

Studienordnung

für den Diplomstudiengang Informatik an der Universität Kaiserslautern

Ermächtigungsgrundlage

Auf Grund des § 5 Abs. 2 Nr. 2 und § 80 Abs. 2 Nr. 1 des Universitätsgesetzes vom 23. Mai 1995 (GVBl. S. 85), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. Dezember 1999 (GVBl. S. 467), BS 223-41, hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Informatik der Universität Kaiserslautern am 29. Januar 2003 die nachfolgende Studienordnung beschlossen. Sie wird hiermit bekanntgemacht.

§ 1

Geltungsbereich

Diese Studienordnung beschreibt unter Berücksichtigung der Ordnung für die Diplomprüfung im Studiengang Informatik (DPO) an der Universität Kaiserslautern vom 25. Januar 2000 Ziele, Inhalte und Verlauf des Studiums der Informatik an der Universität Kaiserslautern.

§ 2

Studiendauer

Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich aller Prüfungen und der Anfertigung der Diplomarbeit neun Fachsemester.

Die Studienordnung ist so gestaltet, dass die Diplomvorprüfung vor dem fünften Fachsemester und die Diplomhauptprüfung mit Beendigung des neunten Fachsemesters abgeschlossen werden können. Als Fachsemester werden diejenigen Semester bezeichnet, die ein Studierender¹ im Studiengang Informatik studiert.

§ 3

Studienbeginn

Das Studium kann im Wintersemester und im Sommersemester aufgenommen werden. Die Studienabläufe sind dementsprechend in den Studienplänen abgestimmt.

§ 4

Studienvoraussetzungen

- (1) Es gelten die Vorschriften über die Zulassung zum Hochschulstudium.
- (2) Ein erfolgreiches Studium der Informatik setzt die Fähigkeit sowohl zu einer mathematisch formalen als auch zu einer anwendungsbezogenen praktischen Arbeitsweise voraus. Gute Kenntnisse der englischen Sprache erweisen sich im Laufe des Studiums der Informatik als unentbehrlich.
- (3) Zur Vorbereitung werden vor Studienbeginn nach Möglichkeit Kompaktkurse in Mathematik angeboten.

1. Zur besseren Lesbarkeit wird auf geschlechtsdifferenzierende Bezeichnungen verzichtet. Alle Personen- und Funktionsbezeichnungen beziehen sich im folgenden auf Angehörige beiderlei Geschlechts.

§ 5 Ziele des Studiums

- (1) Das Studium der Informatik soll die Grundlagen der Entwicklung großer informationsverarbeitender Systeme in ausgewählten Gebieten vermitteln. Es soll die Studierenden befähigen, selbstständig Probleme zu lösen, die im Zusammenhang mit der Entwicklung, dem Einsatz und der Anwendung solcher großen informationsverarbeitender Systeme auftreten. Die Fähigkeit, sich auf wechselnde Aufgabenstellungen und Lösungstechniken einzustellen, ist dabei für einen Absolventen der Informatik unerlässlich. Die Ausbildung trägt dem durch ein breites, grundlagenorientiertes Studium und durch ein umfassendes Angebot an Praktika Rechnung. Großer Wert wird hierbei auf die praxisnahe Ausbildung gelegt.
- (2) Viele der von Informatikern entwickelten Systeme kommen in einem fachfremden Anwendungsbereich zum Einsatz. Von einem Absolventen des Diplom-Studiengangs Informatik wird erwartet, dass er in der Lage ist, komplexe, aus den Anwendungen kommende Probleme zu erfassen, sie mit geeigneten Abstraktionsvermögen zu strukturieren und sie unter Kenntnis der Möglichkeiten von Hardware und Software einer Lösung zuzuführen. Für das Gespräch mit Anwendern und als deren Partner bei der Lösung von Problemen mit Hilfe der Datenverarbeitung muss der Diplom-Informatiker vor allem in der Lage sein, in der Fachsprache eines Anwendungsgebiets abgefasste Aufgabenstellungen sachgemäß so zu formulieren, dass sie in Informatiklösungen umgesetzt werden können. Der Entwicklung dieser Fähigkeit dient die Vertiefung in einer selbst gewählten Anwendung, in die die Nebenfachausbildung integriert ist.
- (3) Dem Erwerb von Schlüsselqualifikationen und der kritischen Auseinandersetzung mit der Informatik dienen Wahlpflichtveranstaltungen in den allgemeinen Grundlagefächern.
- (4) Das Studium der Informatik ist auf anspruchsvolle Tätigkeitsbereiche in der Industrie und im Dienstleistungsbereich, in der Öffentlichen Verwaltung sowie in Lehre und Forschung ausgerichtet.
- (5) Nach bestandener Diplomprüfung gemäß DPO verleiht der Fachbereich Informatik der Universität Kaiserslautern den akademischen Grad "Diplom-Informatiker" beziehungsweise "Diplom-Informatikerin" (abgekürzt "Dipl.-Inf.").

