

Rahmenordnung
für die
Diplomprüfung im Studiengang
Informatik
- Fachhochschulen -

beschlossen von der Konferenz der Rektoren
und Präsidenten der Hochschulen in der
Bundesrepublik Deutschland am

05.11.2002

und von der

Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder
In der Bundesrepublik Deutschland am

13.12.2002

Sekretariat der Kultusministerkonferenz
- Geschäftsstelle für die Koordinierung
der Ordnung von Studium und Prüfungen -
Lennéstraße 6
53113 Bonn

Telefon: (02 28) 5 01-0/-6 96
Internet: www.kmk.org

Vorbemerkung

Die Allgemeinen Bestimmungen der Rahmenordnung für die Diplomprüfung im Studiengang Informatik beruhen auf der Muster-Rahmenordnung für Diplomprüfungsordnungen - Fachhochschulen -; die Fachspezifischen Bestimmungen und die Erläuterungen wurden von der Fachkommission Informatik erarbeitet. Die Hochschulrektorenkonferenz hat die Rahmenordnung am 05.11.2002 und die Kultusministerkonferenz am 13.12.2002 beschlossen.

Die Rahmenordnung steht unter dem generellen Vorbehalt der jeweils gültigen Fassung der Muster-Rahmenordnung für Diplomprüfungsordnungen - Fachhochschulen - sowie des jeweils geltenden Landesrechts.

Die zuständige Landesbehörde kann verlangen, dass bestehende Prüfungsordnungen dieser Rahmenordnung angepasst werden. Stimmt eine vorgelegte Prüfungsordnung nicht mit der Rahmenordnung überein, so kann die zuständige Landesbehörde die Genehmigung - unter Angabe von Gründen - versagen (§ 9 Abs. 2 HRG).

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen	7
§ 1 Regelstudienzeit	7
§ 2 Praktische Studiensemester	7
§ 3 Prüfungsaufbau	8
§ 4 Fristen	8
§ 5 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen	9
§ 6 Arten der Prüfungsleistungen	10
§ 7 Mündliche Prüfungsleistungen	10
§ 8 Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten	11
§ 9 Projektarbeiten	12
§ 10 Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten	12
§ 11 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß	14
§ 12 Bestehen und Nichtbestehen	15
§ 13 Freiversuch	15
§ 14 Wiederholung der Fachprüfungen	16
§ 15 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen	17
§ 16 Prüfungsausschuss	18
§ 17 Prüferinnen oder Prüfer und Beisitzerinnen oder Beisitzer	19
§ 18 Zuständigkeiten	19
§ 19 Zweck und Durchführung der Diplom-Vorprüfung	20
§ 20 Zweck der Diplomprüfung	20

	Seite	
§ 21	Ausgabe, Abgabe, Bewertung und Wiederholung der Diplomarbeit	20
§ 22	Zeugnis und Diplomurkunde	22
§ 23	Ungültigkeit der Diplom-Vorprüfung und der Diplomprüfung	23
§ 24	Einsicht in die Prüfungsakten	23
 2. Abschnitt: Fachspezifische Bestimmungen		24
§ 25	Studienaufbau und Stundenumfang	24
§ 26	Fachliche Voraussetzungen für die Diplom-Vorprüfung	24
§ 27	Gegenstand, Art und Umfang der Diplom-Vorprüfung	24
§ 28	Fachliche Voraussetzungen für die Diplomprüfung	25
§ 29	Gegenstand, Art und Umfang der Diplomprüfung	26
§ 30	Bearbeitungszeit der Diplomarbeit, Kolloquium	26
§ 31	Diplomgrad	27
 Erläuterungen und Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktsystemen und die Modularisierung von Studiengängen		 29

1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen

§ 1

Regelstudienzeit

Die Regelstudienzeit beträgt acht Semester. Sie umfasst die theoretischen Studiensemester, die praktischen Studiensemester und die Prüfungen einschließlich der Diplomarbeit.

§ 2

Praktische Studiensemester

(1) Ein praktisches Studiensemester ist ein in das Studium integrierter, von der Fachhochschule geregelter, inhaltlich bestimmter, betreuter und mit Lehrveranstaltungen begleiteter Ausbildungsabschnitt, der in der Regel in einem Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis in einem Umfang von mindestens 20 Wochen abgeleistet wird.

(2) Nach Maßgabe des Landesrechts kann ein Studienaufbau mit entweder einem oder zwei praktischen Studiensemestern vorgesehen werden. Bei einem Studienaufbau mit zwei praktischen Studiensemestern können die Hochschulprüfungsordnungen vorsehen, dass eine gleichwertige berufspraktische Tätigkeit das erste praktische Studiensemester ganz oder teilweise ersetzen kann.

(3) Wenn ausreichende Praxisstellen nicht zur Verfügung stehen, können die Hochschulprüfungsordnungen ausnahmsweise vorsehen, dass ein praktisches Studiensemester durch gleichwertige Praxisprojekte oder Praxisphasen ganz oder teilweise ersetzt wird.

§ 3

Prüfungsaufbau

(1) Die Diplom-Vorprüfung besteht aus Fachprüfungen, die Diplomprüfung aus Fachprüfungen und der Diplomarbeit, ggf. ergänzt um ein Kolloquium (§ 30 Abs. 2). Fachprüfungen setzen sich aus einer oder mehreren Prüfungsleistungen in einem Prüfungsfach oder in einem fachübergreifenden Prüfungsgebiet zusammen. Fachprüfungen werden in der Regel studienbegleitend im Anschluss an die jeweiligen Lehrveranstaltungen des Grund- bzw. des Hauptstudiums durchgeführt.

(2) Die Hochschulprüfungsordnungen können unbeschadet der §§ 26 Satz 2 und 28 Abs. 2 Satz 2 vorsehen, dass Fachprüfungen nur abgelegt werden können, wenn diesen im Einzelnen zu bestimmende Studienleistungen vorgehen (Prüfungsvorleistungen) oder nachgehen.

§ 4

Fristen

(1) Die Hochschulprüfungsordnungen bestimmen den Zeitpunkt, bis zu dem die Fachprüfungen der Diplom-Vorprüfung und der Diplomprüfung abgelegt und nachgewiesen werden sollen. Die Fristen sind so festzusetzen, dass die Diplom-Vorprüfung vor Beginn des Hauptstudiums und die Diplomprüfung innerhalb der für den Studiengang festgesetzten Regelstudienzeit vollständig abgelegt werden können. Die Prüfungen können auch vor Ablauf der festgesetzten Fristen abgelegt werden, sofern die erforderlichen Prüfungsvorleistungen nachgewiesen sind.

(2) Die Fachhochschule stellt durch die Studienordnung und das Lehrangebot sicher, dass Prüfungsvorleistungen und Fachprüfungen in den in der Hochschulprüfungsordnung festgesetzten Zeiträumen abgelegt werden können. Zu diesem Zweck soll der Prüfling rechtzeitig sowohl über Art und Zahl der zu erbringenden Prüfungsvorleistungen und der zu absolvierenden Fachprüfungen als auch über die Termine, zu denen sie zu erbringen sind, und ebenso über den Aus- und Abgabezeitpunkt der Diplomarbeit informiert werden. Dem Prüfling sind für jede Fachprüfung auch die jeweiligen Wiederholungstermine bekannt zu geben.

§ 5

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

(1) Die Diplom-Vorprüfung und die Diplomprüfung kann nur ablegen, wer

1. auf Grund eines Zeugnisses der allgemeinen Hochschulreife, der fachgebundenen Hochschulreife oder der Fachhochschulreife oder auf Grund einer durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkannten Zugangsberechtigung für den Diplomstudiengang an der Fachhochschule eingeschrieben ist und
2. eine ggf. von den Hochschulprüfungsordnungen vorgeschriebene berufspraktische Tätigkeit (Vorpraxis) im Umfang von max. 13 Wochen abgeleistet und
3. die Prüfungsvorleistungen für die jeweiligen Fachprüfungen erbracht hat und
4. die in den Hochschulprüfungsordnungen ggf. vorgeschriebenen fachspezifischen Sprachkenntnisse nachgewiesen hat.

(2) Die Hochschulprüfungsordnungen regeln das Verfahren für die Meldung zu den einzelnen Fachprüfungen sowie die technischen und organisatorischen Fragen und die besonderen verfahrensrechtlichen Voraussetzungen für das Erbringen multimedial gestützter Prüfungsleistungen.

(3) Die Zulassung zu einer Fachprüfung darf nur abgelehnt werden, wenn

1. die in Abs. 1 genannten Voraussetzungen oder die Verfahrensvorschriften nach Abs. 2 nicht erfüllt sind oder
2. die Unterlagen unvollständig sind oder
3. der Prüfling in demselben oder nach Maßgabe des Landesrechts in einem verwandten Studiengang entweder die Diplom-Vorprüfung bzw. die Diplomprüfung endgültig nicht bestanden hat oder sich in einem Prüfungsverfahren befindet oder
4. der Prüfling nach Maßgabe des Landesrechts seinen Prüfungsanspruch durch Überschreiten der Fristen für die Meldung zu der jeweiligen Prüfung oder deren Ablegung verloren hat.

§ 6

Arten der Prüfungsleistungen

(1) Prüfungsleistungen sind

1. mündlich (§ 7) und/oder
2. durch Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten (§ 8) und/oder
3. durch Projektarbeiten (§ 9)

zu erbringen. Die Hochschulprüfungsordnungen können andere kontrollierte, nach gleichen Maßstäben bewertbare Prüfungsleistungen (alternative Prüfungsleistungen) sowie multimedial gestützte Prüfungsleistungen vorsehen. Die Hochschulprüfungsordnungen können in begründeten Einzelfällen vorsehen, dass auch multimedial gestützte Prüfungsleistungen nur in Verbindung mit einer mündlichen Prüfungsleistung oder einem Kolloquium als Teil einer Prüfungsleistung bewertet werden. Schriftliche Prüfungen nach dem Multiple-Choice-Verfahren sind in der Regel ausgeschlossen.

(2) Macht der Prüfling glaubhaft, dass er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, so wird dem Prüfling gestattet, die Prüfungsleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden. Entsprechendes gilt für Studienleistungen.

§ 7

Mündliche Prüfungsleistungen

(1) Durch mündliche Prüfungsleistungen soll der Prüfling nachweisen, dass er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Ferner soll festgestellt werden, ob der Prüfling über breites Grundlagenwissen verfügt.

(2) Mündliche Prüfungsleistungen werden in der Regel vor mindestens zwei Prüferinnen oder Prüfern (Kollegialprüfung) oder vor einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers (§ 17) als Gruppenprüfung oder als Einzelprüfung abgelegt.

(3) Die Hochschulprüfungsordnungen regeln unter Angabe der einzuhaltenden Mindest- und Höchstzeiten die Dauer der mündlichen Prüfungsleistungen. Die Mindestdauer soll je Prüfling und Fach 15 Minuten nicht unterschreiten.

(4) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfungsleistungen sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis ist dem Prüfling jeweils im Anschluss an die mündlichen Prüfungsleistungen bekannt zu geben.

(5) Studierende, die sich in einem späteren Prüfungstermin der gleichen Fachprüfung unterziehen wollen, sollen nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörer zugelassen werden, es sei denn, der Prüfling widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich jedoch nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse an den Prüfling.

§ 8

Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten

(1) In den Klausurarbeiten und sonstigen schriftlichen Arbeiten soll der Prüfling nachweisen, dass er in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden seines Faches Aufgaben lösen und Themen bearbeiten kann. In der Klausurarbeit soll ferner festgestellt werden, ob der Prüfling über notwendiges Grundlagenwissen verfügt. Die Hochschulprüfungsordnungen können vorsehen, dass dem Prüfling Themen zur Auswahl gegeben werden.

