschule des Spitzensports

## WARUM ANGEWANDTE INFORMATIK IN FREIBERG STUDIEREN

- Mentorenprogramm sichert intensive Betreuung von Anfang an
- anwendungsorientiertes Studium in überschaubaren Gruppen
- neueste Verfahren aus den Bereichen Multimedia und Virtuelle Realität zur Modellbildung in komplexen Anwendungsgebieten
- hervorragende Berufsaussichten

### ↳ BERATUNG

TU Bergakademie Freiberg  
Zentrale Studienberatung  
Akademiestraße 6  
09599 Freiberg  
Tel. (03731) 39-2083, -3827, -3469  
Fax (03731) 39-2418  
E-Mail: studienberatung@zuv.tu-freiberg.de

www.neuepioniere.de  
www.facebook.com/neuepioniere  
www.schuelervz.net/tu-freiberg  
www.youtube.com/neuepioniere

### ↳ FACHBERATUNG

Fakultät für Mathematik und Informatik  
Studiendekan Angewandte Informatik  
Prof. Dr. Heinrich Jasper  
Humboldt-Bau, Bernhard-von-Cotta-Straße 2  
09599 Freiberg  
Tel. (03731) 39-3116  
Fax (03731) 39-2298  
E-Mail: jasper@informatik.tu-freiberg.de



Bachelor/Master

ANGEWANDTE  
INFORMATIK

Naturwissenschaften



www.tu-freiberg.de

http://tu-freiberg.de/studium/studienangebot/studiengaenge/ba\_anin

# ANGEWANDTE INFORMATIK

Die Angewandte Informatik in Freiberg erschließt die faszinierende Welt der Informations- und Kommunikationstechnologie für innovative Anwendungsgebiete. Angewandte Informatik schafft neue Zugänge und neue Denkmodelle für alle Bereiche der Gesellschaft, insbesondere auch über multimediale Kommunikation und virtuelle Realität. Heute entfallen bereits 60 Prozent der Wertschöpfung in der Flugzeugentwicklung auf Software und Kommunikationstechnik, 90 Prozent aller Innovationen im Auto haben mit Informatik zu tun. Die Angewandte Informatik überträgt dieses auf die profilbestimmenden Gebiete der TU Bergakademie Freiberg – Geo, Material, Energie und Umwelt.



## KURZINFO ZUM BACHELORSTUDIUM

**Zulassungsvoraussetzung:** Abitur bzw. fachgebundene Hochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung

**Beschränkung:** keine

**Regelstudienzeit:** 6 Semester

**Abschluss:** Bachelor of Science

**Beginn:** Wintersemester, Sommersemester\*

\* Das Studium beginnt in der Regel zum Wintersemester. Auf Basis individueller Studienpläne kann auch eine Immatrikulation zum Sommersemester erfolgen.

## STUDIENKONZEPT

Der interdisziplinäre Studiengang Angewandte Informatik verknüpft eine praxisorientierte Kerninformatik mit Inhalten aus den profilbestimmenden Gebieten der TU Bergakademie Freiberg. Studierende erlernen die Analyse, Modellbildung, Konstruktion und Bewertung von komplexen und vernetzten Systemen praxisrelevanter Größenordnung mit Hilfe der Methoden der Angewandten Informatik. Interessante Systeme finden sich dazu speziell in den integrierten Anwendungsfächern Geo, Material, Energie, Umwelt, Technik und Wirtschaft. Durch die Orientierung auf Anwendungen in den Profillinien der TU Bergakademie Freiberg unterscheidet sich dieser Studiengang deutlich von gleichnamigen Angeboten anderer Universitäten.

Der Bachelorstudiengang liefert ein umfassendes Verständnis der Angewandten Informatik, ergänzt um Praktische, Theoretische und Technische Informatik – u.a. Algorithmen und Datenstrukturen, Entwicklung von Softwaresystemen sowie Informations- und Kommunikationstechnologien. Grundlagen der Ingenieurmathematik im notwendigen Umfang und die intensive Einarbeitung in ein Anwendungsfach führen zu einer hervorragenden Berufsqualifikation: Design und Realisierung von modernen Informations- und Kommunikationssystemen sind Schlüsselqualifikationen, die in allen Branchen stark nachgefragt werden.

