

Digitales Brandenburg

hosted by Universitätsbibliothek Potsdam

Amtliche Bekanntmachungen

Universität Potsdam Universität Potsdam

Potsdam, 1.1992 -

Studienordnung für das Nebenfach Informatik im Magisterstudiengang an
der Universität Potsdam vom 24. August 2000

urn:nbn:de:kobv:517-vlib-8294

I. Rechts- und Verwaltungsvorschriften

Studienordnung für das Nebenfach Informatik im Magisterstudiengang an der Universität Potsdam

Vom 24. August 2000

Der Fakultätsrat der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Potsdam hat auf der Grundlage des § 74 Abs. 1 Nr. 1 des Brandenburgischen Hochschulgesetzes (BbgHG) vom 20. Mai 1999 (GVBl. I S. 130) am 24. August 2000 folgende Studienordnung für das Nebenfach Informatik im Magisterstudiengang Informatik erlassen:¹

Übersicht

Teil 1	Allgemeiner Teil
§ 1	Informatikfächer
§ 2	Frei wählbare Studiumsanteile
Teil 2	Themenkomplexe
§ 3	Themenkomplexe, Fächer, Lehrveranstaltungen
§ 4	Liste und Inhalte der Themenkomplexe
§ 5	Zuordnung von Lehrveranstaltungen zu Themenkomplexen und Themenkomplexen zu Fächern
§ 6	Betriebspraktikum
Teil 3	Magisternebenfachstudium
§ 7	Ziel des Magisternebenfachstudiums
§ 8	Zeitpunkt des regulären Studienbeginns
§ 9	Grundstudium des Magisternebenfachstudiums
§ 10	Hauptstudium
Teil 4	Schlussbestimmungen
§ 11	Studienfachberatung
§ 12	In-Kraft-Treten

Teil 1 Allgemeiner Teil

§ 1 Informatikfächer

Es werden die folgenden fünf Teilgebiete (Fächer) der Informatik unterschieden:

- Theoretische Informatik
- Praktische Informatik
- Technische Informatik
- Angewandte Informatik
- Humanwissenschaftliche Informatik

Diese fünf Teilgebiete werden im Folgenden als Informatikfächer bezeichnet. Diesen Informatikfächern werden Themenkomplexe nach Inhalt und Umfang zugeordnet.

¹ Genehmigt vom Rektor am 23. Januar 2001

§ 2 Frei wählbare Studiumsanteile

Über die Minimalanforderungen des Fachstudiums in Informatik hinaus sollen die Studierenden vertiefte Kenntnisse in einzelnen Bereichen der Informatik erwerben. Bei der Gestaltung dieses Studienteils sollten die Studierenden intensiv von der Studienfachberatung Gebrauch machen.

Teil 2 Themenkomplexe

§ 3 Themenkomplexe, Fächer, Lehrveranstaltungen

Den Informatikfächern sind Themenkomplexe zugeordnet, durch welche das jeweils erforderliche Wissen und die erforderlichen Fähigkeiten erlernt werden. Ein Themenkomplex ist ein thematisches Gebiet, welches durch eine Kombination von Lehrveranstaltungen erarbeitet werden kann. Die Lehrveranstaltungen sind den Themenkomplexen sinngemäß zugeordnet. Dabei ist es durchaus möglich, dass ein Themenkomplex mehreren Informatikfächern oder eine Lehrveranstaltung mehreren Themenkomplexen zugeordnet werden kann. Zum erfolgreichen Abschluss der Informatikstudiengänge an der Universität Potsdam ist eine breite Kombination von Themenkomplexen in hinreichender Tiefe zu studieren.

§ 4 Liste und Inhalt der Themenkomplexe

Die folgende Liste von Themenkomplexen versucht, den derzeitigen Stand der Entwicklung der Informatik in Wissenschaft und Lehre darzustellen. Es können neue Themenkomplexe hinzukommen oder bestehende entfallen. Sofern es möglich schien, ist eine Zuordnung der Themenkomplexe zu den Informatikfächern angegeben.

