

# Studienangebot **Mathematik und Informatik**

Bachelor



UNIVERSITÄT  
DES  
SAARLANDES





Bachelorstudiengänge auf einen Blick

## **Mathematik und Informatik**

- 
- 3 Universität des Saarlandes – Grenzen überschreiten
  - 4 Die Saarbrücker Informatik ist international bekannt
  - 6 **Bioinformatik**
  - 8 **Computerlinguistik**
  - 10 **Cybersicherheit**
  - 12 **Data Science und Artificial Intelligence**
  - 14 **Eingebettete Systeme**
  - 16 **Informatik**
  - 18 **Mathematik**
  - 20 **Mathematik und Informatik**
  - 22 **Medieninformatik**
  - 24 **Wirtschaftsinformatik**
  - 27 Informationen zur Bewerbung und Einschreibung
  - 29 Studieren in Saarbrücken



Universität des Saarlandes –

## **Grenzen überschreiten**

Die Universität des Saarlandes ist international bekannt durch die Spitzenforschung in der Informatik sowie den Nano- und Lebenswissenschaften. Die engen Beziehungen zu Frankreich und das ausgeprägte europäische Profil sind weitere Markenzeichen der Universität. Wer an der Saar-Uni studiert, erhält exzellente Qualifikationen für seine künftige Karriere. Die rund 17.000 Studierenden werden von rund 300 Professoren und 1.600 wissenschaftlichen Mitarbeitern persönlich betreut. Im Mentorenprogramm begleiten erfahrene Studierende die Erstsemester und erleichtern den Einstieg ins Studium. Die kurzen Wege auf dem Campus helfen dabei, neue Kontakte zu knüpfen. Zudem werden die Studierenden auf vielfältige Weise von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Universität unterstützt, etwa in der Zentralen Studienberatung, im Sprachenzentrum, bei der Praktikumsvermittlung oder der Karriereberatung.

Zwischen den Lehrveranstaltungen kann man in den Cafés und Restaurants auf dem Campus entspannen. Auch der angrenzende Stadtwald lädt zur Erholung ein. Außerdem kann jeder aus dem breiten Angebot des Hochschulsportzentrums wählen und von der vielfältigen Kulturszene mit Theatergruppen und Musikensembles profitieren.

Die Universität des Saarlandes pflegt weltweit zahlreiche Kontakte zu Hochschulen und Forschungsinstituten. Im gesamten Fächerspektrum können die Studierenden einen Teil des Studiums an Partneruniversitäten im Ausland verbringen oder einen internationalen Doppel-Abschluss erwerben. Grenzüberschreitend studieren und forschen – dieses Ziel verwirklicht die Saar-Uni seit vielen Jahren auch mit der »Universität der Großregion«: In dem grenzüberschreitenden Hochschulraum aus sieben Partnerhochschulen in Belgien, Luxemburg, Lothringen und Rheinland-Pfalz sind mehr als 140.000 Studierende eingeschrieben.

Im Juni 2020 wurde die Universität zudem zur »Europäischen Hochschule« gekürt, die Partnerhochschulen aus sieben europäischen Staaten vereint: In dem Hochschulverbund »Transform4Europe« soll eine neue Generation von jungen Europäerinnen und Europäern ausgebildet werden, die fachübergreifend zusammenarbeiten und dafür digitale, interkulturelle und unternehmerische Kenntnisse erwerben.



## Die Saarbrücker Informatik ist international bekannt

Saarbrücken ist ein Zentrum der Informatikforschung, das erstklassige Wissenschaftler aus dem In- und Ausland anzieht. 800 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und rund 2100 Studierende aus mehr als 80 Nationen machen den Saarland Informatics Campus (SIC) zu einem der führenden Standorte für Informatik in Deutschland und Europa. Informatikstudierende profitieren von der großen Bandbreite der Lehrveranstaltungen und der Qualität der Professoren. Diese vermitteln die Studieninhalte mit Begeisterung und sind durch ihre Forschung immer am Puls der Zeit. Auch das sehr gute Betreuungsverhältnis wissen die Studierenden zu schätzen. Im bundesweiten CHE-Hochschulranking geben sie der Saarbrücker Informatik regelmäßig Spitzennoten.

Die breite Palette an Forschungsthemen – von der Computergraphik über die Künstliche Intelligenz bis hin zur Softwaretechnik und IT-Sicherheit – spiegelt sich auch in der Lehre wider. Ebenso die enge Verzahnung von Universität und Forschungsinstituten: Nicht nur die Uni-Professoren engagieren sich in der Lehre, auch die Wissenschaftler

der Max-Planck-Institute für Informatik und für Softwaresysteme sowie des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz bieten Vorlesungen an. Auf dem Uni-Campus haben zudem das CISPA Helmholtz-Zentrum für Informationssicherheit und zahlreiche IT-Firmen weltweite Anziehungskraft entwickelt.

Auch in der Mathematik gibt es an der Universität des Saarlandes renommierte Forschungsgruppen, die immer wieder international ausgezeichnet werden. Neben ihren klassischen Betätigungsfeldern ist die Mathematik die wesentliche Grundlage für die Informatik, gleichzeitig bietet die Informatik neue Herausforderungen für Mathematiker. Studierende aus beiden Bereichen, die eine Karriere in der Industrie anstreben, erhalten in Saarbrücken die wichtigen theoretischen Grundlagen vermittelt. Sie können außerdem schon im Studium an Industrieprojekten mitarbeiten. Für Studierende und Doktoranden, deren Traumziel die Wissenschaft ist, stellt Saarbrücken die ideale Basis dar, um die eigene Forschung voranzutreiben und sich weltweit mit Universitäten und Instituten zu vernetzen.

