



INFORMATIK (Bachelor)

Informatik ist die wissenschaftliche Disziplin, die sich mit der Analyse, Entwicklung und Anwendung informationstechnischer Systeme, zumeist kurz Computer genannt, befasst. Das Studium mit Abschluss *Bachelor of Science* vermittelt vor allem berufsqualifizierende fachliche Kenntnisse, Methoden und Fähigkeiten. In Kombination mit einem anschließenden Studium mit Abschluss *Master of Science* dient es der wissenschaftlichen Vorbereitung der Studierenden auf die Berufspraxis in allen Bereichen der Entwicklung und Anwendung informationstechnischer Systeme und als Basis für eine wissenschaftliche Forschungstätigkeit.

Dabei geht es in der Informatik nicht allein um die effiziente Berechnung von Funktionen, sondern auch darum, was da eigentlich berechnet werden soll, wozu das berechnet wird, welcher Nutzen und welcher Schaden daraus entsteht, wie wir mit dem Computer umgehen, und wie wir uns dadurch verändern. Es geht um die Modelle und Formalisierungen, die dem Rechnen erst einen Sinn geben. Und es geht um die Benutzung, um die Interaktion mit dem Rechner. Informatikerinnen und Informatiker entwickeln und untersuchen Betriebssysteme, Programmiersprachen, Benutzungsoberflächen, Text-, Bild- und Multimediaanwendungen, Prozesssteuerungen, neuronale Netze, Zeichenerkennungssysteme, Auskunftssysteme, Datenbanken und vieles mehr.

Das Studium bezieht sich auf die theoretischen, praktischen und technischen Grundlagen der Informatik, auf deren Anwendung zur Lösung konkreter Problemstellungen sowie auf die gesellschaftlichen Zusammenhänge dieser Entwicklungs- und Anwendungsprozesse. Dies sind gleichzeitig die Fragestellungen für die Forschungsprojekte im Studiengang, die ein sehr breites Spektrum, von technisch-mathematischen Grundlagen über Konzepte und Realisierungen informationstechnischer Systeme bis zu Fragen sozialer Folgen und Rahmenbedingungen umfassen. Neben dieser deutlichen Anwendungsorientierung ist für die Bremer Informatik-Studiengänge vor allem das Projektstudium zu nennen, in dem Themen von praktischer Relevanz über mehrere Semester in Gruppen bearbeitet werden.

Wem Mathematik nicht liegt, wer mit Englisch auf Kriegsfuß steht und wer sich um die historischen, gesellschaftlichen, psychologischen, ökonomischen und politischen Voraussetzungen und Wirkungen großer Softwaresysteme nicht kümmern will, sollte gut überlegen, ob er oder sie wirklich Informatik studieren will. Wer aber die Herausforderung annehmen möchte, in unbe-

kanntem Terrain nach Formalisierungen zu streben, deren Grenzen zu erkennen und innerhalb dieser Grenzen Software zu gestalten, der oder die sollte es gerne mit der Informatik versuchen.

Ziel des Studiums und Tätigkeitsfelder

Das Studium qualifiziert für eine verantwortliche Tätigkeit in der Informatik. Es lebt aus der Spannung zwischen allgemeinen, grundlegenden Kenntnissen und speziellen instrumentellen Fertigkeiten. Es befähigt dazu, sich auf rasch wechselnde Anforderungen der beruflichen Praxis selbständig einstellen zu können.

Das konsekutive Studium mit den Abschlüssen Bachelor und Master in Informatik ist äquivalent mit dem Abschluss Diplom (Dipl.-Inf.). Der Bachelor-Studiengang soll in einer Ausbildung auf wissenschaftlichem, forschungsnahen Niveau berufsqualifizierende fachliche Kenntnisse, Methoden und Fähigkeiten vermitteln. Der konsekutive Master-Studiengang bietet die Möglichkeit zu einer Vertiefung bzw. Spezialisierung, auch als Basis für eine wissenschaftliche Weiterqualifikation zur Promotion.

