

Master-Studium

Berufseinstieg

Ziel: Bachelor of Science (B.Sc.)

Bachelor-Thesis

Wahlpflichtmodule

- Bild- und Audioverarbeitung
- Internettechnologien
- Prozessinformatik
- Kryptographie
- Deep Learning
- Digital Media
- und ein Anwendungsfach

Grundlagenbereich

- Mathematik A und B
- Grundlagen aus der Informatik und Programmierung
- Algorithmen und Datenstrukturen
- Objektorientierte Programmierung und Softwaretechnologie
- Elektrotechnische Grundlagen der Informatik

Persönliche Beratung

- Studiendauer 6 Semester
- Zeitaufwand 180 Leistungspunkte (1 LP entspricht 30 Arbeitsstunden)

START

WEITERE INFOS

Formulare für das Online-Bewerbungsverfahren

www.studierendensekretariat.uni-wuppertal.de

Prüfungsordnung

Die Akkreditierung des Studiengangs ist eingeleitet, die Prüfungsordnung wird bis Anfang Wintersemester auf der Homepage der Fakultät 04 bei Informatik veröffentlicht.

INFORMATION & BERATUNG

Studienfachberatung Informatik

Dr. Holger Arndt

Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften

Raum: Campus Griffenberg, G.14.16

Telefon: 0202 439-2033

arndt@math.uni-wuppertal.de

Sprechzeiten: nach Vereinbarung

Prof. Dr. Dietmar Tutsch

Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik und Medientechnik

Raum: Campus Freudenberg, FC.02.13

Telefon: 0202 439-1945

tutsch@uni-wuppertal.de

Sprechzeiten: nach Vereinbarung

Weitere Informationen erhalten Sie auf der Homepage

www.math.uni-wuppertal.de

Aktuelle Änderungen finden Sie ggf. auf der ZSB-Homepage.

Zentrale Studienberatung (ZSB)

Gaußstr. 20, 42119 Wuppertal

Telefon: 0202 439-2595

Informationszentrum

Campus Griffenberg, B.05.01

www.zsb.uni-wuppertal.de

Studieninteressierte ohne deutsche

Hochschulzugangsberechtigung:

Akademisches Auslandsamt

www.internationales.uni-wuppertal.de/incoming

Herausgeber: Zentrale Studienberatung
der Bergischen Universität Wuppertal

Für studiengangbezogene Inhalte ist die
Studienfachberatung verantwortlich.

Dieser Studiengang befindet sich in der Akkreditierung.

Stand: Mai 2018

Foto: fotogestoeber | Fotolia.com

B.Sc.

B.A.
(Kombi)

M.Sc.

Informatik

Bachelor of Science (B.Sc.)

Fakultät für Mathematik
und Naturwissenschaften



BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL

PROFIL DES STUDIENGANGS

Die Informatik als Disziplin beschäftigt sich mit der systematischen automatisierten Verarbeitung von Information und ist als Fach relativ jung, auch wenn die Wurzeln weit zurückreichen. Die Informatik beschäftigt sich dabei sowohl mit den Kernfragen, die mit der Aufgabe der Datenverarbeitung einhergehen, als auch mit den mathematischen und technischen Grundlagen und mit der Anwendung in verschiedenen Disziplinen.

Im Informatikstudium an der Bergischen Universität Wuppertal lernen Sie die Grundlagen des Faches genauso wie spannende Anwendungsfelder des Faches kennen. Um Aufgaben mit dem Computer lösen zu können, ist eine klare Formulierung derselben notwendig sowie die Bereitstellung oder Entwicklung der entsprechenden Rechnerhardware. Dazu bedient sich die Informatik sowohl der Mathematik als auch der Ingenieurwissenschaften. Daher sind die mathematischen Grundlagen ein wichtiger Bestandteil des Studiums. Zur eigentlichen Problemlösung müssen Algorithmen formuliert werden, die schließlich auf Computern ausgeführt werden sollen. Aber auch technische Zusammenhänge müssen vermittelt werden, so dass die zugrunde liegenden technischen Komponenten den Algorithmen angepasst werden können oder sogar selbst Teil der Algorithmen sind.

Das dazu notwendige strukturierte Vorgehen lernen Sie im Studium ebenso kennen, wie den technischen Aufbau eines Computers. Bestandteil sind die theoretischen Grundlagen, die Ihnen ermöglichen zu beurteilen, ob ein Algorithmus gut oder schlecht ist und wie schnell ein Computer eine Aufgabe lösen kann. Auch die Frage, ob ein Problem überhaupt maschinell lösbar ist, können Sie am Ende des Studiums beantworten. Auf der anderen Seite können Sie Parameter technischer Systeme durch Computer erfassen, mit obigen Algorithmen analysieren und daraus resultierende Aktionen zurück an das technische System geben. Die Kommunikation von Computern untereinander sowie die hardwarenahe Programmierung wird dabei eine wichtige Rolle spielen.

In der zweiten Hälfte des Bachelorstudiums können Sie, nachdem Sie die Grundlagen der Informatik kennengelernt haben, einige Fächer entsprechend Ihrer Interessen wählen. Durch die Wahl des Anwendungs- (bzw. „Neben“-) Faches (zum Beispiel Elektrotechnik, Mathematik, Physik oder Wirtschaftswissenschaft) gestalten Sie Ihr Studium individuell und erwerben Anwendungskompetenz, die Sie im späteren Berufsleben einsetzen können.

