

Bachelorstudiengang Informatik 2009

Sowohl der Bachelorstudiengang als auch der Masterstudiengang Informatik sind konsequent modularisiert, d.h. alle Studienleistungen außer den Abschlussarbeiten werden durch Absolvierung von Modulen erbracht. Zur Strukturierung des Studiums werden vier verschiedene Gebiete der Informatik definiert, denen bestimmte Module der Studiengänge zugeordnet werden:

- Softwaretechnik und Informationssysteme (SWT & IS),
- Modelle und Algorithmen (MuA),
- Eingebettete Systeme und Systemsoftware (ESS) und
- Mensch-Maschine-Wechselwirkung (MMWW)

Neben Modulen dieser vier Gebiete werden drei Module in der Mathematik, sowie Veranstaltungen in einem Nebenfach nach Wahl des Studierenden absolviert. Hierbei werden Standardnebenfächer angeboten, für die mit den anbietenden Fakultäten [Nebenfachvereinbarungen](#) getroffen werden; für Standardnebenfächer findet auch eine Koordination der Lehrveranstaltungen mit den Informatikveranstaltungen statt. In den Studiengängen ab 2009 sind als Standardnebenfächer Elektrotechnik, Maschinenbau, Mathematik, Medienwissenschaften, Psychologie, Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftswissenschaften vorgesehen. Darüber hinaus ist auf Antrag beim Prüfungsausschuss auch die Wahl eines anderen Faches als Nebenfach möglich.

Außerdem enthält der Studienplan Raum für ein Studium Generale, der nach freier Entscheidung des einzelnen Studierenden zur Verbreiterung der Allgemeinbildung, dem Erlernen von Sprachen, dem Füllen von Wissenslücken und für ähnliche Ziele genutzt werden kann. Im Studium Generale müssen keine Prüfungsleistungen erbracht werden; es muss lediglich der Arbeitsaufwand (ECTS-Punkte) nachgewiesen werden (typischerweise durch Leistungsnachweise).

Mit Beginn des Wintersemesters 2009/10 werden Bachelor- und Masterstudiengang jeweils auch in einer Teilzeitvariante (50%) angeboten. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um auf die doppelte Zeitdauer gestreckte Varianten der Vollzeitstudiengänge mit einigen wenigen zusätzlichen Regelungen. Die hier getroffenen Aussagen zur inhaltlichen Ausgestaltung und zur Arbeitslast pro Veranstaltung (ECTS-Punkte) sind mit der Vollzeitvariante identisch.

Der Bachelor-Studiengang Informatik ist aus zwei Abschnitten aufgebaut. Er verfolgt das Ziel der Vermittlung breiten Wissens der Informatik. Um den Studierenden bereits im Bachelor-Studiengang die Möglichkeit zu geben, individuellen Interessen zu folgen, bestehen nach einer Grundausbildung mit Kerninhalten im ersten Studienabschnitt Wahlmöglichkeiten innerhalb der einzelnen Module im zweiten Studienabschnitt. Das Modulangebot der vier Gebiete sowohl für den ersten als auch für den zweiten Studienabschnitt kann dem [Modulhandbuch 2009](#) entnommen werden.

Erster Studienabschnitt (1.-4. Semester)

Im ersten Studienabschnitt (1.-4. Semester) sind die Mathematik- und Informatik-Module Pflichtmodule ohne Wahlmöglichkeit für die Studierenden. Das Nebenfachstudium (NF) ist erst ab dem 3. Fachsemester vorgesehen, wodurch sich die Studierenden einerseits zunächst auf die Informatik- und Mathematikgrundlagen konzentrieren können, andererseits aber auch betreffs des Nebenfachs Zeit zur Orientierung und Meinungsbildung haben. In den ersten beiden Fachsemestern können - auch zum Zweck der Nebenfachwahl - Veranstaltungen im Rahmen des Studium Generale (SG) absolviert werden. Bezüglich der Umfänge des Nebenfachs besteht im Wechselspiel mit dem Studium Generale eine gewisse

Flexibilität (NF im **gesamten Studium** zwischen 18 und 22 ECTS, NF und SG zusammen mindestens 25 ECTS), auch um die Anpassung an die Punkteverteilung der verschiedenen Nebenfächer zu erleichtern. Typischerweise werden im ersten Studienabschnitt **11 ECTS-Punkte im Nebenfach** und **5 ECTS-Punkte im Studium Generale** absolviert. Zwischen dem ersten und zweiten Studienabschnitt findet die optionale berufspraktische Phase von 8 Wochen Platz.

Die Informatik- und Mathematik-Module des ersten Studienabschnitts sind festgelegt, wie in der folgenden Tabelle aufgeführt. Die Beschreibungen aller dieser Module sind im Modulhandbuch aufgeführt. Sie werden absolviert, indem **alle** aufgeführten Veranstaltungen des Moduls besucht werden.