§ 6 Merkmale des Studiums

- (1) Das Studium ist unterteilt in ein
 - Grundstudium mit einer Dauer von vier Semestern und in ein darauf aufbauendes
 - Hauptstudium mit einer Dauer von fünf Semestern einschließlich aller Prüfungen.
- (2) Die Studieninhalte im Grund- und Hauptstudium werden in den Veranstaltungsformen Vorlesung, Seminar, Übung, Praktikum, Kolloquium und in Sonderveranstaltungen vermittelt. Hinzu kommen im Hauptstudium eine Projektarbeit und eine Diplomarbeit. Der zeitliche Umfang der Lehrveranstaltungen wird in Semesterwochenstunden (SWS), d.h. Lehrveranstaltungsstunden pro Woche eines Semesters, angegeben. In Vorlesungen (V) wird der Lehrstoff eines Fachgebietes den Studierenden durch den Dozenten vermittelt. Der in den Vorlesungen vermittelte Lehrstoff wird in Übungen (Ü) und praktischer Ausbildung am Rechner oder im Labor (PÜ), die zu den Vorlesungen angeboten werden, vertieft, indem der Studierende den vorgetragenen Lehrstoff durch Lösen von Aufgaben praktisch umsetzt. Darüber hinaus dienen Praktika (P) der Vertiefung und Ergänzung durch praktische Arbeiten in kleinen Gruppen. Die Studierenden erlernen hierbei die Handhabung und den zweckmäßigen Einsatz von Methoden, Techniken und rechnergestützten Werkzeugen. In Seminaren soll bei dem Studierenden die Fähigkeit gefördert werden, sich überwiegend anhand der

Literatur über ein Thema zu informieren, sich im mündlichen Vortrag damit auseinanderzusetzen und seine Stellungnahme in der Diskussion zu vertreten. Die Projektarbeit dient als erste größere eigenständige Arbeit der Vorbereitung auf die Diplomarbeit. Ergänzt werden diese Lehrveranstaltungsformen durch Kolloquien und Sonderveranstaltungen zu aktuellen Themen.

(3) Das Grundstudium ist bestimmt durch weitgehend verbindliche Lehrveranstaltungen und Lehrstoffe, durch die eine Beherrschung der grundlegenden Fachinhalte erreicht und die Basis für eine flexible Gestaltung des Hauptstudiums gelegt wird. Die Lehrinhalte des Grundstudiums konzentrieren sich auf die Fächer Informatik und Mathematik. Darüber hinaus wird eine Einführung in die Betriebswirtschaftslehre gegeben. Die Nebenfachausbildung erfolgt in konzentrierter Form als integriertes Nebenfach im Hauptstudium.

(4) Das Hauptstudium soll eine individuelle Ausrichtung der Ausbildung in einem sich stark im Wandel befindlichen Fach ermöglichen. Dies wird durch eine große Flexibilität bei der Wahl der Lehrveranstaltungen in Informatik und im gewählten integrierten Nebenfach erreicht. Eine Gliederung des Hauptstudiums in die vier Gebiete Angewandte, Praktische, Technische und Theoretische Informatik sowie Allgemeine Grundlagenfächer mit Auswahlpflicht in jedem der Gebiete gewährleistet die notwendige Breite der Kenntnisse. Darüber hinaus wird der Besuch von Wahlveranstaltungen, insbesondere fachübergreifenden Lehrveranstaltungen, im Umfang von etwa zehn SWS empfohlen. Besonders geeignet erscheinen Lehrveranstaltungen zum Erwerb von Sprach- und Kommunikationskompetenzen.

(5) Die Nebenfachausbildung erfolgt im Hauptstudium in Form von an eine selbst gewählte Anwendung gekoppelte Lehrveranstaltungen anderer Fachbereiche (integriertes Nebenfach). Im Mittelpunkt der anwendungsnahen Ausbildung steht ein Anwendungsfach, das anwendungsorientierte Lehrveranstaltungen und ein Anwendungspraktikum aus der Informatik enthält. Die Nebenfachlehrveranstaltungen und zusätzlich Vorlesungen aus der Mathematik müssen passend zu dem Anwendungsfach gewählt werden (vgl. § 9 Abs. 4).

(6) Besonders betont wird die praxisnahe, ingenieurmäßige Entwicklung informationsverarbeitender Systeme, die sich am Gebiet Software Engineering, aber auch an den anderen am Fachbereich Informatik vertretenen Teilgebieten der Informatik ausrichtet. Dies wird u.a. durch ein Pflichtpraktikum aus dem Bereich Softwareentwicklung im Grundstudium und Wahlpflichtpraktika aus allen Bereichen der Informatik im Hauptstudium gewährleistet. Rechenanlagen sind sowohl Gegenstand der Ausbildung als auch Werkzeuge. Zur Lösung von Aufgaben in Übungen und Praktika sind deshalb praktische Arbeiten am Rechner erforderlich. Hierfür werden geeignete Arbeitsplätze nach Maßgabe der Rechnerausstattung des Fachbereichs den Studierenden zur Verfügung gestellt.

(7) Die Prüfungen im Diplomstudiengang Informatik können sowohl im Blockprüfungsverfahren als auch vorlesungs- und studienbegleitend abgelegt werden (vgl. § 12).

Das studienbegleitende Prüfungsverfahren hat eine effizientere Durchführung des Studiums ohne Verzicht auf Lehrinhalte zum Ziel.

§ 7

Studieninhalte des Grundstudiums

(1) Die Studieninhalte richten sich nach den in § 5 genannten Studienzielen. Das Grundstudium dient der Vermittlung der Grundlagen der Informatik, der Mathematik und einer Einführung in die Betriebswirtschaftslehre. Es ist bestimmt durch weitgehend verbindliche Lehrveranstaltungen und Lehrstoffe, durch die eine Beherrschung aller grundlegenden Fachinhalte gelegt wird.

