

Informatik (B.Sc.)

Studiengang:	Informatik
Fakultät:	Informatik
Abschluss:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Studienform:	Vollzeit, Präsenzstudium, grundständig
Unterrichtssprache:	Deutsch
Studienbeginn:	Herbsttrimester
Regelstudienzeit:	3 Jahre
Kontakt Fachstudienberatung:	Studiendekan Informatik
Homepage:	http://www.unibw.de/inf/studium/inf

I) Studiengangbeschreibung

Informatik ist die Wissenschaft von der systematischen Verarbeitung von Informationen. Dabei kann der Computer als Hilfsmittel verwendet werden, dies ist aber nicht unbedingt erforderlich. Die Inhalte beschränken sich also nicht auf die Konstruktion von Computern oder den Umgang mit ihnen.

Informatik befasst sich mit komplexen Systemen, in denen Menschen und/oder Maschinen auf der Basis gewisser Regeln zusammenwirken. Dabei werden die Informationsverarbeitungsprozesse betrachtet, die in dem System ablaufen. Es geht darum, diese Abläufe zu verstehen, sie zu beschreiben, formal zu modellieren und zu simulieren. Gewünschte Abläufe und Regeln müssen geplant und konstruiert werden können, so dass sich dann ingenieurmäßig Informationsverarbeitungssysteme entwickeln lassen. Diese Systeme können einzelne Geräte, z.B. Arbeitsplatz-Computer sein, es kann sich aber auch um aufwändige Infrastrukturen aus vielfältigen vernetzten Spezialgeräten wie Handys, Notebooks, GPS-Empfängern und Großrechnern handeln.

Im Bachelor-Studiengang Informatik werden Grundkenntnisse zum Aufbau informationsverarbeitender Geräte und Verbindungsnetze vermittelt sowie mathematische Methoden zur Analyse und Beschreibung von Informationsverarbeitungsprozessen und typische moderne Vorgehensweisen bei der Entwicklung von Systemen für bestimmte Anwendungen gelehrt. Dabei wird mehr Gewicht auf abstrakte Strukturen und Vorgehensweisen gelegt als auf die Kenntnis und den Umgang mit konkreten Werkzeugen oder Technologien.

II) Studienvoraussetzungen

Idealerweise verfügt der Student/ die Studentin der Informatik über sehr gute Deutschkenntnisse, um Sachverhalte sicher zu formulieren, sowie über gute Englischkenntnisse. Gute Kenntnisse in Mathematik sind ebenfalls empfohlen, sind aber keine notwendige Voraussetzung. Die Fakultät für Informatik bietet 2012 erstmals für die Studienanfänger der Informatik und Wirtschaftsinformatik einen Mathematik-Brückenkurs an. Dieser wird während der Orientierungswoche, also in der Woche vor der ersten Vorlesungswoche, stattfinden und fest im Dienstplan verankert sein. Damit soll den Studierenden ein optimaler Einstieg in die Mathematik- und Informatik-Vorlesungen ermöglicht werden.

Praktische Erfahrungen im Umgang mit und im Einsatz von Computern oder Programmierkenntnisse sind nicht erforderlich. Genauso ist kein Vorpraktikum für die Aufnahme des Studiums erforderlich.

III) Vorbereitung auf das Studium

Zur Vorbereitung auf das Studium sollten die Mathematikkenntnisse aufgefrischt werden. Darüber hinaus empfiehlt sich, gegebenenfalls Englisch in Wort und Schrift zu üben.

IV) Fähigkeiten und Neigungen

Spezielle Computer-Kenntnisse oder Kenntnisse bestimmter Programmiersprachen oder Betriebssysteme sind hilfreich, aber nicht erforderlich. Ebenso ist es nicht erforderlich, Informatik als Schulfach in einem bestimmten Umfang belegt zu haben. Die entscheidende Voraussetzung ist die Fähigkeit zum strukturierten, abstrakten Denken. Wer Spaß an Mathematik, insbesondere Mengenlehre und Logik, hat, bringt auf jeden Fall beste Voraussetzungen für das Informatik-Studium mit.

