

**Prüfungsordnung  
für den Bachelor-Studiengang  
Informatik  
an der Heinrich-Heine-Universität  
Düsseldorf**

vom 23.10.2007<sup>1</sup>

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 31.10.2006 (GV. NRW. Seite 474) hat die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf die folgende Prüfungsordnung erlassen:

**Inhaltsverzeichnis**

<b>I</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>2</b>
1	Ziel des Studiums und Zweck der Bachelor-Prüfung . . . . .	2
2	Akademischer Grad . . . . .	2
3	Regelstudienzeit, Studienumfang, Praktikum und Studienvoraussetzungen . . . . .	2
4	Hauptfach, Nebenfach und Schwerpunktfach . . . . .	3
5	Module, Lehrveranstaltungen, Prüfungen und Kreditpunkte . . . . .	4
6	Prüfungsausschuss . . . . .	4
7	Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer . . . . .	5
8	Anerkennung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen; Einstufung in höhere Fachsemester . . . . .	5
9	Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß . . . . .	6
<b>II</b>	<b>Bachelor-Prüfung</b>	<b>6</b>
10	Zulassungsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren . . . . .	6
11	Umfang der Bachelor-Prüfung . . . . .	7
12	Fachprüfungen . . . . .	8
13	Schriftliche Abschlussarbeit . . . . .	9
14	Bewertung und Annahme der schriftlichen Abschlussarbeit . . . . .	10
15	Bewertung der Fachprüfungen, Bestehen der Bachelor-Prüfung und Bildung der Gesamtnote . . . . .	10
16	Zusatzfächer . . . . .	11
17	Wiederholung der schriftlichen Abschlussarbeit und der Prüfungsleistungen, Nichtbestehen der Bachelor-Prüfung . . . . .	11
18	Zeugnis über die Bachelor-Prüfung . . . . .	12
19	Bachelor-Urkunde . . . . .	12

---

<sup>1</sup>Diese Fassung dient nur der Information — verbindlich sind nur die in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Düsseldorf veröffentlichten Fassungen.

<b>III</b>	<b>Schlussbestimmungen</b>	<b>12</b>
20	Einsicht in die Prüfungsakten . . . . .	12
21	Ungültigkeit der Bachelor-Prüfung . . . . .	13
22	Aberkennung des Bachelor-Grades . . . . .	13
23	Übergangsbestimmungen . . . . .	13
24	Inkrafttreten und Veröffentlichung . . . . .	13
<b>A</b>	<b>Musterstudienpläne</b>	<b>14</b>
1	Allgemeiner Plan und Studienmodule in Informatik und Mathematik . . . . .	14
2	Nebenfach Biologie . . . . .	15
3	Schwerpunkt Bioinformatik . . . . .	15
4	Nebenfach Physik . . . . .	16
5	Schwerpunkt Physikalische Informationstechnik . . . . .	16
6	Nebenfach Chemie . . . . .	17
7	Schwerpunkt Computerorientierte Chemie . . . . .	17
8	Nebenfach Mathematik . . . . .	18
9	Schwerpunkt in einem Bereich der Mathematik . . . . .	18
10	Schwerpunkt in einem Bereich der Informatik . . . . .	19

## I Allgemeines

### § 1 Ziel des Studiums und Zweck der Bachelor-Prüfung

- (1) Das Studium soll den Studierenden die grundlegenden fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden der Informatik vermitteln, die zu qualifiziertem und verantwortlichem Handeln in der Berufspraxis erforderlich sind und die es ermöglichen, wissenschaftliche und technische Fortschritte in die berufliche Tätigkeit einzubeziehen und sich auf Veränderungen in den Anforderungen der Berufswelt einzustellen.
- (2) Die Bachelor-Prüfung bildet den ersten berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums der Informatik und befähigt zur Aufnahme eines Masterstudiums. Durch diese Prüfung soll festgestellt werden, ob die in Absatz 1 genannten Ziele erreicht wurden.

### § 2 Akademischer Grad

Aufgrund der bestandenen Bachelor-Prüfung und der erfolgreich bewerteten Bachelor-Arbeit verleiht die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf den akademischen Grad „Bachelor of Science“ (abgekürzt: „B. Sc.“).

### § 3 Regelstudienzeit, Studienumfang, Praktikum und Studienvoraussetzungen

- (1) Die Regelstudienzeit zum Erwerb des Bachelor-Grades beträgt sechs Semester einschließlich der Anfertigung der schriftlichen Bachelor-Arbeit und der Ablegung aller Prüfungen.
- (2) Der Gesamtumfang des Studiums im Bachelor-Studiengang beträgt 180 Kreditpunkte nach dem European Credit Transfer System (ECTS), siehe auch § 11.
- (3) Das Studium im Bachelor-Studiengang kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.

- (4) Eine über diese Prüfungsordnung hinausgehende Festlegung der Studieninhalte durch die für die Durchführung der Lehrveranstaltungen Verantwortlichen darf nur so erfolgen, dass das Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann.
- (5) Die Absolvierung eines Semesters an einer ausländischen Universität wird nachdrücklich empfohlen. Dort erbrachte und nachgewiesene Studienleistungen werden gemäß § 8 angerechnet. Ebenso wird ein anwendungsbezogenes Praktikum in Verwaltung, Wirtschaft oder Industrie im Hinblick auf die Vorbereitung für das Berufsleben und die Verbesserung der Berufsaussichten empfohlen.
- (6) Die Einschreibung zu diesem Studiengang erfordert die allgemeine Hochschulreife, eine einschlägige fachgebundene Hochschulreife oder eine durch Rechtsvorschriften oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkannte Hochschulberechtigung. Näheres regelt die Einschreibungsordnung der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf.
- (7) Das Informatikstudium erfordert Kenntnisse der englischen Sprache.

#### **§ 4 Hauptfach, Nebenfach und Schwerpunktfach**

- (1) Das Hauptfach umfasst die Ausbildung in Informatik und hat einen Pflicht- und einen Wahlpflichtbereich. Außerdem ist im Pflichtbereich eine dreisemestrige Grundausbildung in Mathematik erforderlich.
- (2) Aus dem Angebot der folgenden Fächer können die Studierenden ihr Nebenfach wählen:
  1. Biologie,
  2. Physik,
  3. Chemie,
  4. Mathematik.

Andere Fächer können auf schriftlichen Antrag vom Prüfungsausschuss genehmigt werden, sofern ein Bezug zur Informatik vorhanden ist.

Die Festlegung des Nebenfaches erfolgt beim Akademischen Prüfungsamt im zweiten oder dritten Semester, auf jeden Fall vor Ablegung der ersten Teilprüfung im Nebenfach.

Auf begründeten Antrag und nach Beratung durch einen Fachstudienberater/eine Fachstudienberaterin oder durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses kann der Prüfungsausschuss den Wechsel des Nebenfaches zulassen, solange keine Fachprüfung im Nebenfach endgültig nicht bestanden ist.

- (3) Zusätzlich zum Nebenfach absolvieren die Studierenden ein Schwerpunktfach in Biologie, Physik, Mathematik, Chemie oder in einem Bereich der Informatik. Liegt das Schwerpunktfach in Biologie, Physik, Mathematik oder Chemie, so muss es in der Regel zum gewählten Nebenfach passen. Liegt das Schwerpunktfach in einem Bereich der Informatik, ist es mit jedem Nebenfach kombinierbar. Die folgenden Schwerpunkte sind mit den jeweils angegebenen Nebenfächer kombinierbar:
  1. Bioinformatik (in Kombination mit dem Nebenfach Biologie),
  2. Physikalische Informationstechnik (in Kombination mit dem Nebenfach Physik),
  3. Computerorientierte Chemie (in Kombination mit dem Nebenfach Chemie),
  4. Bereiche aus der Mathematik (in Kombination mit dem Nebenfach Mathematik),
  5. Bereiche aus der Informatik (in Kombination mit einem beliebigen Nebenfach).

Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss auch ein Schwerpunktfach in Kombination mit einem anderen Nebenfach zulassen, wenn von einer oder einem Lehrverantwortlichen des beantragten Schwerpunktfaches bestätigt wird, dass die antragstellende Studentin oder der Student die für eine erfolgreiche Absolvierung des Schwerpunktfaches erforderlichen fachlichen Voraussetzungen erfüllt. Darüber hinaus kann der Prüfungsausschuss jedes andere Fach, das an der Heinrich-Heine-Universität vertreten ist und Methoden der Informatik benutzt, auf schriftlichen Antrag hin als Schwerpunktfach zulassen.

Mit der Vergabe des Themas der Bachelorarbeit wird das Schwerpunktfach festgelegt.

## § 5 Module, Lehrveranstaltungen, Prüfungen und Kreditpunkte

- (1) Der Bachelor-Studiengang Informatik ist ein modularisierter Studiengang. Die einzelnen Studienmodule werden in § 11 sowie in den Musterstudienplänen im Anhang beschrieben. Ein Modul kann aus mehreren, aufeinander bezogenen Lehrveranstaltungen bestehen, die sich auf zwei aufeinander folgende Semester erstrecken können. Als Teilnahmevoraussetzung für den Besuch einzelner Lehrveranstaltungen kann der durch eine bestandene Prüfung oder einen Leistungsnachweis belegte erfolgreiche Besuch einer oder mehrerer Lehrveranstaltungen des gleichen oder anderer Module verlangt werden; solche Teilnahmevoraussetzungen werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und im Modulhandbuch veröffentlicht. Übungen und Praktika sind organische Bestandteile vieler Lehrveranstaltungen, auf deren erfolgreiche Teilnahme Wert zu legen ist. Für die Zulassung zu Fachprüfungen bzw. Teilprüfungen können Leistungen in zugehörigen Übungen und Praktika verlangt werden; die Modulverantwortlichen legen zu Beginn des Semesters die Bedingungen zur erfolgreichen Teilnahme an einer Lehrveranstaltung und damit gegebenenfalls zur Zulassung zur Prüfung fest. Lehrveranstaltungen können in deutscher oder englischer Sprache abgehalten werden.
- (2) Die Bachelor-Prüfung besteht aus den Studienleistungen und studienbegleitenden Fachprüfungen gemäß § 11 und § 12 und der schriftlichen Abschlussarbeit (Bachelor-Arbeit) gemäß § 13. Die Bachelor-Prüfung soll in der Regel bis zum Ende des sechsten Fachsemesters abgeschlossen sein.
- (3) Durch die Studienleistungen, Fachprüfungen und die schriftliche Abschlussarbeit müssen für den Bachelor-Abschluss insgesamt 180 Kreditpunkte erworben werden. Ein Kreditpunkt im Sinne dieser Prüfungsordnung entspricht einem ECTS-Punkt (European Credit Transfer System).

## § 6 Prüfungsausschuss

- (1) Für die Organisation der Prüfungen und die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben wählt der Fakultätsrat der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf einen Prüfungsausschuss. Er wird als „Ausschuss für die Bachelor-Prüfung Informatik an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf“ bezeichnet und nachfolgend stets kurz „Prüfungsausschuss“ genannt.

Der Prüfungsausschuss besteht aus der oder dem Vorsitzenden, deren oder dessen Stellvertreterin oder Stellvertreter und drei weiteren Mitgliedern. Die oder der Vorsitzende, deren oder dessen Stellvertreterin oder Stellvertreter und ein weiteres Mitglied werden aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren der Wissenschaftlichen Einrichtung Informatik der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf gewählt; ein Mitglied wird aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Wissenschaftlichen Einrichtung Informatik der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf gewählt; ein Mitglied wird aus der Gruppe der Studierenden des Studiengangs Informatik an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf gewählt. Für jedes Mitglied des Prüfungsausschusses, ausgenommen die oder der Vorsitzende und deren oder dessen Stellvertreterin oder Stellvertreter, wird entsprechend je eine Vertreterin oder ein Vertreter gewählt. Jede Gruppe kann für ihre Mitglieder und deren Vertreterinnen oder Vertreter Wahlvorschläge unterbreiten.

Die Amtszeit der Mitglieder aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren und aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beträgt drei Jahre, aus der Gruppe der Studierenden ein Jahr. Wiederwahl ist zulässig.

- (2) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen dieser Prüfungsordnung eingehalten werden, und sorgt für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen. Er ist insbesondere zuständig für die Anerkennung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen gemäß § 8 und für die Entscheidung über Widersprüche gegen Entscheidungen, die in Prüfungsverfahren getroffen wurden. Darüber hinaus berichtet der Prüfungsausschuss regelmäßig, mindestens einmal im Jahr, der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten, sowie über die Verteilung der Fach- und Gesamtnoten. Ferner gibt er Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung und des Studienplanes. Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden übertragen; dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche und für den Bericht an die Fakultät.
- (3) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben zwei Professorinnen oder Professoren, unter denen die oder der Vorsitzende oder deren bzw. dessen Stellvertreterin oder Stellvertreter sein muss, noch mindestens ein weiteres stimmberechtigtes Mitglied anwesend ist.

Der Ausschuss beschließt mit der Mehrheit der Stimmen der anwesenden Mitglieder; bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der oder des Vorsitzenden bzw. im Vertretungsfall die Stimme der Stellvertreterin oder des Stellvertreters der oder des Vorsitzenden.

Das studentische Mitglied des Prüfungsausschusses ist bei der Beurteilung, Anerkennung oder Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen sowie bei der Bestellung von Prüferinnen oder Prüfern und Beisitzerinnen oder Beisitzern nicht stimmberechtigt.

- (4) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nichtöffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Vertreterinnen und Vertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
- (5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, bei Prüfungen anwesend zu sein.

## **§ 7 Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer**

- (1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüferinnen oder Prüfer und bei mündlichen Prüfungen auch die Beisitzerinnen oder Beisitzer (§ 12 Absatz 6) für die einzelnen Fachprüfungen. Er kann die Bestellung der oder dem Vorsitzenden übertragen. Für die Prüfungsleistungen einer Fachprüfung gelten stets die für die Lehrveranstaltungen, auf die sich die Fachprüfung bezieht, Verantwortlichen als bestellt.

Zur Prüferin oder zum Prüfer für Fachprüfungen darf nur bestellt werden, wer

1. zu dem in § 65 Abs. 1 HG genannten Personenkreis gehört und
2. an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf hauptberuflich tätig ist, und zwar an der Wissenschaftlichen Einrichtung des zu prüfenden Faches, und
3. in dem Fachgebiet, auf das sich die Prüfung bezieht, eine eigenverantwortliche, selbständige Lehrtätigkeit ausgeübt hat.

Sofern zwingende Gründe es erfordern, kann der Prüfungsausschuss eine Abweichung von den Voraussetzungen Nr. 1 oder 2 genehmigen.

Zur Beisitzerin oder zum Beisitzer für Fachprüfungen darf nur bestellt werden, wer eine Abschlussprüfung in einem Studiengang des zu prüfenden Fachs abgelegt hat.

- (2) Die Prüferinnen und Prüfer sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig.
- (3) Die Prüferinnen und Prüfer und die Beisitzerinnen und Beisitzer unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
- (4) Der Prüfling kann für jede mündliche Prüfung eine Prüferin oder einen Prüfer und für die schriftliche Abschlussarbeit eine Betreuerin oder einen Betreuer vorschlagen. Bei Wiederholung einer mündlichen Prüfung kann der Prüfling eine neue Prüferin oder einen neuen Prüfer, bei Wiederholung der schriftlichen Abschlussarbeit eine neue Betreuerin oder einen neuen Betreuer vorschlagen. Bei den Vorschlägen sind Absatz 1 bzw. §13 Abs. 2 zu beachten. Auf den Vorschlag soll nach Möglichkeit Rücksicht genommen werden; jedoch begründet der Vorschlag keinen Anspruch.
- (5) Die Prüfungstermine sollen von den Prüflingen mit den jeweiligen Prüferinnen oder Prüfern abgestimmt werden.