Modulbezeichnung	Gebiet	ECTS	Veranstaltungen
Programmiertechnik	SWT & IS	16	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Programmierung 1 (GP1) • Grundlagen der Programmierung 2 (GP2) • Grundlagen der Programmiersprachen (GPS)
Softwaretechnik	SWT & IS	14	<ul style="list-style-type: none"> • Softwareentwurf (SE) • Softwaretechnikpraktikum (SWTPRA)
Datenbanken Grundlagen	SWT & IS	4	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen von Datenbanken (GDB)
Modellierung	MuA	10	<ul style="list-style-type: none"> • Modellierung (MOD)
Datenstrukturen und Algorithmen	MuA	8	<ul style="list-style-type: none"> • Datenstrukturen und Algorithmen (DuA)
Einführung in Berechenbarkeit, Komplexität und formale Sprachen und	MuA	8	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in Berechenbarkeit, Komplexität und formale Sprachen (EBKfS)
Technische Informatik	ESS	10	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der technischen Informatik (GTI) • Grundlagen der Rechnerarchitektur (GRA)
Konzepte und Methoden der Systemsoftware	ESS	8	<ul style="list-style-type: none"> • Konzepte und Methoden der Systemsoftware (KMS)
Grundlagen von MMWW	MMWW	4	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Mensch-Maschine-Wechselwirkung (GMW)
Lineare Algebra	Mathematik	8	<ul style="list-style-type: none"> • Lineare Algebra (LA)
Analysis	Mathematik	8	<ul style="list-style-type: none"> • Analysis (Ana)
Stochastik	Mathematik	6	<ul style="list-style-type: none"> • Stochastik (St)
SUMME		104	

Zweiter Studienabschnitt (5.-6. Semester)

Die vier Informatik-Module des **zweiten Studienabschnitts** zu den einzelnen Gebieten tragen den Namen des entsprechenden Gebiets und werden durch Absolvieren von zwei Veranstaltungen aus dem zugehörigen Veranstaltungskatalog absolviert. Die Verpflichtung, alle vier Module zu absolvieren, stellt einerseits die Breite der Ausbildung sicher; das

Angebot der Veranstaltungskataloge erlaubt andererseits auch in dieser Phase des Studiums bereits das Verfolgen individueller Interessen.

Modulbezeichnung	Gebiet	ECTS	Veranstaltungskatalog
Softwaretechnik und Informationssysteme	SWT&IS	8	<ul style="list-style-type: none"> • Datenbanken und Informationssysteme 1 • Grundlagen der Wissensbasierten Systeme • Modellbasierte Softwareentwicklung • Programmiersprachen und Übersetzer • Softwaremodellierung mit formalen Methoden
Modelle und Algorithmen	MuA	8	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in Kryptographie • Grundlegende Algorithmen • Komplexitätstheorie • Methoden des Algorithmenentwurfs • Optimierung • Parallelität und Kommunikation • Verteilte Algorithmen und Datenstrukturen
Eingebettete Systeme und Systemsoftware	ESS	8	<ul style="list-style-type: none"> • Eingebettete Systeme • HW/SW-Codesign • Rechnernetze • Verteilte Systeme
Mensch-Maschine-Wechselwirkung	MMWW	8	<ul style="list-style-type: none"> • Computergrafik 1 • Gestaltung von Webauftritten • Kontextuelle Informatik • Usability Engineering

Zusätzlich wird im Modul Schlüsselkompetenzen ein **Proseminar** (3 ECTS) absolviert und die Teilnahme am verpflichtenden **Mentorenprogramm** (1 ECTS) verbucht. Das Proseminar bietet neben der punktuellen inhaltlichen Vertiefung eine Einführung in seminaristisches Arbeiten einschließlich eines eigenen Vortrages und des Schreibens einer Ausarbeitung. Das Mentorenprogramm fordert vom Studierenden einen bewussten Umgang mit der Studienplanung durch Reflektion und einen institutionalisierten Dialog mit Lehrenden.

Dazu kommen noch die Lehrveranstaltungen des **Nebenfaches** (typisch 9 ECTS-Punkte), und die Bachelorarbeit (12 ECTS-Punkte), zuzüglich einer vorbereitenden Arbeitsplanungsphase von 3 ECTS-Punkten. Die Themen der Bachelorarbeit werden so angelegt, dass eine Bearbeitungszeit, die 9 Wochen Vollzeitarbeit entspricht, der erfolgreichen Bearbeitung angemessen ist. Zusätzlich wird in der Arbeitsplanungsphase die Themenstellung erarbeitet und in Kooperation mit dem Betreuer festgeschrieben. Insgesamt stehen somit 12 Wochen Vollzeitarbeit für die Bachelorarbeit zur Verfügung.