(2) Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, sind in der Regel, zumindest aber im Fall der letzten Wiederholungsprüfung, von zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten. Die Note ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(3) Die Hochschulprüfungsordnungen regeln die Dauer der Klausurarbeiten und sonstiger schriftlicher Arbeiten. Die Dauer der Klausurarbeit darf 90 Minuten nicht unterschreiten.

§ 9

Projektarbeiten

(1) Durch Projektarbeiten wird in der Regel die Fähigkeit zur Teamarbeit und insbesondere zur Entwicklung, Durchsetzung und Präsentation von Konzepten nachgewiesen. Hierbei soll der Prüfling nachweisen, dass er an einer größeren Aufgabe Ziele definieren sowie interdisziplinäre Lösungsansätze und Konzepte erarbeiten kann.

(2) Für Projektarbeiten, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, gilt § 8 Abs. 2 entsprechend.

(3) Die Hochschulprüfungsordnungen regeln die Dauer der Projektarbeiten.

(4) Bei einer in Form einer Teamarbeit erbrachten Projektarbeit muss der Beitrag des einzelnen Prüflings deutlich erkennbar und bewertbar sein und die Anforderungen nach Abs. 1 erfüllen.

§ 10

Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten

(1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüferinnen oder Prüfern festgesetzt. Für die Bewertung der Prüfungsleistungen sind folgende Noten zu verwenden:

1 = sehr gut = eine hervorragende Leistung;

2 = gut = eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;

3	=	befriedigend	=	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht;
4	=	ausreichend	=	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt;
5	=	nicht ausreichend	=	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

Zur differenzierten Bewertung der Prüfungsleistungen können einzelne Noten um 0,3 auf Zwischenwerte angehoben oder abgesenkt werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

(2) Besteht eine Fachprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, errechnet sich die Fachnote aus dem Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Dabei wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Die Fachnote lautet:

Bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,5	=	sehr gut
bei einem Durchschnitt von 1,6 bis einschließlich 2,5	=	gut
bei einem Durchschnitt von 2,6 bis einschließlich 3,5	=	befriedigend
bei einem Durchschnitt von 3,6 bis einschließlich 4,0	=	ausreichend
bei einem Durchschnitt ab 4,1	=	nicht ausreichend.

(3) Für die Diplom-Vorprüfung kann und für die Diplomprüfung muss jeweils eine Gesamtnote gebildet werden. Die Gesamtnote der Diplom-Vorprüfung errechnet sich aus den Fachnoten, die der Diplomprüfung aus den Fachnoten und der Note der Diplomarbeit. Für die Bildung der Gesamtnote gilt Abs. 2 entsprechend. Die Hochschulprüfungsordnungen können vorsehen, dass einzelne Prüfungsleistungen bei der Bildung der Fachnote und/oder einzelne Fachnoten bei der Bildung der Gesamtnote besonders gewichtet werden. Bei der Gewichtung der Noten ist der Diplomarbeit ein besonderes Gewicht beizumessen.

§ 11

Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn der Prüfling einen für ihn bindenden Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumt oder wenn er von einer Prüfung, die er angetreten hat, ohne triftigen Grund zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Der für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachte Grund muss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des Prüflings kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes und in Zweifelsfällen eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden. Soweit die Einhaltung von Fristen für die erstmalige Meldung zur Prüfung, die Wiederholung von Prüfungen, die Gründe für das Versäumnis von Prüfungen und die Einhaltung von Bearbeitungszeiten für Prüfungsarbeiten betroffen sind, steht der Krankheit des Prüflings die Krankheit eines von ihm überwiegend allein zu versorgenden Kindes gleich. Wird der Grund anerkannt, so wird ein neuer Termin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen.

(3) Versucht der Prüfling, das Ergebnis seiner Prüfungsleistungen durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, wird die betreffende Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Ein Prüfling, der den ordnungsgemäßen Ablauf des Prüfungstermins stört, kann von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer oder Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall wird die Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss den Prüfling von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

(4) Der Prüfling kann innerhalb einer in den Hochschulprüfungsordnungen festzulegenden Frist verlangen, dass die Entscheidungen nach Abs. 3 Satz 1 und 2 vom Prüfungsausschuss überprüft werden. Belastende Entscheidungen sind dem Prüfling unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

§ 12

Bestehen und Nichtbestehen

(1) Eine Fachprüfung ist bestanden, wenn die Fachnote mindestens „ausreichend“ (4,0) ist. Die Hochschulprüfungsordnungen können vorsehen, dass in begründeten Fällen eine Fachprüfung mit mehreren Prüfungsleistungen nur bestanden ist, wenn bestimmte Prüfungsleistungen mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden.

(2) Die Diplom-Vorprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Fachprüfungen der Diplom-Vorprüfung bestanden sind. Die Diplomprüfung ist bestanden, wenn die praktischen Studiensemester erfolgreich abgeschlossen, sämtliche Fachprüfungen der Diplomprüfung bestanden sind und die Diplomarbeit, ggf. einschließlich des Kolloquiums, mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde. Die Hochschulprüfungsordnungen können vorsehen, dass die Diplom-Vorprüfung bzw. die Diplomprüfung erst bestanden ist, wenn die Studienleistungen gem. § 3 Abs. 2 nachgewiesen sind.

(3) Hat der Prüfling eine Fachprüfung nicht bestanden oder wurde die Diplomarbeit schlechter als „ausreichend“ (4,0) bewertet, wird der Prüfling darüber informiert. Er muss auch Auskunft darüber erhalten, ob und ggf. in welchem Umfang und in welcher Frist die Fachprüfung und die Diplomarbeit wiederholt werden können.

(4) Hat der Prüfling die Diplom-Vorprüfung oder die Diplomprüfung nicht bestanden, wird ihm eine Bescheinigung auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise sowie der Exmatrikulationsbescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Prüfungsleistungen und deren Noten sowie die noch fehlenden Prüfungsleistungen enthält und erkennen lässt, dass die Diplom-Vorprüfung bzw. die Diplomprüfung nicht bestanden ist.

§ 13

Freiversuch

(1) Die Hochschulprüfungsordnungen können vorsehen, dass erstmals nicht bestandene Fachprüfungen als nicht unternommen gelten, wenn sie innerhalb der Regelstudienzeit und zu

dem in den Hochschulprüfungsordnungen vorgesehenen Zeitpunkt abgelegt werden (Freiversuch). Sie können auch vorsehen, dass die Freiversuchsregelung nur dann Anwendung findet, wenn sämtliche Prüfungsleistungen der Diplomprüfung innerhalb der Regelstudienzeit erbracht werden.

(2) Im Rahmen des Freiversuchs bestandene Fachprüfungen können zur Notenverbesserung nach Maßgabe der Hochschulprüfungsordnungen in einer zu bestimmenden Frist einmal wiederholt werden; dabei zählt das bessere Ergebnis.

(3) Das Nähere regeln die Hochschulprüfungsordnungen. Sie regeln insbesondere, welche Zeiten im Hinblick auf die Einhaltung des Zeitpunktes für den Freiversuch nicht angerechnet werden (wie z. B. Unterbrechung des Studiums wegen Krankheit oder eines anderen zwingenden Grundes, Studienzeiten im Ausland).

§ 14

Wiederholung der Fachprüfungen

(1) Nicht bestandene Fachprüfungen können höchstens zweimal wiederholt werden. Die Wiederholung einer bestandenen Fachprüfung ist, abgesehen von dem in § 13 Abs. 2 geregelten Fall, nicht zulässig. Fehlversuche an anderen Fachhochschulen in der Bundesrepublik Deutschland sind anzurechnen.

(2) Besteht eine Fachprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, können die Hochschulprüfungsordnungen vorsehen, dass einzelne, nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertete Prüfungsleistungen zu wiederholen sind.

(3) Die Wiederholungsprüfung soll spätestens im Rahmen der Prüfungstermine des jeweils folgenden Semesters abgelegt werden. Der Prüfungsanspruch erlischt bei Versäumnis der Wiederholungsfrist, es sei denn, der Prüfling hat das Versäumnis nicht zu vertreten.

§ 15

**Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen
und Prüfungsleistungen**

(1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen werden ohne Gleichwertigkeitsprüfung angerechnet, wenn sie an einer Fachhochschule in der Bundesrepublik Deutschland in einem Studiengang erbracht wurden, der derselben Rahmenordnung unterliegt. Die Diplom-Vorprüfung wird ohne Gleichwertigkeitsprüfung anerkannt.

(2) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Studiengängen, die nicht unter Abs. 1 fallen, werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit gegeben ist. Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen sind gleichwertig, wenn sie in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des entsprechenden Studiums an der aufnehmenden Fachhochschule im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Bei der Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, sind die von Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulkooperationsvereinbarungen zu beachten.

(3) Für Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien sowie für multimedial gestützte Studien- und Prüfungsleistungen gelten die Abs. 1 und 2 entsprechend; Abs. 2 gilt außerdem auch für Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen an anderen Bildungseinrichtungen, insbesondere an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien sowie an Fach- und Ingenieurschulen und Offiziershochschulen der ehemaligen Deutschen Demokratischen Republik.

(4) Einschlägige praktische Studiensemester (§ 2) und berufspraktische Tätigkeiten (§ 5 Abs. 1 Nr. 2) werden angerechnet.

(5) Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten - soweit die Notensysteme vergleichbar sind - zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. Eine Kennzeichnung der Anrechnung im Zeugnis ist zulässig.

(6) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Abs. 1 bis 4 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. Die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die in der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, erfolgt von Amts wegen. Die Studierenden haben die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen.

§ 16

Prüfungsausschuss

(1) Für die Organisation von Diplom-Vorprüfungen und Diplomprüfungen sowie die durch die Hochschulprüfungsordnungen zugewiesenen Aufgaben sind Prüfungsausschüsse zu bilden. Sie haben in der Regel nicht mehr als sieben Mitglieder. Die Amtszeit der Mitglieder beträgt in der Regel drei Jahre. Die Hochschulprüfungsordnungen können für studentische Mitglieder kürzere Amtszeiten vorsehen.

(2) Die oder der Vorsitzende, die Stellvertreterin oder der Stellvertreter, die weiteren Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie deren Stellvertreterinnen oder Stellvertreter werden von dem zuständigen Fachbereich bestellt. Die Professorinnen und Professoren verfügen über die Mehrheit der Stimmen. Die oder der Vorsitzende führt im Regelfall die Geschäfte des Prüfungsausschusses.

(3) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnungen eingehalten werden. Er berichtet regelmäßig dem Fachbereich über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten einschließlich der tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Diplomarbeit sowie über die Verteilung der Fach- und Gesamtnoten. Der Bericht ist in geeigneter Weise durch die Fachhochschule offen zu legen. Der Prüfungsausschuss gibt Anregungen zur Reform der Studienordnungen/Studienpläne und Prüfungsordnungen.

(4) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungsleistungen beizuwohnen.

(5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Stellvertreterinnen oder Stellvertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

§ 17

**Prüferinnen oder Prüfer und
Beisitzerinnen oder Beisitzer**

(1) Zu Prüferinnen oder Prüfern werden nur Professorinnen oder Professoren und andere nach Landesrecht prüfungsberechtigte Personen bestellt, die, sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern, in dem Fachgebiet, auf das sich die Prüfungsleistung bezieht, eine eigenverantwortliche, selbständige Lehrtätigkeit an einer Hochschule ausgeübt haben. Zur Beisitzerin oder zum Beisitzer wird nur bestellt, wer die entsprechende Diplomprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat.

(2) Die Hochschulprüfungsordnungen können vorsehen, dass der Prüfling für die Diplomarbeit und die mündlichen Prüfungsleistungen die Prüferin oder den Prüfer oder eine Gruppe von Prüferinnen oder Prüfern vorschlagen kann. Der Vorschlag begründet keinen Anspruch.

(3) Die Namen der Prüferinnen und Prüfer sollen dem Prüfling rechtzeitig bekannt gegeben werden.