## **§ 8 Anerkennung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen; Einstufung in höhere Fachsemester**

- (1) Von Amts wegen anerkannt werden Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die an einer Universität oder einer gleichgestellten Hochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes in einem Bachelor-, Master- oder Diplomstudiengang für Informatik oder in einem Studiengang für ein Lehramt der Sekundarstufe II bzw. für Gymnasien mit Informatik als Fach erbracht wurden.
- (2) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in anderen Studiengängen und an anderen Einrichtungen als wissenschaftlichen Hochschulen werden anerkannt, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des Bachelor-Studiengangs Informatik an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf im Wesentlichen entsprechen oder sie übertreffen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen.

Bei der Anerkennung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die außerhalb des Geltungsbereiches des Hochschulrahmengesetzes erbracht wurden, sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten.

- (3) Für Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend.
- (4) Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die aufgrund einer Einstufungsprüfung gemäß § 49 Abs. 11 HG berechtigt sind, das Studium in einem höheren Fachsemester aufzunehmen, werden die in der Einstufungsprüfung nachgewiesenen Kenntnisse und Fähigkeiten als Prüfungsleistungen angerechnet. Die diesbezüglichen Feststellungen im Zeugnis über die Einstufungsprüfung sind für den Prüfungsausschuss bindend.
- (5) Zuständig für Anerkennungen nach den Absätzen 1 bis 4 ist der Prüfungsausschuss. Vor Feststellung der Gleichwertigkeit sind zuständige Fachvertreterinnen oder Fachvertreter zu hören.  
Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 bis 4 besteht ein Rechtsanspruch auf Anerkennung. Die Anerkennung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes erbracht wurden, erfolgt von Amts wegen. Die oder der Studierende hat die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen.
- (6) Werden Studien- oder Prüfungsleistungen anerkannt, sind die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – zu übernehmen und nach Maßgabe dieser Prüfungsordnung in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. Eine Kennzeichnung der Anerkennung im Zeugnis ist zulässig.

## **§ 9 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn der Prüfling einen Prüfungstermin ohne triftige Gründe versäumt oder sich nicht rechtzeitig abmeldet (§ 12 Abs. 2) oder nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt.  
Die für das Versäumnis oder für den Rücktritt geltend gemachten Gründe müssen den für die Prüfungsleistung bestellten Prüferinnen oder Prüfern unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit ist ein qualifiziertes ärztliches Attest vorzulegen.  
Werden die Gründe anerkannt, so wird dem Prüfling dies mitgeteilt und ein neuer Termin für die Prüfung festgesetzt.
- (2) Versucht der Prüfling, das Ergebnis seiner Prüfungsleistung durch Täuschung oder durch Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.
- (3) Stört ein Prüfling den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung, so kann er von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer nach Abmahnung von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.
- (4) Der Prüfling kann innerhalb von vier Wochen verlangen, dass die Entscheidung nach Absatz 2 oder 3 vom Prüfungsausschuss überprüft wird. Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind dem Prüfling unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Dem Prüfling ist vor der Entscheidung Gelegenheit zu rechtlichem Gehör zu geben.

## **II Bachelor-Prüfung**

### **§ 10 Zulassungsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren**

- (1) Die Bachelor-Prüfung besteht aus den studienbegleitenden Fachprüfungen zu den Modulen und der Bachelor-Arbeit. Zur Bachelor-Prüfung kann nur zugelassen werden, wer

1. das Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine oder einschlägige fachgebundene Hochschulreife) oder ein durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkanntes Zeugnis besitzt und
2. an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf für den Bachelor-Studiengang Informatik eingeschrieben oder gemäß § 52 Abs. 2 HG als Zweithörer zugelassen ist.

Zur Bachelor-Prüfung kann ebenfalls zugelassen werden, wer eine Zugangsprüfung für beruflich qualifizierte gemäß § 49 Abs. 6 HG i.V.m. § 1 Zulassungsprüfungsverordnung (ZugangsprüfungsVO) erfolgreich bestanden hat. Prüfung im Sinne von § 1 ZugangsprüfungsVO ist eine mündliche Prüfung von 30 Minuten Dauer, in der die Kandidatin oder der Kandidat ihre oder seine fachlichen und methodischen Voraussetzungen für ein Informatik-Studium nachweist. Die Regelungen zur Durchführung und Bewertung von mündlichen Fachprüfungen dieser Ordnungen gelten entsprechend. Der Antrag ist über das Akademische Prüfungsamt an den Prüfungsausschuss zu stellen.

- (2) Der Antrag auf Zulassung zur Bachelor-Prüfung ist vor der ersten Fachprüfung (§ 12) schriftlich beim Akademischen Prüfungsamt zu stellen. Dem Antrag sind beizufügen:
  1. die Nachweise über das Vorliegen der Voraussetzungen gemäß Absatz 1;
  2. eine Erklärung darüber, ob der Prüfling eine Abschlussprüfung in einem Bachelor-, Master- oder Diplomstudiengang für Informatik nicht oder endgültig nicht bestanden hat oder ob er sich in einem anderen Prüfungsverfahren in einem Bachelor-Studiengang für Informatik befindet;
  3. eine Erklärung, ob der Prüfling einer Zulassung von studentischen Zuhörern bei den mündlichen Prüfungen entsprechend § 12 Abs. 9 zustimmt.
- (3) Das Zulassungsverfahren für die Fachprüfungen ist in § 12 und für die Bachelor-Arbeit in § 13 geregelt.

### § 11 Umfang der Bachelor-Prüfung

- (1) Für die Bachelor-Prüfung müssen insgesamt 180 Kreditpunkte erworben werden. In der Regel werden Module mit einer benoteten Fachprüfung (§ 12) abgeschlossen, die sich aus studienbegleitenden Prüfungsleistungen zusammensetzt; andernfalls werden sie mit einem unbenoteten Leistungsnachweis abgeschlossen. Die Zuordnung der Module auf Informatik, Schwerpunkt- und Nebenfach sowie Mathematik ist in Absatz 2 bis 4 geregelt. Für detaillierte Musterstudienpläne wird auf den Anhang sowie das Modulhandbuch verwiesen.
- (2) In Informatik sind die folgenden Fachprüfungen für Module im Pflichtbereich (P) bzw. Wahlpflichtbereich (WP) abzulegen und Kreditpunkte zu erwerben:

Lehrveranstaltung	Kreditpunkte	Fachprüfungen
Grundlagen der Softwareentwicklung und Programmierung (P)	10	1
Grundlagen der Technischen Informatik (P)	10	1
Programmierpraktikum (P)	10	0
Grundlagen der Algorithmen und Datenstrukturen (P)	10	1
Grundlagen der Theoretischen Informatik (P)	10	1
WP-Modul der Informatik	15	1
<b>Gesamt</b>	<b>65</b>	<b>5</b>

- (3) Für die Module von Schwerpunktfach und Nebenfach, für die die zulässigen Kombinationen in § 4 Abs. 3 geregelt sind, sind die folgenden Fachprüfungen abzulegen und Kreditpunkte zu erwerben:

Lehrveranstaltung	Kreditpunkte	Fachprüfungen
Nebenfach-Modul 1	40	1
Nebenfach-Modul 2		1
Nebenfach-Modul 3		1
Nebenfach-Modul 4		1
Schwerpunkt-Modul 1	15	1
<b>Gesamt</b>	<b>55</b>	<b>5</b>

Im Nebenfach sind insgesamt 40 Kreditpunkte zu erwerben, die in der Regel auf 4 Module aufgeteilt sind. Der Umfang der Module und damit die Aufteilung der 40 Kreditpunkte auf die Module kann je nach Nebenfach variieren. In einzelnen Nebenfächern werden die 40 Kreditpunkte auf 3 Module aufgeteilt, wodurch sich auch die Anzahl der Fachprüfungen in diesem Bereich von 5 auf 4 verringert.