(1) Themenkomplex "Theoretische Grundlagen der Informatik":

Zu diesem Komplex gehören Themen, in denen vorwiegend mit mathematischen Methoden Grundprinzipien von Informationsverarbeitung modelliert und analysiert werden: Z.B. Automaten, Sprachen, Berechenbarkeit, Datenstrukturen, Algorithmen, Komplexität, Semantik, Programmierparadigmen, Petrinetze, neuronale Netze, Informationstheorie, Codierungstheorie. (Informatik-Fachzuordnung: Theoretische Informatik)

(2) Themenkomplex "Grundlagen der Programmierung": Es werden Grundbestandteile von Programmen und Techniken der Programmierung und Programmanalyse erlernt: Z.B. Algorithmen, Datenstrukturen, abstrakte Datentypen, objektorientierte Programmierung, parallele Algorithmen, funktionale Programmierung, logische Programmierung, Programmverifikation, Graphenalgorithmen, effiziente Algorithmen, Analyse von Algorithmen. Informatik-Fachzuordnung: Theoretische Informatik)

(3) Themenkomplex "Systemtechnische Grundlagen": Zu diesem Komplex gehören die für Informatiker wesentlichen Themen der Systemtechnik: z.B. Systemtheorie, Graphen und ihre Anwendung in der Systemmodellierung, Simulation, Systemoptimierung. (Informatik-

Fachzuordnung: Theoretische Informatik oder Praktische Informatik)

(4) Themenkomplex "Rechnerbetriebssoftware": Rechnerbetriebssoftware besteht aus Softwareteilsystemen, welche die Funktion von Rechnern in verschiedenen Einsatzbereichen ermöglichen oder unterstützen: Z.B. Betriebssysteme, Rechnernetze, Protokolle, Programmiersprachen, Übersetzer, Interpreter, Benutzerschnittstellen, verteilte Systeme, Leistungsmessung. (Informatik-Fachzuordnung: Praktische Informatik)

(5) Themenkomplex "Kommunikationstheorie und -technik": Es werden die theoretischen Grundlagen von Informationsübertragung und Kommunikation sowie deren technische Realisierung studiert: Z.B. Informationstheorie, Codes, Kryptographie, Datensicherheit, Kommunikationsmedien, Mensch-Maschine-Kommunikation, Benutzerschnittstellen und Ergonomie, Dialogsysteme, Sprachanalyse und -synthese, Datenkompression, Mustererkennung, Protokolle. (Informatik-Fachzuordnung: Praktische Informatik oder Theoretische Informatik)

(6) Themenkomplex "Grundlagen der Softwareentwicklung": Dieser Themenkomplex befasst sich mit der Schaffung und Anwendung ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen und Methoden zur Untersuchung, Bewertung, Entwicklung, Anwendung und Wartung von Softwareprodukten: Z.B. Softwarearchitektur, Softwareentwicklung, Analyse von Softwaresystemen, Modelle und Methoden, Dokumentation, Softwarenormen, Softwarewartung, Softwaremanagement, Softwarequalitätssicherung, Echtzeitsysteme. (Informatik-Fachzuordnung: Praktische Informatik)

(7) Themenkomplex "Rechner- und Netzbetrieb": In diesem Themenkomplex wird das Programmieren im Kleinen in Programmiersprachen, die zum jeweiligen Zeitpunkt in der Berufspraxis wichtig sind, praktisch geübt. Ferner werden hier praktische Aufgaben und Techniken der Rechner- und Netzverwaltung und -wartung gelehrt. Dazu gehören unter anderem Installationen in unzureichend bekannten Umgebungen, Messtechniken und Dokumentationstechniken: Z.B. Rechnerpraktikum, Rechner- und Netzbetrieb, Installation von Software, Messen von Systemverhalten. (Informatik-Fachzuordnung: Praktische Informatik)

(8) Themenkomplex "Technische Grundlagen der Informatik": Es werden die technischen Grundlagen, die zum Verständnis von informationsverarbeitenden Maschinen erforderlich sind, behandelt: Z.B. Rechnerarchitektur, Mikroprogrammierung, technische Bauelemente und Baugruppen, Rechnernetze, Hardwaremodelle, Schaltwerktheorie, Hardware-Beschreibungssprachen, VLSI-Technik, Testen, Fehlertoleranz, Codes, Molekular-Rechner, Spezialrechner, Robotik. (Informatik-Fachzuordnung: Technische Informatik)

(9) Themenkomplex "Informationssysteme": Es werden Systeme zur systematischen Speicherung und Aufbereitung von Information behandelt: Z.B. Datenbanken, Information Retrieval, Expertensysteme, Wissensauswertung, deduktive Datenbanken, objektorientierte Datenbanken, Anwendungen von Informationssystemen, Datensicherheit. (Informatik-Fachzuordnung: Angewandte Informatik)