(2) Das Grundstudium gliedert sich in fünf Säulen:

- Praktische Informatik

- Theoretische Informatik
- Technische Informatik
- Mathematik
- Allgemeine Grundlagenfächer.

Dies entspricht der in der Rahmenordnung für die Diplomprüfung im Studiengang Informatik vorgesehenen Strukturierung. Jede der fünf Säulen umfasst mehrere Lehrveranstaltungen (Vorlesungen, Praktika etc.). Diese bilden ein tragfähiges Fundament für die weiterführenden Lehrveranstaltungen im Hauptstudium. Im Zentrum des Grundstudiums steht die Säule *Praktische Informatik*, die eine Einführung in die ingenieurmäßige Entwicklung von Softwaresystemen gemeinsam mit Grundlagen von Systemsoftware und Informationssystemen umfasst. Ergänzt wird dieses Angebot durch die beiden anderen Informatiksäulen. Während die *Theoretische Informatik* die notwendigen formalen Zusammenhänge erläutert, beschreibt die *Technische Informatik* die Funktionsweise der zugrundeliegenden Hardware und die wichtigsten physikalischen Zusammenhänge. Die Säule *Mathematik* vermittelt mathematische Grundkenntnisse, die für ein wissenschaftliches Studium notwendig sind. Die Allgemeinen Grundlagenfächer ergänzen das Grundstudium um betriebswirtschaftliche Aspekte.

(3) Das Grundstudium setzt sich aus Vorlesungen, Übungen und Praktika der fünf in Absatz 2 aufgelisteten Säulen sowie einem Proseminar zusammen. In folgender Gliederung werden die Inhalte und Ziele der einzelnen Säulen genannt und die zugehörigen Lehrveranstaltungen aufgelistet.

- Praktische Informatik

Die Praktische Informatik enthält die zentralen Lehrveranstaltungen des Informatik-Grundstudiums. Im Mittelpunkt steht ein dreisemestriger Vorlesungszyklus *Entwicklung von Softwaresystemen (I, II, III)* mit einem anschließenden *Softwarepraktikum*. Studierende lernen hier, Softwaresysteme in Gruppen nach Ingenieurmethoden objektorientiert modellieren, entwerfen und implementieren zu können. Das abschließende Praktikum vermittelt die praktische Umsetzung dieser Lehrinhalte und das Arbeiten in Gruppen.

Inhalte: Prinzipien (u.a. Abstraktion, Modularisierung, Geheimnisprinzip, Wiederverwendung, Redundanz, Typisierung, Polymorphie, Interaktion) - Softwareentwicklung: formale Sprachen, Datenstrukturen (einfache Datenstrukturen, abstrakte Datentypen, ER-Modell), Systemarchitektur, Schutz, Grundlagen des Software-Engineering (Phasenmodelle, Dokumentation, Anforderungsanalyse, Systementwurf und -implementierung, Verifikation, Test, Projektmanagement) - Systemverhalten und -eigenschaften (Kontrollstrukturen, Programmierparadigmen, Standardalgorithmen, dynamisches Binden, Thread und Prozess, Sequentialität und Nebenläufigkeit, Benutzerschnittstellen, Zuverlässigkeit, Simulation) - Vorstellung und Einarbeitung in aktuelle Sprachen und Werkzeuge.

Ergänzt werden die Lehrinhalte dieses Vorlesungszyklus durch erste Einblicke in Systemsoftware (Betriebssysteme, Kommunikationssysteme und Compiler) und Betriebliche Informationssysteme.

Inhalte: Schichtenarchitektur - Abstraktionsprinzip - Hardwareplattform und Assembler - Compiler - Ablauforganisation von Anwendungsprogrammen - Prozesse und Threads - Prozessinteraktion - Bibliotheken - Binden und Laden - Rechnernetze - Protokolle - Lokale Netze - Weitverkehrsnetze - Aufgaben betrieblicher Informationssysteme -Modellierung und Verwaltung von Dokumenten (strukturiert und unstrukturiert) -Aufbau von Informationssystemen: E/A-Architektur und Zugriff -Architekturmodelle (Client/Server-Architekturen und DB-Server-Architektur) - Informationsmodelle (ERM+) - Grundlagen des relationalen Datenmodells - die Standardsprache SQL (SQL2) - Modellierung von Geschäftsprozessen - Workflow-Management - Abbildung von Geschäftsprozessen auf

Petrinetze und Workflows - wichtige Anwendungen

Lehrveranstaltungen: - *Entwicklung von Softwaresystemen I*
- *Entwicklung von Softwaresystemen II*
- *Entwicklung von Softwaresystemen III*
- *Softwarepraktikum*
- *Systemsoftware*
- *Grundlagen Betrieblicher Informationssysteme.*

- Theoretische Informatik

Im Rahmen von vier Vorlesungen soll ein Verständnis der formalen Zusammenhänge für die Entwicklung von Softwaresystemen vermittelt werden. Zwei dieser Vorlesungen sind als direkte Erweiterung bzw. Vertiefung des Zyklus *Entwicklung von Softwaresystemen* konzipiert. Sie beschreiben die formalen Methoden und Modelle im Softwareentwurf und die Komplexität von Problemen und Algorithmen. Die beiden anderen Vorlesungen geben einen Einblick in die Logik, wie sie für Korrektheitsbeweise von Programmen notwendig ist, sowie in die Verfahren der numerischen Lösung mathematischer Aufgabenstellungen auf dem Computer.