- (4) In Mathematik sind die folgenden Fachprüfungen abzulegen und Kreditpunkte zu erwerben:

Lehrveranstaltung	Kreditpunkte	Fachprüfungen
Analysis I (P)	10	1
Analysis II (P)	10	1
Lineare Algebra I (P)	10	1
Angewandte Mathematik (WP)	10	1
Gesamt	40	4

- (5) Es sind 15 Kreditpunkte für eine angenommene schriftliche Abschlussarbeit (Bachelor-Arbeit, siehe § 13) zu erwerben.
- (6) Neben den in Absatz 2 bis 5 genannten Kreditpunkten sind 5 Kreditpunkte durch den Besuch von Veranstaltungen zur Praxis- und Berufsorientierung (z.B. Fremdsprachenkurse, Bewerbungstraining, Studium Universale, etc.) zu erwerben, die an der Heinrich-Heine-Universität angeboten werden.

## § 12 Fachprüfungen

- (1) Eine Fachprüfung hat als Gegenstand die Inhalte eines Moduls. Sie kann aus mehreren Prüfungsleistungen bestehen, welche studienbegleitend in engem zeitlichen Anschluss an die entsprechenden Lehrveranstaltungen des Moduls abgelegt werden müssen.
- (2) Die Anmeldung zu einer Prüfungsleistung im Rahmen einer Fachprüfung erfolgt beim Akademischen Prüfungsamt spätestens vier Wochen vor dem Prüfungstermin.

Die Anmeldung zum Erstversuch der Prüfungs- und Studienleistungen zu den in § 11 Abs. 2 und 4 aufgeführten Modulen muss spätestens drei Semester nach dem Semester erfolgen, in dem der Besuch der Lehrveranstaltung, dem die Prüfung nach dem Studienplan zugeordnet ist, nach dem Musterstudienplan vorgesehen ist; danach gilt der Erstversuch als nicht bestanden. Der Prüfungsausschuss kann auf Antrag diese Frist verlängern, wenn nicht vom Prüfling zu verantwortende Probleme im Studienablauf oder andere nachweisbare Gründe vorliegen, die den Prüfling unangemessen benachteiligen, oder wenn ein allgemeines oder öffentliches Interesse besteht.

Eine Abmeldung ist bis spätestens eine Woche vor dem jeweiligen Prüfungstermin möglich. Die Abmeldung muss schriftlich beim Akademischen Prüfungsamt erfolgen.

Im Nebenfach sowie in den Schwerpunktmodulen, die von anderen Fächern angeboten werden, kann die Anmeldung zu Prüfungen hiervon abweichend nach den im jeweiligen Fach geltenden Bestimmungen oder über Laufzettel geregelt werden, die vom Akademischen Prüfungsamt herausgegeben werden.

- (3) Prüfungsleistungen für die Lehrveranstaltungen eines Moduls werden durch den Erwerb von benoteten oder unbenoteten Prüfungsnachweisen erbracht. Jedes Modul, in dem eine Fachprüfung abzulegen ist, muss mindestens eine benotete Prüfungsleistung enthalten. Benotete Prüfungsleistungen in der Informatik müssen schriftliche Prüfungen (Klausuren) oder mündliche Prüfungen sein. Unbenotete Prüfungsleistungen in der Informatik können auch Referate, Protokolle, Thesenpapiere, schriftliche Hausarbeiten oder bearbeitete Programmieraufgaben sein. In den Pflicht- und Wahlpflicht-Modulen in Mathematik sind unbenotete Prüfungsleistungen zu erbringen, etwa durch eine erfolgreich abgelegte schriftliche Prüfung (Klausur). Für jede bestandene Prüfungsleistung wird die für die betreffende Lehrveranstaltung erreichbare Zahl von Kreditpunkten vergeben.
- (4) Eine Fachprüfung ist bestanden, wenn alle zu dieser Fachprüfung gehörigen Prüfungsleistungen bestanden wurden. Die Note einer Fachprüfung ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der benoteten Prüfungsleistungen, gewichtet nach den Kreditpunkten der entsprechenden Lehrveranstaltungen.
- (5) Für jede Lehrveranstaltung werden die Anzahl der erreichbaren Kreditpunkte sowie die übrigen Modalitäten der Prüfungsleistung rechtzeitig bekannt gegeben.



- (6) Mündliche Prüfungen erfolgen als Einzelprüfungen und werden in der Regel in deutscher Sprache abgehalten. Als Prüfungssprache kann Englisch gewählt werden, wenn alle an der Prüfung beteiligten Personen einverstanden sind. Die Dauer einer mündlichen Prüfung soll 15 Minuten nicht unterschreiten und soll 30 Minuten nicht überschreiten. Die Prüfung erfolgt durch eine Prüferin oder einen Prüfer in Gegenwart einer Beisitzerin oder eines Beisitzers. Die Gegenstände und die Ergebnisse der Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten. Vor der Festsetzung der Note hat die Prüferin oder der Prüfer die Beisitzerin oder den Beisitzer zu hören. Das Ergebnis der mündlichen Prüfung ist dem Prüfling im Anschluss an die Prüfung mitzuteilen.
- (7) Die Dauer einer schriftlichen Prüfung (Klausur) beträgt in der Regel 90 Minuten. Ausnahmsweise kann die Bearbeitungszeit auf bis zu 180 Minuten verlängert werden. Die Bewertung von schriftlichen Prüfungen wird durch die für die Lehrveranstaltung Verantwortlichen vorgenommen. Die Bewertung ist dem Prüfling nach spätestens sechs Wochen bekannt zu machen.
- (8) Macht der Prüfling durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, die Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen.
- (9) Sofern der Prüfling zustimmt, werden Studierende des Bachelor-Studienganges Informatik an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, die sich zu einem späteren Termin der gleichen Prüfung unterziehen wollen, bei mündlichen Prüfungen als Zuhörer nach Maßgabe der vorhandenen Plätze zugelassen. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.
- (10) Bei der Gestaltung der Prüfungsverfahren, insbesondere der Festlegung der Prüfungstermine und der Festlegung von Fristen für die Wiederholung von Prüfungen sind die Elternzeitregelungen sowie die Bestimmungen zum Mutterschutz zu beachten.