# Bioinformatik

\_\_\_ Bachelor of Science (B.Sc.)



Bioinformatiker helfen die molekularen Ursachen von Krankheiten zu erforschen. Ihr Ziel ist es auch, neue Medikamente zu entwickeln und Therapien zu verbessern. Um biochemische Prozesse zu simulieren, entwickeln Bioinformatiker Rechenverfahren, die so genannten Algorithmen, und unterstützen mit neuer Software die Forschungsarbeit von Pharmazeuten, Medizinern und Biologen. Sie durchsuchen dafür zum Beispiel große Datenbanken nach geeigneten Wirkstoffen, die möglichst keine Nebenwirkungen haben. Die Bioinformatik wird daher auch »Computational Biology« genannt.

Das Bioinformatik-Studium in Saarbrücken zeichnet sich durch den sehr intensiven Kontakt von Studierenden und Dozenten aus. Die Lehrinhalte sind eng verknüpft mit der Forschung an den Bioinformatik-Lehrstühlen und dem Exzellenzcluster der Universität sowie dem Max-Planck-Institut für Informatik. Die überschaubare Studierendenzahl ermöglicht es, in kleinen Gruppen zu arbeiten. Zudem profitieren die Studierenden von der sehr guten Ausstattung mit Computer-Arbeitsplätzen.

Der Bachelorstudiengang vermittelt die wissenschaftliche Grundqualifikation in der Bioinformatik sowie die notwendigen Kenntnisse in den Biowissenschaften und der Informatik. Die Studierenden lernen biowissenschaftliche Fragestellungen zu verstehen. Sie drücken diese mathematisch aus und wenden darauf die Methoden und Erkenntnisse der Bioinformatik an.

Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester. Die Studierenden können im Studium den Schwerpunkt entweder mehr auf die Biologie oder die Informatik legen.

Das Bachelorstudium der Bioinformatik wird daher mit zwei Vertiefungsrichtungen angeboten:

Die **Vertiefung »Methodische Bioinformatik«** (Computational Molecular Biology) legt einen Schwerpunkt auf Informatik und Methodenentwicklung und bildet vornehmlich »Bioinformatik-Entwickler« aus, die spezielle Software entwickeln und programmieren.

Die **Vertiefung »Angewandte Bioinformatik«** (Bioinformatics) legt den Schwerpunkt auf die Biowissenschaften und die Anwendung bioinformatischer Techniken. Dabei lernt man den Umgang mit Bioinformatikprogrammen, um damit neue Erkenntnisse in den Biowissenschaften zu gewinnen.

Generell besteht die Möglichkeit, viele Veranstaltungen miteinander zu kombinieren. Außerdem gehört ein mindestens achtwöchiges Industriepraktikum oder ein Forschungsaufenthalt zum Studium, beides ist auch im Ausland möglich.

## Kontakt

Prof. Dr. Volkhard Helms  
Telefon: 0681 302-707 01  
E-Mail: volkhard.helms@  
bioinformatik.uni-saarland.de  
www.zbi.uni-saarland.de

## Weiterführende Masterstudiengänge:

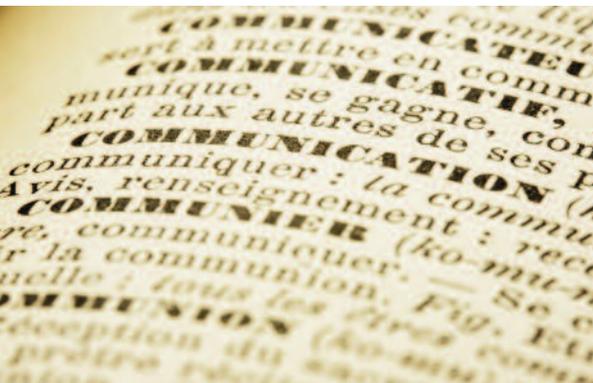
- Bioinformatik
- Biotechnologie

Bei folgendem Studiengang ist die Zulassung zum Master von den bisherigen Studieninhalten abhängig:

- Biologie

# Computerlinguistik

\_\_\_ Bachelor of Science (B.Sc.)



Computerlinguistik erforscht die Verarbeitung menschlicher Sprache. Sie verwendet Wissen über die Laut-, Satz- und Bedeutungsstruktur, um Computermodelle für das Verstehen, die Produktion und das Lernen von Sprache zu entwickeln. Dazu verbindet sie Inhalte und Methoden aus der Informatik, der Sprachwissenschaft und der Kognitionswissenschaft und verwendet Grundlagen aus der Mathematik wie beispielsweise formale Logik und Statistik.

Einerseits ist die Computerlinguistik Grundlagenwissenschaft: Ihre Modelle geben Antworten auf die Fragen, wie Sprache beim Menschen funktioniert und wie Sprache, Denken und Kommunikation zusammenhängen. Andererseits ist die Computerlinguistik ein Anwendungsfach.

Als Sprachtechnologie ist sie aus der modernen Informationstechnologie nicht wegzudenken:

\_\_\_ Sie unterstützt den Menschen bei der Bewältigung der Informationsflut: Intelligente Suchmaschinen, Informationsextraktions-Systeme und Mailassistenten helfen, im Web, in Wissensdatenbanken oder in der elektronischen Post die relevanten Informationen auszufiltern, aufzubereiten und nutzbar zu machen.

\_\_\_ Sie verbessert die Kommunikation zwischen Mensch und Maschine: Sprachdialogsysteme ermöglichen dem Menschen die intuitive Bedienung von Alltagsgeräten, die Sprachsteuerung von Maschinen in der Industrie, und – in Zukunft – die sprachliche Interaktion mit humanoiden Robotern.

