

# **Studienordnung**

für den Studiengang Informatik

an der

Universität Rostock, Fachbereich Informatik

# Vorbemerkung

Diese Studienordnung basiert auf

- den Empfehlungen der Gesellschaft für Informatik e.V.
- dem Entwurf der Rahmenordnung für Diplomprüfungen im Studiengang Informatik an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen
- der Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Informatik an der Universität Rostock, Fachbereich Informatik (im folgenden als Prüfungsordnung bezeichnet).

## **Inhaltsverzeichnis**

	Seite
§ 1 Bildungsziel und Charakteristik des Ausbildungsniveaus	4
§ 2 Voraussetzungen für die Aufnahme des Studiums	5
§ 3 Regelstudienzeit	5
§ 4 Bezeichnung und Umfang der studienbestimmenden Lehrgebiete	6
§ 5 Praktische Ausbildungsabschnitte	10
§ 6 Prüfungen und Leistungsnachweise	10
§ 7 Hochschulabschluß und Berufsbezeichnung	11
§ 8 Übergangsregelungen	11
§ 9 Inkrafttreten	11

## § 1

### **Bildungsziel und Charakteristik des Ausbildungsniveaus**

(1) Lehre und Studium sollen den Studenten auf ein berufliches Tätigkeitsfeld vorbereiten und ihm die dafür erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Methoden auf dem Gebiet der Informatik so vermitteln, daß er zu wissenschaftlicher und ingenieurtechnischer Arbeit und zu verantwortlichem Handeln in einem freiheitlichen, demokratischen und sozialen Rechtsstaat fähig wird.

Informatik ist die Wissenschaft von der systematischen und automatisierten Verarbeitung von Informationen. Sie untersucht grundsätzliche Verfahrensweisen der Informationsverarbeitung und allgemeine Methoden ihrer Anwendung in verschiedenen Bereichen. Für diese Aufgaben wendet die Informatik vorwiegend formale und ingenieurmäßig orientierte Techniken an. Sie entwickelt Standardlösungen für die Aufgaben der Praxis. Der Studiengang Informatik führt zu einem berufsqualifizierenden Abschluß.

(2) Das Studium der Informatik soll die Grundlagen des Faches in theoretischer, praktischer und technischer Hinsicht vermitteln. Es soll die Studenten befähigen, selbständig Probleme zu lösen, die im Zusammenhang mit der Entwicklung, dem Einsatz und der Anwendung informationsverarbeitender Systeme auftreten. Die Fähigkeit, sich auf wechselnde Aufgabengebiete einstellen zu können, ist dabei für einen Diplom-Informatiker unerlässlich. Die Ausbildung trägt dem durch ein breites grundlagenorientiertes Studium und durch ein umfassendes Angebot an Praktika Rechnung.

(3) Von einem Absolventen des Diplom-Studienganges Informatik wird erwartet, daß er dem wissenschaftlichen Standard seines Faches genügt und in der Lage ist, komplexe, aus den Anwendungen kommende Probleme zu erfassen, sie mit geeignetem Abstraktionsvermögen zu strukturieren und sie unter Kenntnis der Möglichkeiten von Hardware und Software einer Lösung zuzuführen. Das setzt u.a. das Verständnis für präzise Beschreibungsformen durch formalisierte Sprachen und das Verstehen des Ablaufs und der Effizienz von maschinellen Informationsverarbeitungsprozessen voraus. Besondere Bedeutung kommt der Fähigkeit zu, sich den sich wandelnden Bedingungen der Praxis der Informationsverarbeitung anpassen zu können und diesen Wandel aktiv mitzugestalten.

(4) Für das Gespräch mit Anwendern und als deren Partner bei der Lösung von Problemen mit Hilfe der Informationsverarbeitung muß der Diplom-Informatiker vor allem in der Lage sein, in der Fachsprache eines Anwendungsgebietes abgefaßte Problem- und Aufgabenstellungen sachgemäß so zu formulieren, daß sie auf Rechnern behandelt werden können. Der Entwicklung dieser Fähigkeit dient das Studium eines Anwendungsgebietes der Informatik im Nebenfach.