Informatik betrifft aber auch die ingenieurmäßige Konstruktion von Systemen für Anwender. Daher sind Kommunikations- und Präsentationsfähigkeiten gefragt, um ein System im Dialog mit den Anwendern zu ihrem Nutzen zu entwickeln. Auch die gesellschaftlichen, psychologischen, ökonomischen und politischen Voraussetzungen und Wirkungen der Systeme sind zu betrachten. Schließlich sind Teamfähigkeit und gute Englischkenntnisse wichtige Eigenschaften im Informatikumfeld. Zudem ist Informatik eine Wissenschaft mit sehr hoher Änderungsgeschwindigkeit. Wichtig ist daher die Bereitschaft, sich immer wieder mit neuen Themen zu befassen und sich bei Bedarf die erforderlichen Fähigkeiten anzueignen.

V) Aufbau des Studiengangs

Zentrale Inhalte im 1. Studienjahr sind die generelle Einführung in die Informatik, mit Gewicht auf der Software-Entwicklung. Bei einem Programmierprojekt zu Beginn des 2. Jahres werden die erlernten Fähigkeiten in kleinen Teams praktisch umgesetzt. Es folgen Pflichtmodule mit spezielleren Aspekten von Software- und Rechner-Systemen. Ergänzt werden diese Inhalte durch mathematische und elektrotechnische Grundlagen und theoretische Aspekte der Informatik. Ab dem 2. Jahr können im Rahmen von Wahlpflichtmodulen speziellere Themen wie IT-Sicherheit, Simulation oder Künstliche Intelligenz belegt werden. Im 3. Jahr folgen ein weiteres Praktikum sowie ein Seminar. Für den Bezug zu Anwendungen der Informatik kann ab dem 2. Studienjahr zwischen zwei Anwendungsfächern gewählt werden: „Elektrotechnik“ und „Mathematik und Angewandte Systemwissenschaften“. Die Abschlussarbeit am Ende des 3. Studienjahrs dauert 3 Monate.

VI) Berufsbilder

Informatik-Absolventinnen und -Absolventen sind sehr vielseitig einsetzbar. In der Praxis werden sie sich mit der Konzipierung, Planung, Realisation, Modifikation und Wartung von informations-übertragenden und -verarbeitenden Systemen befassen. Dabei kann es sich um Waffeneinsatz-Systeme und Führungsinformationssysteme der Bundeswehr handeln, um multimediale Kommunikationssysteme für Unternehmen und Staaten oder um Steuerungssysteme für Maschinen, Industrieanlagen oder Verkehr – um nur einige Beispiele zu nennen. Auch in den kleinen Dimensionen breiten sich Einsatzgebiete für Informatiker rapide aus: Handy, Armbanduhr, mobile computing oder medizinische Körpersonden. All diese Dinge werden mit enormer Geschwindigkeit leistungsfähiger, flexibler, sicherer und benutzer-freundlicher und vernetzen sich intensiver mit anderen Systemen. Konkrete Berufstätigkeiten sind:

- Mitarbeit bei der Entwicklung neuer Systeme der Datenverarbeitung
- Mitarbeit bei der Einführung und Erneuerung von Informationstechnologien
- Betrieb und Wartung sowie Vertrieb von Produkten der Computer-Industrie
- Tätigkeiten in verschiedenen Ausbildungsinstitutionen, einschließlich Lehre und Forschung

VII) Weiterführende Information

Für weitere Informationen zum Studium an der Universität der Bundeswehr München allgemein besuchen Sie bitte die Seite www.unibw.de/studienberatung. Für Informationen speziell zum Informatik-Studium besuchen Sie die Seite www.unibw.de/inf/studium/inf/.