Inhalte: Syntax und Semantik von Programmiersprachen - Datenstrukturen - Prädikatenlogik als Beschreibungsmittel - Formale Sprachen - Automaten - Modelle der Programmierung - Unentscheidbarkeit, Reduzierbarkeit - Komplexitätsmaße (worst/average case) - Entwurf und Analyse sequentieller und paralleler Algorithmen (Methoden: Dynamisches Programmieren, Greedy-Algorithmen, Branch&Bound, Divide&Conquer) - Algorithmen für ausgewählte Probleme (z.B. auf Graphen) - Erweiterte Algorithmen (z.B. Probabilistische Algorithmen, Heuristische Algorithmen wie beispielsweise Genetische und Näherungsalgorithmen, Parallele Algorithmen) - Aussagen- und Prädikatenlogik - logische Kalküle - Vollständigkeits- und Kompaktheitssätze - Modelltheorie - numerische Algorithmen zur Lösung linearer Gleichungssysteme (direkte und iterative Verfahren), nichtlinearer Gleichungen und Systeme - Algorithmen zur Interpolation diskreter Daten - deterministische und Monte-Carlo-Techniken zur Integration von Funktionen - Methoden zur Lösung von Differentialgleichungen.

Lehrveranstaltungen: - *Grundlagen der Programmierung*
- *Entwurf und Analyse von Algorithmen*
- *Logik*
- *Numerische Algorithmen.*

- Technische Informatik

Die Lehrveranstaltungen dieser Säule behandeln die zur Ausführung von Softwaresystemen notwendige Hardwareplattform. Es wird gezeigt, welche Hardwarekomponenten notwendig sind, um Programme ablaufen lassen zu können, und wie diese zusammenspielen. Im Mittelpunkt stehen hierbei Aufbau und Funktion von Einprozessor-Computern. Dies wird durch notwendige elektro- und digitaltechnischen Grundlagen vertieft, damit die Studierenden auch in der Lage sind, die physikalischen Zusammenhänge zu verstehen und digitale Systeme in Hardware zu realisieren.

Inhalte: Struktur des v. Neumann-Rechners - Befehlsaufbau und Befehlsformate - Rechen- und Steuerwerk - Befehlsarbeitungszyklus - Speicherorganisation - Ein-/Ausgabe - Assembler - RLC-Netze - Halbleiter - Transistorschaltungen - programmierbare Bausteine - Übertragungsmedien - dynamische Aspekte der Datenverarbeitung und -übertragung - Sicherungsverfahren - Rechnerverbindungsstrukturen und Speicher - Modellierung und Entwurf digitaler Systeme

Lehrveranstaltungen: - *Rechnersysteme*

- *Digitaltechnische Grundlagen I*
- *Digitaltechnische Grundlagen II.*

- **Mathematik**

Drei Mathematikvorlesungen vermitteln Grundkenntnisse der diskreten und kontinuierlichen Mathematik als Grundlage der Informatiklehreveranstaltungen. Dies umfasst sowohl die klassische lineare Algebra und Analysis (kontinuierliche Mathematik) als auch Themen aus der Graphen-, Zahlen- und Kodierungstheorie (diskrete Mathematik), die in der Informatik eine große Rolle spielen. Häufig sind auch Statistik und Stochastik Grundlage von Informatiklösungen.

Inhalte: Relationen - Äquivalenzklassen - Permutationen - Gruppen - Ringe - Körper - Vektorräume - Matrizen - lineare Abbildungen - Rekurrenzgleichungen - Graphen - Zählen - Kodierungstheorie als Anwendung - Funktionenanalyse - Differential- und Integralrechnung einer Veränderlichen - lineare Differentialgleichungen - Zufallsgrößen - Wahrscheinlichkeitsverteilung - Erwartungswert und Varianz - Gesetz der großen Zahlen - zentraler Grenzwertsatz - statistische Modelle - Schätzung von Modellparametern - Konfidenzbereiche.

Die mathematischen Grundlagen für ein späteres Anwendungsfach werden durch Mathematik-Wahlpflichtvorlesungen im Hauptstudium vermittelt.

Lehrveranstaltungen: - *Algebra und Diskrete Strukturen*
 - *Analysis und Differentialgleichungen*
 - *Statistik und Stochastik.*

- **Allgemeine Grundlagenfächer**

Die allgemeinen Grundlagenfächer sollen das Informatikstudium durch nichttechnische Lehrinhalte erweitern. Im Grundstudium sind hier betriebswirtschaftliche Aspekte vorgesehen. Die Studierenden lernen die Terminologie und Grundkenntnisse der Betriebswirtschaftslehre (BWL) für Ingenieure.

Lehrveranstaltung: - *Allgemeine BWL.*

Falls beabsichtigt ist, im Lauf des Studiums über diese Grundlagen hinaus weitere betriebswirtschaftliche Lehrveranstaltungen zu besuchen, wird stattdessen empfohlen, die Lehrveranstaltung *Einführung in die BWL* zu belegen.