(4) Für die Prüferinnen oder Prüfer und Beisitzerinnen oder Beisitzer gilt § 16 Abs. 5 entsprechend.

§ 18

Zuständigkeiten

Die Hochschulprüfungsordnungen regeln die Zuständigkeiten. Sie regeln insbesondere, wer

1. über die Folgen von Verstößen gegen Prüfungsvorschriften (§ 11),
2. über das Bestehen und Nichtbestehen (§ 12),
3. über die Anrechnung von Prüfungs- und Studienleistungen (§ 15),
4. über die Bestellung der Prüferinnen oder Prüfer und Beisitzerinnen oder Beisitzer (§ 17) und die Berechtigung zur Ausgabe der Diplomarbeit (§ 21)

entscheidet und wer Zeugnisse und Urkunden ausstellt.

§ 19

Zweck und Durchführung der Diplom-Vorprüfung

(1) Durch die Diplom-Vorprüfung soll der Prüfling nachweisen, dass er das Studium mit Aussicht auf Erfolg fortsetzen kann und dass er die inhaltlichen Grundlagen seines Faches, ein methodisches Instrumentarium und eine systematische Orientierung erworben hat.

(2) Die Diplom-Vorprüfung wird in der Regel studienbegleitend im Anschluss an die jeweiligen Lehrveranstaltungen des Grundstudiums durchgeführt. Sie ist so auszugestalten, dass sie vor Beginn der Vorlesungszeit des auf das Grundstudium folgenden Semesters abgeschlossen werden kann.

§ 20

Zweck der Diplomprüfung

Die Diplomprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Diplomstudienganges. Durch die Diplomprüfung wird festgestellt, ob der Prüfling die Zusammenhänge seines Faches überblickt, die Fähigkeit besitzt, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden und die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat.

§ 21

**Ausgabe, Abgabe, Bewertung und Wiederholung
der Diplomarbeit**

(1) Die Diplomarbeit ist eine Prüfungsarbeit. Sie soll zeigen, dass der Prüfling in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus seinem Fach selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

(2) Die Diplomarbeit kann von einer Professorin oder einem Professor oder einer anderen, nach Landesrecht prüfungsberechtigten Person ausgegeben und betreut werden, soweit diese an der jeweiligen Fachhochschule in einem für den jeweiligen Studiengang relevanten Bereich tätig sind. Soll die Diplomarbeit in einer Einrichtung außerhalb der Fachhochschule durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung der oder des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses.

(3) Die Ausgabe der Diplomarbeit erfolgt über den Prüfungsausschuss. Thema und Zeitpunkt sind aktenkundig zu machen. Der Prüfling kann Themenwünsche äußern. Auf Antrag des Prüflings wird vom Prüfungsausschuss die rechtzeitige Ausgabe der Diplomarbeit veranlasst. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb von zwei Monaten nach Ausgabe zurückgegeben werden. Die Hochschulprüfungsordnungen sollen vorsehen, dass das Thema der Diplomarbeit spätestens vier Wochen nach Abschluss der Fachprüfungen auszugeben ist.

(4) Die Diplomarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Prüflings auf Grund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Abs. 1 erfüllt.

(5) Die Diplomarbeit ist fristgemäß bei der in den Hochschulprüfungsordnungen zu bestimmenden Stelle abzuliefern; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Bei der Abgabe hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass er seine Arbeit - bei einer Gruppenarbeit seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit - selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

(6) Die Diplomarbeit ist in der Regel von zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten. Darunter soll die Betreuerin oder der Betreuer der Diplomarbeit sein. Die Hochschulprüfungsordnungen regeln das Verfahren der Bewertung bei nicht übereinstimmender Beurteilung. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(7) Die Diplomarbeit kann bei einer Bewertung, die schlechter als „ausreichend“ (4,0) ist, nur einmal wiederholt werden. Eine Rückgabe des Themas der Diplomarbeit in der in Abs. 3 genannten Frist ist jedoch nur zulässig, wenn der Prüfling bei der Anfertigung seiner ersten Arbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

§ 22

Zeugnis und Diplomurkunde

(1) Über die bestandene Diplom-Vorprüfung und die Diplomprüfung erhält der Prüfling jeweils unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen, ein Zeugnis. In das Zeugnis der Diplom-Vorprüfung sind die Fachnoten und ggf. die Gesamtnote aufzunehmen. In das Zeugnis der Diplomprüfung sind die Fachnoten, das Thema der Diplomarbeit und deren Note sowie die Gesamtnote aufzunehmen. Ggf. können ferner die Studienrichtung und die Studienschwerpunkte sowie - auf Antrag des Prüflings - das Ergebnis der Fachprüfungen in weiteren als den vorgeschriebenen Fächern (Zusatzfächern) und die bis zum Abschluss der Diplomprüfung benötigte Fachstudiendauer in das Zeugnis aufgenommen werden. Auf Antrag des Prüflings sind in einem Beiblatt zum Zeugnis die Noten des jeweiligen Prüfungsjahrganges (Notenspiegel, Rangzahl), soweit landesrechtlich die Voraussetzungen hierfür bestehen, anzugeben.

(2) Die Hochschule stellt ein Diploma Supplement (DS) entsprechend dem „Diploma Supplement Modell“ von Europäischer Union/Europarat/UNESCO aus. Als Darstellung des nationalen Bildungssystems (DS-Abschnitt 8) ist der zwischen Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz abgestimmte Text in der jeweils geltenden Fassung zu verwenden.*) Auf Antrag des Prüflings soll ihm die Hochschule zusätzlich zur Ausstellung des Diploma Supplements Übersetzungen der Urkunden und Zeugnisse in englischer Sprache aushändigen.

(3) Gleichzeitig mit dem Zeugnis der Diplomprüfung erhält der Prüfling die Diplomurkunde mit dem Datum des Zeugnisses. Darin wird die Verleihung des Diplomgrades beurkundet. Die Diplomurkunde wird unterzeichnet und mit dem Siegel der Fachhochschule oder des Fachbereiches versehen.

(4) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist.

*) Die jeweils geltende Fassung ergibt sich aus: <http://www.hrk.de> (Stichwort: Diploma Supplement)

§ 23

Ungültigkeit der Diplom-Vorprüfung und der Diplomprüfung

(1) Hat der Prüfling bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann die Note der Prüfungsleistung entsprechend § 11 Abs. 3 berichtigt werden. Ggf. kann die Fachprüfung für „nicht ausreichend“ und die Diplom-Vorprüfung oder die Diplomprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden. Entsprechendes gilt für die Diplomarbeit.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Abnahme einer Fachprüfung nicht erfüllt, ohne dass der Prüfling hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Fachprüfung geheilt. Hat der Prüfling vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, dass er die Fachprüfung ablegen konnte, so kann die Fachprüfung für „nicht ausreichend“ und die Diplom-Vorprüfung und die Diplomprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden.

(3) Dem Prüfling ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Das unrichtige Zeugnis ist einzuziehen und ggf. ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis ist auch die Diplommurkunde einzuziehen, wenn die Diplomprüfung auf Grund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Abs. 1 und Abs. 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

§ 24

Einsicht in die Prüfungsakten

Innerhalb eines Jahres nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird dem Prüfling auf Antrag in angemessener Frist Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

2. Abschnitt: Fachspezifische Bestimmungen

§ 25

Studienaufbau und Stundenumfang

(1) Das Studium gliedert sich in das Grundstudium, das nach drei theoretischen Studiensemestern mit der Diplom-Vorprüfung abschließt, und das Hauptstudium, das mit der Diplomprüfung abschließt. In das Studium sind ein oder zwei praktische Studiensemester oder gleichwertige Praxisphasen bzw. Praxisprojekte gem. § 2 Abs. 2 und 3 zu integrieren.

(2) Der zeitliche Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt höchstens 160 Semesterwochenstunden und sollte 150 Semesterwochenstunden nicht unterschreiten.

§ 26

Fachliche Voraussetzungen für die Diplom-Vorprüfung

Die Hochschulprüfungsordnungen legen die Anzahl der zu erbringenden Prüfungsvorleistungen fest. Außerdem treffen sie Regelungen über deren Gegenstand, Art und Ausgestaltung.

§ 27

Gegenstand, Art und Umfang der Diplom-Vorprüfung

(1) Folgende Fachgebiete sind Gegenstand von Fachprüfungen:

- Programmieren
- Software-Engineering
- Rechnerstrukturen

- Mathematische und theoretische Grundlagen der Informatik
- Wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Grundlagen.

(2) Die Anzahl der abzuleistenden Fachprüfungen darf acht nicht überschreiten. Die Hochschulprüfungsordnungen begrenzen die Anzahl der in der Diplom-Vorprüfung insgesamt zu erbringenden Prüfungsleistungen. Außerdem treffen sie Regelungen über deren Art und Ausgestaltung.

(3) Gegenstand der Fachprüfungen sind die Stoffgebiete der den Prüfungsfächern zugeordneten Lehrveranstaltungen.

§ 28

Fachliche Voraussetzungen für die Diplomprüfung

(1) Die Fachprüfungen der Diplomprüfung kann nur ablegen, wer im Studiengang Informatik die Diplom-Vorprüfung an einer Fachhochschule in der Bundesrepublik Deutschland bestanden oder eine gem. § 15 Abs. 2 und 3 als gleichwertig angerechnete Prüfungsleistung erbracht hat. Die Hochschulprüfungsordnungen können vorsehen, dass in Ausnahmefällen Fachprüfungen der Diplomprüfung auch dann abgelegt werden können, wenn zur vollständigen Diplom-Vorprüfung höchstens zwei Fachprüfungen fehlen. Die fehlenden Fachprüfungen sind spätestens bis zur Ausgabe des Themas der Diplomarbeit nachzuweisen.

(2) Die Hochschulprüfungsordnungen legen die Anzahl der zu erbringenden Prüfungsvorleistungen fest. Außerdem treffen sie Regelungen über deren Gegenstand, Art und Ausgestaltung.

(3) Die Hochschulprüfungsordnungen regeln, bis wann die erfolgreiche Teilnahme an den praktischen Studiensemestern spätestens nachzuweisen ist.

§ 29

Gegenstand, Art und Umfang der Diplomprüfung

(1) Folgende Fachgebiete des Pflichtbereiches sind Gegenstand von Fachprüfungen:

- Betriebssysteme, Rechnernetze, verteilte Systeme
- Entwicklung von Anwendungssystemen.

(2) Weitere Fachprüfungen sind in den von den Studierenden gewählten Fächern der Vertiefungsrichtungen und des Wahlpflichtbereiches abzulegen. Die Hochschulprüfungsordnungen legen den Katalog der Prüfungsfächer der Vertiefungsrichtungen und des Wahlpflichtbereiches fest.

(3) Die Anzahl der abzuleistenden Fachprüfungen darf acht nicht überschreiten. Die Hochschulprüfungsordnungen begrenzen die Anzahl der in der Diplomprüfung insgesamt zu erbringenden Prüfungsleistungen. Außerdem treffen sie Regelungen über deren Art und Ausgestaltung.

(4) Gegenstand der Fachprüfungen sind die Stoffgebiete der den Prüfungsfächern zugeordneten Lehrveranstaltungen.

§ 30

Bearbeitungszeit der Diplomarbeit, Kolloquium

(1) Die Bearbeitungszeit für die Diplomarbeit beträgt drei Monate. Sehen die Hochschulprüfungsordnungen vor, dass die Diplomarbeit zeitgleich mit Lehrveranstaltungen des Pflicht- oder Wahlpflichtbereichs angefertigt werden soll, oder wird die Diplomarbeit in einer Einrichtung außerhalb der Fachhochschule durchgeführt, kann die Bearbeitungszeit entsprechend verlängert werden, höchstens jedoch auf insgesamt sechs Monate. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Diplomarbeit sind von der Betreuerin oder von dem Betreuer so zu begrenzen, dass die Frist zur Bearbeitung der Diplomarbeit eingehalten werden kann. Die Bearbeitungszeit kann auf Antrag des Prüflings aus Gründen, die er nicht zu vertreten hat, um

höchstens zwei Monate verlängert werden.