### **§ 13 Schriftliche Abschlussarbeit**

- (1) Mit der schriftlichen Abschlussarbeit (Bachelor-Arbeit) soll der Prüfling nachweisen, dass er in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Thema selbstständig zu bearbeiten und angemessen darzustellen. Die Bachelor-Arbeit muss in deutscher oder englischer Sprache verfasst und in einem mündlichen Vortrag präsentiert werden.
- (2) Die schriftliche Abschlussarbeit kann von jeder Professorin oder jedem Professor, jeder habilitierten wissenschaftlichen Mitarbeiterin oder jedem habilitierten wissenschaftlichen Mitarbeiter gestellt und betreut werden, die oder der hauptberuflich an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf tätig ist, und zwar entweder an der Wissenschaftlichen Einrichtung Informatik oder an der Wissenschaftlichen Einrichtung des Faches, in welchem das Schwerpunktfach liegt. Ausnahmen hiervon regelt der Prüfungsausschuss. Der Prüfling kann eine Betreuerin oder einen Betreuer vorschlagen.
- (3) Für das Thema der schriftlichen Abschlussarbeit hat der Prüfling ein Vorschlagsrecht. Das Thema muss in dem gemäß § 4 Abs. 3 zum Nebenfach kombinierbaren Schwerpunktfach oder, wenn der Schwerpunkt innerhalb der Informatik liegen soll, aus einem Bereich der Informatik stammen, zu dem ein Modul absolviert wurde. Es wird empfohlen, dass sich der Prüfling mit der gewünschten Betreuerin oder dem gewünschten Betreuer rechtzeitig vor Beginn der Lehrveranstaltung, auf die sich das Thema der Abschlussarbeit beziehen soll, in Verbindung setzt.
- (4) Der Antrag auf Zulassung und Themenstellung für die schriftliche Abschlussarbeit wird beim Akademischen Prüfungsamt gestellt. Im Antrag muss der Erwerb von 120 Kreditpunkten gemäß § 11 nachgewiesen werden. Im Antrag auf Zulassung und Themenstellung für die schriftliche Abschlussarbeit soll ein Thema gemäß Absatz 3 und eine Betreuerin oder ein Betreuer gemäß Absatz 2 vorgeschlagen werden. Macht der Prüfling diese Vorschläge, so soll die Zulassung und Themenstellung für die schriftliche Abschlussarbeit durch den Prüfungsausschuss unverzüglich erfolgen, sofern die Voraussetzung des Satzes 1 erfüllt ist. Der Prüfling kann bei Vorliegen dieser Voraussetzung auch ohne eigene Vorschläge beantragen, dass ihm vom Prüfungsausschuss ein Thema für die schriftliche Abschlussarbeit gestellt und eine Betreuerin oder ein Betreuer zugewiesen wird. In diesem Falle sorgt der Prüfungsausschuss dafür, dass dem Antrag binnen drei Monaten entsprochen wird. Das Thema der schriftlichen Abschlussarbeit und der Zeitpunkt der Ausgabe sind aktenkundig zu machen.

- (5) Die Bearbeitungszeit für die schriftliche Abschlussarbeit beträgt drei Monate ab Ausgabe des Themas an den Prüfling. Der Umfang der schriftlichen Abschlussarbeit soll 25 bis 30 Seiten betragen. Die Abschlussarbeit muss eine einseitige Zusammenfassung enthalten.
- (6) Auf begründeten Antrag kann der Prüfungsausschuss nach Anhörung der Betreuerin oder des Betreuers der schriftlichen Abschlussarbeit die Frist gemäß Absatz 5 um höchstens zwei Wochen verlängern. In dem Antrag sind die besonderen und vom Prüfling nicht zu vertretenden Umstände darzulegen, die eine rechtzeitige Fertigstellung der schriftlichen Abschlussarbeit verhindert haben.
- (7) Das ausgegebene Thema kann vom Prüfling nur einmal und nur binnen drei Wochen nach der Ausgabe zurückgegeben werden. In diesem Fall erfolgt eine erneute Themenstellung nach Absatz 4 Satz 3 und Satz 4.
- (8) Bei Abgabe der schriftlichen Abschlussarbeit hat der Prüfling zu versichern, dass er seine Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.
- (9) Die mündliche Präsentation der schriftlichen Abschlussarbeit erfolgt öffentlich und findet zeitnah nach Abgabe der Abschlussarbeit statt. Die Präsentationstermine werden rechtzeitig bekannt gegeben.

#### **§ 14 Bewertung und Annahme der schriftlichen Abschlussarbeit**

- (1) Die schriftliche Abschlussarbeit ist in drei Exemplaren fristgemäß, d.h. spätestens mit Ablauf der Bearbeitungsfrist gemäß § 13 Abs. 5 und 6 beim Akademischen Prüfungsamt einzureichen; das Datum der Abgabe ist aktenkundig zu machen. Wird die schriftliche Abschlussarbeit nicht fristgemäß abgeliefert, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.
- (2) Die schriftliche Abschlussarbeit ist von der Betreuerin oder dem Betreuer sowie einer weiteren Prüferin oder einem weiteren Prüfer unabhängig voneinander zu bewerten. Ausnahmen regelt der Prüfungsausschuss. Jede Bewertung ist schriftlich zu begründen und mit einer Note gemäß § 15 Abs. 1 abzuschließen. Liegen zwei Bewertungen mindestens mit der Note „ausreichend“ vor, so ist deren arithmetisches Mittel die Bewertung der schriftlichen Abschlussarbeit. Liegen zwei Bewertungen mit der Note „nicht ausreichend“ vor, so ist dies auch die Bewertung der schriftlichen Abschlussarbeit. Liegen zwei Bewertungen vor, von denen eine mindestens „ausreichend“, die zweite „nicht ausreichend“ ist, so wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Bewertung und Notenvergabe durch eine Prüferin oder einen Prüfer gemäß § 7 Abs. 1 veranlasst. In diesem Fall ist die Bewertung der schriftlichen Abschlussarbeit „nicht ausreichend“, wenn auch die dritte Note so lautet, andernfalls ist sie das arithmetische Mittel der beiden mindestens „ausreichend“ lautenden Noten. Eine mit der Note „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertete schriftliche Abschlussarbeit ist angenommen.
- (3) Die Bewertung der schriftlichen Abschlussarbeit muss dem Prüfling spätestens acht Wochen nach Abgabe mitgeteilt werden. Wird die schriftliche Abschlussarbeit nicht angenommen, so muss die Mitteilung durch den Prüfungsausschuss in schriftlicher Form erfolgen und Auskunft darüber geben, ob die schriftliche Abschlussarbeit wiederholt werden kann (§ 17 Abs. 1). Der Bescheid über die Nichtannahme der schriftlichen Abschlussarbeit ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

#### **§ 15 Bewertung der Fachprüfungen, Bestehen der Bachelor-Prüfung und Bildung der Gesamtnote**

- (1) Für die Bewertung von Prüfungsleistungen sind folgende Noten zu verwenden:

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | = | sehr gut, eine hervorragende Leistung;  |
| 2 | = | gut, ein 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 Differenzierung können die Noten um 0,3 erhöht oder verringert werden; die Noten 0,7 und 4,3 und 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

- (2) Die Bachelor-Prüfung ist bestanden, wenn die Kreditpunkte gemäß § 11 erreicht wurden.

(3) Die Noten für Fachprüfungen einschließlich der Bachelor-Arbeit lauten:

bei einer Bewertung bis 1,5	=	sehr gut,
bei einer Bewertung über 1,5 bis 2,5	=	gut,
bei einer Bewertung über 2,5 bis 3,5	=	befriedigend,
bei einer Bewertung über 3,5 bis 4,0	=	ausreichend,
bei einer Bewertung über 4,0	=	nicht ausreichend.

(4) Die Gesamtnote der bestandenen Bachelor-Prüfung ergibt sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Noten der benoteten Fachprüfungen und der Bewertung der angenommenen schriftlichen Abschlussarbeit. Die Noten der in §11 Abs. 4 aufgeführten Fachprüfungen der Mathematik fließen nicht in die Gesamtnote ein. Die Noten des Wahlpflicht-Moduls in Informatik und des Schwerpunkt-Moduls im Schwerpunktfach sowie die Note der schriftlichen Abschlussarbeit werden mit dem zweifachen Betrag, die Noten der übrigen Fachprüfungen mit dem einfachen Betrag der entsprechenden Kreditpunkte gewichtet.

Die Gesamtnote einer bestandenen Bachelor-Prüfung lautet

bei einem Durchschnitt bis 2,0	:	sehr gut (very good),
bei einem Durchschnitt über 2,0 bis 2,5	:	gut (good),
bei einem Durchschnitt über 2,5 bis 3,5	:	befriedigend (satisfactory),
bei einem Durchschnitt über 3,5 bis 4,0	:	ausreichend (sufficient).

(5) Bei der Bildung von Mittelwerten wird nach dem Komma nur die erste Dezimalstelle berücksichtigt; alle weiteren werden ohne Rundung gestrichen.