§ 8

Gliederung des Grundstudiums

(1) Das Grundstudium umfasst in der Regel vier Semester. Die jeweils zu Beginn eines Semesters stattfindende Lehrveranstaltung *Einführung in das Informatikstudium* dient als angebotsorientierende Lehrveranstaltung für Studienanfänger.

(2) Die Pflicht- und Wahlpflichtlehrveranstaltungen sind im einzelnen mit folgendem zeitlichen Umfang (SWS) aufgeteilt.

	Umfang [SWS]
Praktische Informatik	
Entwicklung von Softwaresystemen I	4V + 2Ü + 2P
Entwicklung von Softwaresystemen II	4V + 2PÜ
Entwicklung von Softwaresystemen III	4V + 2PÜ
Softwarepraktikum	4P

Systemsoftware	3V + 2Ü
Grundlagen Betrieblicher Informationssysteme	4V + 2PÜ
Theoretische Informatik	
Grundlagen der Programmierung	4V + 2Ü
Entwurf und Analyse von Algorithmen	4V + 2Ü
Logik	2V + 1Ü
Numerische Algorithmen	3V + 2Ü
Technische Informatik	
Rechnersysteme	4V + 3PÜ
Digitaltechnische Grundlagen	4V + 4PÜ
Mathematik	
Algebra und Diskrete Strukturen	4V + 2Ü
Analysis und Differentialgleichungen	4V + 2Ü
Statistik und Stochastik	3V + 1Ü
Allgemeine Grundlagenfächer	
Allgemeine BWL	2V
Proseminar	2S

(3) Kleinere Verschiebungen des in Absatz 2 aufgelisteten zeitlichen Umfangs von Lehrveranstaltungen durch den Fachbereichsrat Informatik sind möglich, wenn dadurch der gesamte Umfang aller Lehrveranstaltungen des Grundstudiums (90 SWS) nicht erhöht wird. Eine Reduktion des Gesamtumfangs von Übungen und Praktika ist dabei nicht zulässig. Verschiebungen einzelner Lehrveranstaltungen in die vorlesungsfreie Zeit und eine Aufteilung von Lehrveranstaltungen auf zwei aufeinanderfolgende Semester sind in begründeten Ausnahmefällen möglich. Bei der Aufteilung von Lehrveranstaltungen auf zwei aufeinanderfolgende Semester ist eine Erhöhung der Prüfungsintensität nicht zulässig.

(4) Die Aufteilung der Lehrveranstaltungen auf die vier Semester des Grundstudiums wird durch den Studienplan festgelegt (vgl. § 14).

§ 9

Studieninhalte des Hauptstudiums

(1) Das Hauptstudium der Informatik ermöglicht eine individuelle Ausrichtung und Schwerpunktbildung. Der Studierende kann sich nun verstärkt für den Teil des Lehrangebots des Fachbereichs entscheiden, der seinen Interessen entgegenkommt. Andererseits fordert die Prüfungsordnung eine „Mindestbreite“ in der Ausbildung dadurch, dass Themen aus verschiedenen Lehrgebieten durch Prüfungen abgedeckt werden müssen. Im Rahmen des Anwendungsbereichs ist die integrierte Nebenfachausbildung Teil des Hauptstudiums.

(2) Das Lehrangebot des Informatik-Hauptstudiums umfasst neun Lehrgebiete, die jeweils von einem oder mehreren Hochschullehrern abgedeckt werden. Fünf Lehrgebiete sind der Praktischen Informatik und jeweils zwei Lehrgebiete der Theoretischen bzw. Technischen Informatik zugeordnet.

- Lehrgebiete der Praktischen Informatik:

- *Computergrafik und Visualisierung*
- *Datenverwaltungssysteme*
- *Wissensbasierte Systeme / Künstliche Intelligenz*
- *Software Engineering und Programmierung*
- *Systemsoftware*

- Lehrgebiete der Theoretischen Informatik:

- *Grundlagen der Programmierung*
- *Programmierung und Simulation*

- Lehrgebiete der Technischen Informatik:

- *Rechnerentwurf und Rechnerarchitektur*
- *Eingebettete Systeme.*

Jedes dieser neun Lehrgebiete bietet in der Regel im jährlichen Rhythmus mindestens eine Kernvorlesung, eine Vertiefungs- und eine anwendungsorientierte Vorlesung, ein Informatik- und ein Anwendungspraktikum sowie ein Seminar an. Kernvorlesungen führen mit 4 SWS Vorlesungen und einer zugehörigen Übung in das Lehrgebiet ein. In den Vertiefungsvorlesungen von je 2 - 4 SWS werden anschließend spezielle Fragestellungen im Detail behandelt. Bei den anwendungsorientierten Vorlesungen handelt es sich um anwendungsspezifische Vertiefungsveranstaltungen von je 2 - 4 SWS. Sie behandeln die Fragestellungen, wie die Informatikansätze und -lösungen des Lehrgebiets auf spezielle Probleme des Anwendungsgebiets angewendet werden können. Entsprechend den Vorlesungen wird auch bei den Praktika eines Lehrgebiets zwischen vertiefenden Informatikpraktika und Anwendungspraktika unterschieden. Die Seminare werden meist in Verbindung mit anderen Lehrveranstaltungen angeboten.

