

S T U D I E N O R D N U N G

für den Diplomstudiengang

I N F O R M A T I K

an der Technischen Universität Dresden

vom 27. September 1994

Inhaltsverzeichnis

§ 1 Grundlagen	3
§ 2 Studienziel	3
§ 3 Studienvoraussetzungen	3
§ 4 Studienbeginn, Studiendauer	4
§ 5 Vermittlungsformen	4
§ 6 Aufbau und Durchführung des Studiums	4
§ 7 Grundstudium	6
§ 8 Hauptstudium	6
§ 9 Prüfungen und Leistungsnachweise	7
§ 10 Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen	8
§ 11 Studienfachberatung	8
§ 12 Inkrafttreten, Geltungsbereich, Veröffentlichung	8

Anlagen

1. Übersicht über die angebotenen Nebenfächer	9
2. Regelstudienplan des Diplomstudienganges Informatik	9
3. Stundentafel des Diplomstudienganges Informatik	10
4. Vertiefungsrichtungen und zugeordnete Pflichtfächer	11

Aufgrund von § 25 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (SHG) vom 4. August 1993 hat der Senat der Technischen Universität Dresden am 13. Juli 1994 die folgende Studienordnung erlassen.

§ 1 Grundlagen

Die Studienordnung beschreibt die Ziele, Inhalte und den Verlauf des Informatikstudiums auf der Grundlage der "Rahmenordnung für die Diplomprüfung im Studiengang Informatik an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen", vorgelegt von der "Gemeinsamen Kommission für die Koordinierung der Ordnung von Studium und Prüfungen" am 25. Februar 1993 sowie der "Allgemeinen Bestimmungen für Diplomprüfungsordnungen", beschlossen von der Konferenz der Rektoren und Präsidenten der Hochschulen in der Bundesrepublik Deutschland am 18. Februar 1992 und der "Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Informatik an der Technischen Universität Dresden" vom.

§ 2 Studienziel

(1) Ziel des Studiums ist es, dem Studenten¹ die für die Berufspraxis notwendigen gründlichen theoretischen und praktischen Fachkenntnisse zu vermitteln, ihm einen Überblick über die Zusammenhänge der einzelnen Disziplinen der Informatik zu geben und seine Fähigkeit zu entwickeln, nach wissenschaftlichen Methoden zu arbeiten. Darüber hinaus wird dem Studenten die Möglichkeit geboten, sein Studium tätigkeitsfeldbezogen zu gestalten. Zur Vermittlung eines an spezifischen Tätigkeitsfeldern orientierten Wissens kann er entsprechende Lehrfachkombinationen wählen und dadurch seiner Ausbildung eine spezielle Richtung geben.

(2) Weiterhin erhält der Informatikstudent eine Ausbildung in einem Nebenfach, die ihm solide Grundkenntnisse in einem anderen Wissensgebiet vermittelt und in die Lage versetzen soll, im Beruf auf diesem Gebiet anwendungsorientiert tätig zu sein.

(3) Die Diplomprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluß des Diplomstudiengangs Informatik. Aufgrund der bestandenen Diplomprüfung verleiht die Technische Universität Dresden den akademischen Grad "Diplom-Informatikerin" bzw. "Diplom-Informatiker" (abgekürzt "Dipl.-Inf.").

§ 3 Studienvoraussetzungen

(1) Die erforderliche Qualifikation für den Zugang zum Studium ist mit einer allgemeinen oder einer einschlägigen fachgebundenen Hochschulreife bzw. einer durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkannten Zugangsberechtigung nachzuweisen.

(2) Über die in Abs. 1 beschriebenen Voraussetzungen hinaus bestehen keine besonderen bildungsmäßigen Zulassungsvoraussetzungen.

(3) Die Studenten werden an der Technischen Universität nach den dafür geltenden Bestim-

¹In der Ordnung gelten maskuline Personenbezeichnungen ebenso für Personen weiblichen Geschlechts.

mungen immatrikuliert.

§ 4

Studienbeginn, Studiendauer

- (1) Das Studium beginnt für Studienanfänger in der Regel mit dem Wintersemester.
- (2) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich Anfertigen und Verteidigen der Diplomarbeit neun Semester.