\_\_\_ Sie beseitigt Sprachbarrieren: Die Computerlinguistik arbeitet an Systemen, die verlässlich und in guter Qualität übersetzen und dolmetschen.

Die Berufsaussichten für Studierende der Computerlinguistik sind sehr gut. Die Absolventen der computerlinguistischen Bachelor- und Masterstudiengänge, die an deutschen Universitäten angeboten werden, sind gefragte Spezialisten in einem stetig wachsenden Wirtschaftszweig: Firmen, Forschungseinrichtungen und öffentliche Institutionen, die Sprachtechnologie herstellen oder anwenden. Dabei genießt die Saarbrücker Computerlinguistik besonderes Ansehen: Saarbrücken ist einer der weltweit wichtigsten Standorte für Computerlinguistik und Sprachtechnologie.

Das Bachelorstudium kann von Absolventen als Sprungbrett in den Beruf benutzt werden. Alternativ kann sich der viersemestrige internationale Masterstudiengang »Language Science and Technology« anschließen oder ein Studium in einem der zahlreichen inhaltlich verwandten Masterstudiengänge, die in Deutschland und weltweit angeboten werden.

## Kontakt

Dr. Stefan Thater

Telefon: 0681 302-4496

E-Mail:

studienberatung@coli.uni-saarland.de

www.coli.uni-saarland.de

## Weiterführende Masterstudiengänge:

\_\_\_ Language Science and Technology

\_\_\_ Language and Communication  
Technologies

Bei folgenden Studiengängen ist die Zulassung zum Master von den bisherigen Studieninhalten abhängig:

\_\_\_ Computer Science

\_\_\_ Germanistik

\_\_\_ Literatur-, Kultur- und Sprachgeschichte des deutschsprachigen Raums

\_\_\_ Theoretical Linguistics: Dynamics and Variation

# Cybersicherheit

\_\_\_ Bachelor of Science (B.Sc.)



Wie man Computersysteme vor Angriffen schützen kann, lernen Studierende im Bachelorstudiengang »Cybersicherheit« an der Universität des Saarlandes. Denn nicht nur Kriminelle nutzen das Internet für Angriffe, auch Geheimdienste und Unternehmen spionieren persönliche Daten aus. Direkt vom ersten Vorlesungstag an erforschen die Studierenden selbst die digitalen Bedrohungen im weltweiten Netz und sind Angreifer, Verteidiger und Forscher in einer Person. In »Hacker-Seminaren« versetzen sie sich in die Rolle der Ganoven, die Passwörter knacken und in Datenbanken eindringen. Gemeinsam analysieren sie unter Laborbedingungen mögliche Schwachstellen von Internetseiten und Firmen-Netzwerken, um selbst noch bessere Verteidiger zu werden. Die Studierenden lernen so die notwendigen Fähigkeiten für den Ernstfall, verbunden mit einer soliden wissenschaftlichen Ausbildung.

Die Saarbrücker Informatik-Fakultät bietet als erste bundesweit einen solchen Studiengang im universitären Umfeld an. Geleitet wird der Studiengang von Michael Backes, Professor für Informationssicherheit und Kryptografie der Universität des Saarlandes und wissenschaftlicher Direktor des von der Bundesregierung geförderten CISPA Helmholtz-

Zentrums für Informationssicherheit. Er arbeitet in diesem Studiengang eng mit den Forscherkollegen an den verschiedenen Informatik-Instituten auf dem Campus zusammen. In unmittelbarer Nachbarschaft der Universität sind die Max-Planck-Institute für Informatik und Softwaresysteme, das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz und das CISPAs angesiedelt. Über einen Arbeitsplatz müssen sich die Absolventen keine Sorgen machen, denn Cybersicherheits-Experten sind weltweit sehr gefragt. An der Saar-Uni werden sie wissenschaftlich fundiert und an der Praxis orientiert ausgebildet.

Der Bachelorstudiengang vermittelt grundlegende Inhalte aus der Informatik und Mathematik (beispielsweise Programmierung, Algorithmen und Datenstrukturen, Systemarchitektur, Theoretische Informatik, Mathematik für Informatiker) und bietet vertiefte Kenntnisse in der Cybersicherheit. Das gelernte Grundlagenwissen aus der IT-Sicherheit wird durch frei wählbare Vertiefungsvorlesungen wie zum Beispiel »Web and Mobile Security« erweitert und ausgebaut. Zusätzlich können die Studierenden Soft Skills-Seminare oder Sprachkurse belegen und Veranstaltungen der Informatik besuchen.

## Kontakt

Dr. Tanja Breinig (Studienkordinatorin)  
Telefon: 0681 302-58092  
E-Mail: studium@cs.uni-saarland.de  
cybersicherheit.uni-saarland.de

## Weiterführender Masterstudiengang:

- \_\_\_ Computer Science (mit möglicher Schwerpunktsetzung in IT-Sicherheit)
- \_\_\_ Entrepreneurial Cybersecurity

# Data Science and Artificial Intelligence

\_\_\_ Bachelor of Science (B.Sc.)