(3) Das Hauptstudium setzt sich aus Vorlesungen, Übungen, zwei Praktika, die aus verschiedenen Lehrgebieten zu wählen sind, und mindestens einem Seminar der neun in Absatz 2 aufgelisteten Lehrgebiete zusammen. Eines der beiden Praktika ist ein Anwendungspraktikum. 2 SWS Anwendungsvorlesungen können durch ein zweites Seminar ersetzt werden. Zusätzlich zu den genannten Lehrveranstaltungen enthält das Hauptstudium eine Projektarbeit und eine Diplomarbeit. Mit der Diplomarbeit soll gezeigt werden, dass in begrenzter Zeit ein Problem aus der Informatik selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden gelöst werden kann. Die Projektarbeit ist in ihrer Art eine Vorstufe der Diplomarbeit. Mit ihr soll in das selbstständige Arbeiten nach wissenschaftlichen Methoden eingeführt werden. Ihr Arbeitsaufwand ist etwa halb so groß wie der einer Diplomarbeit.

Studierende im Hauptstudium können in weiten Grenzen aus dem großen Lehrangebot des Fachbereichs frei auswählen. Um die notwendige Breite in der Ausbildung zu gewährleisten, müssen Lehrveranstaltungen (Kern- und Vertiefungsvorlesungen) aus mindestens je einem Lehrgebiet der Praktischen, der Theoretischen und der Technischen Informatik gewählt werden. In jedem dieser Lehrgebiete sind mindestens 6 SWS Vorlesungen zu besuchen. Darüber hinaus muss eine Anwendung aus einem weiteren Lehrgebiet (vgl. Absatz 4) und Lehrveranstaltungen aus den Allgemeinen Grundlagefächern (vgl. Absatz 5) gewählt werden.

Die von den neun Lehrgebieten der Informatik angebotenen Kern- und Vertiefungsvorlesungen sowie Praktika sind in Anlage 1 aufgelistet. Dieses Angebot kann durch Fachbereichsratsbeschluss erweitert werden.

(4) Die Anwendung bildet mit insgesamt 34 SWS Lehrveranstaltungen die größte zusammenhängende Einheit des Hauptstudiums. In zusammenpassenden Lehrveranstaltungen bietet sie eine individuelle Studienvertiefung, eine praxisnahe, anwendungsorientierte Ausbildung und ein integriertes, auf die Vertiefung abgestimmtes Nebenfach. Die gesamte Anwendung gliedert sich in vier Teile:

- In einem Anwendungspraktikum (4P), wird die Umsetzung von Informatiklösungen auf Fragestellungen eines Anwendungsgebiets eingeübt. Das Praktikum wird von einem Lehrgebiet der Informatik angeboten.
- Die für das Praktikum notwendigen Informatikkenntnisse bieten eine Kernvorlesung (4V + 2Ü) und Anwendungsvorlesungen (insgesamt 6 SWS Vorlesungen) aus dem Lehrgebiet der Informatik, das die Anwendung festlegt. Eine Anwendungsvorlesung im Umfang von 2 SWS kann durch ein (zweites) Seminar ersetzt werden, wenn der Stoffumfang des Seminars dem der Vorlesung entspricht.

- Das integrierte Nebenfach vermittelt Wissen aus dem Anwendungsgebiet durch Lehrveranstaltungen (12 SWS Vorlesungen) aus anderen Fachbereichen. Zur Abstimmung der Nebenfachausbildung mit der Informatikausbildung, wird für eine Anwendung vorgegeben, aus welchen Lehrveranstaltungen anderer Fachbereiche ausgewählt werden kann. Diese Auswahl wird vom Fachbereich mit Vertretern anderer Fachbereiche passend zu den Lehrinhalten der Anwendung festgelegt.
- Abgerundet wird der Anwendungsblock durch eine oder mehrere Mathematik-Wahlpflichtvorlesung(en) im Gesamtumfang von 4V + 2Ü. Diese Mathematikveranstaltung(en) sind mit den anderen Lehrveranstaltungen der Anwendung abgestimmt. Soweit möglich, ist hier ebenfalls eine Auswahl aus mehreren Lehrveranstaltungen gegeben.

Die gesamte Anwendung liegt in der Verantwortung eines Lehrgebiets der Informatik. Das Lehrgebiet bietet in der Regel das Praktikum, die Kernvorlesung und die anwendungsorientierten Informatiklehrveranstaltungen selbst an und legt einen Lehrveranstaltungskatalog fest, aus dem die integrierten Nebenfachveranstaltungen und die Mathematik gewählt werden können. Das Lehrgebiet stellt sicher, dass alle Lehrveranstaltungen der Anwendung in der Regel in drei aufeinanderfolgenden Semestern angeboten werden.

Die von den neun Lehrgebieten der Informatik angebotenen Anwendungen sind in Anlage 1 aufgelistet. Durch Fachbereichsratsbeschluss können weitere Anwendungen in das Angebot aufgenommen oder bestehende Anwendungen um Lehrveranstaltungen erweitert werden. In begründeten Ausnahmefällen kann der Prüfungsausschuss im Benehmen mit Vertretern der Lehrgebiete auch für einzelne Studierende eine individuelle Zusammensetzung der Anwendung genehmigen.