(2) Die Hochschulprüfungsordnungen können vorsehen, dass der Prüfling seine Arbeit in einem Kolloquium erläutert. Das Ergebnis des Kolloquiums ist in die Bewertung der Diplomarbeit einzubeziehen. Das Nähere regeln die Hochschulprüfungsordnungen.

§ 31

Diplomgrad

Ist die Diplomprüfung bestanden, wird der Diplomgrad „Diplom-Informatiker“ bzw. „Diplom-Informatikerin“ (abgekürzt: „Dipl.-Inf.“) mit dem Zusatz „Fachhochschule (FH)“ verliehen.

**Erläuterungen
zur Rahmenordnung für die Diplomprüfung im
Studiengang Informatik
- Fachhochschulen -
und
Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktsystemen
und die Modularisierung von Studiengängen
(Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 15.09.2000)**

Inhaltsverzeichnis

	Seite:
1. Informatik - Berufsbild und Berufsfelder	33
2. Studienziele des Studiengangs Informatik	35
2.1 Abgrenzungen	35
2.2 Berufliche Grundqualifikationen	36
2.3 Verändertes Arbeitsumfeld	37
2.4 Fachliche Ausbildung	37
2.5 Fachübergreifende Ziele	38
3. Aufbau und Inhalt des Studiums	38
3.1 Eckwerte	38
3.2 Grundstudium	39
3.3 Hauptstudium	41
4. Prüfungen	42
4.1 Prüfungsaufbau und Prüfungssystematik	42
4.2 Prüfungsarten	44
4.3 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen und Wiederholungen	46
4.4 Prüfungselemente und Prüfungsinhalte	47
4.5 Diplomarbeit	49
4.6 Diplomgrad	51
5. Praxisbezug des Studiums - Studierbarkeit	51
5.1 Vorpraxis	51
5.2 Praktische Studiensemester	51
5.3 Praxisbezug in den theoretischen Studiensemestern	53
5.4 Diplomarbeit	53
5.5 Studierbarkeit	53
6. Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktsystemen und die Modularisierung von Studiengängen	54
Literaturverzeichnis	57

1. Informatik - Berufsbild und Berufsfelder

Die Ausbildung in einem Diplomstudiengang Informatik an Fachhochschulen muss sich nicht nur, aber auch an der veränderten Sichtweise der Informatik, dem zugehörigen Berufsbild und den entsprechenden Berufsfeldern orientieren.

Informatik wurde in früheren Publikationen als „Wissenschaft von der systematischen Verarbeitung von Informationen - insbesondere der automatischen Verarbeitung mit Hilfe von Digitalrechnern“ bezeichnet. Ergänzt werden muss diese Definition nach derzeitigem Verständnis um „die Bereiche des Aufbaus der Informationssysteme, der systematischen Nutzung von Methoden und Modellen, um reale informationelle und kommunikative Sachverhalte abbilden und mit Informationstechnik gestalten zu können“ [Bischoff/Freytag 1998].

Dies heißt auch, dass sich das Fachgebiet im Laufe seiner ca. vierzigjährigen Entwicklung von einer stark mathematisch-naturwissenschaftlich und elektrotechnisch geprägten Disziplin zu einer umfassenden Basis- und Querschnittsdisziplin gewandelt hat. Die Wissenschaft Informatik unserer Zeit zeigt Elemente von Struktur- oder Formalwissenschaften, von Ingenieurwissenschaften, aber auch von Sozial- und Geisteswissenschaften. Letztendlich wird Informatik als gestalterische Disziplin betrachtet, schließlich muss auch bei der Software-Entwicklung „Form und Kontext“ gleichermaßen beachtet werden. Diese Sichtweise hat auf die Ausbildung im Hochschulbereich einen nicht unbedeutenden Einfluss.

Das Berufsbild für Informatikerinnen und Informatiker hat sich naturgemäß ebenso verändert bzw. erweitert. Während in den Empfehlungen der Gesellschaft für Informatik (GI) für die Fachhochschulausbildung in Informatik aus dem Jahre 1975 Bereiche wie „Realisierung von Problemlösungen mit Hilfe algorithmischen Denkens“ oder spezieller „Systemprogrammierung“ und „Rechenzentrumsbetrieb“ als typisch für den Einsatz von Absolventinnen und Absolventen aus diesen Studiengängen genannt wurden, wird zwanzig Jahre später in der entsprechenden Empfehlung aus dem Jahre 1995 betont, dass „verstärkt Kenntnisse in Analyse, Entwurf, Reengineering, Qualitätssicherung und Projektmanagement“ vermittelt werden sollten, „um der Verlagerung der Tätigkeiten in Richtung Konzeption gerecht zu werden“ [Freytag 1996].

Rahmenordnung Informatik (FH)

Das heutige Berufsbild ist in erster Linie gekennzeichnet durch den Hinweis auf „Einsatz bei Planung und Durchführung von Projekten zur Erstellung von Anwendungssystemen“. Die Verlagerung von beruflichen Tätigkeiten lässt sich exemplarisch an Hand der folgenden Beispiele verdeutlichen:

- Programmierung (im Sinne von Neuentwicklung) wird sehr häufig ersetzt durch Anpassung und Integration vorgefertigter Software,
- Isolierte Einzelentwicklung wird im Regelfall substituiert durch Teamarbeit und
- Arbeiten im systemnahen Bereich werden immer öfter kompensiert durch Tätigkeiten im Anwendungssektor.

Berufsfeldorientierte Ziele bei der Ausbildung von Diplominformatikern und Diplominformatikerinnen sind unter anderem geprägt durch

- eine generelle Betonung der Softwarekomponenten,
- die Hervorhebung des Einsatzes im Werkzeugbereich (Software-Tools, Metasysteme, etc.),
- die Akzentuierung der Anwendungsorientierung,
- die Unterstreichung des formal-mathematischen Charakters im konzeptionellen Bereich und
- die besondere Bedeutung der Fähigkeit, komplexe Probleme im Team zu lösen und dabei Sozialkompetenz einzusetzen.

Konkrete Berufsfelder sind zum Beispiel

- Software-Neuentwicklung,
- Projektleitung und Projektmanagement,
- Konstruktion von Software-Tools,
- Anpassung und Implementation von Standardsoftware,
- Aufgaben im Bereich der Netzwerk- und Kommunikationstechnik,
- Datenbankadministration,
- Modellierung und Simulation,
- Leistungsbemessung und Leistungsbewertung.

2. Studienziele des Studiengangs Informatik

2.1 Abgrenzungen

Die Studienziele des Studiengangs Informatik an Fachhochschulen unterscheiden sich einerseits von den Zielen anderer Fachhochschulstudiengänge mit Informatikbezug und andererseits von den entsprechenden universitären Studiengängen.

Informatik an Fachhochschulen (im Sinne einer „Allgemeinen“ Informatik, wie frühere Veröffentlichungen häufig apostrophierten) befasst sich vorrangig mit praxis- und anwendungsorientierten informatischen Problemstellungen, die nicht ausschließlich in den mehr speziellen Studiengängen wie z. B. Technische Informatik, Wirtschaftsinformatik oder Medieninformatik behandelt werden. In diesem Sinne ist eine Abgrenzung nur dann möglich, wenn man einige der besonderen Studienziele dieser Fachgebiete zumindest kurz charakterisiert:

Technische Informatik legt u. a. einen „Schwerpunkt auf die Elektronik, die Nachrichtentechnik, ihre physikalisch-technischen Grundlagen und die Struktur und Technologie von Rechnersystemen und -netzen“. Neben diesen Aspekten der Hardware wird die hardwarenahe Softwareentwicklung sowie die Entwicklung von Anwendungen in einem technischen Umfeld vorrangig behandelt. In der Wirtschaftsinformatik wird neben den informatischen Grundlagen ein betriebswirtschaftliches Wissen angestrebt, das alle betrieblichen Grund- und Querschnittsfunktionen erfasst. Die Medieninformatik nennt als eines der vorrangigen Ausbildungsziele, Fähigkeiten für die Produktion und den kompetenten Einsatz von Multimedia-Systemen zu vermitteln. (Siehe hierzu auch die Erläuterungen der Rahmenordnungen Technische Informatik/Ingenieurinformatik (FH) bzw. Wirtschaftsinformatik (FH), oder [Bischoff 1994].)

Für die Abgrenzung gegenüber den universitären Informatikstudiengängen gilt vor allem, dass in der Fachhochschulinformatik gemäß dem allgemeinen Paradigma der Fachhochschulen einer theoretisch fundierten aber praxisorientierten Ausbildung der Bereich der „Theoretischen Informatik“ nur eine fundierende Rolle spielt, wohingegen er in der universitären Informatikausbildung als eine der tragenden Säulen bezeichnet werden kann.

Rahmenordnung Informatik (FH)

Die detaillierten Studienziele für einen Informatikstudiengang an Fachhochschulen können in vier Gruppen zusammengefasst werden:

- Ziele im Zusammenhang mit der Einstimmung auf den beruflichen Alltag,
- Allgemeine Ziele als Vorbereitung auf den Arbeitsmarkt,
- Fachliche Ziele einer modernen Informatikausbildung,
- Fachübergreifende besondere Studienziele.

2.2 Berufliche Grundqualifikationen

Das Studium im Diplomstudiengang Informatik an Fachhochschulen muss in erster Linie zu einem berufsqualifizierenden Abschluss führen. Dies bedeutet, dass neben den allgemein anerkannten Fachinhalten die Orientierung an Innovationen innerhalb der Praxis eine unverzichtbare Größe darstellt, auf der anderen Seite jedoch auch Anstöße für die Praxis vermittelt werden sollten.

Ferner müssen die Absolventen und Absolventinnen auch in betriebswirtschaftlichen Fragen für das Arbeitsleben nach dem Studium gerüstet sein und dies in doppelter Hinsicht. Einerseits werden in allen Anwendungsbereichen betriebliche Grundlagen vorausgesetzt und andererseits sind diese Grundkenntnisse auch für die Berufsanfänger selbst von Vorteil: Heute befinden sich bereits 20 % der im Kernbereich der Informatik Beschäftigten im Selbständigenstatus, wobei nach Schätzungen von Fachleuten diese Zahl in absehbarer Zukunft noch erheblich steigen wird.

Generell sollten neben den fachlichen Fertigkeiten und Methoden zur Vorbereitung auf die Berufspraxis die Probleme der Arbeitsgestaltung bzw. der Arbeitsorganisation wie z. B. Einführung von Telearbeit oder auch Mitbestimmungsrechte und Inhalte des Betriebsverfassungsgesetzes diskutiert werden. Schließlich gehört zur Vorbereitung auf den beruflichen Alltag im besonderen Maße auch die Auseinandersetzung mit Fragen der beruflichen Ethik respektive verantwortlichen Handelns.

2.3 Verändertes Arbeitsumfeld

Studienziele, die auch in anderen Fachgebieten einer modernen Fachhochschulausbildung genannt werden könnten, jedoch in der Informatik besonders betont werden müssen, sind gekoppelt mit den Auswirkungen eines stark innovativen Fachgebiets und einer zunehmenden Globalisierung. Diese wurde durch Informations- und Kommunikationstechnik erst auf den heutigen Stand gebracht, sie hat jedoch auch für die Informatik selbst erhebliche Konsequenzen. Insofern sollten während des Studiums folgende Aspekte hervorgehoben und speziell vermittelt bzw. gefördert werden:

- Sprachkompetenz,
- Auslandsaufenthalt,
- Interdisziplinarität,
- Bereitschaft zur Weiterbildung.