Es gibt kaum einen Bereich, der nicht von Data Science und Künstlicher Intelligenz profitiert: autonomes Fahren, digitale Sprachassistenten, industrielle Automatisierung, medizinische Datenanalyse, Chatbots in Marketing und Medien oder auch Warnsysteme für drohende Umweltkatastrophen. Die Künstliche Intelligenz und die sogenannte Datenwissenschaft (Data Science) haben in den vergangenen Jahren große Fortschritte gemacht. Doch da die Datenberge inzwischen in jeder Branche wachsen (Big Data), ist in letzter Zeit die Aufbereitung und Auswertung der Daten in den Vordergrund gerückt. Hier setzt der Bachelorstudiengang „Data Science and Artificial Intelligence“ an. Er vermittelt den Studierenden, komplexes Datenmaterial mithilfe von automatisierten Verfahren der Statistik und Künstlichen Intelligenz aufzubereiten, um daraus bisher unbekannte Trends und Fakten zu berechnen.

Das Studium vermittelt einerseits Grundlagen wie Mathematik, Programmierung und theoretische Informatik, die für jedes Informatikstudium wichtig sind, und andererseits Kenntnisse, die für Datenanalyse und Automatisierung benötigt werden: beispielsweise Stati-

stik, maschinelles Lernen, Künstliche Intelligenz oder Big Data Engineering.

Damit die Verfahren nicht nur als theoretische Konstrukte begriffen werden, sondern auch als Werkzeuge genutzt werden, arbeiten die Studierenden schon früh an Problemen aus der Praxis. Dabei beschäftigen sie sich auch mit Anwendungen aus anderen Fachrichtungen wie der Computerlinguistik, Physik, den Materialwissenschaften, der Chemie, der Psychologie oder der Biologie.

Studierende, die eine Karriere in der Industrie anstreben, erhalten in Saarbrücken die wichtigen theoretischen Grundlagen vermittelt. Sie können außerdem schon im Studium an Industrieprojekten mitarbeiten. Für Studierende und Doktoranden, die in der Wissenschaft arbeiten möchten, stellt Saarbrücken die ideale Basis dar, um die eigene Forschung voranzutreiben und sich mit Universitäten und Instituten in der ganzen Welt zu vernetzen.

Im Studiengang „Data Science and Artificial Intelligence“ lehren neben den Professorinnen und Professoren der Fachrichtung Informatik sowie der Fachrichtung Sprachwissenschaft und Sprachtechnologie der Saar-Uni auch Wissenschaftler des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz (DFKI), des Max-Planck-Instituts für Informatik und des Max-Planck-Instituts für Software-Systeme.

## Kontakt

Dr. Tanja Breinig  
Telefon: 0681 302-58092  
E-Mail: breinig@cs.uni-sb.de  
www.cs.uni-saarland.de

## Weiterführende Masterstudiengänge:

- \_\_\_ Data Science and Artificial Intelligence
- \_\_\_ Informatik/Computer Science

# Eingebettete Systeme

\_\_\_ Bachelor of Science (B.Sc.)



Insulinpumpen, Spülmaschinen, DVD-Recorder, Solaranlagen, Hochgeschwindigkeitszüge und moderne Nähmaschinen haben alle etwas gemeinsam: Sie funktionieren, weil meist mehrere Kleinstcomputer in ihnen arbeiten. Zwar besitzen sie weder Tastatur noch Bildschirm, aber dennoch werden sie durch unzählige Programme gesteuert – „eingebettet“, nennt das der Experte. Solche Systeme lassen Waschmaschinen weniger Strom und weniger Wasser verbrauchen, Autos mit weniger Sprit auskommen, Räder nicht durchdrehen und Airbags rechtzeitig aufgehen. Bereits heute gibt es mehr eingebettete Systeme als normale Computer. Gerade sie müssen richtig programmiert sein. Nicht nur unser Alltag hängt daran, sondern manchmal sogar unser Leben: Der Airbag muss immer bereit sein, egal ob bei klirrender Kälte, auf Kopfsteinpflaster oder bei sengender Hitze in der Linkskurve.

Der sechssemestrige Bachelorstudiengang bietet eine fundierte theoretische und praktische Ausbildung auf allen Gebieten, die notwendig sind, um die technischen Herausforderungen eingebetteter Systeme zu verstehen und daraus innovative Anwendungen für die Praxis zu entwickeln. Das Hauptaugenmerk liegt hierbei auf den Teilen der Informatik, die für die Steuerung technischer Systeme notwendig sind. Die Studierenden kombinieren diese mit mehreren Fächern aus den benachbarten Ingenieursdisziplinen. Dazu gehören unter anderem Regelungstechnik, Signalverarbeitung, aber auch Grundlagen der Elektrotechnik. Daher verfügen die Absolventen über das notwendige Wissen, um in Industrie und Wissenschaft durchzustarten.

## Kontakt

Dr. Tanja Breinig  
Telefon: 0681 302-58092  
E-Mail: studium@cs.uni-saarland.de  
www.cs.uni-saarland.de

## Weiterführender Masterstudiengang:

\_\_\_ Embedded Systems

Bei folgendem Studiengang ist die Zulassung zum Master von den bisherigen Studieninhalten abhängig:

\_\_\_ Computer Science

# Informatik

\_\_\_ Bachelor of Science (B.Sc.)

Computer knacken Codes, steuern Jumbos, simulieren Monsterwellen. Sie setzen Superhelden auf der Kino-Leinwand in Szene und vernetzen Menschen über Ozeane hinweg. Die Informatik ist dabei Lehrmeister, ihre Spezialität ist das systematische Lösen von Problemen. Informatik-Absolventen werden überall gesucht, da sie vielfältig eingesetzt werden können – in der Wirtschaft, der Technik, im Bildungssektor und in der Wissenschaft.

Diesen vielfältigen Einsatzgebieten entspricht auch die Studienordnung: Sie sieht vor, dass Studierende der Informatik ihr Nebenfach aus einem breiten Fächerkatalog wählen können.