Bachelor- und Masterstudium zusammen entsprechen weitgehend dem Diplomstudiengang. Die Kombination des Bachelor-Studiengangs Informatik mit einem Master-Studiengang eines anderen Faches (oder umgekehrt) bietet die Möglichkeit zum Erwerb einer Mehrfachqualifikation. Ein Wechsel zwischen dem konsekutiven Studium mit den Abschlüssen Bachelor und Master und dem einzügigen Studium mit dem Abschluss Diplom ist unter bestimmten Voraussetzungen möglich; entsprechende Studienleistungen werden anerkannt.

Informatikerinnen und Informatiker finden Arbeitsplätze in der Industrie, in der Wirtschaft, im öffentlichen Dienst, sowohl bei Herstellern von Computer-Hardware als auch bei Software-Herstellern, Anwendern und in Forschung und Lehre.

Aufbau des Studiums

Im Vordergrund des Studiums steht das Lernen, nicht das Prüfen. In diesem Sinne fördert das Studium die Begegnung von Menschen mit unterschiedlichen Voraussetzungen in Lernsituationen. Es ist projektorientiert und fördert das selbständige Lernen in Gruppen- und Einzelarbeit.

Das Informatikstudium im Bachelorstudiengang ist auf sechs Semester angelegt und endet mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ (B.Sc.). Mit diesem oder vergleichbaren Abschlüssen ist es möglich, sich um einen Platz im konsekutiven Studiengang mit dem Abschluss „Master of Science“ (M.Sc.) zu bewerben.

Das Studium ist modular aufgebaut. Ein Modul ist eine in sich abgeschlossene, prüfungsrelevante Studieneinheit, die sich aus einer oder mehreren Lehr-

veranstaltungen zusammensetzt. Einige Veranstaltungen sind fest vorgegeben (Pflichtmodule). Teilweise kann aber auch zwischen Veranstaltungen im jeweiligen Modulbereich gewählt werden (Wahlpflicht).

Jede Lehrveranstaltung ist einem der fünf Modulbereiche Theorie, Praxis, Anwendung, Projekte oder Wahl zugeordnet und mit einem ECTS-Punktwert ausgewiesen. ECTS steht für das „European Credit Transfer System“ und ist ein Maß für den relativen Arbeitsaufwand, der für die einzelnen Veranstaltungen erbracht werden muss. Dabei gibt es Vorschriften, wie viele Punkte in den einzelnen Modulbereichen zu erbringen sind.

Der erfolgreiche Besuch eines Moduls wird in der Regel in Form eines benoteten „studienbegleitenden Leistungsnachweises“ („Schein“ genannt) bestätigt. Im Modulbereich Wahl können auch unbenotete Nachweise („Erfolgreiche Teilnahme“) eingebracht werden. Diese Leistungsnachweise erhält man üblicherweise durch Bearbeitung von Übungsaufgaben, Referaten, Arbeitsberichten, mündlichen Prüfungen o.ä..

In den ersten vier Semestern werden vor allem allgemeine, grundlegende und unverzichtbare Kenntnisse vermittelt. Ein zentraler Teil des fünften und sechsten Semester ist das Projekt, in dessen Umfeld in der Regel auch die Abschlussarbeit („Bachelor-Report“) geschrieben wird.

Für das Bachelor-Studium Informatik sind insg. 180 Punkte nachzuweisen (d.h. durchschnittlich 30 pro Semester), die sich folgendermaßen auf die fünf Modulbereiche verteilen:

- | | |
|---|----------|
| - Theorie (Mathematik, Theoretische Informatik) | ECTS: 34 |
| - Praxis (Praktische Informatik, Technische Informatik) | ECTS: 48 |
| - Anwendung (Fachinformatik, Informatik & Gesellschaft) | ECTS: 24 |
| - Projekte (Propädeutik, Software-Projekt) | ECTS: 40 |
| - Wahl | ECTS: 34 |

Im Modulbereich Wahl können zum Teil auch Veranstaltungen aus dem gesamten Lehrangebot der Universität eingebracht werden: von den insgesamt 34 Punkten müssen 16 aus Informatik-Veranstaltungen stammen. Gerade in den niedrigeren Semestern ist es oft sinnvoll, den Wahlbereich durch Lehrveranstaltungen anderer Fächer, Sprachkurse oder ähnliches abzudecken, um „über den Tellerrand zu schauen“.