§ 5

Vermittlungsformen

- (1) Der Lehrstoff wird in Lehrveranstaltungen in Form von Vorlesungen, Übungen, Seminaren und Praktika vermittelt, gefestigt und vertieft.
- (2) In Vorlesungen wird der Lehrstoff vermittelt. Übungen sind den Vorlesungen zugeordnet und dienen dem Durcharbeiten des Vorlesungslehrstoffes. In ihnen diskutieren die Studenten in arbeitsfähigen Gruppen unter Anleitung ihre Lösung zu Übungsaufgaben. Seminare dienen der Entwicklung der Fähigkeit des Studenten, sich vorwiegend auf der Grundlage von Literatur, Dokumentationen und sonstigen Unterlagen über einen Problemkreis zu informieren, das Erarbeitete vorzutragen und zu vertreten. Praktika dienen der praktischen Anwendung und Vertiefung des vermittelten Lehrstoffes sowie dem Erwerb von praktischen Fertigkeiten bei der Arbeit mit Hard- und Software.

§ 6

Aufbau und Durchführung des Studiums

- (1) Das Lehrangebot ist über acht Semester aufgeteilt. Es umfaßt Lehrveranstaltungen mit einem Gesamtumfang von 172 Semesterwochenstunden (abgekürzt SWS), davon sind
 - 144 SWS Lehrveranstaltungen im Hauptfach Informatik,
 - 20 SWS Lehrveranstaltungen in einem gewählten Nebenfach,
 - 4 SWS Lehrveranstaltungen in der Sprachausbildung und
 - 4 SWS allgemeinbildende Veranstaltungen (studium generale).

Der angegebene Zeitfonds umfaßt alle Lehrveranstaltungen. Weiterhin sind während des Studiums Belegarbeiten anzufertigen.

- (2) Die Ausbildung im Hauptfach Informatik ist in einen für alle Studenten obligatorischen Teil (Pflichtfächer) und in eine Reihe von Vertiefungsrichtungen, in denen ausgewählte Fächer obligatorisch sind (Pflichtfächer der Vertiefungsrichtungen) und weitere im Rahmen eines Angebotes frei gewählt werden können (Wahlpflichtfächer der Vertiefungsrichtungen), gegliedert. Ein Student hat zwei Vertiefungsrichtungen aus einem Angebot auszuwählen. Die Schwerpunkte bei der Ausbildung liegen in der Vermittlung des Wissens in den folgenden Disziplinen der Informatik:

THEORETISCHE INFORMATIK

In den Lehrveranstaltungen der Theoretischen Informatik werden Begriffsbildungen und Kalküle eingeführt, die in allen Bereichen der Informatik für Aufbau und Verständnis spezialisierter Theorien erforderlich sind. Weiterhin werden aus theoretischer Sicht die grundlegenden Beziehungen zwischen Programmiersprachen und Rechnern verdeutlicht und das Verständnis zur Weiterentwicklung von Programmiersprachen und Rechnerarchitekturen erhöht.

TECHNISCHE INFORMATIK

In den Lehrveranstaltungen der Technischen Informatik werden die Grundlagen, Funktionsprinzipien, Realisierungsformen und Bewertungsmöglichkeiten für die technische Basis der Informatik vermittelt. Dazu gehören insbesondere die Grundlagen der Schaltungstechnik, mikroelektronische Bauelemente und Schaltkreise, typische Rechnerbaugruppen sowie Struktur und Organisation von Rechnern einschließlich peripherer Geräte sowie der Grundlagen der Rechnerarchitektur und der Assemblerprogrammierung.

PRAKTISCHE INFORMATIK

In den Lehrveranstaltungen der Praktischen Informatik werden Kenntnisse und Fähigkeiten auf dem Gebiet des Entwurfs, der Implementierung, Fertigung und der Bewertung modular aufgebauter Software, Rechnernetze und bei der parallelen Verarbeitung vermittelt. Das schließt die Auseinandersetzung mit Problemen der Algorithmierung und mit grundlegenden Beziehungen zwischen der Programmierung, den Programmiersprachen sowie Rechnern und mit Hilfe von Kommunikationstechnik aufgebauten Rechnernetzen ein. Das führt zum Verständnis für die Zusammenhänge in der Weiterentwicklung von Programmiersprachen, Rechnerarchitekturen, Rechnersystemen und der Parallelverarbeitung.

ANGEWANDTE INFORMATIK

In den Lehrveranstaltungen der Angewandten Informatik werden Kenntnisse und Fertigkeiten in der Nutzung von Datenbanksystemen unter Verwendung von Datenbanksprachen und der Bewertung der Arbeitsweise von Datenbankbetriebssystemen, in der Künstlichen Intelligenz, in der Computergrafik, in der Multimediatechnik, in den Informations- und Steuerungssystemen, in der Mustererkennung und in der Gestaltung und Nutzung von Software-Entwicklungswerkzeugen vermittelt.