2.4 Fachliche Ausbildung

Die fachlichen Ziele einer modernen Informatikausbildung sind zum größten Teil ausführlich beschrieben in den bereits erwähnten Empfehlungen der GI für das Studium der Informatik an Fachhochschulen aus dem Jahr 1995 und werden hier nur stichwortartig skizziert:

- Vermittlung eines möglichst breiten Informatik-Fundaments auf der Basis von mathematisch-theoretischen Grundkenntnissen,
- Vertiefung in einem oder mehreren Spezialgebieten, jedoch nicht auf Kosten der Breite,
- Generelle Anwendungsorientierung,
- Anpassung an sich verändernde Tätigkeitsfelder, z. B. durch Betonung von Analyse, Entwurf, Reengineering und Werkzeugeinsatz,
- Ausrichtung auf neue und unerfüllte Praxisanforderungen, wie Projektmanagement, Datenschutz und Datensicherheit, Software-Ergonomie, Qualitätssicherung, partizipative Systementwicklung usw.,
- Berücksichtigung des technologischen Wandels, exemplarisch dargestellt durch objektorientiertes Entwerfen und Programmieren, Verteilte Systeme oder neue Formen der Mensch-Maschine-Kommunikation.

2.5 Fachübergreifende Ziele

In vielen Publikationen über Qualifikationsanforderungen an Berufsanfänger in großen und auch mittelständischen Unternehmen wird die besondere Bedeutung der fachübergreifenden Kompetenzen stets herausgestellt. Hierzu müssen daher für die Ausbildung von Informatikerinnen und Informatikern entsprechende Studienziele formuliert werden. Im Einzelnen handelt es sich um das Vermitteln bzw. Einüben von Sozialer Kompetenz und Transferkompetenz sowie die Erprobung von Teamfähigkeit. Auch bezüglich dieser Studienziele werden in den GI-Empfehlungen ausführliche Hinweise gegeben und hier auszugsweise zitiert:

- Berücksichtigung der Wechselwirkung von Informatik und Gesellschaft kann soziales Bewusstsein fördern,
- Projektgruppenarbeit erfordert und übt z. B. gruppendynamisches Verhalten und erlaubt das Studium von Konfliktmodellen,
- Spezielle Lehrveranstaltungen sollten mit Hilfe von Argumentationsübungen die Fähigkeit vermitteln, wie moderne Konzepte, Methoden und Werkzeuge in die Arbeitswelt eingeführt werden können.

Grundsätzlich werden die genannten Kompetenzen eher durch spezielle Lehrveranstaltungsformen als durch bestimmte Lehrinhalte erreicht.

3. Aufbau und Inhalt des Studiums

3.1 Eckwerte

Der Diplom-Studiengang Informatik an Fachhochschulen gliedert sich in das Grundstudium mit drei „theoretischen“ Studiensemestern sowie das Hauptstudium mit in der Regel ebenfalls drei „theoretischen“ Studiensemestern und der Diplomarbeit. Außerdem sind in das Studium ein oder zwei „praktische“ Studiensemester so zu integrieren, dass die Regelstudienzeit von insgesamt acht Semestern eingehalten werden kann; bei zwei „praktischen“ Studiensemestern soll dem Grundstudium dabei maximal eines davon zugeordnet werden, bei einem Studienaufbau mit einem „praktischen“ Studiensemester ist dieses im Hauptstudium anzusiedeln.

Die Begriffe „theoretische“ Studiensemester bzw. „praktische“ Studiensemester werden aus den Allgemeinen Bestimmungen der Muster-Rahmenordnung in die Rahmenordnung übernommen, obwohl die Fachvertreter einhellig der Meinung sind, dass diese Bezeichnungen außerhalb des Fachgebiets und außerhalb der Hochschulart Fachhochschule zu Irritationen führen können. „Theoretische“ Studiensemester in einem Studiengang Informatik an einer Fachhochschule sind selbstverständlich durch eine praxisnahe und mit einem hohen Anteil an Laborübungen und praktischen Projekten versehene Lehre charakterisiert. Der Terminus „praktische“ Studiensemester soll dagegen auf ein berufspraktisches Semester hinweisen, das in der Regel außerhalb der Hochschule durchgeführt und von der Hochschule (mit Begleitseminaren versehen) betreut wird.

Die Fachkommission hat sich für einheitlich drei „theoretische“ Studiensemester im Grundstudium ausgesprochen, da nur dadurch gewährleistet ist, dass bei einem Wechsel der Hochschule nach der Diplom-Vorprüfung die bereits absolvierten Studienzeiten grundsätzlich ohne Gleichwertigkeitsprüfung anerkannt werden können. Das Hauptstudium soll im Regelfall ebenfalls aus drei „theoretischen“ Studiensemestern bestehen, hierbei sind Vertiefungsrichtungen in Abhängigkeit vom jeweiligen Hochschulprofil zu integrieren. Für den zeitlichen Gesamtumfang aller Lehrveranstaltungen des Grund- und Hauptstudiums ist eine Obergrenze von 160 Semesterwochenstunden festgelegt, wobei die im Zusammenhang mit den „praktischen“ Studiensemestern anzubietenden Begleitseminare bereits eingerechnet sind, die Bearbeitungszeit für die Diplomarbeit jedoch hinzugezählt werden muss. Der zeitliche Gesamtumfang der Lehrveranstaltungen sollte 150 Semesterwochenstunden nicht unterschreiten.

3.2 Grundstudium

Das Grundstudium soll sich bezüglich der Inhalte an den weiter oben genannten Studienzielen orientieren, was u. a. bedeutet, dass hier eine breite informatische Grundlagenausbildung mit hohem Pflichtanteil und geringem Differenzierungsgrad erfolgen muss. Im Einzelnen sind in erster Linie Lehrveranstaltungen aus den Fachgebieten

- Programmieren,
- Software-Engineering,
- Rechnerstrukturen

Rahmenordnung Informatik (FH)

vorzusehen, bei denen die seminaristische Form mit begleitenden Laborübungen bzw. -praktika im Vordergrund stehen soll.

Die mathematisch-theoretischen Grundkenntnisse müssen durch Lehrveranstaltungen vermittelt werden, die man je nach Gewichtung der einzelnen Komponenten mehr speziellen mathematischen Bereichen (Lineare Algebra, Diskrete Mathematik, etc.) oder aber der Theoretischen Informatik (Komplexitätstheorie, Endliche Automaten, etc.) zuordnen kann. Bei der Realisierung des Unterrichts sollte zumindest eine gegenseitige Absprache oder noch besser eine integrierende Betrachtung der angedeuteten Inhalte erfolgen.

Eine besondere Bedeutung kommt schließlich - auch nach Aussagen der Industrievertreter - der Vermittlung von wirtschaftlichen und sozialwissenschaftlichen Grundlagen zu, die ebenfalls zum festen Repertoire der Ausbildung im Informatik-Grundstudium gehören sollten. Hierzu können im Einzelfall beispielsweise Vorlesungen über Betriebswirtschaftslehre, interdisziplinäre Seminare zu Fragen aus dem Fachgebiet Informatik und Gesellschaft, Seminare zu allgemeinen Arbeits- und Präsentationstechniken oder aber die sozialwissenschaftliche Begleitung von Praxisprojekten angeboten werden. Gerade die zuletzt genannten Veranstaltungen können bei den Studierenden bereits im Grundstudium das Bewusstsein für die Bedeutung von Sozialer Kompetenz und Teamarbeit wecken bzw. fördern.

Die Auflistung der fünf Fachgebiete in Abs. 1 des § 27 stellt nach Meinung der Fachkommission in Übereinstimmung mit der Mehrheit des Fachbereichstages Informatik den unverzichtbaren Mindeststandard für einen Kanon von Prüfungsfächern einer sinnvollen Diplom-Vorprüfung dar. Dabei sind im Einzelfall jedoch Zusammenfassungen (wie z. B. bezüglich der Fachgebiete Programmieren und Software-Engineering), Trennlinien (etwa bezüglich der Fachgebiete „Mathematische und theoretische Grundlagen der Informatik“ oder auch „Wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Grundlagen“) sowie Erweiterungen denkbar. Diese Differenzierungen sollen vor allem dem regionalen bzw. örtlichen Profil der jeweiligen Informatik-Ausbildung entgegenkommen.

Ob zusätzlich zu den drei erforderlichen „theoretischen“ Studiensemestern ein „praktisches“ Studiensemester in das Grundstudium integriert wird, hängt von den örtlichen und regionalen Gegebenheiten ab.

3.3 Hauptstudium

Das Hauptstudium im Diplomstudiengang Informatik an Fachhochschulen ist zunächst geprägt von dem Ziel, einerseits weitere zum Fundament gehörende informatische Kernqualifikationen zu vermitteln und andererseits genügend Raum zu lassen, um den Studierenden die Möglichkeit zu geben, vertiefende Studien gem. dem speziellen örtlichen Studiengangprofil in entsprechend eingerichteten Schwerpunkten zu betreiben.

Formale und organisatorische Eckwerte für die Gestaltung des Hauptstudiums sind:

- die Integration mindestens eines „praktischen“ Studiensemesters,
- ein hoher Anteil an Projektstudien (d. h. mindestens ein zweisemestriges Projekt oder zwei einsemestrige Projekte zur Systementwicklung),
- ein Wahlpflichtanteil von mindestens 30 % zur freien Gestaltung vertiefender Studien,
- Möglichkeiten zur Präsentation und Diskussion aktueller anwendungsbezogener Themen, die in Seminaren wissenschaftlich aufbereitet werden sowie
- ausreichend Freiraum zur Erhöhung des wissenschaftlichen Studiums mit Hilfe von Literatur und anderen Medien.

Ein wesentlicher Bestandteil des Hauptstudiums ist die zum Abschluss des Studiums anzufertigende Diplomarbeit, in der die Studierenden ein aus der praktischen Anwendung gestelltes Thema auf der Grundlage wissenschaftlicher Methoden selbständig bearbeiten, Lösungskonzepte entwickeln und, sofern möglich, auch realisierte Lösungen erzielen sollen.

Bezüglich der Inhalte der einzelnen Lehrveranstaltungen sollten im Gegensatz zum Grundstudium nur wenige Fachgebiete verbindlich vorgeschrieben werden, da die Ausbildung im Hauptstudium besonders innovativ angelegt werden muss, um den sich ständig ändernden Anforderungen der praktischen Anwendung gerecht werden zu können.

Im Detail kann davon ausgegangen werden, dass derzeit nur in den Bereichen Betriebssysteme, Rechnernetze und verteilte Systeme allgemein gültige und auch längerfristig verbindliche Lehrinhalte vermittelt werden.

Rahmenordnung Informatik (FH)

Ein ebenfalls wichtiges, jedoch durch ständig wechselnde Inhalte geprägtes Fachgebiet befasst sich ganz allgemein mit der Entwicklung von Anwendungssystemen; hier müssen jedoch die einzelnen Lehrinhalte dem jeweiligen Anwendungsbereich und den zugehörigen Methoden angepasst werden.

In den Vertiefungsrichtungen sollten die Hochschulen einerseits speziellen Anwendungsfeldern und andererseits auch neuesten Entwicklungen Rechnung tragen. Schließlich wird ähnlich wie im Grundstudium empfohlen, durch ausgesuchte Lehrveranstaltungen und besonders geeignete Lehrformen die fachübergreifenden Kompetenzen weiter zu fördern.

Als Beispiele für mögliche Vertiefungsrichtungen seien hier genannt:

- Spezielle Anwendungen im Betriebsinformatik-Bereich,
- Technische Anwendungen (z. B. embedded systems o. Ä.),
- Grafische und multimediale Systeme.