Eine Übersicht über den Studienverlauf entnehmen Sie bitte dem umseitigen Verlaufsplan.

Veranstaltungsformen / Projekte / Bachelor Report

Neben den traditionellen Lehrveranstaltungsformen, wie Kurse (Vorlesungen und Übungen), Seminare und Praktika, kommt den Projekten große Bedeutung zu.

Ziel des Software-Projekts im 3. und 4. Semester ist das Erlernen aller praktischen Aspekte der Softwaretechnik anhand der Entwicklung eines größeren Software-Systems im Team.

Das zweisemestrige Projekt im 5. und 6. Semester wird zu einem großen Teil von den Studierenden organisiert (ca. 10-25 Personen pro Projekt). Die Arbeitsvorhaben der Projekte werden durch geeignete Kurse vorbereitet und gestützt. Projektgegenstand sind Analyse, Planung, Gestaltung, Entwicklung, Einsatz und Bewertung von Softwaresystemen. Die Themen haben praktische Relevanz. Das projektorientierte Studium bereitet darauf vor, umfangreiche Problemstellungen aus der beruflichen Praxis in arbeitsteiligen Teams kooperativ zu lösen. Der Leistungsnachweis basiert u. a. auf dem Abschlußbericht. In der Regel wird die B.Sc.-Abschlußarbeit (B.Sc.-Report) im Rahmen dieses Projektes erstellt und dokumentiert den darin geleisteten individuellen Beitrag.

Studienverlaufsplan

Die Modularisierung erlaubt eine flexible Gestaltung des Studienverlaufes. In der nebenstehenden Tabelle ist ein typischer Verlauf dargestellt (30 Punkte pro Semester). Natürlich ist es aber möglich, in einem Semester mehr Veranstaltungen/Punkte zu machen und dafür in einem anderen weniger.

Einige Anmerkungen zur Tabelle:

1. Anstelle von frei wählbaren Nebenfächern ist in den Studiengang die Angewandte Informatik fest integriert. So besteht im Modul „Fachinformatik“ die Wahl zwischen Wirtschafts-, Produktions- und Medieninformatik als exemplarische Anwendungsbereiche. Auf Vorschlag der Studierenden können aber auch andere Anwendungsbereiche gewählt werden.
2. Die Module „Fachinformatik“, „Software-Projekt“ und „Projekt“ erstrecken sich über 2 Semester.
3. Von den beiden Modulen „Informatik und Gesellschaft“ und „Wahlpflicht Theorie“ im 3. und 4. Semester sollte naheliegenderweise der eine im dritten Semester und der andere im vierten Semester besucht werden.
4. „Wahlpflicht“ steht für beliebige Module aus dem Wahlpflicht-Katalog des jeweiligen Modulbereiches.
5. Aus dem Modulbereich Wahl werden für das gesamte Studium 34 Punkte benötigt, davon müssen mindestens 16 aus dem Informatik-Bereich stammen (d.h. aus den Wahlpflichtkatalogen der Modulbereiche Theorie, Praxis, Anwendung).
6. Das „B.Sc.-Projekt“ soll nicht vor dem 5. Semester begonnen werden. Die B.Sc.-Abschlußarbeit wird in der Regel im Rahmen dieses Projektes erstellt und dokumentiert den darin geleisteten individuellen Beitrag.
7. Die Wahlpflichtmodule im fünften und sechsten Semester (mit Ausnahme des Modulbereiches „Wahl“) müssen Aufbaumodule sein. Zwei der Wahlpflichtmodule müssen über mündliche Prüfungen abgedeckt werden. Diese Module sollen jeweils mindestens 4 Punkte umfassen und aus verschiedenen Modulbereichen stammen.