(10) Themenkomplex "Künstliche Intelligenz": Dieses Gebiet befasst sich mit dem Entwurf und der Konstruktion von Systemen, welche für einzelne Anwendungsbereiche jeweils "intelligente" Problemlösungen oder -entscheidungen automatisch bestimmen: z.B. Inferenzsysteme, Wissensdarstellung und -verarbeitung, logische Programmierung, maschinelles Lernen, Programmier-techniken der Künstliche Intelligenz, Programmsynthese, neuronale Netze, intelligente Agentensysteme, Computerlinguistik, Kommunikation in natürlichen Sprachen, Übersetzung natürlicher Sprachen, Robotik, Anwendungen der Künstliche Intelligenz. (Informatik-Fachzuordnung: Angewandte Informatik)

(11) Themenkomplex "Graphische und multimediale Systeme": Es werden Methoden der Verarbeitung von Information, welche in unterschiedlichster Form gegeben ist, und ihre Umsetzung in verschiedene Informationsmedien behandelt: z.B. Computergraphik, CAD-Systeme, Bildanalyse, Robotik, Bildübertragung, Bildkompression, Computervision, Animation, Visualisierung, Anwendungen graphischer Systeme, Tonverarbeitung, Multimedialechnik. (Informatik-Fachzuordnung: Angewandte Informatik oder Technische Informatik)

(12) Themenkomplex "Informatik und Gesellschaft": Es wird die Wirkung der Informatik im Kontext der Entwicklung der Gesellschaft und die Stellung des Informatikers, seine Aufgaben und seine Verantwortung in der Gesellschaft behandelt: Z.B. Ethische Fragen der Informatik, Datenschutz, Informatik und das Recht, Rationalisierung in der Industrie, Ergonomie, Urheberrecht, Wissenschaftstheorie. (Informatik-Fachzuordnung: Humanwissenschaftliche Informatik)

(13) Themenkomplex "Didaktik der Informatik": Es werden Methoden zur Vermittlung von Kenntnissen aus dem Bereich der Informatik erlernt; derartige Methoden werden sowohl im Bereich der Schule wie auch in der Industrie (z.B. Einweisung von Kunden) benötigt: Didaktik der Informatik für die Schule, Demonstration von Informatikmethoden, Demonstration von Systemarchitekturen, rechnerunterstützte Lehre, Lehre durch Telepräsenz. (Informatik-Fachzuordnung: Humanwissenschaftliche Informatik)

Ferner gehört zum erfolgreichen Informatikstudium die Fähigkeit, mit mathematischen Gegenständen umzugehen und Methoden der Mathematik anzuwenden. Der zugehörige Themenkomplex ist folgendermaßen umschrieben:

(14) Themenkomplex "Mathematische Grundlagen": Hauptinhalt sind Teilgebiete der Mathematik, die für die Informatik oder die Softwaresystemtechnik als Werkzeuge oder Methoden bedeutsam sind. Dabei werden insbesondere mathematische Methoden des Beweisens und Modellierens gelehrt: z.B. Mathematik für Informatiker und Softwaresystemtechniker, Logik, wissenschaftliches Rechnen, Numerik, Computeralgebra, Visualisierung wissenschaftlicher Daten. (Informatik-Fachzuordnung: keine oder keine feste)

§ 5 Zuordnung von Lehrveranstaltungen zu Themenkomplexen und Themenkomplexen zu Fächern

Typischerweise sind einem Themenkomplex mehrere Lehrveranstaltungen zugeordnet. Wegen der Dynamik des Fachs Informatik wird die Liste der Themenkomplexe und die Zuordnung von Lehrveranstaltungen zu Themenkomplexen jeweils sinngemäß modifiziert. Dabei kann es durchaus vorkommen, dass Lehrveranstaltungen, womöglich sogar mit dem selben Titel, mehreren Themenkomplexen zuzuordnen sind. Es ist ebenfalls nicht auszuschließen, dass Informatiklehrveranstaltungen angeboten werden, welche in dieser Themenliste nicht auftreten und die dann im Einzelfall zugeordnet werden. Auskunft dazu gibt die jeweils aktuelle Studienberatungsinformation des Instituts für Informatik. Die Zusammenstellung von Themenkomplexen sowie die Zuordnung von Lehrveranstaltungen erfolgt durch den Prüfungsausschuss des Instituts für Informatik.