(3) Im Nebenfachstudium werden Grundkenntnisse in einem anderen Wissensgebiet unter Verantwortung der Fakultät vermittelt, die dieses Wissensgebiet vertritt. Das derzeitige Angebot ist in Anlage 1 ersichtlich. Jeweils zu Studienjahresbeginn beschließt der Fakultätsrat eventuelle Ergänzungen zum Nebenfachangebot. Auf Antrag des Studenten können individuell weitere Nebenfächer vom Prüfungsausschuß genehmigt werden.

(4) Eine umfassende Fachausbildung erfordert Fremdsprachenkenntnisse, insbesondere ausreichende Kenntnisse der englischen Sprache. Insgesamt stehen jedem Studenten der Technischen Universität Dresden 10 SWS Fremdsprachenausbildung zu. Um einen Leistungsnachweis zu erwerben, müssen mindestens 4 SWS belegt werden. Es ist jedoch empfehlenswert, dieses Angebot darüber hinaus zu nutzen, um ein TU-Fachsprachenzertifikat (insgesamt 6 SWS) zu erwerben.

(5) Zur Gesamtausbildung gehört der Besuch von allgemeinbildenden Veranstaltungen (studium generale), der bei der Beantragung der Verteidigung der Diplomarbeit nachzuweisen ist. Entsprechende Angebote werden jeweils vor Semesterbeginn bekanntgegeben.

(6) Das Studium gliedert sich in Grundstudium und Hauptstudium. Beide Studienabschnitte werden in §7 und §8 beschrieben. Weiterhin ist der Ablauf des Studiums im Regelstudienplan (Anlage 2) dargestellt.

(7) Die Pflichtfächer und deren Aufteilung auf die einzelnen Semester sind in der beigefügten Stundentafel (Anlage 3) enthalten.

(8) Die Inhalte der einzelnen Lehrfächer, die notwendigen Voraussetzungen und die Verknüpfungen zu anderen Lehrfächern sind dem "Studienführer Informatik" der Technischen Universität Dresden zu entnehmen.

(9) Dem Studenten wird empfohlen, seine im Studium erworbenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in einer berufspraktischen Tätigkeit zu vertiefen.

§ 7 Grundstudium

(1) Im Grundstudium erarbeitet sich der Student die wissenschaftlichen Grundlagen des Fachgebietes. Dazu werden Lehrveranstaltungen in den Disziplinen

Theoretische Informatik,
Technische Informatik und
Praktische Informatik

geboten. Weiterhin erfolgt eine fundierte Mathematikausbildung sowie eine Grundlagenausbildung in Elektrotechnik und Physik, und es beginnt die Ausbildung im Nebenfach.

(2) Das Grundstudium umfaßt vier Semester und schließt mit der Diplom-Vorprüfung ab.

§ 8 Hauptstudium

(1) Zum Hauptstudium gehören weitere Pflichtfächer der Theoretischen und Praktischen Informatik sowie die der Angewandten Informatik.

(2) Hinzu kommt eine Ausbildung in zwei Vertiefungsrichtungen. In den zwei gewählten Vertiefungsrichtungen sind alle Lehrveranstaltungen der diesen Richtungen zugeordneten Pflichtfächer zu belegen und weiterhin Lehrveranstaltungen aus dem Angebot der Wahlpflichtfächer dieser Vertiefungsrichtungen im entsprechenden Umfang, so daß insgesamt Lehrveranstaltungen von mindestens 30 SWS nachgewiesen werden. Dabei müssen in jeder Vertiefungsrichtung Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 14 SWS belegt werden. Darüber hinaus ist die Teilnahme an einem Hauptseminar (2 SWS) in einem der beiden Vertiefungsrichtungen erforderlich. Damit sind in der Vertiefungsausbildung insgesamt Lehrveranstaltungen im Umfang von 32 SWS nachzuweisen, davon

24 SWS durch eine Fachprüfung (in jeder Vertiefungsrichtung eine Teilfachprüfung über 12 SWS),

6 SWS durch zwei Leistungsnachweise in den Wahlpflichtfächern der beiden Vertiefungsrichtungen,

2 SWS durch einen Leistungsnachweis im Hauptseminar.

Die Vertiefungsrichtungen und die zugeordneten Pflichtfächer sind in Anlage 4 aufgeführt.