Bachelor-Studium											
Sem.	THEORIE		PRAXIS		ANWENDUNG		PROJEKTE		WAHL		Σ
1	Mathematische Grundlagen 1	8	Praktische Informatik 1	8	Fachinformatik (Wirtschafts-, Medien- oder Produktionsinformatik) ^{1,2}	6	Propädeutik: Wiss. Arbeiten	2			30
	Theoretische Informatik 1	6									
2	Mathematische Grundlagen 2	8	Praktische Informatik 2	6		6			2		30
			Technische Informatik 1	8							
3	[Wahlpflicht] ^{3,4}	6	Praktische Informatik 3	6	Informatik und Gesellschaft ³	6	Software-Projekt ²	6	[freie Wahlpflicht] und [Informatik-Wahlpflicht] ⁵	4	30
4											
5	[Wahlpflicht] ^{4,7}	6	[Wahlpflicht] ^{4,7}	12	[Wahlpflicht] ^{4,7}	6	Projekt ^{2,6} (incl. Bachelor-Report)	20	16		30
6											
Σ		34		48		24		40		34	180

Die Zahlenangaben stehen für ECTS-Punkte.

Geräteausstattung

Der Studiengang Informatik verfügt über eine Ausstattung an Rechnern unterschiedlicher Architekturen und Betriebssysteme, die es den Studierenden erlaubt, die verlangten Programmierarbeiten ohne den Einsatz privater Rechner durchzuführen. Selbstverständlich gibt es aber Zeiten während des Tages und während der Woche, zu denen es zu Engpässen kommt. Es handelt sich um Rechner, die zum größten Teil unter Unix/Linux betrieben werden. In einzelnen Labors kommen insbes. für Projekte im Hauptstudium weitere Geräte dazu. Immer mehr Studierende verfügen heute auch über eigene Notebooks. Über ein in inzwischen weiten Teilen des Campus ausgebautes Funknetz („wireless LAN“) ist damit die Anbindung an die Rechner des Studiengangs und das Internet möglich.

Der Studiengang verfügt ferner über ein breites Spektrum an Software. Im Studium werden funktionale, logische und objekt-orientierte Programmiersprachen bevorzugt.

Studienbeginn	<p>StudienanfängerInnen können sich nur zum Wintersemester, Fortgeschrittene auch zum Sommersemester bewerben.</p> <p>Formblätter erhalten Sie ab Ende April bei der Universität Bremen, Sekretariat für Studierende, Bibliothekstraße, Verwaltungsgebäude, Postfach 33 04 40, 28334 Bremen oder im Internet: www.sfs.uni-bremen.de ☎ (0421) 218-9999 📠 (0421) 218-9022 ✉ studsekr@uni-bremen.de</p> <p>Sprechzeiten: Mo., Mi., Do. von 9:00 bis 13:00 Uhr Mi. 14:00 bis 16:00 Uhr</p> <p>Einschreibfristen: zum WiSe bis 15.7. zum SoSe bis 15.1. (nur Fortgeschrittene)</p>
Einführungsveranstaltungen	<p>Für StudienanfängerInnen finden bereits in der Woche vor dem offiziellen Beginn der Lehrveranstaltungen spezielle Einführungsveranstaltungen und Vorkurse (z.B. Rechnereinführung, Wissenschaftliches Arbeiten) statt. Bitte informieren Sie sich rechtzeitig darüber im Vorlesungsverzeichnis oder bei der Studienberatung!</p>