(5) Die Allgemeinen Grundlagenfächer dienen dem Erwerb von Schlüsselqualifikationen und der kritischen Auseinandersetzung mit der Informatik. Hier können universitäre Lehrveranstaltungen im Umfang von 8 SWS Vorlesungen oder Seminare aus folgenden Bereichen besucht werden, soweit für sie Leistungsnachweise (s. § 11) erworben werden können:

- Sozialwissenschaften
- Rechtswissenschaften
- Arbeitswissenschaften
- Philosophie
- Geschichte
- Fremdsprachen (technisch).

Die Wahl von Lehrveranstaltungen ist aus mehreren Bereichen (max. 4 SWS pro Bereich) zu treffen, wobei auf inhaltliche Überschneidungsfreiheit mit prüfungsrelevanten Veranstaltungen anderer Säulen (insbesondere dem integrierten Nebenfach) zu achten ist. Lehrveranstaltungen aus weiteren Bereichen können vom Prüfungsausschuss genehmigt werden.

§ 10 Gliederung des Hauptstudiums

(1) Das Hauptstudium umfasst in der Regel fünf Semester einschließlich der Prüfungszeiten und der Anfertigung einer Diplomarbeit. Es gliedert sich in die fünf Säulen Praktische Informatik, Technische Informatik, Theoretische Informatik, Anwendung (inklusive Mathematik-Wahlpflichtveranstaltungen und einem integrierten Nebenfach) und Allgemeine Grundlagenfächer. Der von der DPO geforderte Gesamtumfang beträgt 72 SWS, die sich wie in Absätzen 2 bis 5 beschrieben zusammensetzen.

(2) In den Säulen Praktische Informatik, Technische Informatik und Theoretische Informatik sind jeweils eine Kernvorlesung (4V + 2Ü) und eine Vertiefungsvorlesung (2V) aus einem der zugehöri-

gen Lehrgebiete zu besuchen.

(3) Die gewählte Anwendung muss aus einem Lehrgebiet gewählt werden, das nicht durch die Säulen Praktische Informatik, Technische Informatik und Theoretische Informatik (Absatz 2) abgedeckt wird. In der Anwendung sind eine Kernvorlesung, Anwendungsveranstaltungen, integrierte Nebenfachveranstaltungen und Mathematik-Wahlpflichtveranstaltungen zu wählen. Der zeitliche Umfang dieser Lehrveranstaltungen ist in § 9 Abs. 4 aufgelistet. Insgesamt umfasst die Anwendung einen Lehrveranstaltungszyklus von in der Regel drei Semestern. Die Lehrveranstaltungszyklen der Anwendungen werden von den Lehrgebieten mindestens ein Semester vor ihrem Beginn durch Aushang bekanntgegeben.

(4) In den Allgemeinen Grundlagenfächern sind Vorlesungen oder Seminare im Mindestumfang von 8 SWS zu besuchen. Dabei ist auf eine möglichst breitgefächerte Wahl aus mehreren Bereichen zu achten (vgl. § 9 Abs. 5).

(5) Über die in den Absätzen 2 und 3 genannten Lehrveranstaltungen hinaus sind noch ein allgemeines Praktikum (4P) aus der Informatik, ein Seminar (2S), das nicht Teil der Prüfung in der Anwendung ist, sowie eine Projektarbeit und eine Diplomarbeit anzufertigen. Die Diplomarbeit muss spätestens bis zum Ende des siebten Fachsemesters des Hauptstudiums angemeldet sein. Werden die Prüfungen der Diplom-Hauptprüfung studienbegleitend durchgeführt (vgl. §4 Abs. 4 der DPO), so bildet sie den Abschluss des Studiums.

§ 11

Zulassungsvoraussetzungen für einzelne Lehrveranstaltungen, Leistungsnachweise

(1) Die Teilnahme an einer Lehrveranstaltung kann von dem Nachweis der für eine erfolgreiche Teilnahme erforderlichen Grundkenntnisse abhängig gemacht werden. Reicht die Zahl der Plätze in einem Praktikum oder Seminar nicht aus, um alle zulassungsberechtigten Studierenden aufzunehmen, kann die Teilnehmerzahl beschränkt werden.

(2) Leistungsnachweise zu Informatik-Lehrveranstaltungen, wie sie die DPO fordert, werden nur in der Form qualifizierter Scheine nach individueller Leistungsüberprüfung vergeben. Die Leistungsnachweise der Informatik-Kernveranstaltungen im Hauptstudium werden auf Grund von Übungen vergeben. Die Leistungsnachweise von Vorlesungen im Grundstudium sind benotet und basieren auf Klausuren, denen weitere Leistungsüberprüfungen vorangestellt werden können.

(3) Leistungsnachweise zu Lehrveranstaltungen anderer Fachbereiche, wie sie die DPO fordert, werden aufgrund individueller Leistungsüberprüfungen vergeben. Die Vergabe erfolgt nach den Bedingungen zum Erwerb qualifizierter Leistungsnachweise des jeweiligen Fachbereichs.