(5) Das Studium der Informatik ist auf anspruchsvolle Tätigkeitsbereiche in Industrie (Entwurf, Planung, Produktion), Handel, Versicherungen, Unternehmensberatung, öffentlicher Verwaltung, Lehre und Forschung ausgerichtet.

## § 2

### Voraussetzungen für die Aufnahme des Studiums

- (1) Es gelten die Vorschriften über die Zulassung zum Studium an wissenschaftlichen Hochschulen.
- (2) Ein erfolgreiches Studium der Informatik setzt die Fähigkeit sowohl zu einer mathematisch formalen, abstrakten, wie auch einer anwendungsbezogenen praktischen Arbeitsweise voraus. Gute Kenntnisse der englischen Sprache erweisen sich im Laufe des Studiums der Informatik als unentbehrlich.
- (3) Es ist vorteilhaft, wenn der Studienanfänger Erfahrungen im Umgang mit Hard- und Software von Rechnern gesammelt hat. Spezielle Programmierkenntnisse werden nicht vorausgesetzt.
- (4) Die Arbeit eines Informatikers erfolgt häufig im Rahmen größerer Teams. Es sollten deshalb die Bereitschaft und Fähigkeit zur Teamarbeit vorhanden sein.
- (5) Ein Informatiker muß bereit sein, gesellschaftliche Verantwortung zu übernehmen. Er hat die Pflicht, den Anwender auf die Fehlbarkeit und Begrenztheit der von ihm entworfenen Systeme und damit auf eventuelle Folgen ihrer Anwendung hinzuweisen.

## § 3

### Regelstudienzeit

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt zehn Semester.
- (2) Das Studium ist unterteilt in das
  - Grundstudium mit einer Dauer von vier Semestern und
  - ein darauf aufbauendes Hauptstudium mit einer Dauer von sechs Semestern, wobei ein Semester berufspraktische Ausbildung Bestandteil des Hauptstudiums ist.

Das Studium schließt mit der Diplomprüfung ab.

- (3) Abweichungen von der Regelstudienzeit sind in § 3 und § 14 der Diplomprüfungsordnung geregelt.

## § 4

### Bezeichnung und Umfang der studienbestimmenden Lehrgebiete

- (1) Das Grundstudium ist bestimmt durch Pflichtlehrveranstaltungen, durch die eine Beherrschung der grundlegenden Fachinhalte erreicht und die Basis für eine flexible Gestaltung des Hauptstudiums gelegt wird.
- (2) Das Hauptstudium soll einerseits die grundlegenden Kenntnisse erweitern und soll andererseits eine individuelle Ausrichtung der Ausbildung in einem sich stark im Wandel befindlichen Fach ermöglichen. Das wird dadurch erreicht, daß neben Pflichtlehrveranstaltungen (im folgenden als Kernstudium bezeichnet) die freie Wahl eines Vertiefungsgebietes und von Ergänzungsfächern besteht.
- (3) Von besonderer Bedeutung ist es, eine sinnvolle Verknüpfung der Vermittlung theoretischer Grundlagen und praktischer Fertigkeiten zu erreichen. Solide theoretische Grundlagen sind die Voraussetzung für die Fähigkeit der Absolventen, sich ständig an neue Gegebenheiten in der sich schnell wandelnden Informatik anpassen zu können. Die praktischen Fertigkeiten gestatten nach dem Studium eine schnelle Integration in den Arbeitsprozeß.
- (4) Das Studium im Nebenfach soll die Grundlagen und Denkweisen eines Anwendungsgebietes der Informatik vermitteln. Es hat exemplarischen Charakter und aus ihm kann nicht das spätere Einsatzgebiet des Absolventen zwingend abgeleitet werden. Vielmehr geht es um die Schulung der Anpassungsfähigkeit des Informatikers an beliebige Anwendungsgebiete.
- (5) Aus geeigneten Kombinationen von Nebenfach und Vertiefungsgebiet werden anwendungsorientierte Spezialisierungsrichtungen Medientechnik, Medizininformatik und Umweltinformatik angeboten.
- (6) Das Grundstudium besteht aus Lehrveranstaltungen zu den Komplexen Mathematik, Theoretische Informatik (Theoretische Grundlagen der Informatik, Theorie der Programmiersprachen), Praktische Informatik (Programmierungstechnik, Softwaretechnologie, Betriebssysteme), Technische Informatik (Rechnersysteme, Physikalisch-elektronische Grundlagen der Informatik, Prozessorarchitektur) und Nebenfach.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht.