Die Saarbrücker Informatik-Studierenden können schon während des Studiums in diesen Bereichen arbeiten und an Forschungsprojekten mitwirken. Nur wenige Schritte vom Fachbereich Informatik entfernt forschen Wissenschaftler aus aller Welt an international renommierten Informatik-Instituten: Im Max-Planck-Institut für Informatik entwickeln sie Multimedia-Technologien, die in der Traumfabrik Hollywood zum Einsatz kommen. Im Zentrum für Bioinformatik enträtseln Bioinformatiker die

Wirkungsweise von Genen und Proteinen, während im CISPA Helmholtz-Zentrum für Informationssicherheit das Angreifen und Verteidigen von Softwaresystemen im Vordergrund steht. Nicht weniger spannend sind die Themen des Max-Planck-Instituts für Softwaresysteme, des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz sowie des Exzellenzclusters »Multimodal Computing and Interaction«. Im näheren Umfeld des Campus sind namhafte IT-Unternehmen vertreten. So lässt die Firma Intel im Visual Computing Institute der Saar-Uni die Technologien von morgen erforschen.

Rund 800 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler machen Saarbrücken zu einem der Spitzenstandorte für Informatik-Forschung und -Lehre. Sie alle arbeiten Hand in Hand, um Talenten aus aller Welt optimale Bedingungen für das Studium und die Forschung zu bieten. Ein Wissenschaftler betreut im Schnitt vier Studierende. Diese hervorragenden Studienbedingungen wurden der Saarbrücker Informatik erneut im Jahr 2018 vom unabhängigen CHE-Ranking bescheinigt.

Absolventen des sechssemestrigen Bachelorstudiums können ihr Studium mit einem Masterstudiengang, beispielsweise in Computer Science oder Visual Computing, fortsetzen. Talentierte, an Forschung interessierte Studierende der Informatik oder eines damit verwandten Gebietes können nach ihrem Bachelorabschluss auch in die Saarbrücker Graduiertenschule für Informatik wechseln und dort bereits gezielt auf ihre spätere Promotion hinarbeiten. Wer jedoch gleich in die Praxis möchte, kann auch direkt in den IT-Bereich vieler Unternehmen wechseln.



### Kontakt

Dr. Tanja Breinig  
Telefon: 0681 302-58092  
E-Mail: [studium@cs.uni-saarland.de](mailto:studium@cs.uni-saarland.de)  
[www.cs.uni-saarland.de](http://www.cs.uni-saarland.de)

### Weiterführende Masterstudiengänge:

- Computer Science
- Visual Computing

Bei folgenden Studiengängen ist die Zulassung zum Master von den bisherigen Studieninhalten abhängig:

- Data Science and Artificial Intelligence
- Embedded Systems
- Entrepreneurial Cybersecurity
- Mathematics and Computer Science
- Medieninformatik

# Mathematik

\_\_\_ Bachelor of Science (B.Sc.)

Neben ihren ureigenen und zum Teil klassischen Betätigungsfeldern ist die Mathematik die theoretische Grundlage für viele Fachrichtungen wie die Physik, Informatik und die Ingenieurwissenschaften. Zugleich steckt Mathematik unbemerkt in vielfältigen Anwendungen moderner Technik und Wissenschaft, etwa im Automobilbau, der Telekommunikation oder der Medizin. Auch für Versicherungen, Banken und die Börse ist die Mathematik eine wichtige Disziplin. Mathematik als Spiel mit abstrakten Strukturen bietet außerdem einen unerschöpflichen Vorrat an Grundlagenproblemen, mit deren Lösung sich die Mathematik weiterentwickelt.

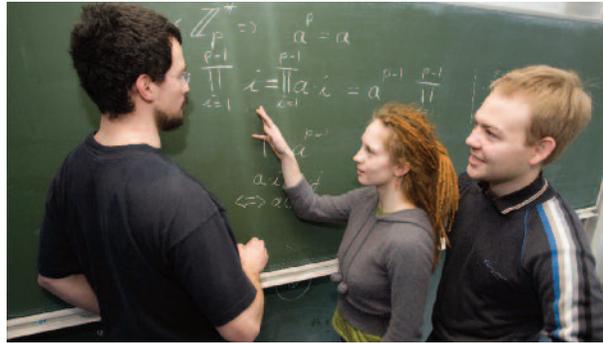
Das Bachelorstudium der Mathematik führt in sechs Semestern grundlegend in die wesentlichen Teilgebiete der Mathematik ein. Dazu zählen Techniken der Analysis, Strukturen der Algebra, Fragestellungen der Zahlentheorie, Raumbeschreibungen der Geometrie und Topologie, Verfahren der Numerik sowie Modelle der Wahrscheinlichkeitstheorie.

Ergänzt wird das Mathematikstudium durch das Studium eines weiteren Faches. Mögliche Nebenfächer sind die Wirtschaftswissenschaft, Informatik, Physik, Chemie, Biologie, Psychologie, Cybersicherheit, Computerlinguistik, Systems Engineering und Ingenieurwissenschaften. Als Nebenfach kann auf Antrag ferner jedes weitere Fach zugelassen werden, das in nennenswertem Umfang mathematische Methoden verwendet.

An der Saar-Uni arbeiten die Studierenden in der Mathematik in kleinen Gruppen und werden individuell von den Professoren und ihren Mitarbeitern betreut. Im bundesweiten CHE-Hochschulranking steht die Saarbrücker Mathematik daher in der Kategorie »Studien-situation insgesamt« an der Spitze.

Im Bachelorstudiengang lernen die Studierenden, mathematische Methoden umfassend zu verstehen. Außerdem erlangen sie mathematische Fertigkeiten, die sie sowohl auf die Praxisanforderungen einer Berufstätigkeit als auch auf einen weiterführenden Masterstudiengang vorbereiten.