§ 6 Betriebspraktikum

(1) Ein Leistungsnachweis kann durch ein Betriebspraktikum erbracht werden. Ein Betriebspraktikum ist eine Vollzeittätigkeit im Informatik-Umfeld in Industrie oder Verwaltung. Sein Ziel ist berufsrelevante Erfahrung in das Studium einzubeziehen. Das Praktikum wird durch einen institutsöffentlichen Bericht (in der Regel einen Vortrag) und je einen schriftlichen Bericht der Studierenden und des Betriebs abgeschlossen.

(2) Die typische Dauer eines Betriebspraktikums beträgt zwischen acht und zwölf Wochen. Bei dieser Dauer wird es mit drei Leistungs- und Belegungspunkten angerechnet. Über längere Laufzeiten und ihre Anrechnung entscheidet der Studienausschuss auf Antrag des Studierenden. In der Regel können nicht mehr als sechs Leistungspunkte durch ein Betriebspraktikum erbracht werden.

(3) Die Planung des Praktikums erfolgt gemeinsam durch die Studierenden, den Betrieb und das Institut für Informatik. Um die Relevanz des Praktikums für das Studium zu sichern, muss jedes Praktikum einzeln vom Studienausschuss oder seiner/m dafür Beauftragten aufgrund des vorgelegten Plans genehmigt werden. Dabei sollten die aus dem Praktikum zu erwartenden Erfahrungen für das weitere Informatikstudium relevant sein.

Teil 3 Magisternebenfachstudium

§ 7 Ziel des Magisternebenfachstudiums

Das Magisternebenfachstudium vermittelt den Studierenden einen Einblick in die Grundlagen und Arbeitsweisen der Informatik und bereitet sie darauf vor, die interdisziplinären Potentiale der Informatik in Verbindung mit den beiden anderen studierten Fächern zu erkennen.

§ 8 Zeitpunkt des regulären Studienbeginns

Die Hauptlehrveranstaltungen sind so auf die Semester verteilt, dass man sie nur bei einem Studienbeginn im Wintersemester in der vorgesehenen Reihenfolge innerhalb der Regelstudienzeit absolvieren kann.

§ 9 Grundstudium des Magisternebenfachstudiums

(1) Im Grundstudium, das vier Semester dauert, erwerben die Studierenden die für das weitere Studium erforderlichen Grundkenntnisse in Mathematik und Informatik.

(2) Die folgende Verteilung der Studienleistungen im Grundstudium wird empfohlen:

- Übersicht über Fragen, Aufgaben und Methoden der Informatik und der Softwaresystemtechnik (6 Leistungspunkte).
- Mathematik für Informatiker (6 Leistungspunkte).
- Grundlagen der Programmierung (12 Leistungspunkte).
- Rechner und Netzbetrieb (6 Leistungspunkte).

(3) Die keinem Themenkomplex zugeordnete Lehrveranstaltung "Übersicht" soll in der Regel im ersten Semester besucht werden. In ihr werden typische Fragestellungen und Lösungsmethoden der Informatik und der Softwaresystemtechnik mit dem Ziel behandelt, einen allgemeinen Überblick über das Fach zu bieten und eine Einordnung des Stoffes der übrigen Themenkomplexe in die unterliegenden Denkmodelle zu ermöglichen.

(4) Die folgende Tabelle stellt eine Struktur des Studiums in den ersten vier Semestern dar.

SWS	1. Semester	2. Semester
4	Übersicht	
4	Mathematik für Informatiker I	
	3. Semester	4. Semester
je 4	Grundlagen der Programmierung 1-2	
4	Rechner- und Netzbetrieb I	

(5) Für den Fall von zeitlichen Kollisionen in Verbindung mit den beiden anderen studierten Fächern des Magisterstudiums kann auch folgende Struktur des Grundstudiums gewählt werden.

SWS	1. Semester	2. Semester
je 4	Grundlagen der Programmierung 1-2	
4	Mathematik für Informatiker I	
	3. Semester	4. Semester
4	Übersicht	
	Rechner- und Netzbetrieb I	

§ 1 Hauptstudium

Für das Hauptstudium, das sich über vier Semester erstreckt, wird der folgende Plan empfohlen:

