

## Kognitive Informatik studieren in Bielefeld

Vollautomatisierte Fertigungsanlagen oder mobile Roboter? Agierende Systeme ohne unmittelbare Beteiligung des Menschen? All das macht die moderne Informationstechnologie möglich, deren informationsverarbeitenden Prozesse sich zunehmend an den kognitiven Fähigkeiten von Mensch und Tier orientieren. Durch sie können komplexe Informationen (Texte, Bilder, gesprochene Sprache) verarbeitet und ihr Verhalten flexibel an unterschiedliche und neuartige Situationen angepasst werden. Die Technische Fakultät der Universität Bielefeld vermittelt im Bachelorstudiengang Kognitive Informatik solche praxisrelevanten Fähigkeiten und Kenntnisse, welche die Studierenden in die Lage versetzen, an der Entwicklung und Realisierung kognitiver, informationsverarbeitender Systeme mitzuwirken. Als interdisziplinärer Studiengang verknüpft er die Vermittlung von Theorien und Methoden der Informatik mit denen der Neurowissenschaften.

Die Universität Bielefeld gehört auf dem Gebiet der Erforschung und Entwicklung intelligenter Systeme zu den nationalen wie internationalen Spitzenuniversitäten. Bereits während des Bachelorstudiums und verstärkt während des Master- und Promotionsstudiums profitieren die Studierenden davon, indem sie Einblick in die aktuelle Forschung gewinnen und ihnen durch die breiten internationalen Kooperationen der Fakultät Studien- und Forschungsaufenthalte im Ausland erleichtert werden.

### Studienberatung:

#### Akademische Studienberatung:

Prof. Dr. -Ing. Franz Kummert  
05 21. 106-29 29, Raum Q2-124  
franz@techfak.uni-bielefeld.de

#### Studentische Studienberatung:

05 21. 106-34 68, Raum C3-151  
fachschaft@techfak.uni-bielefeld.de

#### Zentrale Studienberatung der Universität Bielefeld:

05 21. 106-30 17, -30 19, Raum R5-157 | S5-101  
zsb@uni-bielefeld.de  
www.uni-bielefeld.de/ZSB

#### Weitere Beratungsangebote:

[www.uni-bielefeld.de/studienangebot/beratung](http://www.uni-bielefeld.de/studienangebot/beratung)

#### Weitere Informationen:

[www.uni-bielefeld.de/studienangebot](http://www.uni-bielefeld.de/studienangebot)  
[www.raum-zum-querdenken.de](http://www.raum-zum-querdenken.de)

## Beste Bedingungen für ein erfolgreiches Studium

Zu einem erfolgreichen Studium gehören Neugierde und Engagement, aber auch attraktive Arbeitsbedingungen. Die Universität Bielefeld vereint viele Vorzüge, die zum Gelingen der Lern- und Lebensphase im Bachelorstudium beitragen:

- Eine Campusuniversität der kurzen Wege – alles unter einem Dach
- Eine ausgezeichnete Uni-Bibliothek, mit modernster Ausstattung (2. Platz im bundesweiten CHE-Ranking)
- Flächendeckendes kostenloses WLAN für Studierende
- Breit gefächerte Serviceangebote für Studium und Berufsvorbereitung
- Günstiges Wohnen in unmittelbarer Campusnähe
- Vielfältige Kultur- und Freizeitangebote, unzählige Parks in der Stadt und den Teutoburger Wald direkt vor der Tür
- Fachspezifische Vorkurse vor Studienbeginn, die das Grundlagenwissen auffrischen
- Einführungswoche zum Start ins Studium

### Herausgeber:

Universität Bielefeld  
Technische Fakultät  
Postfach 10 01 31  
33501 Bielefeld

[www.uni-bielefeld.de/techfak](http://www.uni-bielefeld.de/techfak)

V. i. S. d. P.: Technische Fakultät, Stand: Januar 2011  
© Grafik|Design, Universität Bielefeld, 2011

Universität Bielefeld Technische Fakultät



## Kognitive Informatik Bachelor



### Exzellente in jeder Hinsicht

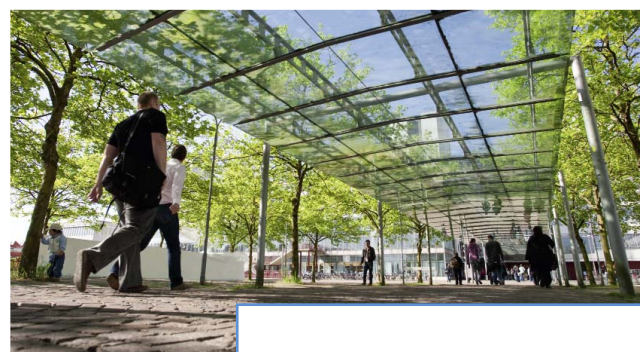
Moderne Studiengänge an 13 Fakultäten, hervorragende Infrastruktur und Services, Kooperationen in aller Welt – die Universität Bielefeld ist eine ausgezeichnete Adresse. Die Studierenden stehen hier im Mittelpunkt, deshalb werden stetig Projekte zur Verbesserung von Studium und Lehre auf- und ausgebaut. Belohnt wurde dies mit dem Erfolg im Wettbewerb „Exzellente Lehre“.