Mathematik-Absolventen sind deutschlandweit und international begehrt wie selten zuvor. Versicherungen, Banken und Unternehmungsberatungen, junge Start-ups sowie IT- und Telekommunikationsfirmen haben hohen Bedarf. Ebenso wie diese Unternehmen schätzen auch Hochschulen und Forschungszentren nicht nur das reine Fachwissen von Mathematikern, sondern vor allem deren analytische Fähigkeiten.



### Kontakt

Prof. Dr. Michael Bildhauer  
Telefon: 0681 302-2384  
E-Mail: [bibi@math.uni-sb.de](mailto:bibi@math.uni-sb.de)  
[www.uni-saarland.de/fachrichtung/mathematik](http://www.uni-saarland.de/fachrichtung/mathematik)

### Weiterführender Masterstudiengang:

\_\_\_ Mathematics

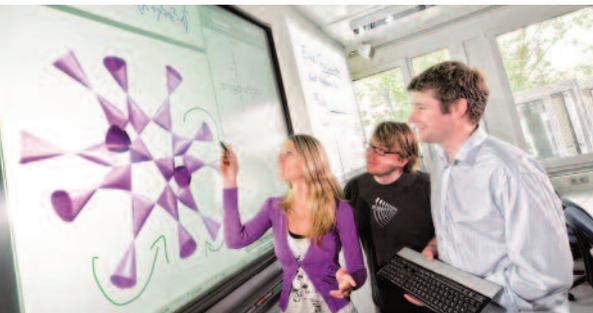
Bei folgenden Studiengängen ist die  
Zulassung zum Master von den bisherigen  
Studieninhalten abhängig:

\_\_\_ Mathematics and Computer Science

\_\_\_ Visual Computing

# Mathematik und Informatik

\_\_\_ Bachelor of Science (B.Sc.)



Wie können Autos selbständig fahren? Wie kann man es erreichen, dass Computer auf Röntgenbildern besser Tumore erkennen können als Ärzte? Wie kann man beweisen, dass ein Algorithmus korrekt ist? Viele moderne Fragestellungen erfordern fundierte Kenntnisse sowohl in der Mathematik als auch in der Informatik. Zudem ist die Mathematik die Grundlage für die Informatik, gleichzeitig eröffnet die Informatik spannende Betätigungsfelder für die Mathematik. Die Saarbrücker Informatik ist dafür bekannt, dass sie sehr viel Wert auf mathematische Grundlagen legt; und im Fachbereich Mathematik gibt es renommierte Forschungsgruppen, die Probleme mithilfe von Computern lösen.

Die Universität des Saarlandes hat diese wichtige Verbindung frühzeitig erkannt und drei gemeinsame Professuren für Mathematik und Informatik eingerichtet. Mit dem integrierten Bachelorstudiengang für Mathematik und Informatik wurde erstmalig in Deutschland die Möglichkeit geschaffen, die Grundlagen beider Fächer gleichberechtigt zu studieren.

Das Bachelorstudium Mathematik und Informatik vermittelt in sechs Semestern die fundamentalen Inhalte sowohl der Mathematik als auch der Informatik. Auf mathematischer Seite umfasst dies die Analysis, Lineare Algebra,

Numerik und Stochastik. Im Informatikbereich werden insbesondere Grundlagen aus Programmierung, Algorithmen und Datenstrukturen sowie aus der theoretischen Informatik vermittelt.

Diese Kenntnisse erlauben es den Studierenden, sich in beiden Fächern in beliebige Spezialgebiete zu vertiefen.

Der Studiengang eignet sich daher für alle, die eine Affinität für beide Fächer haben, aber auch für diejenigen, die sich zu Beginn des Studiums noch nicht genau festlegen wollen: Ein Wechsel in den Bachelorstudiengang Mathematik oder Informatik ist nach zwei Semestern ohne Zeitverlust möglich.

Absolventen des sechssemestrigen Bachelorstudiums können das interdisziplinäre Studium mit dem Master »Mathematics and Computer Science« fortsetzen. Außerdem gibt es die Möglichkeit, sich in den Masterstudiengängen »Mathematics«, »Visual Computing« oder »Computer Science« weiter zu spezialisieren.

Exzellente berufliche Perspektiven für Absolventen des Studiengangs Mathematik und Informatik ergeben sich in sämtlichen traditionellen Arbeitsfeldern von Mathematikern und Informatikern.

Spannende Arbeitsfelder und beste Karrieremöglichkeiten bieten sich darüber hinaus insbesondere in Forschungs- und Entwicklungsabteilungen in den Bereichen Finanzen, E-Commerce, Automobil- und Maschinenbau, Medizin, Pharmaindustrie und der Telekommunikation. Hier können Absolventen ihre Stärken in beiden Fächern optimal einbringen.

## Kontakt

Prof. Dr. Michael Bildhauer (Mathematik)

Telefon: 0681 302-2384

E-Mail: [bibi@math.uni-sb.de](mailto:bibi@math.uni-sb.de)

Dr. Tanja Breinig (Informatik)

Telefon: 0681 302-58092

E-Mail: [studium@cs.uni-saarland.de](mailto:studium@cs.uni-saarland.de)

[mathcs.uni-saarland.de/index\\_de.html](http://mathcs.uni-saarland.de/index_de.html)

## Weiterführende Masterstudiengänge:

\_\_\_ Computer Science

\_\_\_ Mathematics and Computer Science

\_\_\_ Mathematics

\_\_\_ Visual Computing

# Medieninformatik

\_\_\_ Bachelor of Science (B.Sc.)