Lehrgebiete	Semester				
	SWS	1.	2.	3.	4.
<b>Mathematik</b>	28	6/2:12	6/2:12	4/2:10	4/2:8
<b>Praktische Informatik</b>					
Programmierungstechnik	12	3/3:8	3/3:8		
Softwaretechnologie	4			2/1:4	0/0/1:2
Betriebssysteme	4				2/2:4
<b>Theoretische Informatik</b>					
Theoretische Grundlagen der Inform.	6		2/1:4	2/1:4	
Theorie der Programmiersprachen	3				2/1:4
<b>Technische Informatik</b>					
Physikalisch-elektronische Grundlagen der Informatik	6	2/1:4	2/1:4		
Rechnersysteme	8	2/2:5	2/2:4		
Prozessorarchitektur	4			2/2:4	
Hardwarepraktikum	2				0/0/2:4
<b>Proseminar</b>	2				2:2
<b>Nebenfach</b>	8			4:8	4:6
<b>Summe</b>	87	14/8:30	15/9:30	14/6:30	14/5/3:30

Falls Einteilung, dann Vorlesung/Übung/Praktikum:ECTS oder Vorlesung/Übung:ECTS

Das Informatikstudium und die Arbeit als Informatiker erfordern solide Fremdsprachenkenntnisse, insbesondere in Englisch. Es wird daher eine Weiterführung der Fremdsprachenausbildung empfohlen.

Um den selbständigen Wissenserwerb aus der Fachliteratur zu üben und wissenschaftliche Diskussionen zu trainieren, enthält das Grundstudium ein Proseminar. Da mehrere Proseminare angeboten werden, kann der Student ein seinen Interessen am besten entsprechendes Seminar auswählen. Dazu muß er sich rechtzeitig einschreiben.

Die Nebenfachausbildung beginnt im dritten Semester.

Eine Übersicht über das aktuelle Angebot von Nebenfachlinien geben die Anlage 1. und 2.

Es besteht die Möglichkeit individueller Nebenfachlinien. Jede individuelle Nebenfachlinie muß vom Kandidaten beim Prüfungsausschuß beantragt werden. Die Entscheidung für eine Nebenfachlinie sollte am Anfang des dritten Semesters gefallen sein.

(8) Das Hauptstudium vom 5. bis zum 9. Semester umfaßt folgende Komponenten

- Kernstudium
- Lehrveranstaltungen in einem Vertiefungsgebiet
- Wahlpflichtveranstaltungen
- Seminare
- Berufspraktikum
- Studienarbeit.

Eine Übersicht über die Lehrveranstaltungen des Kernstudiums gibt die nachfolgende Tabelle.

Lehrgebiet	SWS	Semester			
		5.	6.	8.	9.
Computergraphik	4	2/2:4			
Rechnernetze	2	2/0:3			
Datenbanken	4	3/1:6			
Datensicherheit	2		2/0:3		
Modellierung und Simulation	4	2/2:4			
Übersetzertechnik	4		3/1:6		
Komplexe Softwaresysteme	4			2/2:6	
Methoden der Künstlichen Intelligenz	6	2/1:4	2/1:4		
<hr/>					
sonstige					
Lehrveranstaltungen	6			2:3	4:6
Nebenfach	12	4:6	4:6	4:6	
<hr/>					
Summe	48	15/6:27	11/2:19	8/2:19	4:6

Falls Einteilung, dann Vorlesung/Übung:ECTS

Im Kernstudium sind 6 SWS Lehrveranstaltungen vorgesehen, die der Student aus dem Angebot des Fachbereiches und der Universität entsprechend seinen Interessen frei auswählen kann.

Die Einordnung der Lehrgebiete in die Semester sollte möglichst eingehalten werden, da die Vertiefungsgebiete darauf aufbauen.