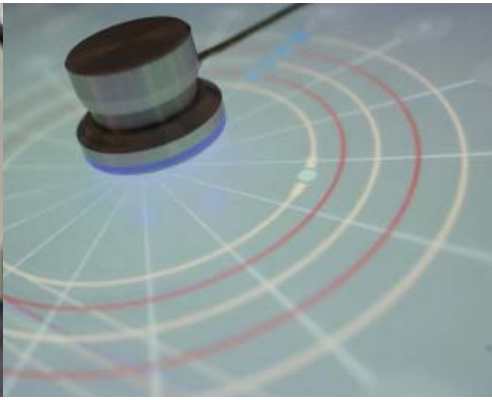
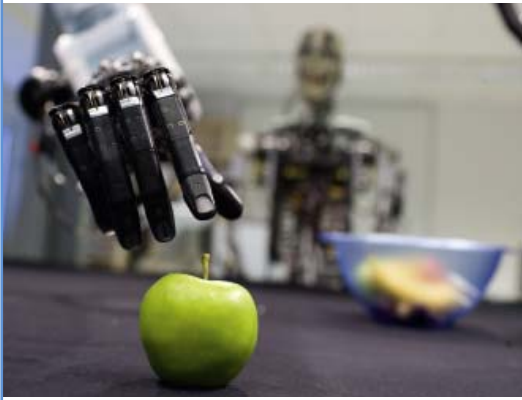
Das Studienmodell an der Universität Bielefeld ermöglicht individuelle Ausbildungswege durch flexible Bachelor- und Masterabschlüsse und eine einmalige Vielfalt an Fächerkombinationen. Gefördert wird ein aktives Studium über Fächer- und Ländergrenzen hinweg. Es folgt dem Gedanken, dass Studierende fachliche Kenntnisse, wissenschaftliche Fähigkeiten und Methodenkompetenz am besten durch eigenständiges Fragen und die selbstständige Prüfung unterschiedlicher Positionen entwickeln können. Die Lehrenden unterstützen dabei und erhalten selbst Angebote zur Weiterqualifikation.

Zahlreiche Beratungs- und Betreuungsangebote begleiten die Studierenden auf ihrem Weg in den späteren Beruf, beispielsweise durch Angebote des Fachsprachenzentrums und des Career Service.

### Erfolgreich Kognitive Informatik studieren

Der Einsatz intelligenter, kognitiver Systeme nimmt in vielen Bereichen des Alltags (z. B. Fahrzeuge, Mobilfunk, Haushaltstechnik, Industrieanlagen und Logistik, Flugwesen) zu. Um die Technologie und Architektur informationsverarbeitender Systeme zu verstehen und zu beherrschen, sind das Interesse an digitaler Informationsverarbeitung und solide mathematische Grundkenntnisse gute Voraussetzungen für einen optimalen Start ins Studium. Gute Kenntnisse der englischen Sprache sind ebenfalls hilfreich, um mit der Fachliteratur und -sprache adäquat umgehen zu können.





## Studienoption 1-Fach Bachelor

Der 1-Fach-Bachelor umfasst ein Studienfach (150 Leistungspunkte), in dem es im Laufe des Studiums möglich ist, Schwerpunkte auszubilden. Zur Stärkung des persönlichen Profils gibt es zusätzlich den Individualen Ergänzungsbereich (30 LP), der ein Sechstel des gesamten Studienumfangs ausmacht.



## Voraussetzungen und Bewerbung

Zugang zum Studium erhält, wer über eine geeignete Hochschulzugangsberechtigung (z. B. Abitur) verfügt. Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester. Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden. Bewerbungszeitraum bei örtlich zulassungsbeschränkten Fächern (NC) ist bis zum 15. Juli. Informationen zum Bewerbungsverfahren gibt es beim Studierendensekretariat. Dieses informiert auch über Sonderregelungen und bei welchen Studiengängen aktuell eine Beschränkung vorliegt.