## STUDIENABLAUF

Das Bachelorstudium gliedert sich in drei Phasen: Die Orientierungsphase (1. und 2. Semester) widmet sich der Grundlagenausbildung in den Bereichen praktische und technische Informatik sowie Ingenieurmathematik. In der Eignungsphase (3. und 4. Semester) werden praktische Informatik, Statistik und Numerik sowie fachübergreifende Grundlagen gelehrt. Darüber hinaus beginnt die Ausbildung in einem Anwendungsfach. Die Studierenden können sich dabei zwischen Geo, Material, Energie, Umwelt, Technik und Wirtschaft entscheiden. In der Vertiefungsphase (5. und 6. Semester) stehen angewandte und theoretische Informatik im Mittelpunkt. Zudem werden allgemein- und persönlichkeitsbildende Module wie zum Beispiel Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Wissenschaftliche Rhetorik oder Projektmanagement absolviert. Den Abschluss bildet die Bachelorarbeit mit Kolloquium.

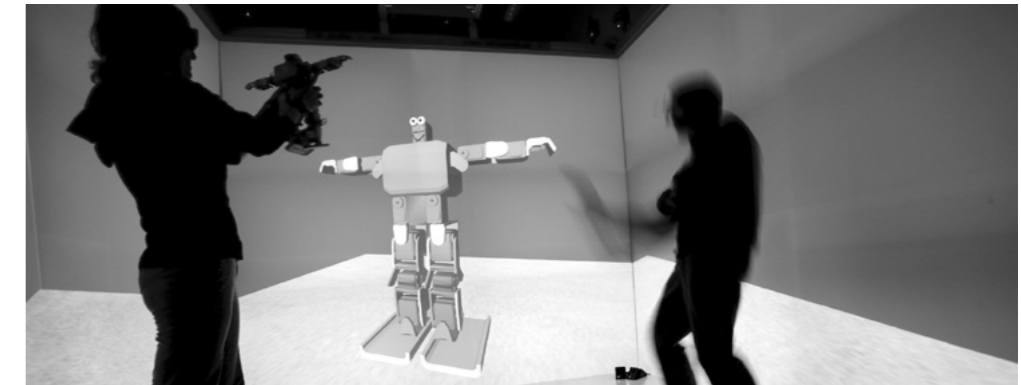
## WAS KOMMT NACH DEM BACHELOR

Bereits nach sechs Semestern wird ein erster berufsqualifizierender Bachelorabschluss erreicht. Absolventen können damit ins Berufsleben starten. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, in Freiberg einen Masterabschluss zu erwerben. Ausgehend von weiteren Themen der Kerninformatik – u. a. Verteilte Software, Künstliche Intelligenz, Computergrafik – bietet der viersemestrige Masterstudiengang eine vertiefte wissenschaftliche Qualifikation insbesondere auf den Gebieten Virtuelle Realität, High Performance Computing und komplexe IT-Systeme. Damit sind Absolventen in der Lage, speziell in den integrierten Anwendungs-

fächern in Bereiche vorzustoßen, die in hohem Maße die zukünftige technische und wissenschaftliche Entwicklung bestimmen. Der Master Angewandte Informatik bietet eine solide Grundlage für die weitere wissenschaftliche Qualifikation, beispielsweise die Promotion.

## BERUFSBILDER UND EINSATZMÖGLICHKEITEN

Aufgrund des speziellen Ausbildungsprofils finden Freiburger Absolventen neben den üblichen Einsatzgebieten wie Software- und Beratungshäusern, IT-Herstellern, Banken und Versicherungen vor allem auch in den Forschungs- und Entwicklungsabteilungen der Grundstoff- und Automobilindustrie, des verarbeitenden Gewerbes und der Versorgungsunternehmen interessante Aufgabenstellungen. Für Masterabsolventen kommt auch ein Einsatz in Hochschulen bzw. Forschungseinrichtungen in Frage. Insgesamt sind die Berufsaussichten für Bachelor- und Masterabsolventen gegenwärtig und in mittlerer Zukunft ausgesprochen gut.



**ZEIT-Hochschulranking 2015:** Im ZEIT-Hochschulranking belegt die TU Bergakademie Freiberg regelmäßig Spitzenplätze. Die Fakultät für Mathematik und Informatik hat es 2015 – wie schon in den Vorjahren – in den für Studierende besonders wichtigen Kategorien „Studiensituation insgesamt“ und „Betreuung durch Lehrende“ ganz nach vorne geschafft. Bestnoten gab es zudem bei den Einzelkriterien:

- Kontakt zu Studierenden
- Lehrangebot
- Forschungsbezug
- Studienorganisation
- Berufsbezug
- e-Learning
- Bibliotheksausstattung
- Räume
- Unterstützung für Auslandsstudium

ZEIT Studienführer 2015/16