(6) Anstelle der Gesamtnote "sehr gut (very good)" nach Abs. 4 wird das Gesamturteil "mit Auszeichnung (excellent)" erteilt, wenn die schriftliche Abschlussarbeit mit "sehr gut" bewertet wurde und der gemäß Absatz 4 gebildete Mittelwert nicht über 1,5 liegt.

## § 16 Zusatzfächer

Der Prüfling kann sich im Rahmen der Bachelor-Prüfung in weiteren als den vorgeschriebenen Fächern einer Prüfung unterziehen (Zusatzfächer). Das Ergebnis der Prüfung in diesen Fächern wird auf Antrag des Prüflings in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen.

## § 17 Wiederholung der schriftlichen Abschlussarbeit und der Prüfungsleistungen, Nichtbestehen der Bachelor-Prüfung

(1) Eine schriftliche Abschlussarbeit, die mit "nicht ausreichend" bewertet und nicht angenommen wurde oder die nach § 9 Abs. 1 oder 2 als mit "nicht ausreichend" bewertet gilt, kann einmal wiederholt werden. Eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen. Die Rückgabe des Themas gemäß § 13 Abs. 7 ist bei der Wiederholung nur zulässig, wenn bei der Anfertigung der ersten schriftlichen Abschlussarbeit von dieser Möglichkeit kein Gebrauch gemacht wurde.

(2) Prüfungsleistungen in Fachprüfungen, die nicht bestanden sind oder als nicht bestanden gelten, können zweimal, Prüfungsleistungen zu den unter §11 Abs. 4 aufgeführten Fachprüfungen der Mathematik können viermal wiederholt werden.

Die Wiederholung nicht bestandener oder als nicht bestanden geltender Prüfungen ist zum nächsten regulär angebotenen Prüfungstermin durchzuführen; andernfalls gilt die Wiederholungsprüfung als nicht bestanden.

Fehlversuche bei derselben oder einer entsprechenden Prüfungsleistung in einem Bachelor- oder Master-Studiengang an anderen Universitäten im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes sind anzurechnen. Die Wiederholung einer bestandenen Prüfungsleistung ist nicht zulässig.

(3) Hat ein Prüfling in einer durch diese Prüfungsordnung verbindlichen Prüfungsleistung zu den in §11 Abs. 2 und 3 aufgeführten Fachprüfungen die nach Absatz 2 vorgesehenen Wiederholungsversuche nicht bestanden oder gelten diese als nicht bestanden, wird dem Prüfling hinsichtlich einer einzigen Prüfungsleistung einmalig für die gesamte Bachelor-Prüfung ein weiterer Wiederholungsversuch für diese Prüfungsleistung

eingerräumt. Wenn dieser zusätzliche Wiederholungsversuch nicht bestanden wird oder als nicht bestanden gilt oder wenn — unabhängig vom Ergebnis dieses zusätzlich eingeräumten Wiederholungsversuches — eine weitere durch diese Prüfungsordnung verbindlich vorgesehene Prüfungsleistung in den nach Absatz 2 vorgesehenen Wiederholungsversuchen nicht bestanden wird oder als nicht bestanden gilt, ist die Bachelor-Prüfung endgültig nicht bestanden.

- (4) Die Bachelor-Prüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn eine wiederholte schriftliche Abschlussarbeit nicht angenommen wurde, wenn mindestens zwei Prüfungsleistungen gemäß Absatz 2 endgültig nicht bestanden sind oder wenn die erneute Ablegung nach Absatz 3 nicht bestanden ist.
- (5) Ist die Bachelor-Prüfung nicht bestanden oder gilt sie als nicht bestanden, so erteilt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dem Prüfling hierüber einen schriftlichen Bescheid, der auch darüber Auskunft gibt, ob und gegebenenfalls in welchem Umfang die Prüfung wiederholt werden kann.
- (6) Der Bescheid über die nicht bestandene Bachelor-Prüfung ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

### **§ 18 Zeugnis über die Bachelor-Prüfung**

- (1) Hat der Prüfling die Bachelor-Prüfung bestanden, so erhält er ein Zeugnis, in dem alle in §11 Abs. 2 und 3 aufgeführten und abgelegten Fachprüfungen mit den Noten sowie die nach § 15 Abs. 4 bestimmte Gesamtnote aufgeführt sind; die Gesamtnote wird zusätzlich als Note (grade) nach der ECTS-Bewertungsskala angegeben. Das Zeugnis trägt das Datum des Tages der Ausstellung und die Unterschrift der oder des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Es enthält als Datum des Bestehens der Bachelor-Prüfung das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht wurde, also das Datum des Bestehens der letzten Fachprüfung oder das Datum der Abgabe der angenommenen schriftlichen Abschlussarbeit. In das Zeugnis werden auch das Thema der schriftlichen Abschlussarbeit und deren Note aufgenommen sowie das Schwerpunktfach ausgewiesen. Dem Zeugnis wird ein Diploma Supplement in englischer Sprache beigefügt, welches eine Beschreibung der durch diesen Studiengang erworbenen Qualifikation enthält. Die erworbenen Kreditpunkte werden in einem Transcript of Record in englischer Sprache nachgewiesen.
- (2) Auf Antrag des Prüflings werden Prüfungsergebnisse bei Zusatzfächern gemäß § 16 mit in das Zeugnis aufgenommen.
- (3) Hat der Prüfling die Bachelor-Prüfung nicht bestanden oder nur zum Teil absolviert, so wird ihm auf Antrag gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise und der Exmatrikulationsbescheinigung eine schriftliche Bescheinigung ausgestellt, welche die absolvierten Fachprüfungen und deren Noten, sowie die zum Bestehen der Bachelor-Prüfung noch fehlenden Prüfungsleistungen enthält und erkennen lässt, dass die Bachelor-Prüfung nicht oder noch nicht insgesamt bestanden ist.

### **§ 19 Bachelor-Urkunde**

- (1) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird dem Prüfling die Bachelor-Urkunde mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des Bachelor-Grades gemäß § 2 beurkundet.
- (2) Die Bachelor-Urkunde wird von der Dekanin oder dem Dekan der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf und von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Fakultät versehen.

## **III Schlussbestimmungen**

### **§ 20 Einsicht in die Prüfungsakten**

- (1) Nach Abschluss des Prüfungsverfahrens und der einzelnen Fachprüfungen wird dem Prüfling auf Antrag Einsicht in die ihn betreffenden Prüfungsprotokolle und Gutachten gewährt.
- (2) Der Antrag ist innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses schriftlich zu stellen.

## **§ 21 Ungültigkeit der Bachelor-Prüfung**

- (1) Hat der Prüfling bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung der Prüfling getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Prüfling darüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat der Prüfling die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen vom 21. Dezember 1976 (GV. NW. Seite 438) in der jeweils geltenden Fassung über die Rechtsfolgen.
- (3) Vor einer Entscheidung ist der oder dem Betroffenen Gelegenheit zur Äußerung zu geben.
- (4) Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Prüfungszeugnis ist auch die Bachelor-Urkunde einzuziehen, wenn die Prüfung aufgrund einer Täuschung als "nicht bestanden" erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren nach Ausstellung des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

## **§ 22 Aberkennung des Bachelor-Grades**

Für die Aberkennung des Bachelor-Grades gilt § 21 entsprechend. Über die Aberkennung entscheidet der Fakultätsrat der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät.

## **§ 23 Übergangsbestimmungen**

Diese Prüfungsordnung findet für alle Studierende Anwendung, die ab dem Wintersemester 2007/2008 erstmalig für den Bachelor-Studiengang Informatik an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf eingeschrieben worden sind. Studierende, die bei Inkrafttreten der Prüfungsordnung bereits im Bachelor-Studiengang Informatik eingeschrieben sind, können beantragen, nach dieser neuen Prüfungsordnung geprüft zu werden. Für die übrigen Studierenden gilt die jeweilige Prüfungsordnung in der Fassung, die für sie vor Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung galt.