§ 12

Prüfungen

(1) Die Fachprüfungen der Diplom-Vorprüfung (vgl. §12 der DPO) werden im Blockprüfungsverfahren abgelegt. Für alle Fachprüfungen werden zweimal im Jahr Termine in der vorlesungsfreien Zeit angeboten. Es sollen möglichst am Ende des 2. und 3. Fachsemesters jeweils zwei Fachprüfungen und am Ende des 4. Fachsemesters eine Fachprüfung abgelegt werden. Erfolgt die Zulassung zur Diplom-Vorprüfung vor Ende des 2. Fachsemesters, so stehen für die erstmalige Durchführung aller Fachprüfungen höchstens vier unmittelbar aufeinanderfolgende Prüfungszeiträume zur Verfügung. Erfolgt die Zulassung im 3. Fachsemester, so stehen höchstens drei unmittelbar aufeinanderfolgende Prüfungszeiträume zur Verfügung. Erfolgt die Zulassung im 4. Fachsemester oder später, so stehen nur zwei unmittelbar aufeinanderfolgende Prüfungszeiträume zur Verfügung.

(2) Die Fachprüfungen der Diplom-Vorprüfung können durch qualifizierte Leistungsnachweise zu den Pflichtlehrveranstaltungen, deren Inhalt Gegenstand der Fachprüfung ist, ersetzt werden, wenn die Anmeldung zur Diplom-Vorprüfung vor Ende des vierten Fachsemesters erfolgt (vgl. §12 Abs. 5 der DPO).

(3) Die Fachprüfungen der Diplom-Hauptprüfung (vgl. §15 der DPO) können entweder einzeln studienbegleitend (als Abschluss des Studiums im jeweiligen Prüfungsfach) oder zusammenhängend, nach Abgabe der Diplomarbeit durchgeführt werden. Werden die Fachprüfungen studienbegleitend durchgeführt, so sind diese bis zum Abschluss des 6. Fachsemesters des Hauptstudiums erstmalig abzulegen (vgl. § 4 Abs. 4 der DPO). Werden sie zusammenhängend durchgeführt, so steht ein Zeitraum von sechs Monaten zur Verfügung; die Zulassung ist spätestens ein Monat nach dem Abgabetermin der Diplomarbeit zu beantragen (§ 16 Abs. 4 der DPO). Die Fachprüfung im integrierten Nebenfach kann in diesem Fall vorgezogen werden; sie muss spätestens vor der letzten Informatik-Fachprüfung erstmalig abgelegt werden.

(4) Bei der Meldung zur Diplomhauptprüfung hat der Studierende einen Prüfungsplan vorzulegen. Der Prüfungsplan enthält die Lehrveranstaltungen der einzelnen Fachprüfungen (Praktische Informatik, Theoretische Informatik, Technische Informatik, Angewandte Informatik und Integriertes Nebenfach), in denen der Studierende die Diplom-Hauptprüfung ablegen will. Er soll im Rahmen der Studienberatung abgesprochen und vom jeweiligen Fachberater (vgl. §13) abgezeichnet werden. Der Prüfungsplan und alle Änderungen an diesem bedürfen der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss.

Werden die Informatik-Fachprüfungen studienbegleitend durchgeführt, so muss der Prüfungsplan zunächst nur den Inhalt dieser Fachprüfung festlegen. Das gleiche gilt, falls nur die Prüfung im Integrierten Nebenfach vorgezogen werden soll.

§ 13 Studienfachberatung

(1) Die Studienfachberatung liegt in der Verantwortung des Fachbereichs Informatik und wird von den vom Fachbereichsrat vorgesehenen Fachberatern durchgeführt. Der Fachbereichsrat Informatik bestimmt für jedes Lehrgebiet und für die Allgemeinen Grundlagenfächer jeweils einen Fachberater.

(2) Die Fachberater sollen den Studierenden aktiv in der Planung seines Hauptstudiums unterstützen. Insbesondere die Planung der Anwendung und die Wahl der Allgemeinen Grundlagenfächer soll vom Studierenden gemeinsam mit den Fachberatern durchgeführt werden.

(3) Der Studierende sollte in folgenden Fällen eine Studienfachberatung in Anspruch nehmen:

- zu Beginn des Grund- und Hauptstudiums
- vor der Wahl von Schwerpunkten und Studienrichtungen, insbesondere vor der Wahl von Veranstaltungen des integrierten Nebenfachs
- nach nichtbestanden Prüfungen und Überschreitung der Regelstudienzeit
- im Falle von Studienfach- beziehungsweise Studiengang- oder Hochschulwechsel.

§ 14 Studienpläne

Die Zuordnung der Lehrveranstaltungen zu den Fachsemestern (Studienplan) ergibt sich aus dem Studienführer. Der Studienführer gibt, gegliedert nach Fachsemestern, Empfehlungen für den Studienverlauf und enthält Angaben zu Inhalt, Umfang (SWS), Voraussetzungen und Typ von Lehrveranstaltungen. Der Studienführer wird vom Fachbereichsrat Informatik herausgegeben.

§ 15 **Schlussbestimmungen**

Diese Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Staatsanzeiger für Rheinland-Pfalz in Kraft. Gleichzeitig tritt vorbehaltlich Satz 4 die alte Studienordnung für den Diplomstudiengang Informatik an der Universität Kaiserslautern vom 14.2.1989 (StAnz. S. 469) außer Kraft. Die neue Studienordnung gilt für alle Studierenden, die ihre Prüfungen nach der Ordnung für die Diplomprüfung in Informatik an der Universität Kaiserslautern vom 25. Januar 2000 durchführen. Für die andere Studierenden gilt die in Satz 2 bezeichnete alte Studienordnung.

Kaiserslautern, den 29. Januar 2003

Der Dekan des Fachbereichs Informatik
der Universität Kaiserslautern

Prof. Dr. J. Avenhaus