Informationen unter: [www.uni-bielefeld.de/Studierendensekretariat](http://www.uni-bielefeld.de/Studierendensekretariat)

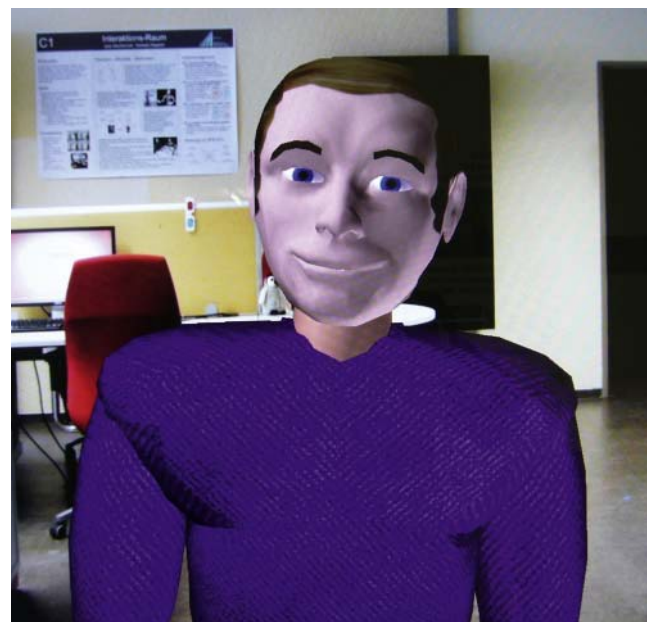
## Berufsperspektiven

Der Bedarf an interdisziplinär ausgebildeten Kognitiven Informatikerinnen und Informatikern ist in vielen Bereichen der Industrie, Dienstleistung und Forschung groß. Überall dort, wo Roboter entwickelt und hergestellt oder virtuelle Agenten programmiert werden, kann auf die Fachkenntnisse der Kognitiven Informatik nicht verzichtet werden. Mögliche Berufsfelder sind daher beispielsweise in den Entwicklungsabteilungen des Fahrzeugs-, Maschinen- und Anlagebaus, in der Entwicklung von Virtuellen Agenten oder Computerspielen sowie in der wissenschaftlichen Forschung zu sehen.



Der 1-Fach-Bachelor Kognitive Informatik schließt mit dem Bachelor of Science (B.Sc.) ab.

Im Bereich der Mathematik werden mit Linearer Algebra, Analysis und Differentialgleichungen sowie Statistik und Stochastik die formalen Grundlagen für die übrige Ausbildung gelegt. Im Bereich der Informatik werden die „kanonischen“ Fächer der Informatik (Algorithmen und Datenstrukturen, Betriebssysteme, Techniken der Software-Projektentwicklung, Rechnerarchitektur, Grundlagen theoretischer Informatik) gelehrt, wodurch den Absolventinnen und Absolventen auch Chancen auf dem „klassischen“ Arbeitsmarkt für Informatiker offen stehen. Bezüglich der Berufsqualifizierung sind insbesondere die projektorientierten Module Techniken der Projektentwicklung und die Bachelorarbeit hervorzuheben. Programmierpraktische Kenntnisse werden zusätzlich zu den Algorithmen und Datenstrukturen und Techniken der Projektentwicklung (objektprogrammiertes Programmieren in Java) auch in den Bereichen Betriebssysteme (u. a. maschinennahe Programmierung mit C) und Rechnerarchitektur (Assemblerprogrammierung) vermittelt. Zudem legen die Bereiche Grundlagen der Neurobiologie, Datenbanken und Grundlagen künstlicher Kognition das Fundament im Bereich „Kognitive Informatik“, auf dem eine Vertiefung in den Themengebieten Robotik, Computer Vision, Mensch-Maschine-Interaktion, Virtuelle Realität, Maschinelles Lernen, Neuronale Netze oder Computergrafik aufsetzt.



## Weiterführende Studienmöglichkeiten/ Kooperationen

Nach erfolgreichem Abschluss des Bachelorstudiums kann entweder unmittelbar eine Berufstätigkeit aufgenommen oder die Hochschulbildung vertieft und ergänzt werden. Studierende können den Master of Science (M.Sc.) im Studiengang Intelligente Systeme erwerben. Die Technische Fakultät bietet darüber hinaus Masterabschlüsse in den Studiengängen Bioinformatik und Genomforschung und Naturwissenschaftliche Informatik an.

Auch der Weg zur Promotion ist flexibel: Neben dem üblichen Weg über Bachelor und Master besteht für besonders qualifizierte Studierende die Möglichkeit, nach dem Bachelorabschluss eine Promotion zu beginnen. Die Technische Fakultät nimmt am ERASMUS-Programm teil und vermittelt Auslandsaufenthalte z. B. nach Skandinavien, Irland und Frankreich. Im Rahmen der CoR-Lab Graduate School for Cognition and Robotics und der Graduiertenschule des Exzellenzclusters Cognitive Interaction Technology wird der Promotionsstudiengang Intelligente Systeme angeboten.