ZUGANGSVORAUSSETZUNG UND BEWERBUNG

Zugangsvoraussetzung ist die Allgemeine Hochschulreife oder eine einschlägige fachgebundene Hochschulreife oder eine Zulassung aufgrund des Zugangs mit beruflicher Qualifikation oder sonstige vom zuständigen Ministerium als gleichwertig anerkannte Zeugnisse für einen Hochschulzugang. Ein Numerus Clausus besteht nicht.

Die Bewerbung ist zum Sommer- und zum Wintersemester möglich. Formulare für das Online-Bewerbungsverfahren finden Sie auf der Universitäts-Website (vgl. Weitere Infos).

STUDIENINHALTE UND STUDIENVERLAUF

Der Bachelorstudiengang Informatik ist in die Abschnitte Grundlagen, Einführungen, Weiterführungen und Professionalisierung eingeteilt. Dazu wird ein Anwendungs- bzw. Nebenfach studiert; zur Wahl stehen derzeit Elektrotechnik, Mathematik, Physik und Wirtschaftswissenschaft.

Zu den Grundlagen zählen zwei Informatikmodule, in denen das Grundwissen aus der Informatik und über Algorithmen und Datenstrukturen vermittelt wird, drei Mathematik-Module und ein Modul, welches die technischen Grundlagen zum Inhalt hat. In den Einführungen werden in acht Modulen wichtige Bereiche der Informatik behandelt, z.B. Betriebssysteme, Datenbanken, Rechnerarchitektur, Rechnernetze oder IT-Sicherheit. Im Weiterführungsbereich können Sie Ihren persönlichen Interessen entsprechend Veranstaltungen wählen, beispielsweise Signalverarbeitung oder Kryptographie.

Der Bereich Professionalisierung soll den Studierenden die Möglichkeit geben, ihr Studium an ihren weiteren Karriereplänen auszurichten. Im gewählten Anwendungs- bzw. Nebenfach sind drei bis fünf Module zu belegen, die zusammen zwischen 10 und 15 Prozent des Studiums ausmachen. Zusätzlich werden in einigen Modulen sogenannte Schlüsselqualifikationen vermittelt, wie Präsentation in Wort und Schrift oder Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens. Dies beginnt mit Tutorien in den ersten Semestern, die insbesondere an mathematische Denkweisen und Sprachgebrauch heranführen sollen, und setzt sich dann mit Seminaren z.B. über neueste technologische Entwicklungen in der Informatik fort. Schließlich erstellt man eine Abschlussarbeit (Bachelor-Thesis) und stellt diese in einem Projektseminar vor.

ABSCHLÜSSE UND PERSPEKTIVEN

Der Studiengang schließt mit dem Bachelor of Science (B.Sc.) ab. Mit dem B.Sc. erwerben Sie eine wissenschaftliche Qualifikation, die

nicht nur in Deutschland, sondern als Folge der fortschreitenden Harmonisierung des Hochschulwesens in Europa zumindest auch in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union anerkannt wird. Der Bachelor-Grad ist auch eine Voraussetzung für die Aufnahme eines Master-Studiums.

Mit dem Bachelor kann bereits eine Berufstätigkeit aufgenommen werden. Der heute bereits sehr große Bedarf an Informatikerinnen und Informatikern wird absehbar auch für die Zukunft anhalten. Daher werden die Berufsaussichten auch in der Privatwirtschaft als sehr gut angesehen.

BERUFSFELDER

Die Nachfrage der Wirtschaft nach Informatikerinnen und Informatikern ist hoch. Durch die große Bedeutung von Computern und Digitalisierung in allen Lebensbereichen werden sie in nahezu jedem größeren Unternehmen eingestellt, nicht mehr nur in IT-Unternehmen. Das Berufsbild geht daher weit über die reine Hard- und Softwareentwicklung und den Betrieb von IT-Systemen hinaus. Informatikerinnen und Informatiker analysieren Geschäftsabläufe und technische Prozesse, um sie in Software abzubilden oder mit Software zu steuern. Sie konzipieren komplexe IT-Systeme und leiten große Projekte. Dabei arbeiten sie eng mit Kolleginnen und Kollegen aus verwandten Disziplinen und mit Anwenderinnen und Anwendern aus ganz anderen Feldern zusammen.

Typische Unternehmen, in denen viele Informatikerinnen und Informatiker beschäftigt und weiter gesucht werden, sind:

- IT-Dienstleister
- Softwarehäuser
- Automobilzulieferer
- Unternehmen mit Digitalisierungsaufgaben/-angeboten
- Unternehmensberatungen

Das Bergische Land bietet in diesen Bereichen eine Vielzahl mittelständischer, aber auch großer Unternehmen, die als potentielle Arbeitgeber im regionalen Umfeld zur Verfügung stehen.

Die meisten Konzerne verfügen heute über große IT-Abteilungen oder Tochterunternehmen, die mit dem Betrieb und der Weiterentwicklung der IT-Landschaft betraut sind. Vielfach werden Absolventinnen und Absolventen zunächst als Trainees eingestellt, damit diese sich ein Bild vom Unternehmen und den Aufgaben machen können. Sollten Sie langfristig eine Führungsposition anstreben, empfiehlt es sich, ein Master-Studium anzuschließen.