Die Medieninformatik verbindet Inhalte aus dem klassischen Informatikstudium mit den künstlerischen Aspekten der Mediengestaltung und den Erkenntnissen aus der Wahrnehmungspsychologie. Medieninformatiker müssen daher die theoretischen und praktischen Grundlagen der Informatik beherrschen. Sie beschäftigen sich aber auch mit den gestalterischen und sozialen Fragen der digitalen Medien und untersuchen, wie man die Kommunikation zwischen Mensch und Maschine verbessern kann.

In sechs Semestern lernen die Studierenden die digitale Informationsverarbeitung und die dafür benötigten Kommunikationstechniken kennen. Sie entwickeln ein Verständnis für die Prinzipien digitaler Medien und erfahren, wie man Software und deren Benutzeroberflächen konzipiert, programmiert und implementiert.

Inhaltlich umfasst das Studium die spezifische Mathematik für Informatiker, außerdem wichtige Kenntnisse aus der Informatik, beispielsweise Softwareentwicklung, paralleles Programmieren, Theoretische Informatik, Datenbanken oder Informationssysteme.

Spezifische Veranstaltungen für Medieninformatik-Studierende runden den informatiknahen Teil des Studiums ab. In Lehrveranstaltungen des Fachbereichs Psychologie der Saar-Uni erwerben die Studierenden außerdem Kenntnisse der Medienpsychologie, die

Hochschule für Bildende Künste Saar vermittelt ihnen fundiertes Wissen in »Media, Art & Design«.

#### Studienschwerpunkte im Überblick:

- \_\_\_ Informatik (ca. 40 Prozent) und Mathematik (10 Prozent)
- \_\_\_ Medieninformatik/ Medienprojekt (30 Prozent)
- \_\_\_ Media, Art & Design / HBK Saar (10 Prozent)
- \_\_\_ Psychologie (10 Prozent)

Der Studiengang ist sehr praxisbezogen mit Projektarbeiten in kleinen Teams. Dort lernen die Studierenden den professionellen Umgang mit Multimedia-Technologien kennen, etwa für die Audio- und Bildverarbeitung. Sie können zudem schon früh in Forschungsprojekten mitwirken. Die Saarbrücker Informatik ist laut CHE-Hochschulranking führend in Deutschland. Auf dem Campus befinden sich mehrere international bekannte Informatik-Forschungsinstitute sowie das Exzellenzcluster »Multimodal Computing and Interaction«.

Durch die berufsorientierte und wissenschaftliche Ausbildung werden die Absolventen auf ein breites Einsatzgebiet in Forschung, Industrie und dem Dienstleistungssektor vorbereitet. Potenzielle Arbeitgeber für Medieninformatiker sind Multimedia-Firmen, Werbeagenturen oder Unternehmen für Softwareentwicklung und Telekommunikation. Außerdem ist ihr Wissen in Rundfunkanstalten und Verlagen sowie bei der internen Schulung von Unternehmen gefragt.

#### Kontakt

Dr. Tanja Breinig  
Telefon: 0681 302-58092  
E-Mail: studium@cs.uni-saarland.de  
www.cs.uni-saarland.de

#### Weiterführender Masterstudiengang:

- \_\_\_ Medieninformatik

Bei folgenden Studiengängen ist die Zulassung zum Master von den bisherigen Studieninhalten abhängig:

- \_\_\_ Computer Science
- \_\_\_ Visual Computing

# Wirtschaftsinformatik

\_\_\_ Bachelor of Science (B.Sc.)



Als interdisziplinäres Fach bildet die Wirtschaftsinformatik die Schnittstelle zwischen der Betriebswirtschaftslehre und der Informatik. Zu ihren Aufgaben gehört die Lösung betriebswirtschaftlicher Aufgabenstellungen. Dazu entwickelt die Wirtschaftsinformatik geeignete Informations- und Kommunikationstechnologien und analysiert neue Informationstechnologien hinsichtlich ihrer Anwendungspotenziale im betrieblichen Umfeld.

Das praxisorientierte Bachelorstudium bietet die Möglichkeit, nach sechs Semestern einen berufsqualifizierenden Hochschulabschluss (Bachelor of Science, B.Sc.) zu erwerben. Studierende lernen die grundlegenden wissenschaftlichen Inhalte und Methoden der Fachdisziplinen Wirtschaftsinformatik, Informatik und Betriebswirtschaftslehre. Im Vordergrund steht, IT-gestützte Lösungen für betriebswirtschaftliche Fragestellungen zu entwickeln. Dies erfordert sowohl Grundkenntnisse der Informationsverarbeitung als auch ein fundiertes wirtschaftswissenschaftliches Sachverständnis. Ausgewählte Lehrveranstaltungen aus der Informatik und der BWL vermitteln diese fachlichen Grundlagen, die durch Veranstaltungen der Wirtschaftsinformatik systematisch miteinander verknüpft werden. Die Lehre quantitativer Methoden fördert zielgerichtet die analytischen Fähigkeiten der Studierenden. Darüber hinaus werden

Module angeboten, die das selbständige und teamorientierte Arbeiten fördern, zum Beispiel Fallstudien, das Proseminar und das Seminar, die Bachelorarbeit und besonders die Projektarbeit, bei der ein studentisches Team ein IT-Projekt unter Anleitung realisiert. Ebenso ist der Nachweis von Fremdsprachenkompetenzen sowie Schlüsselqualifikationen für ein erfolgreiches Studium erforderlich.