(3) Bei seiner Entscheidung für die Vertiefungsrichtungen soll sich der Student durch die jeweilige Vertiefungsrichtung vertretenden Hochschullehrer beraten lassen; ihnen gegenüber soll er seine Entscheidung in den ersten Wochen seines 7. Fachsemesters erklären.

(4) Das Nebenfachstudium wird weitergeführt.

(5) Weiterhin ist der Große Beleg anzufertigen. Er ist eine eigenständige schriftliche Arbeit zu einem Fachthema, mit der in der Regel die erfolgreiche Einarbeitung in eine vom Studenten

gewählte Vertiefungsrichtung belegt wird und auf der die Diplomarbeit inhaltlich aufbauen kann. Der Große Beleg ist studienbegleitend anzufertigen. Der Arbeitsaufwand soll 200 Stunden betragen. Die Bearbeitungszeit darf sechs Monate nicht überschreiten.

(6) Das Thema des Großen Beleges wird in der Regel von einem Hochschullehrer der Fakultät Informatik gestellt, der auch für die Betreuung während der Bearbeitung verantwortlich ist. Für die unmittelbare Betreuung kann ein akademischer Mitarbeiter eingesetzt werden. Eine Bearbeitung oder Betreuung außerhalb der Fakultät Informatik erfordert die Zustimmung des Prüfungsausschusses; die Themenstellung hat dabei unter Verantwortung eines Hochschullehrers der Fakultät Informatik der Technischen Universität Dresden zu erfolgen. Dem Studenten ist Gelegenheit zu geben, für das Thema des Großen Beleges Vorschläge zu unterbreiten.

(7) Der Große Beleg kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Studienleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Studenten aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist.

(8) Über die Ergebnisse des Großen Beleges ist im Rahmen eines Hauptseminars oder in anderer geeigneter Form vorzutragen. Der Große Beleg ist beim verantwortlichen Hochschullehrer in zwei Exemplaren einzureichen; Ausgabe- und Einreichungstermin sind in den Prüfungsunterlagen festzuhalten. Der Große Beleg ist durch den verantwortlichen Hochschullehrer innerhalb von vier Wochen nach Einreichung zu beurteilen und zu bewerten. Die Bewertung ist dem Studenten in einem Abschlußgespräch mitzuteilen.

(9) In der abschließend zu bearbeitenden Diplomarbeit soll der Diplomand zeigen, daß er in der Lage ist, ein Problem der Informatik oder deren Anwendungen selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

(10) Das Hauptstudium umfaßt fünf Semester und schließt mit der Diplomprüfung ab.

§ 9

Prüfungen und Leistungsnachweise

(1) Die Prüfungsleistungen der Diplom-Vorprüfung und Diplomprüfung, die Verfahrensweise der Prüfungsdurchführung und die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen werden durch die Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Informatik geregelt.

(2) Leistungsnachweise bestätigen den erfolgreichen Abschluß eines Lehrfaches oder eines sonstigen Studienabschnittes und sind Zulassungsvoraussetzungen für die Diplom-Vorprüfung oder die Diplomprüfung. Sie können mit einer Note versehen sein. Leistungsnachweise werden aufgrund von mündlichen oder schriftlichen Kontrollen außerhalb der Prüfungsperioden, von schriftlichen Ausarbeitungen, von Seminarvorträgen oder von Praktikumsprotokollen erteilt. Die zu erbringende Form ist spätestens mit Beginn der jeweiligen Vorlesungsperiode bekanntzugeben. Über die Erteilung eines Leistungsnachweises muß spätestens bis Ende der Prüfungsperiode des jeweiligen Semesters entschieden sein. Die Regelungen über die Wiederholung von Prüfungen (§ 14 der Prüfungsordnung) finden auf Leistungsnachweise keine Anwendung. Dessen ungeachtet hat der Erwerb der Leistungsnachweise so zu erfolgen, daß die in § 3 (5) der Prüfungsordnung angegebenen Fristen eingehalten werden.

(3) Die zur Diplom-Vorprüfung erforderlichen Leistungsnachweise und Prüfungsleistungen sind

zusammengefaßt in der Anlage 3 der Prüfungsordnung ausgewiesen.

(4) Die zur Diplomprüfung erforderlichen Leistungsnachweise und Prüfungsleistungen sind zusammengefaßt in der Anlage 4 der Prüfungsordnung ausgewiesen.

§ 10

Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen

Die Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen, die in anderen Studiengängen, an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes oder an Hochschulen des Auslandes nachgewiesen worden sind, erfolgt nach der Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Informatik.