Zugangsvoraussetzungen	Hochschulreife für wissenschaftliche Hochschulen
Praktika	sind nicht vorgeschrieben
Studiendauer	Regelstudienzeit: 6
Förderungs-höchstdauer	6 Semester nach BAföG
Studienabschluss	Bachelor of Science (B.Sc.) Informatik
Lehrende	4 Professorinnen, 13 Professoren 2 Honorarprofessoren sowie eine große Zahl wissenschaftlicher Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
Studierende	Informatik B.Sc.: 17 Studenten, 8 Studentinnen Informatik Diplom: 1277 Studenten, 303 Studentinnen (Stand: Wintersemester 2002/03)
Fachbereich/ Verwaltung	Fachbereich 3: Mathematik/Informatik <u>Verwaltung:</u> Andree Hagedorn, Gebäude MZH, Raum 7070, ☎ (0421) 218-2948; 📠 (0421) 4935 ✉ hagedorn@informatik.uni-bremen.de <u>Geschäftsstelle:</u> Wilfried Giesenhausen, Gebäude MZH, Raum 7132, ☎ (0421) 218-2436 ✉ wigi@informatik.uni-bremen.de <u>Prüfungsausschuss:</u> Birgit Plate, Gebäude MZH, Raum 7120, ☎ (0421) 218-4970 ✉ plate@informatik.uni-bremen.de
Studentische Interessenvertretung	<u>Allgemeiner StudentInnenausschuss (AStA)</u> Studentenhaus, 2. Etage, ☎ (0421) 218-3314 <u>Studiengangsausschuss Informatik / Digitale Medien (Fachschaft)</u> Gebäude MZH, Raum 6450, ☎ (0421) 218-2571 ✉ stuga@informatik.uni-bremen.de

Studienberatung	<p><u>Allgemeine Studienberatung</u> Zentrale Studienberatung, Universität Bremen, Bibliothekstraße, Verwaltungsgebäude, Räume 0020 – 0070 ☎ (0421) 218-4769 ✉ studber@uni-bremen.de Telefonische Anfragen unter: (0421) 218-9595 bitte außerhalb der Beratungszeiten Beratungszeiten (ohne Anmeldung): Do, Di, Do 09:00 – 12:00 Uhr; Mi, Do 14:00 – 16:00 Uhr</p> <p><u>Studienzentrum Informatik</u> - Dr. Sabine Kuske, Gebäude OAS, Raum 3005, ☎ (0421) 218-2335 - Dr. Shi Hui, Gebäude MZH, Raum 8140, ☎ (0421) 218-2239 (insb. Beratung für ausländische Studierende) - Ralf E. Streibl, Gebäude MZH, Raum 3450, ☎ (0421) 218-4044 ✉ studienzentrum@informatik.uni-bremen.de</p> <p><u>Studiendekanin</u> Prof. Dr. Ute Bormann, Gebäude MZH, Raum 5190 ☎ (0421) 218-7022 ✉ ute@informatik.uni-bremen.de Sprechzeit ändert sich semesterweise, bitte erkundigen Sie sich in der Fachbereichsverwaltung.</p>
Internet	www.informatik.uni-bremen.de
Studien- und Prüfungsordnung Informationsmaterial	<p><u>Fachbereichsverwaltung:</u> ✓ Prüfungs- und Studienordnung, ✓ Studienführer (derzeit in Überarbeitung) ✓ Broschüre „Das Informatikstudium ist anders!“ Information und Motivation von Frauen und Mädchen für das Informatikstudium</p> <p><u>Zentrale Studienberatung:</u> ✓ Prüfungs- und Studienordnung ✓ Faltblatt „Studienmöglichkeiten an der Universität Bremen“ ✓ Broschüre „Das Informatikstudium ist anders!“ Information und Motivation von Frauen und Mädchen für das Informatikstudium ✓ Broschüre „Studieren mit Kind(ern) in Bremen“ ⇒ Das Veranstaltungsverzeichnis der Universität Bremen ist erhältlich in Bremer Buchhandlungen, in der Universitäts- buchhandlung in Bremen und Oldenburg, einzusehen in al- len Universitätsbibliotheken sowie im Internet: http://www.uni-bremen.de/veranstaltungen/vorlesungsverzeichnis</p>