Für den Bachelorabschluss müssen die Studierenden Studienleistungen aus den folgenden Bereichen absolvieren:

- *Quantitative Methoden*
- *Wirtschaftsinformatik*
- *Wirtschaftswissenschaft*
- *Informatik*
- *Generelle und überfachliche Qualifikationen (Erwerb von Softwarekenntnissen, Fremdsprachen, Kommunikationstraining etc.)*
- *Vertiefung (z. B. in Form von Projektarbeiten)*

Angesiedelt in der Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät, wird der Studiengang in Zusammenarbeit mit der Fachrichtung Informatik durchgeführt. Das internationale Renommee beider Fakultäten erlaubt ein praxisorientiertes Studium in einem hochmodernen Lehr- und Forschungsumfeld. Aufgrund ihres interdisziplinären Charakters bietet die Wirtschaftsinformatik vielfältige Spezialisierungsmöglichkeiten in Studium und Beruf. Darüber hinaus ist der Bachelorabschluss die Grundlage für eine forschungsorientierte Vertiefung des Themenkomplexes im Rahmen eines konsekutiven Masterstudiums.

## Kontakt

Dipl.-Kffr. Nadine Thiel  
Telefon: 0681 302-4272  
E-Mail: n.thiel@wiwi.uni-saarland.de  
[www.uni-saarland.de/fachrichtung/wiwi/studium/bachelor](http://www.uni-saarland.de/fachrichtung/wiwi/studium/bachelor)

## Weiterführende Masterstudiengänge:

- \_\_\_ Betriebswirtschaftslehre
- \_\_\_ Digitale Betriebswirtschaftslehre
- \_\_\_ Wirtschaftsinformatik

Folgende weiterbildende Masterstudiengänge setzen Berufserfahrung voraus:

- \_\_\_ European Management (MBA)
- \_\_\_ Unternehmenskommunikation und Rhetorik (Blended-Learning-Studiengang in Kooperation mit der Universität Koblenz-Landau)
- \_\_\_ Wirtschaftsrecht für die Unternehmenspraxis (Fernstudiengang in Kooperation mit der TU Kaiserslautern)



## **Informationen zur Bewerbung und Einschreibung**

Studienbeginn ist in der Regel das Wintersemester.

Die Studiengänge sind zulassungsfrei. Die Einschreibung kann zum Wintersemester bis Ende September erfolgen; für Studiengänge, die zusätzlich einen Studienstart im Sommersemester erlauben, ist sie zudem bis Ende März möglich.

Die aktuellen Informationen, ob ein Studienfach zulassungsbeschränkt oder zulassungsfrei ist, erhalten Sie ab Anfang Juni für das Wintersemester und ab Dezember für das Sommersemester unter [www.uni-saarland.de/bewerbung](http://www.uni-saarland.de/bewerbung) oder bei der Zentralen Studienberatung.



## Studieren in Saarbrücken

Gastfreundlich, lebendig und grün ist die Universitätsstadt Saarbrücken. Mit ihren rund 180.000 Einwohnern ist die Hauptstadt des Saarlandes wirtschaftlicher und kultureller Mittelpunkt im Dreiländereck von Deutschland, Frankreich und Luxemburg.

Die Studierenden genießen das internationale Flair der Stadt. Sie erholen sich auf den Wiesen am Saar-Ufer, treffen sich in den vielen Cafés am St. Johanner Markt und feiern in den Clubs, die sich über die ganze Stadt verteilen. Das Nauwieser Viertel mit seinen Bars, Restaurants und kleinen Geschäften ist bei Saarbrückern ähnlich beliebt wie die Szeneviertel in großen Städten. Akzente im Kulturleben setzen auch das saarländische Staatstheater, das Studierende meist freien Eintritt gewährt, sowie verschiedene Film- und Theaterfestivals.

Wer die Region erkunden will, hat mit dem Semesterticket – finanziert über den Semesterbeitrag – im ganzen Saarland freie Fahrt in Bussen, in der Saarbahn und den Nahverkehrszügen. Das Großherzogtum Luxemburg sowie die französischen Städte Nancy, Metz und sogar Paris sind nur ein bis zwei Zugstunden von Saarbrücken entfernt.



## Universität des Saarlandes: Studieren auf dem **7.** Längengrad Ost Zahlen Daten Fakten



**17.000** Studierende  
**3.300** Studierende aus dem Ausland  
**140** Studiengänge mit vielfältigen  
Fächerkombinationen  
**30** internationale Studienfächer, davon  
rund **15** mit Doppelabschluss  
**550** internationale Hochschul-  
partnerschaften

**297** Professorinnen und Professoren  
(davon **19** Juniorprofessuren)  
**1.557** wissenschaftliche  
Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter  
**1.121** studentische und  
wissenschaftliche Hilfskräfte  
**465** Unternehmensgründungen  
seit 1995

**12** große Forschungseinrichtungen  
im Umfeld der Universität  
**6** Graduiertenkollegs, davon  
**2** international  
**8** Sonderforschungsbereiche der  
Deutschen Forschungsgemeinschaft

**12** Cafés, Kneipen und Restaurants auf  
dem Campus  
**6** Orchester und Bands  
**5** studentische Theatergruppen





**Kontakt:**

Zentrale Studienberatung

Campus Center, Gebäude A4 4

66123 Saarbrücken

Telefon: +49 (0)681 302-3513

E-Mail: [studienberatung@uni-saarland.de](mailto:studienberatung@uni-saarland.de)

[www.uni-saarland.de/studienberatung](http://www.uni-saarland.de/studienberatung)

–

**Information zum Studienangebot:**

[www.uni-saarland.de/studium](http://www.uni-saarland.de/studium)

–

**Partner von:**