## **§ 24 Inkrafttreten und Veröffentlichung**

Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf vom 02.08.2007.

Düsseldorf, den

Der Rektor  
der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Alfons Labisch  
Univ.-Prof. Dr. med. Dr. phil. MA (Soz)

## § A Musterstudienpläne

Dieser Anhang enthält Musterstudienpläne, die nach aktuellen Erfordernissen geändert werden können. Die jeweils gültigen Pläne und Modulzusammensetzungen sind unter <http://www.cs.uni-duesseldorf.de> zu finden. Dort ist auch das Modulhandbuch zu finden, das die detaillierten Beschreibungen der Informatik-Module enthält.

Änderungen hinsichtlich der Modulstruktur und Lehrveranstaltungen der Nebenfächer und der von anderen Fächern angebotenen Schwerpunktfächern sowie eventuell erforderliche Übergangsregelungen werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und veröffentlicht.

### § 1 Allgemeiner Plan und Studienmodule in Informatik und Mathematik

Sem.	Informatik	Schwerpunkt	Nebenfach	Mathematik
1	Grundlagen der Softwareentwicklung und Programmierung 10 CP/V4+Ü2+P2			Analysis I 10 CP/V4+Ü2 Lineare Algebra I 10 CP/V4+Ü2
2	Grundlagen der Technischen Informatik 10 CP/V4+Ü2+P2 Programmierpraktikum 10 CP/V2+Ü/P6		Nebenfach-Module insgesamt 40 CP	Analysis II 10 CP/V4+Ü2
3	Grundlagen der Algorithmen und Datenstrukturen 10 CP/V4+Ü2			Mod.i.d.Stochastik 10 CP/V4+Ü2 <i>oder</i> Numerik I 10 CP/V3+Ü3
4	Grundlagen der Theoretischen Informatik 10 CP/V4+Ü2			
5	WP-Modul der Informatik 15 CP	Schwerpunkt-Modul 1 15 CP		
6		Bachelor-Arbeit inkl. Präsentation 15 CP		
<b>Bachelor-Abschluss</b>				
7	WP-Modul Praktische oder Technische Informatik 15 CP	Schwerpunkt-Modul 2 15 CP		
8	WP-Modul Theoretische Informatik 15 CP	Schwerpunkt-Modul 3 15 CP		
9	WP-Modul Projektarbeit 20 CP			
10		Master-Arbeit inkl. Disputation 30 CP		
<b>Master-Abschluss</b>				

Tabelle 1: Musterstudienplan

Tabelle 1 zeigt den allgemeinen Musterstudienplan des Bachelor-Studiengangs Informatik sowie den allgemeinen Musterstudienplan des darauf aufbauenden Master-Studiengangs, der in einer eigenen Prüfungsordnung beschrieben ist. Die Abkürzungen bedeuten: V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum, S = Seminar, wobei die nachfolgende Zahl den Umfang in Semesterwochenstunden (SWS) angibt; WP = Wahlpflicht und CP = Kreditpunkte. Der Umfang von Modulen in Tabelle 1 ist in Kreditpunkten angegeben; der Umfang von einzelnen Lehrveranstaltungen, die Teil eines Moduls sind, ist in Kreditpunkten und zusätzlich in SWS angegeben. Die Lehrveranstaltungen in den Nebenfächern sind in der Regel für das 3. bis 5. Semester vorgesehen. In einzelnen Nebenfächern kann es sinnvoll sein, bereits im 2. Semester Lehrveranstaltungen zu besuchen. In diesen Fällen sollte das Programmierpraktikum statt im 2. Semester im 4. Semester absolviert werden.

Während des Bachelor-Studiums sollen zusätzlich zu den Modulen in Tabelle 1 Veranstaltungen zur Praxis- und Berufsorientierung (z.B. Fremdsprachenkurse, Bewerbungstrainings, Studium Universale, etc.) im Umfang von 5 Kreditpunkten besucht werden. Somit ergibt sich im Bachelor-Studiengang ein Gesamtumfang von 180 Kreditpunkten.

Die Wahlpflicht-Module in Informatik sind dem jeweils aktuellen Lehrangebot des Instituts für Informatik zu entnehmen. Die derzeit dort angesiedelten Professuren vertreten in Forschung und Lehre die Bereiche Algorithmen und Datenstrukturen, Betriebssysteme, Bildverarbeitung und Signalverarbeitung, Bioinformatik, Datenbanken und Informationssysteme, Komplexitätstheorie und Kryptographie, Rechnernetze, Softwaretechnik und Programmiersprachen sowie Wissenschaftliche Visualisierung.

Ein Schwerpunkt in Informatik ist mit jedem Nebenfach kombinierbar.

Die Studienmodule in den weiteren vorgesehenen Kombinationen von Schwerpunkt- und Nebenfach (siehe § 4 Abs. 3) werden nachfolgend präzisiert. Der Umfang (Zahl der Kreditpunkte) der einzelnen Module in Tabelle 1 kann mit dem jeweils gewählten Fach leicht variieren und ist nur als eine allgemeine Rahmenempfehlung zu verstehen. In der Summe umfassen die Module jedes Nebenfachs 40 Kreditpunkte.

## § 2 Nebenfach Biologie

Das Nebenfach Biologie ist kombinierbar mit dem Schwerpunkt „Bioinformatik“ sowie mit jedem Schwerpunkt in einem Bereich der Informatik.

Es gibt vier Nebenfach-Module (siehe Tabelle 2 für den Umfang der einzelnen Veranstaltungen):

(1) Modul „Grundlagen der Biologie I“, bestehend aus der Veranstaltung:

- Allgemeine Biologie.

(2) Modul „Grundlagen der Biologie II“, bestehend aus den Veranstaltungen:

- Genetik,
- Biodiversität, Ökologie und Evolution.

(3) Modul „Biologische Systeme I“, bestehend aus den Veranstaltungen:

- Mikrobiologie
- Neurobiologie und Zoophysologie

(4) Modul „Biologische Systeme II“, bestehend aus den Veranstaltungen:

- Biochemie und Biophysik
- WP-Veranstaltung (z.B. Entwicklungsbiologie oder eine Veranstaltung aus dem Hauptstudium Biologie)

Sem.	Veranstaltung	Umfang	Kreditpunkte
3	Allgemeine Biologie	V6	10
4	Genetik	V2+1	5
	Biodiversität, Ökologie und Evolution	V3	5
5	Biochemie und Biophysik	V3 + Ü1	7
	Mikrobiologie	V3	5
	Neurobiologie und Zoophysologie	V3	5
	WP-Veranstaltung (siehe oben)	V2	3

Tabelle 2: Nebenfach Biologie

## § 3 Schwerpunkt Bioinformatik

Das Schwerpunkt-Modul 1 in Bioinformatik beinhaltet die Veranstaltungen in Tabelle 3.

Veranstaltung	Umfang	Kreditpunkte
Bioinformatik 1	V2+Ü2	15
Programmierpraktikum Bioinformatik	P2	
Seminar	S2	

Tabelle 3: Schwerpunkt-Modul 1 in Bioinformatik

#### § 4 Nebenfach Physik

Das Nebenfach Physik ist kombinierbar mit dem Schwerpunkt „Physikalische Informationstechnik“ sowie mit jedem Schwerpunkt in einem Bereich der Informatik.