(1) Studienleistungen im Umfang von mindestens 24 Leistungspunkten, verteilt auf zwei der Informatikfächer mit jeweils mindestens 9 Leistungspunkten aus jedem der gewählten Fächer. Zu den 24 Leistungspunkten zählen auch benotete studienbegleitende Leistungen in Informatik im Umfang von mindestens 6 Leistungspunkten in der Form eigenständiger Arbeit, welche in mindestens zwei verschiedenen aus der folgenden Liste von Lehrformen zu erbringen sind: Studienarbeit, Semesterarbeit, Praktikum, Betriebspraktikum, Seminar oder Oberseminar, Projekt, großer Beleg u.ä. Diese Leistungsnachweise können als Einzel- oder als Gruppenarbeit angefertigt werden. In allen Fällen müssen die Beiträge der einzelnen Studierenden erkennbar und bewertbar sein. Diese Leistungsnachweise können auch extern erbracht werden; in solchen Fällen ist aber eine maßgebliche und verantwortliche Betreuung durch ein Mitglied des Lehrpersonals des Instituts für Informatik erforderlich.

(2) Die Gesamtzahl der zum Magisterabschluss erforderlichen Leistungspunkte und ihre Verteilung auf die Fächer der Informatik ergibt sich aus den Besonderen Prüfungsbestimmungen für das Magisternebenfachstudium Informatik.

Teil 4 Schlussbestimmungen

§ 11 Studienfachberatung

(1) Das Institut für Informatik stellt allgemeine Studienfachberatungsinformationen in jeweils geeigneter Form bereit.

(2) Studierende, die planen, von diesen Empfehlungen in erheblichem Umfang abzuweichen, sollten eine persönliche Studienberatung zur Planung ihres Studiengangs bei der Studienfachberatung oder dem Lehrpersonal des Instituts für Informatik suchen.

§ 12 In-Kraft-Treten

Diese Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Potsdam in Kraft.

Besondere Prüfungsbestimmungen für das Magisternebenfachstudium Informatik an der Universität Potsdam

Vom 24. August 2000

Der Fakultätsrat der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Potsdam hat auf der Grundlage des § 74 Abs. 1 Nr. 1 des Branden-

burgischen Hochschulgesetzes (BbgHG) vom 20. Mai 1999 (GVBl. I S. 130) und der Ordnung für die Magisterprüfung der Universität Potsdam (MPO) vom 11. November 1999 am 24. August 2000 folgende Prüfungsbestimmungen für das Magisternebenfachstudium Informatik erlassen:¹

- § 1 Gliederung des Studiums und der Studiendauer
- § 2 Leistungspunkte
- § 3 Studienbegleitende Prüfungsleistungen und der Leistungserfassungsprozess
- § 4 Belegung von Lehrveranstaltungen
- § 5 Bewertung der Leistungen
- § 6 Umfang und Form der Zwischenprüfung
- § 7 Umfang und Form der Magisterprüfung
- § 8 In-Kraft-Treten

§ 1 Gliederung des Studiums und Studiendauer

(1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Magisterprüfung neun Semester. Die Dauer eines Betriebspraktikums (berufspraktische Studien) und von gegebenenfalls erforderlichen Sprachkursen wird auf die Regelstudienzeit nicht angerechnet.

(2) Das Magisternebenfachstudium Informatik gliedert sich in das Grundstudium im Umfang von 30 Leistungspunkten (= 20 Semesterwochenstunden (SWS)), das mit der Zwischenprüfung abschließt, und das Hauptstudium im Umfang von 24 Leistungspunkten (= 16 SWS). Das Hauptstudium schließt durch die Magisterprüfung ab. Die Zwischenprüfung und die Magisterprüfung werden durch Erbringen der erforderlichen Leistungspunkte abgelegt.

(3) Das Lehrangebot umfasst Lehrveranstaltungen des Pflicht- und Wahlpflichtbereiches sowie Lehrveranstaltungen nach freier Wahl der Studierenden. Es ist auf ein angemessenes Verhältnis von Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen zu achten. Das Nähere regelt die Studienordnung für den Magisternebenfachstudiengang Informatik. Für Lehrveranstaltungen der Informatik werden Leistungspunkte für die erfolgreiche Teilnahme vergeben. Zusätzlich zu Leistungspunkten können auch Noten vergeben werden.

(4) Das Studium gliedert sich inhaltlich in Themenkomplexe von Bereichen der Informatik und außerhalb der Informatik. Näheres regelt die Studienordnung.

§ 2 Leistungspunkte

(1) Leistungspunkte sind zählbare Einheiten zur Darstellung erbrachter zeugnisrelevanter Leistungen. Zu einem Leistungspunkt gehört die folgende Information:

- A. Themenkomplex, in dem er erbracht wurde,
- B. Benotung:

¹ Genehmigt vom Rektor am 23. Januar 2001