4. Prüfungen

4.1 Prüfungsaufbau und Prüfungssystematik

Die Rahmenordnung enthält eine Prüfungssystematik, die sich an der allgemein im Prüfungsrecht geltenden Terminologie orientiert. Sie weicht daher in manchen Einzelheiten von dem bisher an einigen Fachhochschulen üblichen Sprachgebrauch ab. Im Einzelnen ist auf Folgendes hinzuweisen:

Die Rahmenordnung unterscheidet zwischen der **Diplom-Vorprüfung** und der **Diplomprüfung**. Diplom-Vorprüfung und Diplomprüfung bestehen ihrerseits aus Fachprüfungen; zur Diplomprüfung gehört auch noch die Diplomarbeit. Die Diplom-Vorprüfung ist bestanden, wenn alle Fachprüfungen bestanden sind. Die Diplomprüfung ist bestanden, wenn die Fachprüfungen bestanden und die Diplomarbeit, ggf. ergänzt um ein Kolloquium, mindestens mit „ausreichend“ bewertet wurde (§ 12 Abs. 2) (s. hierzu auch den Abschnitt 4.5 dieser Erläuterungen).

Eine **Fachprüfung** besteht aus einer oder mehreren Prüfungsleistungen (s. u.) in einem Prü-

fungsfach oder einem fachübergreifenden Prüfungsgebiet. Eine Fachprüfung muss bestanden werden (§ 12). Bei Nichtbestehen wird grundsätzlich die Fachprüfung wiederholt. Für jede Fachprüfung gibt es eine Fachnote (§ 10 Abs. 2). Die Fachnote wird in das Zeugnis aufgenommen und ist Grundlage für die Berechnung der Gesamtnote der Diplom-Vorprüfung und der Diplomprüfung.

Der Begriff **Prüfungsleistung** bezeichnet den einzelnen konkreten Prüfungsvorgang (z. B. eine mündliche Prüfungsleistung, eine Klausurarbeit, eine Projektarbeit oder eine alternative Prüfungsleistung). Eine Prüfungsleistung wird bewertet und benotet (§ 10 Abs. 1). Besteht eine Fachprüfung aus nur einer Prüfungsleistung, sind Prüfungsleistung und Fachprüfung identisch. Besteht eine Fachprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, werden die in den einzelnen Prüfungsleistungen erzielten Noten zu einer Note (= Fachnote) zusammengefasst (§ 10 Abs. 2). Dabei kann eine weniger gute, selbst eine mangelhafte (d. h. mit „nicht ausreichend“ bewertete) Prüfungsleistung durch eine besser bewertete Prüfungsleistung ausgeglichen werden. Da alle Prüfungsleistungen innerhalb einer Fachprüfung sich auf dasselbe Prüfungsfach bzw. dasselbe Prüfungsgebiet beziehen, ist eine Kompensation mangelhafter Ergebnisse in einer Prüfungsart (z. B. Klausurarbeit) durch gute Ergebnisse in einer anderen Prüfungsart (z. B. mündliche Prüfungsleistung) gerechtfertigt. In begründeten Fällen können die Hochschulprüfungsordnungen das Bestehen einer Fachprüfung von dem Bestehen einzelner Prüfungsleistungen abhängig machen (§ 12 Abs. 1 Satz 2).

Zur Bewertung der Prüfungsleistungen gilt grundsätzlich § 10 Abs. 1 der Rahmenordnung; dies bedeutet insbesondere, dass auch eine Fachnote, sofern sie mit der Note der Prüfungsleistung identisch ist, um Zwischenwerte gemäß § 10 Abs. 1 Satz 3 angehoben bzw. abgesenkt dargestellt werden kann. Zur Klarstellung des § 10 Abs. 2 wird darauf verwiesen, dass auch bei der Zusammenfassung von mehreren Noten mit der Durchschnittsbildung die Fachnote mit einer Stelle hinter dem Komma ausgewiesen wird, d. h. dass sich bei Mittelung von zwei Einzelnoten 1,3 und 2,0 z. B. die Fachnote 1,6 ergibt (aus 1,65 durch Abschneiden von 0,05). Dies gilt auch für die Berechnung der Gesamtnoten nach § 10 Abs. 3.

Studienleistungen werden im Zusammenhang mit Lehrveranstaltungen erbracht und sind bewertete, jedoch nicht notwendigerweise benotete, Leistungsnachweise. Sie sind entweder Prüfungsvorleistungen gem. den Vorgaben der jeweiligen Hochschulprüfungsordnung und in diesem Sinne Zulassungsvoraussetzungen für Fachprüfungen, oder sie sind fachabschließende Leistungen, die zum Bestehen der Diplom-Vorprüfung bzw. der Diplomprüfung notwendig sind und entsprechend nachgewiesen werden müssen. Studienleistungen können sowohl durch die in § 6 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 bis 3 genannten Leistungsnachweise, wie auch durch Referate, Hausarbeiten, Protokolle, Testate o. Ä. erbracht werden. Studienleistungen sind unbegrenzt wiederholbar und ohne Einfluss auf die Fachnoten. Studienleistungen mit fachabschließender Wirkung spielen im Bereich der (allgemeinen) Informatik eine wesentliche Rolle, da das Studienziel einer breiten Grundausbildung zu einem entsprechend breit gefächerten Angebot von einzelnen und häufig voneinander unabhängigen Lehrveranstaltungen führt, die keiner Fachprüfung zugeordnet werden können.

Fachprüfungen, Prüfungsleistungen und Studienleistungen werden in der Regel studienbegleitend im Anschluss an die jeweiligen Lehrveranstaltungen des Grund- bzw. Hauptstudiums durchgeführt.

Hinsichtlich der Anrechnung der an ausländischen Hochschulen erbrachten multimedial gestützten Studien- und Prüfungsleistungen sind, wenn eine Anrechnung wegen Fehlens gleichwertiger multimedialer Studienangebote nicht ohne Weiteres möglich ist, die Vereinbarungen zwischen den Hochschulen zu beachten.

4.2 Prüfungsarten

Die ausführlichen Beschreibungen der Studienziele (vgl. diese Erläuterungen Ziff. 2.2 bis 2.5) weisen bereits darauf hin, dass in einem Diplomstudiengang Informatik an Fachhochschulen neben den klassischen Prüfungsleistungen „mündliche Prüfungsleistung“ und „Klausurarbeit“ Prüfungsarten wie „Projektarbeit“ und „praktische Prüfung“ (an Rechnersystemen erstellte Arbeiten) besonders geeignet sind, das Erreichen dieser Studienziele zu überprüfen.

Die spezielle Betonung der Prüfungsart Projektarbeit wird der Tatsache gerecht, dass in einem Studiengang Informatik (dies gilt für Fachhochschulen wie auch für eine moderne universitäre Informatikausbildung) Projektstudien eine herausragende Rolle spielen. In einzelnen

Studiengängen werden bereits heute die Prüfungsleistungen ausschließlich in Form von Projektarbeiten durchgeführt; dieser Trend wird sich auf Grund der verstärkten Praxisanforderungen an Teamarbeit und Transferkompetenz noch erhöhen. Da die Projektarbeiten als Gruppenarbeiten durchgeführt werden, muss ähnlich wie bei der Gruppenbewertung von Diplomarbeiten darauf geachtet werden, dass die Bewertung des Beitrags für den einzelnen Prüfling auf Grund objektiver Kriterien ermöglicht wird.

In der Muster-Rahmenordnung für Diplomprüfungsordnungen - Fachhochschulen -, 1. Abschnitt, wurde dieser Prüfungsart durch die explizite Aufzählung in § 6 Abs. 1 ein besonderes Gewicht zugewiesen (siehe hierzu auch § 9 der Rahmenordnung).

Die praktischen Prüfungen (an Rechnersystemen erstellte Prüfungsleistungen) eignen sich besonders gut zur Beurteilung, ob der Prüfling in der Lage ist, kleinere abgeschlossene Aufgabenstellungen mit Hilfe der in den heutigen Rechnersystemen in großem Maße vorgehaltenen Software in begrenzter Zeit zu lösen. Mit dieser Prüfungsart wird demnach besonders die Kombination von Eigenentwicklung und Anpassung bzw. Implementierung von Standardsoftware getestet. Die Bewertung lässt sich durch die Angabe differenzierter Zielvorgaben mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad sehr effizient und auch besonders objektiv durchführen.

Die Fachkommission Informatik sieht diese Prüfungsart als eine der für den Studiengang Informatik besonders prädestinierten „alternativen Prüfungsleistungen“ an und empfiehlt, sie in dafür geeigneten Prüfungsfächern vermehrt einzusetzen.

Die Rahmenordnung legt fest, dass für schriftliche Prüfungen Multiple-Choice-Verfahren in der Regel auszuschließen sind (§ 6 Abs. 1 Satz 4). Die Fachkommission ist der Ansicht, dass mit solchen Verfahren nicht gezeigt werden kann, ob der Prüfling in der Lage ist, Lösungen selbständig zu entwickeln. Sie empfiehlt daher, auf Multiple-Choice-Verfahren generell zu verzichten, zumal die Überprüfung von Faktenwissen im gesamten Bereich der Informatik nur eine untergeordnete Rolle spielt.

4.3 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen und Wiederholungen

Zu den in der Rahmenordnung im § 5 genannten „Allgemeinen Zulassungsvoraussetzungen“ gibt die Fachkommission zwei zusätzliche Erläuterungen:

1. Die in Abs. 1 unter Ziff. 2 angegebene Vorpraxis ist aus der Sicht der Fachvertreter für den Studiengang Informatik entbehrlich, da es sich hier nicht um eine **ausschließlich** ingenieurwissenschaftlich orientierte Ausbildung handelt; eine industrielle Vorpraxis mit dem Erlernen grundlegender technischer Fertigkeiten hat für das Informatikstudium keine Bedeutung. Die Fachkommission empfiehlt daher, bei der Umsetzung der Rahmenordnung auf eine berufspraktische Tätigkeit als Zulassungsvoraussetzung grundsätzlich zu verzichten, zumal Erfahrungen mit solchermaßen geforderten Vorbedingungen in der Vergangenheit negative Ergebnisse zeigten (Probleme mit der Definition einer sinnvollen Vorpraxis aus der Sicht der Informatik sowie auch Schwierigkeiten bei dem Versuch, diese objektiv zu überprüfen).

2. Die in Abs. 1 unter Ziff. 4 angegebene fachspezifische Sprachkenntnis wird ebenfalls nicht als notwendige Zulassungsvoraussetzung angesehen. Grundkenntnisse über die in der Informatik in besonderem Maße benutzte Fremdsprache Englisch können bei der heutigen Schulbildung als selbstverständlich vorausgesetzt werden; eine Zulassungsvoraussetzung daraus abzuleiten, wäre jedoch sehr willkürlich im Vergleich zu anderen in gleichem Maße benötigten Grundkenntnissen (z. B. Mathematik oder auch ganz allgemeine nichtfachliche Kompetenzen, die für ein erfolgreiches Studium wahrscheinlich von größerer Bedeutung sind). Daher empfiehlt die Fachkommission auch hier den grundsätzlichen Verzicht auf diese Zulassungsvoraussetzung.

Die Wiederholung von Fachprüfungen bzw. Prüfungsleistungen ist in der Rahmenordnung prinzipiell im § 14 Abs. 1 und 2 geregelt und bedarf keiner zusätzlichen Erläuterungen. Die in Abs. 3 angegebene Vorschrift über die Frist für eine Wiederholungsprüfung hält die Fachkommission hingegen für bedenklich im Hinblick auf den an vielen Fachbereichen vorherrschenden Jahresbetrieb. Dieser ermöglicht den erneuten Besuch einer der Fachprüfung bzw. Prüfungsleistung zugeordneten Lehrveranstaltung nur im übernächsten Semester nach einer nicht bestandenen Prüfung. In einer großen Anzahl von Fällen ist jedoch die wiederholte Teilnahme an der entsprechenden Fachveranstaltung ausschlaggebend für den Prüfungserfolg und sollte den Prüflingen ohne Nachteil möglich sein.