Zu dem Lehrgebiet Komplexe Softwaresysteme werden mehrere Lehrveranstaltungen angeboten, aus denen frei ausgewählt werden kann. Die in der Tabelle angeführte SWS-Zahl ist die mindestens zu absolvierende Stundenzahl.

Eine Übersicht über Lehrveranstaltungen im Hauptstudium außerhalb des Kernstudiums gibt die nachfolgende Tabelle.

<b>Lehrgebiet</b>	<b>SWS</b>
Vertiefungsgebiet/Obligatorisch	8:12
Vertiefungsgebiet/Wahlfrei	8:12
Spezialvorlesungen	8: 9
Hauptseminar	2: 4
Forschungsseminare	4: 3

Der zunehmend wachsenden Breite der Wissenschaft Informatik Rechnung tragend, werden mit dem Ziel, individuellen Interessen der Studenten mit Hinblick auf den späteren Berufseinsatz gerecht zu werden, Vertiefungsgebiete eingerichtet. Jedes Institut des Fachbereiches ist Träger mindestens eines Vertiefungsgebietes:

- Theoretische Informatik
- Praktische Informatik
- Computergraphik und Multimedia
- Technische Informatik

Zu jedem Vertiefungsgebiet gehören mehrere Lehrkomplexe, die in einem Umfang von 8 SWS obligatorisch zu belegen sind. Aus einem Angebot von Spezialvorlesungen des Vertiefungsgebietes sind darüber hinaus 8 SWS wahlfrei zu absolvieren. Zusätzlich sind 8 SWS außerhalb des Vertiefungsgebietes zu belegen

Bei der Wahl einer Spezialisierungsrichtung ( Medientechnik, Medizininformatik oder Umweltinformatik) sind die Angebote der Vertiefungsgebiete gesondert geregelt (Anlage 2).

Die Lehrkomplexe je Vertiefungsgebiet und die Prüfungsschwerpunkte sind in den Anlagen der Prüfungsordnung geregelt.

Neben den oben angebotenen Vertiefungsgebieten besteht die Möglichkeit des Studiums von individuellen Fachgebieten. Dazu muß vom Kandidaten ein von einem Professor unterstützter Antrag an den Prüfungsausschuß gestellt werden.

Die Studienarbeit und die Diplomarbeit sollten in der Regel im Vertiefungsgebiet oder in Verbindung mit dem Nebenfach angefertigt werden.

Seminare sollen den wissenschaftlichen Meinungsstreit fördern, Fähigkeiten im Zusammenhang mit dem Studium spezieller Literatur und mit wissenschaftlichen Vorträgen herausbilden sowie die Zusammenarbeit von Studenten und Mitarbeitern auf dem Gebiet der Forschung unterstützen. Das Hauptstudium sieht deshalb die Teilnahme an drei Seminaren vor:

- 1 Hauptseminar (2 SWS)
- 2 Forschungsseminare in Zusammenhang mit der Studienarbeit und der Diplomarbeit (je 2 SWS)

Die Studienarbeit ist, ähnlich wie die Diplomarbeit eine schriftliche Arbeit. Sie soll nachweisen, daß der Student in der Lage ist, seine Kenntnisse für eine fristgemäße Lösung von Problemen der Informationsverarbeitung anzuwenden. Die Studienarbeit kann als Vorbereitung auf die Diplomarbeit betrachtet werden. Zu ihrer Anfertigung stehen ca. 8 SWS zur Verfügung.

(9) Die Diplomarbeit wird in der Regel im zehnten Semester bearbeitet. Sie soll zeigen, daß der Student in der Lage ist, innerhalb von 6 Monaten ein fachspezifisches Problem selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Mit der Anfertigung der Diplomarbeit ist der Besuch eines Forschungsseminars verbunden.

Weitere Einzelheiten regelt die Prüfungsordnung.

## § 5

### Praktische Ausbildungsabschnitte

(1) Zum Erwerb praktischer Fertigkeiten werden studienbegleitende Praktika zu den Lehrveranstaltungen durchgeführt. Die erfolgreiche selbständige Bearbeitung von Aufgaben ist die Voraussetzung für die Vergabe von Leistungsnachweisen. Eine Zuordnung von Praktika zu Lehrveranstaltungen ist aus Anlage 1 und Anlage 2 der Prüfungsordnung ersichtlich.