Es gibt vier Nebenfach-Module (siehe Tabelle 4 für den Umfang der einzelnen Veranstaltungen):

- (1) Modul „Mathematische Methoden der Physik“ (entspricht Physik 0)
- (2) Modul „Physikalische Grundlagen 1“, bestehend aus der Veranstaltung:
  - Mechanik
  - Optik
- (3) Modul „Physikpraktikum“, bestehend aus der Veranstaltung:
  - Grundpraktikum 1
- (4) Modul „Physikalische Grundlagen 2“ (entspricht Physik 2), bestehend aus der Veranstaltung:
  - Elektrizität und Magnetismus
  - Theoretische Elektrodynamik

Einer der Veranstaltungen „Mechanik“, „Optik“ und „Elektrizität und Magnetismus“ kann durch „Experimentelle Atomphysik“ ersetzt werden. Die Veranstaltung „Theoretische Elektrodynamik“ kann durch „Theoretische Mechanik“ ersetzt werden.

Sem.	Veranstaltung	Umfang	Kreditpunkte
<b>3</b>	Mathematische Methoden der Physik	V3+Ü2	7
	Experimentelle Mechanik	V3+Ü1	6
	Optik	V3+Ü1	6
<b>4</b>	Grundpraktikum 1 <sup>(*)</sup>	P4	6
	Elektrizität und Magnetismus	V3+Ü1	6
<b>5</b>	Theoretische Elektrodynamik	V3+Ü2	9

(\*) Das Grundpraktikum findet immer in der vorlesungsfreien Zeit statt (voraussichtlich sowohl im Sommer- wie im Wintersemester).

Tabelle 4: Nebenfach Physik

#### § 5 Schwerpunkt Physikalische Informationstechnik

Aufbauend auf dem Nebenfach Physik besteht dieses Schwerpunktmodul aus einer Auswahl aus den folgenden Veranstaltungen:

- Theoretische Elektrodynamik (3V+2Ü, 9 CP)
- Statistische Mechanik (3V+2Ü, 9 CP)
- Quantenmechanik (3V+2Ü, 9 CP)
- Experimentelle Atomphysik (3V+1Ü, 6 CP)
- Experimentelle Festkörperphysik (3V+1Ü, 6 CP)



- Grundpraktikum II (4P, 6 CP)

Insgesamt müssen mindestens 15 CP erreicht werden. Die Veranstaltungen „Theoretische Elektrodynamik“ und „Experimentelle Atomphysik“ können jeweils nur gewählt werden, wenn sie nicht im Nebenfach Physik gewählt wurden.

## § 6 Nebenfach Chemie

Das Nebenfach Chemie ist kombinierbar mit dem Schwerpunkt „Computerorientierte Chemie“ sowie mit jedem Schwerpunkt in einem Bereich der Informatik.

Es gibt vier Nebenfach-Module (siehe Tabelle 5 für den Umfang der einzelnen Veranstaltungen):

- (1) Modul „Einführung in die Quanten- und Computerchemie“
- (2) Modul „Einführung in die Anorganische und Organische Chemie“, bestehend aus:
  - Anorganische Chemie für Studierende der Biologie,
  - Organische Chemie für Studierende der Psychologie.
- (3) Modul „Thermodynamik und Kinetik“
- (4) Modul „Biochemie und Biophysik“

Darüber hinaus wird der Besuch des Brückenkurs „Grundlagen der Chemie für Studienanfänger der Human- und Zahnmedizin“ vorausgesetzt, der in der vorlesungsfreien Zeit vor dem Wintersemester stattfindet. Der dafür erforderliche Zeitaufwand ist bei der Zuordnung von Kreditpunkten zu den zuvor aufgeführten Modulen mit berücksichtigt worden.

Sem.	Veranstaltung	Umfang	Kreditpunkte
3	Brückenkurs Grundlagen der Chemie für Studienanfänger der Human- und Zahnmedizin	—	—
	Einführung in die Quanten- und Computerchemie	3V+1S(+4P)	8
4	Anorganische Chemie für Studierende der Biologie	4V+1Ü	8
	Organische Chemie für Studierende der Psychologie	2V+1Ü	6
	Thermodynamik und Kinetik	4V+4P	10
5	Biochemie und Biophysik	4V	8

Tabelle 5: Nebenfach Chemie

## § 7 Schwerpunkt Computerorientierte Chemie

Das Schwerpunkt-Modul 1 „Computerorientierte Chemie“ umfasst 15 Kreditpunkte und besteht aus folgenden Veranstaltungen:

- Molekülmodellierung
- sowie eine der folgenden Veranstaltungen (zur Wahl):
  - Chemische Kristallographie
  - Vom Gen zur Struktur: die Anwendung von Datenbanken in der Proteinbiochemie

## § 8 Nebenfach Mathematik

Das Nebenfach Mathematik ist kombinierbar mit einem Schwerpunkt aus der Mathematik sowie mit jedem Schwerpunkt in einem Bereich der Informatik.

Es gibt vier Nebenfach-Module (siehe Tabelle 6 für den Umfang der einzelnen Veranstaltungen):

- Das Modul „Lineare Algebra II“ umfasst die folgenden Veranstaltungen:
  - Lineare Algebra II
  - Computergestützte Mathematik zur Linearen Algebra
- Das Nebenfach-Modul „Analysis III“ umfasst die folgende Veranstaltung:
  - Analysis III
- Für das dritte Mathematik-Modul („Weiterführende Veranstaltung der Mathematik“) ist eine der folgenden Veranstaltungen zu wählen:
  - Analysis IV
  - Einführung in die Algebra
  - Numerik II
  - Wahrscheinlichkeitstheorie
- Für das vierte Mathematik-Modul („Numerik oder Stochastik“) ist von den folgenden beiden Veranstaltung die zu wählen, die nicht bereits im Bereich der Pflichtmathematik absolviert wurde:
  - Numerik I
  - Modellbildung in der Stochastik

Sem.	Veranstaltung	Umfang	Kreditpunkte
2	Lineare Algebra II	V2+Ü2	6
	Computergestützte Mathematik zur Linearen Algebra	P2	4
3	Analysis III	V4+Ü2	10
4	<i>eine der folgenden Veranstaltungen zur Wahl:</i>		10
	– Analysis IV	V4+Ü2	
	– Einführung in die Algebra	V4+Ü2	
	– Numerik II	V4+Ü2	
5	<i>eine der folgenden Veranstaltungen:</i>		10
	– Numerik I	V3+Ü2+P1	
	– Modellbildung in der Stochastik	V4+Ü2	

Tabelle 6: Nebenfach Mathematik

## § 9 Schwerpunkt in einem Bereich der Mathematik

Ein Schwerpunkt in einem Bereich der Mathematik kann individuell mit einer oder einem prüfungsberechtigten Lehrverantwortlichen aus der wissenschaftlichen Einrichtung Mathematik an der Heinrich-Heine-Universität vereinbart werden.

Ein solcher Schwerpunkt darf keine Veranstaltungen umfassen, die bereits in einem anderen Teil des Informatik-Studiums verwendet wurde. In der Regel umfasst ein Schwerpunktmodul in einem Bereich der Mathematik:

- eine Lehrveranstaltung im Umfang von 4 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung (oder vergleichbar) sowie
- ein fachlich zugehöriges Seminar im Umfang von 2 SWS.

Davon abweichende Zusammenstellungen bedürfen der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss.

## § 10 Schwerpunkt in einem Bereich der Informatik

Schwerpunkt-Module in Informatik werden derzeit in den folgenden Bereichen angeboten:

- Algorithmen und Datenstrukturen,
- Betriebssysteme,
- Bildverarbeitung und Signalverarbeitung,
- Datenbanken und Informationssysteme,
- Komplexitätstheorie und Kryptographie,
- Rechnernetze,
- Softwaretechnik und Programmiersprachen.

Ein Schwerpunkt in Informatik ist mit jedem Nebenfach kombinierbar.

Die Schwerpunkt-Module in Bereichen der Informatik sind dem jeweils aktuellen Lehrangebot des Instituts für Informatik zu entnehmen. Sie haben in der Regel einen Umfang von 8 Semesterwochenstunden und 15 Kreditpunkten.