Die Nichtanrechnung einer nicht bestandenen Fachprüfung, sofern diese innerhalb der Regelstudienzeit und zum vorgesehenen Zeitpunkt abgelegt wurde (Freiversuch, § 13 Abs. 1), stellt nach Meinung der Gruppe der Professoren innerhalb der Fachkommission kein geeignetes Mittel zu einer Verkürzung der durchschnittlichen Studienzeit dar, die im Übrigen im Bereich des (allgemeinen) Studiengangs Informatik an Fachhochschulen sowieso nicht wesentlich über der Regelstudienzeit liegt. Vielmehr würde der Freiversuch zu einem erhöhten Betreuungsaufwand führen, der an anderer Stelle effizienter eingesetzt werden kann.

Diese Argumentation gilt vor allen Dingen für die Nichtanrechnung einer bestandenen Prüfung zwecks Notenverbesserung im Rahmen eines Freiversuchs (§ 13 Abs. 2) und wird explizit auch von studentischen Vertretern unterstützt, nach deren Aussage die Möglichkeit zur Notenverbesserung häufig in Anspruch genommen werden würde. Gerade dies würde bei den hohen Studierendenzahlen in den Informatikstudiengängen zu einer extremen Mehrbelastung der Professorinnen und Professoren führen, zu Ungunsten der Lehrqualität. (Eine Prüfungsklausur für 200 Studierende, die von der Hälfte der Prüflinge zur Notenverbesserung wiederholt wird, ergibt einen Mehraufwand von ca. 100×20 Minuten = 30 Zeitstunden!) Die Fachkommission hatte sich aus dem genannten Grund dafür ausgesprochen, den Abs. 2 des § 13 der Muster-Rahmenordnung zu streichen und ist nach wie vor der Überzeugung, dass bei der Umsetzung speziell dieses Abschnitts in Landesrecht die Nachteile einer solchen Regelung eindeutig überwiegen.

4.4 Prüfungselemente und Prüfungsinhalte

Die Diplom-Vorprüfung in einem Studiengang Informatik an Fachhochschulen erstreckt sich über maximal acht Fachprüfungen. Regelungen über die Anzahl der in der Diplom-Vorprüfung insgesamt zu erbringenden Prüfungsleistungen treffen die Hochschulprüfungsordnungen. Damit wird den einzelnen Hochschulen einerseits die Freiheit gegeben, Prüfungsinhalte entweder in einzelnen Prüfungsleistungen oder in mehreren Prüfungsleistungen zu einer Fachprüfung zusammengefasst anzubieten, andererseits wird eine übergroße Anzahl von einzelnen Prüfungen ausgeschlossen, und es bleibt genügend Spielraum für zusätzliche Studienleistungen. Die angesprochene Autonomie bezieht sich in erster Linie auf Prüfungsleistungen zu den Fachgebieten „Mathematische und theoretische Grundlagen der Informatik“ sowie „Wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Grundlagen“, da die organisatorische

Rahmenordnung Informatik (FH)

Ausgestaltung der Lehrveranstaltungen in diesen Fachgebieten stark von den örtlichen Gegebenheiten abhängen kann.

Die Inhalte der Fachprüfung bzw. Prüfungsleistungen für die Diplom-Vorprüfung orientieren sich an den im Abschnitt 3.2 genannten allgemeinen Studieninhalten und werden durch entsprechende Fachgebiete im § 27 der Rahmenordnung beschrieben.

Anzahl, Gegenstand, Art und Ausgestaltung der Prüfungsvorleistungen als Zulassungsvoraussetzungen zu den Fachprüfungen bleiben den örtlichen Hochschulprüfungsordnungen vorbehalten. Hier wird es sich im Wesentlichen um praktische- bzw. Laborübungen handeln, deren erfolgreiche Durchführung eine sinnvolle Voraussetzung zum Absolvieren einer Prüfungsleistung darstellt.

Zum Bestehen der Diplom-Vorprüfung gehört in der Regel außer dem Bestehen der einzelnen Fachprüfungen der Nachweis der zusätzlich zu erbringenden Studienleistungen (s. oben, bzw. § 12 Abs. 2 Satz 3 der Rahmenordnung).

Die Diplomprüfung in einem Studiengang Informatik an Fachhochschulen erstreckt sich über maximal acht Fachprüfungen. Regelungen über die Anzahl der in der Diplomprüfung insgesamt zu erbringenden Prüfungsleistungen treffen die Hochschulprüfungsordnungen. Damit wird den einzelnen Hochschulen einerseits die Freiheit gegeben, Prüfungsinhalte entweder in einzelnen Prüfungsleistungen oder in mehreren Prüfungsleistungen zu einer Fachprüfung zusammengefasst anzubieten, andererseits wird eine übergroße Anzahl von einzelnen Prüfungen ausgeschlossen, und es bleibt genügend Spielraum für zusätzliche Studienleistungen. Die angesprochene Autonomie bezieht sich in erster Linie auf Prüfungsleistungen zu den Vertiefungsrichtungen bzw. Wahlpflichtkatalogen, da hier das örtliche Profil eines Studiengangs voll zur Geltung kommt und genügend Freiraum zur Ausgestaltung der Prüfungselemente vorhanden sein soll.

Die Inhalte der Fachprüfungen bzw. Prüfungsleistungen für die Diplomprüfung orientieren sich an den im Abschnitt 3.3 genannten allgemeinen Studieninhalten und werden durch entsprechende Fachgebiete im § 29 der Rahmenordnung beschrieben. Explizit hingewiesen wird hier auf die Notwendigkeit, dass zu den Schwerpunkten bzw. Vertiefungsrichtungen in dem jeweiligen Studienprogramm weitere Fachprüfungen angeboten werden, um der modernen

und auf aktuelle Bedürfnisse reagierenden Ausbildung auch durch Prüfungselemente gerecht zu werden.

Anzahl, Gegenstand, Art und Ausgestaltung der Prüfungsvorleistungen als Zulassungsvoraussetzungen zu den Fachprüfungen bleiben den örtlichen Hochschulprüfungsordnungen vorbehalten.

Zum Bestehen der Diplomprüfung gehören außer dem Bestehen der einzelnen Fachprüfungen der Nachweis der zusätzlich zu erbringenden Studienleistungen (s. oben, bzw. § 12 Abs. 2 Satz 3 der Rahmenordnung), der Nachweis der in das Studium integrierten „praktischen“ Studiensemester sowie der erfolgreiche Abschluss der Diplomarbeit ggf. inklusive Kolloquium.

4.5 Diplomarbeit

Die Diplomarbeit ist eine Prüfungsarbeit. Sie soll zeigen, dass der Prüfling in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus seinem Fach selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Nach § 21 Abs. 4 der Rahmenordnung kann die Diplomarbeit in Form von Gruppenarbeiten erbracht werden; dieser Möglichkeit kommt im Bereich der Informatik erhebliche Bedeutung zu.

Diplomarbeiten aus dem Bereich der allgemeinen Informatik bestehen in der Regel aus

- einer ausführlichen Analyse der gestellten Aufgabe im Zusammenhang mit dem entsprechenden Anwendungsumfeld,
- der möglichst partizipativen Konzeption und Realisierung einer diesbezüglichen Lösung und der schriftlichen Ausarbeitung, die einerseits
- das theoretische Umfeld wissenschaftlich aufbereiten soll und andererseits
- eine umfassende Dokumentation für den oder die Auftraggeber liefern muss.

Auch in Aufgabenstellungen, bei denen das Reengineering von Softwareprodukten im Vordergrund steht, sind die angegebenen Phasen - lediglich mit leicht veränderten Detailfunktionen - zu durchlaufen.

Der Aufwand zur Bewältigung solcher Aufgaben ist unabhängig davon, ob sich der Auftraggeber in der beruflichen Praxis oder in der Hochschule selbst befindet, da die Aufgabenstellung sich auf jeden Fall an konkreten Problemen aus der Praxis orientiert. Bei der Anfertigung als Gruppenarbeit ergeben sich keine Aufwandreduzierungen, sondern im Gegenteil eher eine zusätzliche zeitliche Belastung durch entsprechende Abstimmungsprobleme.

Fasst man die Erfahrungen aus zum Teil mehr als zwanzigjähriger Praxis von bestehenden Informatikstudiengängen zusammen, so ergeben sich für die einzelnen Phasen die folgenden durchschnittlichen Werte bezüglich des zeitlichen Aufwands: ca. einen Monat für die Analyse, ca. drei Monate für Konzeption und Realisierung, ca. einen Monat für die wissenschaftliche Aufbereitung und ca. einen Monat für die schriftliche Dokumentation. Die angegebenen Zeiten können sich innerhalb der Bearbeitungsphasen von Fall zu Fall etwas verschieben (so kann z. B. die Analysephase bei einer umfassenden Ist-Aufnahme mit zugehörigen Interviewtechniken und anschließenden Auswertungen wesentlich mehr Zeit in Anspruch nehmen), der gesamte Aufwand beträgt jedoch im Regelfall durchschnittlich sechs Monate.

Aus den genannten Gründen kann die Bearbeitungszeit für die Diplomarbeit, die nach § 30 auf in der Regel drei Monate begrenzt ist, auf insgesamt sechs Monate verlängert werden, wenn sie in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt wird oder zeitgleich mit Lehrveranstaltungen des Pflicht- oder Wahlpflichtbereichs angefertigt werden soll.

Die Fachkommission Informatik ist hier jedoch - abweichend von der durch die Gemeinsame Kommission vorgegebenen Regulierung - einheitlich der Meinung, dass die Bearbeitungszeit für Diplomarbeiten grundsätzlich auf sechs Monate festgelegt werden müsste. Dies folgt aus den weiter oben gemachten Erläuterungen und aus der Tatsache, dass sich in vielen Fällen Diplomarbeiten an Fachhochschulen und solche an Universitäten in der Informatik bezüglich der praktischen Durchführung nur unwesentlich unterscheiden. Eine Festlegung von „in der Regel drei Monate“ mit der zusätzlichen Beschreibung von Verlängerungen in Ausnahmefällen wird der Praxis der Zielsetzung und Durchführung von Diplomarbeiten im Fach Informatik in keiner Weise gerecht, vor allem, wenn man die Bedeutung des Begriffs „in der Regel“ korrekt interpretiert in dem Sinne, dass nur in begründeten Ausnahmefällen davon abgewichen werden kann.

Die Fachkommission weist hier in aller Deutlichkeit darauf hin, dass die vorgeschriebene Regelung von drei Monaten für die Bearbeitungszeit der Diplomarbeit praxisfremd ist, nicht zur Studienzeiterkürzung beitragen wird und die Qualität der Ausbildung negativ beeinflusst.

Das Kolloquium in § 30 Abs. 2 Satz 1 der Rahmenordnung sollte nach Ansicht der Fachkommission in den Hochschulprüfungsordnungen verbindlich vorgeschrieben werden. Es gehört zu den international üblichen Gepflogenheiten, dass eine auf wissenschaftlichen Erkenntnissen und Methoden basierende Abschlussarbeit vor einem Gutachtergremium „verteidigt“ wird. Eine weitere Begründung für die Verbindlichkeit ist das zusätzliche Bewertungskriterium vor allem auch bei Gruppenarbeiten.

4.6 Diplomgrad

Die Verleihung des Diplomgrades nach erfolgreichem Abschluss des Studiums erfolgt ohne die zusätzliche Benennung einer speziellen Fachrichtung durch die Bezeichnung „Diplom-Informatiker“ bzw. „Diplom-Informatikerin“; Schwerpunkt- oder Vertiefungsstudien können im Zeugnis entsprechend berücksichtigt werden.