(2) Die berufspraktische Ausbildung sollte im 7. Semester erfolgen.

## § 6

### Prüfungen und Leistungsnachweise

(1) Für die Zulassung zu und Durchführung von Prüfungen gilt die Prüfungsordnung.

(2) Die Diplom-Vorprüfung soll in der Regel bis zum Beginn des fünften Semesters abgelegt sein. Sie setzt sich zusammen aus Fachprüfungen zu folgenden Gebieten:

1. Mathematik
  2. Theoretische Informatik
  3. Technische Informatik
  4. Praktische Informatik
  5. Nebenfach
- sowie weiteren Leistungsnachweisen.

Weitere Einzelheiten regelt die Diplomprüfungsordnung (§ 18 (1), Anlage 1).

(3) Die Diplomprüfung besteht aus

1. Fachprüfungen
  - zwei aus dem Informatikkernstudium
  - Vertiefungsgebiet Informatik
  - Nebenfach

2. der Diplomarbeit

3. Leistungsnachweisen.

Einzelheiten zur Zulassung und Durchführung der Diplomprüfung enthält die Prüfungsordnung (§ 22 (1), Anlage 2).

## **§ 7**

### **Hochschulabschluß und Berufsbezeichnung**

Auf Grund der bestandenen Diplomprüfung wird der akademische Grad „Diplom-Informatiker“ bzw. „Diplom-Informatikerin“ (abgekürzt „Dipl.-Inf.“) verliehen. Der Student erhält über seine Studienergebnisse ein Zeugnis und das Diplom.

## **§ 8**

### **Übergangsregelung**

(1) Es sind keine Übergangsregelungen notwendig. Diese Studienordnung findet für alle Immatrikulationsjahrgänge mit Inkrafttreten im Sommersemester 2001 volle Anwendung.

## **§ 9**

### **Inkrafttreten**

(1) Diese Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.

## Angebot der Nebenfächer

- Wirtschaftswissenschaften
- Maschinenbau
- Elektrotechnik
- Anglistik
- Mathematik
- Physik
- Medizin

## Anlage 2

### Spezialisierungsrichtungen

- Medientechnik  
(Spezielles Vertiefungsgebiet Computergraphik,  
Nebenfach Spezielle Medientechnologien,  
6 SWS Spezialvorlesungen )
- Medizininformatik  
(Spezielles Vertiefungsgebiet Praktische Informatik,  
Nebenfach Spezielle Medizintechnologien,  
6 SWS Spezialvorlesungen )
- Umweltinformatik  
(Spezielles Vertiefungsgebiet Praktische Informatik,  
Nebenfach Spezielle Umwelttechnologien,  
6 SWS Spezialvorlesungen )

## **Anlage 3: Lehrleistungen der Medizinischen Fakultät im Studiengang Informatik**

Im Rahmen des Nebenfaches „Spezielle Medizintechnologien“ und der Spezialisierungsrichtung „Medizinische Informatik“ werden die folgenden Lehrleistungen der Medizinischen Fakultät der Universität Rostock wahlobligatorisch genutzt:

Benennung	3.Sem. V/S/P	4.Sem. V/S/P	5.Sem. V/S/P	6.Sem. V/S/P	7.Sem. V/S/P	8.Sem. V/S/P	9.Sem. V/S/P
<b>Grundstudium Nebenfach „Spezielle Medizintechnologien“</b>							
Anatomie	0/3/0						
Physiologie		0/3/0					
Med. Technologie		2/0/0					
<b>Hauptstudium Nebenfach „Spezielle Medizintechnologien“</b>							
Med. Statistik und Informatik			0/2/0				
Biomed. Technik				2/0/0			
Grundlagen der Chirurgie				2/0/0			
Propädeutik der Inneren Medizin			2/0/0				
Med. Informatik						0/2/0	
Med. Expertensysteme							0/2/0
<b>Vertiefung</b>							
Praktikum Biomed. Technik							0/0/2
Praktikum Med. Informatik						0/0/2	
Informationsverarbeitung in der Medizin							0/2/0
Bildgebende Verfahren in der Biomedizintechnik							0/2/0