§ 11

Studienfachberatung

Die Beratungen in Studien- und Prüfungsangelegenheiten, zu Studienvoraussetzungen und Hochschulwechsel, zur Spezialisierung im Studium, zu Auslandsaufenthalten und zu allen mit dem Studium im Zusammenhang stehenden Angelegenheiten werden von der Studienfachberatung der Fakultät Informatik der Technischen Universität Dresden durchgeführt. Darüber hinaus führen auch Hochschullehrer Studienberatungen durch. Insbesondere wird für jede Vertiefungsrichtung ein verantwortlicher Hochschullehrer benannt, der die Fachberatung durchführt.

§ 12

Inkrafttreten, Geltungsbereich, Veröffentlichung

Diese Studienordnung gilt für die ab Wintersemester 1994/95 immatrikulierten Studenten. Für alle früher immatrikulierten Studenten gelten Übergangsregelungen, die der Prüfungsausschuß festlegt. Diese Studienordnung wurde dem Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst am 7. September 1994 angezeigt. Sie tritt mit ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Dresden in Kraft.

Der Rektor der Technischen Universität Dresden
Prof. Dr.rer.nat. habil. Dr.-Ing. E.h. G. Landgraf

Mathematik (Optimierung, Numerik, Stochastik)
 Mathematik (Diskrete Mathematik, Algebra, Geometrie)
 Psychologie für Informatiker
 Elektroenergiesysteme
 Elektrotechnik (Halbleitertechnologie)
 Elektrotechnik (Qualitätssicherung und Prozeßtechnologie)
 Maschinenbau (Bewegungstechnik)
 Maschinenbau (Montage in der metallverarbeitenden Industrie)
 Geodäsie
 Wasserwirtschaft und Umweltschutz
 Fachkommunikation Englisch
 Betriebswirtschaftslehre

Anlage 2 Regelstudienplan des Diplomstudienganges Informatik

Grundstudium				Hauptstudium				
Semester								
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Pflichtfächer 112 SWS								D i p l o m a r b e i t
					Vertiefungs- richtungen 32 SWS			
		Nebenfachstudium 20 SWS						
Sprachausbildung 4 SWS studium generale 4 SWS								
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Semester								
Grundstudium				Hauptstudium				

Der Anteil der Vorlesungen an den Gesamt-Semesterwochenstunden beträgt ca. 50%.

	Vertiefungsrichtung	Zugeordnete Pflichtfächer	SWS
1	Algebraische und logische Grundlagen	Spezifikation und Verifikation von Programmen und Daten Komplexität	4 2
2	Algorithmen- und Automatentheorie	Algorithmenkonstruktion I Automatentheorie	4 2
3	Technischer Datenschutz	Datensicherheit	4
4	Technische Informatik	Schaltkreis- und Systementwurf Rechnergestützter Entwurf digitaler Systeme	4 2
5	Parallelverarbeitung	Gestaltung parallelverarbeitender Rechnersysteme Parallele Verarbeitung	2 4
6	Entwurf von Rechnersystemen	Rechnerarchitektur Systementwurf mittels Hardwarebeschreibungs-sprachen	4 2
7	Rechnernetze	Anwendungsunterstützung für Rechnernetze und Kommunikationstechnik oder Anwendungsunterstützung für Rechnernetze und Management von Rechnernetzen oder Kommunikationstechnik und Management von Rechnernetzen	6
8	Betriebssysteme	Verteilte und objektorientierte Betriebssysteme Standard-Betriebssysteme	3 3
9	Datenbanken	Daten- und Wissensbanken	4
10	Programmiersprachen und Übersetzungstechnik	Attributgrammatiken oder Implementierung von deklarativen Programmiersprachen oder Formale Modelle zur syntaxgesteuerten Übersetzung	6
11	Softwaretechnologie	Softwaretechnik II Software-Entwicklungswerkzeuge	4 2
12	Multimediatechnik	Multimedia Multimediale Anwendungen	2 4
13	Informationssysteme	Technische Informationssysteme Entwurfsmethoden und Werkzeug für Anwendungssysteme	3 3
14	Prozeßanalyse, Modellierung und Simulation	Simulation diskreter und stetiger Systeme Experimentelle Methoden der Prozeßidentifikation	4 2
15	Wissensverarbeitung	Grundlagen der Künstlichen Intelligenz	4
16	Mustererkennung/Bildverarbeitung	Grundlagen der Künstlichen Intelligenz Semantische Signalanalyse/Bildverarbeitung	4 2
17	Neuronale Informationsverarbeitung	Grundlagen der Künstlichen Intelligenz Theorie neuronaler Netzwerke	4 2