5. Praxisbezug des Studiums - Studierbarkeit

5.1 Vorpraxis

Zur Bedeutung bzw. geringen Bedeutung der sogenannten Vorpraxis für die allgemeine Informatik wurde bereits im Abschnitt 4.3 dieser Erläuterungen ausführlich Stellung genommen. Für das Studienprogramm Informatik an Fachhochschulen werden in der Regel außer den üblichen gesetzlichen Bestimmungen keine gesonderten Zulassungsvoraussetzungen gefordert; die in der Rahmenordnung aufgeführte Vorpraxis sollte daher in den örtlichen Hochschulprüfungsordnungen möglichst nicht berücksichtigt werden.

5.2 Praktische Studiensemester

„Praktische“ Studiensemester (berufspraktische Semester) dienen dazu, die während der ersten Semester erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten aus dem Studium in Projekten des

beruflichen Alltags unter Anleitung exemplarisch einzusetzen und die damit verbundenen Probleme des praktischen Umfelds zu erkennen. Diese neuen aus der Praxis gewonnenen Erfahrungen sollen in den folgenden Studiensemestern in einschlägigen Lehrveranstaltungen reflektiert werden.

„Praktische“ Studiensemester sollen außerhalb der Hochschule durchgeführt und von der Hochschule (mit Begleitseminaren versehen) betreut werden. Die Betreuung setzt nicht nur das entsprechende Engagement der Lehrenden sondern auch und vor allem eine ausreichende Lehrkapazität voraus, damit auf der einen Seite genügend qualifizierte Lehrkräfte für begleitenden Unterricht vorhanden sind und auf der anderen Seite auch der direkte und persönliche Kontakt der Lehrenden mit den Praxisbetreuern bei den jeweiligen Praxisstellen ermöglicht wird.

Der Aufwand zur Ableistung des „praktischen“ Studiensemesters sollte etwa dem zeitlichen Aufwand für ein „theoretisches“ Studiensemester entsprechen. Es wird daher empfohlen, die in der Rahmenordnung genannten 20 Wochen inclusive begleitendem Unterricht bei der Umsetzung der Rahmenordnung nicht zu überschreiten.

Die Rahmenordnung lässt für die Integration der Praxisphase bzw. mehrerer Praxisphasen in das Studium einen relativ großen Spielraum. Die Fachvertreter der Fachkommission geben im Abschnitt 3.1 dieser Erläuterungen bereits einige Empfehlungen hierzu. Sie sollen hier um wenige Stichpunkte ergänzt noch einmal zusammengefasst werden:

- Ein „praktisches“ Studiensemester soll nur dann in das Grundstudium eingebaut werden, wenn insgesamt zwei „praktische“ Studiensemester durchgeführt werden,
- im Grundstudium soll maximal ein „praktisches“ Studiensemester integriert werden,
- das oder die „praktische(n)“ Studiensemester im Hauptstudium ist (sind) so zu integrieren, dass die Regelstudienzeit von acht Semestern eingehalten werden kann und
- das oder die „praktische(n)“ Studiensemester im Hauptstudium ist (sind) so zu integrieren, dass die angesprochene Reflektion in den abschließenden Semestern des Hauptstudiums auch tatsächlich erfolgen kann.

5.3 Praxisbezug in den theoretischen Studiensemestern

Der Praxisbezug in den Lehrveranstaltungen ist eine der wesentlichen Säulen eines Fachhochschulstudiums und speziell des Studiums der Informatik und gehört zu den typischen Paradigmen dieser Ausbildung. Er wird erreicht durch eine entsprechend hohe Anzahl von Laborpraktika, Softwareübungen, Praxisprojekten etc. sowie durch die Praxiserfahrung der Professorinnen und Professoren. Der Durchführung von Projekten mit Praxisbeteiligung kommt dabei eine besondere Bedeutung zu, wobei diese Beteiligung z. B. durch den Einsatz von Lehrbeauftragten aus der Praxis oder auch durch die Teilnahme von Praktikern an den Projektsitzungen erfolgen kann. Die Erfahrungen mit solchen Lehrveranstaltungen sind besonders hinsichtlich der Motivation und des Engagements der Studierenden äußerst positiv.

Diese Komponenten des Informatikstudiums an Fachhochschulen müssen einerseits bei der Gestaltung von Studienprogrammen und andererseits bei der Berufung bzw. Beauftragung von Lehrkräften gebührend berücksichtigt werden.

5.4 Diplomarbeit

Ein nicht unwesentlicher Anteil zum Praxisbezug des Informatikstudiums stellt die Durchführung der Diplomarbeit dar, die in hohem Maße - bei manchen Informatikstudiengängen an Fachhochschulen bis zu 90 % - bei Auftraggebern aus der Praxis absolviert wird. Diese Tatsache wird gefördert durch den direkten Kontakt der Studierenden zu Praxisstellen aus ihren „praktischen“ Studiensemestern, durch den langjährigen Kontakt der Lehrenden mit der Praxis und nicht zuletzt durch die sich ständig ausweitende praktische Tätigkeit der Studierenden während des Studiums als freiberufliche Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen.

5.5 Studierbarkeit

Die Studierbarkeit des Lehrangebots ist grundsätzlich gegeben durch die im § 25 der Rahmenordnung festgeschriebene Maximalzahl von 160 Semesterwochenstunden (SWS) für die zum Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen. Abzüglich des begleitenden Unterrichts für die oder das „praktische“ Studiensemester verbleiben im Durchschnitt höchstens ca. 25 SWS pro „theoretischem“ Studiensemester, was genügend Freiraum zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen ermöglicht. Es wird dabei empfohlen, die

wöchentliche Belastung durch Unterrichtsveranstaltungen zumindest im Hauptstudium eher etwas niedriger zu halten (ca. 20 bis 24 SWS), um dem Ziel eines modernen Informatikstudiums mit angemessenem „Eigenanteil“ zu entsprechen (s. hierzu auch die Erläuterungen in Abschnitt 4.3).

Entscheidend für die Studierbarkeit des jeweiligen Programms ist auch, dass für die bereits mehrfach angesprochenen Projektveranstaltungen eine genügend hohe Anzahl an SWS eingeplant wird, da erfahrungsgemäß die hierfür notwendigen Besprechungen im Team der beteiligten Studierenden sehr viel Zeit in Anspruch nehmen, andererseits gerade durch solche Teamsitzungen die geforderten nichtfachlichen Kompetenzen vermittelt oder zumindest geübt werden können. Als Mindestgröße für Projektveranstaltungen werden in der Regel vier SWS angesetzt, in den meisten Fällen ist die tatsächliche Belastung der Studierenden jedoch um ein Vielfaches höher.

Dass für die Durchführung der Diplomarbeit im Regelfall eine Bearbeitungszeit von sechs Monaten vorgesehen sein sollte, wurde an anderer Stelle ausführlich begründet. Die Studierbarkeit eines Programms mit einer derartigen Bearbeitungszeit ist ohne Weiteres gegeben, d. h. die Diplomarbeit ist im Rahmen einer Regelstudienzeit von acht Semestern realisierbar, wenn Ausgabe, Durchführung und Abgabe der Arbeit vernünftig organisiert werden.

Die Studierbarkeit bezüglich der „praktischen“ Studiensemester ist im Falle der Integration eines „praktischen“ Studiensemesters ohne Schwierigkeiten zu erreichen. Im Falle von zwei „praktischen“ Studiensemestern muss die örtliche Hochschulprüfungsordnung die Integration so vorsehen, dass die angesprochenen Eckwerte zur Studierbarkeit, zum Aufbau und zu den Inhalten eines Informatikstudiums eingehalten werden und die Regelstudienzeit nicht überschritten wird.

6. Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktsystemen und die Modularisierung von Studiengängen

Leistungspunkte sind ein quantitatives Maß für die Gesamtbelastung der Studierenden. Sie umfassen sowohl den unmittelbaren Unterricht als auch die Zeit für die Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes (Präsenz- und Selbststudium), den Prüfungsaufwand und die Prüfungsvorbereitungen einschließlich Abschluss- und Studienarbeiten sowie ggf. Praktika.

In der Regel werden pro Studienjahr 60 Leistungspunkte vergeben, d. h. 30 pro Semester. Auf der Grundlage des Beschlusses der Kultusministerkonferenz vom 24.10.1997 wird für einen Leistungspunkt eine Arbeitsbelastung (work load) der Studierenden im Präsenz- und Selbststudium von 30 Stunden angenommen. Die gesamte Arbeitsbelastung darf im Semester einschließlich der vorlesungsfreien Zeit 900 Stunden oder im Studienjahr 1.800 Stunden nicht überschreiten.

Die Einführung eines Leistungspunktsystems ist zweckmäßigerweise mit der Modularisierung zu verknüpfen. Die damit verbundene Einführung studienbegleitender Prüfungen ermöglicht eine unmittelbare Erfolgskontrolle und eine flexiblere Studiengestaltung und führt insgesamt zu einer Entlastung der Studierenden.

Eine Modularisierung, die dem Ziel gerecht wird, die Mobilität der Studierenden zu fördern, braucht einen hochschulübergreifenden Konsens über die Definition von Modulen. Wechselseitige Anerkennung von Modulen, z. B. bei Hochschulwechsel, setzt Vergleichbarkeit der Module voraus. Dazu bedarf es der Festlegung inhaltlicher und formaler Kriterien, die nach dem Grundsatz des Vertrauens in wissenschaftliche Leistungsfähigkeit Gleichwertigkeit, nicht aber Einheitlichkeit sichern. Gleichwertigkeit von Modulen ist gegeben, wenn sie einander in Inhalt, Umfang und Anforderungen im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und -bewertung vorzunehmen.

Modularisierung ist die Zusammenfassung von Stoffgebieten zu thematisch und zeitlich abgerundeten, in sich abgeschlossenen und mit Leistungspunkten versehenen abprüfbaren Einheiten. Module können sich aus verschiedenen Lehr- und Lernformen (wie z. B. Vorlesungen, Übungen, Praktika u. a.) zusammensetzen. Ein Modul kann Inhalte eines einzelnen Semesters oder eines Studienjahres umfassen, sich aber auch über mehrere Semester erstrecken. Module werden grundsätzlich mit Prüfungen abgeschlossen, auf deren Grundlage Leistungspunkte vergeben werden.

Module sind einschließlich des Arbeitsaufwands und der zu vergebenden Leistungspunkte zu beschreiben. Die Beschreibung eines Moduls soll mindestens enthalten:

- a) Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls
- b) Lehrformen

Rahmenordnung Informatik (FH)

- c) Voraussetzungen für die Teilnahme
- d) Verwendbarkeit des Moduls
- e) Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten
- f) Leistungspunkte und Noten
- g) Häufigkeit des Angebots von Modulen
- h) Arbeitsaufwand
- i) Dauer der Module.

Soweit Freiversuchsregelungen nicht unmittelbar anwendbar sind, sind Regelungen zu treffen, durch die ein frühzeitiges Absolvieren der nach dem Studienplan vorgesehenen Module begünstigt wird (vgl. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 15.09.2000 zu den „Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktsystemen und die Modularisierung von Studiengängen“).

Literaturverzeichnis

[Bischoff 1994]

Bischoff, R. (Hrsg.): Studien- und Forschungsführer Informatik, Technische Informatik, Wirtschaftsinformatik an Fachhochschulen.

Vieweg-Verlag, Braunschweig/Wiesbaden 1994.

[Bischoff/Freytag 1998]

Bischoff, R.; Freytag, J.: Voraussetzungen für das Studium der Informatik an Fachhochschulen.

In: Heldmann, W. (Hrsg.): Studieren heute.

Verlag K.H. Bock, Bad Honnef 1998

[Freytag 1996]

Freytag, J.: Empfehlungen der Gesellschaft für Informatik für das Informatikstudium an Fachhochschulen.

In: Informatik-Spektrum, Bd. 19, Heft 1, 1996, S. 20-32.

Springer-Verlag, Heidelberg 1996