

**Lesefassung der Prüfungsordnung  
für die Studiengänge  
Biologie, Biologie<sup>PLUS/International</sup>, Chemie, Informatik,  
Mathematik, Medizinische Physik und Physik  
mit dem Abschluss „Bachelor of Science“  
an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät  
der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf  
vom 10.09.2014**

**Diese Lesefassung beruht auf:  
Der Prüfungsordnung vom 14.09.2012  
Der 1. Änderungsordnung vom 27.09.2013  
Der 2. Änderungsordnung vom 29.07.2014**

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), zuletzt geändert am 31.01.2012 (GV.NRW.2012 S. 81), hat die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf die folgende Ordnung erlassen:

**Inhaltsübersicht**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studium: Ziel
- § 3 Studium: Aufbau
- § 4 Prüfungsausschuss
- § 5 Prüfer und Prüferinnen
- § 6 Bachelor-Prüfung: Zweck
- § 7 Bachelor-Prüfung: Zulassung
- § 8 Bachelor-Prüfung: Regeln
- § 9 Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen
- § 10 Modulprüfungen: Regeln
- § 11 Modulprüfungen: An- und Abmeldung, Fristen
- § 12 Modulprüfungen: Bewertung, Notenskala
- § 13 Modulprüfungen: Bestehen und Nichtbestehen
- § 14 Modulprüfungen: Wiederholung
- § 15 Modulprüfungen: Versäumnis, Rücktritt, Täuschung und Ordnungsverstoß
- § 16 Bachelor-Arbeit: Themenstellung
- § 17 Bachelor-Arbeit: Bewertung und Annahme
- § 18 Bachelor-Arbeit: Wiederholung
- § 19 Zusatzmodule
- § 20 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 21 Bachelor-Prüfung: Bewertung
- § 22 Bachelor-Prüfung: Nichtbestehen
- § 23 Bachelor-Prüfung: Akademischer Grad, Zeugnis, Urkunde
- § 24 Bachelor-Prüfung: Ungültigkeit
- § 25 Übergangsbestimmungen
- § 26 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Fachspezifischer Anhang: Studiengang Biologie

Fachspezifischer Anhang: Studiengangsvariante Biologie <sup>PLUS/International</sup>

Fachspezifischer Anhang: Studiengang Chemie

Fachspezifischer Anhang: Studiengang Informatik

Fachspezifischer Anhang: Studiengang Mathematik

Fachspezifischer Anhang: Studiengang Medizinische Physik

Fachspezifischer Anhang: Studiengang Physik

Lesefassung

## § 1 Geltungsbereich

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für die Studiengänge „Biologie“, „Chemie“, „Informatik“, „Mathematik“, „Medizinische Physik“ und „Physik“ mit dem Abschluss Bachelor of Science an der an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Fachspezifische Regelungen finden sich im Anhang, der Bestandteil dieser Ordnung ist.

## § 2 Studium: Ziel

- (1) Der Bachelor-Studiengang soll den Studierenden eine fundierte wissenschaftliche Grundausbildung in ihrem Fach vermitteln. Dabei sollen sie die grundlegenden fachlichen Fähigkeiten, Kenntnisse und Methoden erwerben, 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.

## § 3 Studium: Aufbau

- (1) Die Studienzeit, in der der Bachelor-Grad in der Regel erworben werden soll (Regelstudienzeit), beträgt sechs Semester einschließlich der Ablegung aller Modulprüfungen und der Anfertigung der Bachelor-Arbeit.
- (2) Der Bachelor-Studiengang ist so konzipiert, dass er mit einem durchschnittlichen Arbeitsaufwand (*work load*) von 900 Stunden pro Semester abgeschlossen werden kann.
- (3) Der Bachelor-Studiengang ist nach näherer Bestimmung durch den fachspezifischen Anhang in Studienmodule gegliedert. In der Regel wird jedes Modul durch eine Modulprüfung abgeschlossen.
- (4) Die Absolvierung eines fachbezogenen Berufspraktikums in Wirtschaft, Industrie, wissenschaftlicher Forschung oder Verwaltung kann im Hinblick auf die Vorbereitung für das Berufsleben und auf die Verbesserung der Berufsaussichten im Rahmen des Wahlbereichs anerkannt werden.
- (5) Eine über diese Prüfungsordnung und ihre fachspezifischen Anhänge hinausgehende Festlegung der Studieninhalte durch den Prüfungsausschuss oder die für die Durchführung der Lehrveranstaltungen Verantwortlichen darf nur so erfolgen, dass das Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann.

## § 4 Prüfungsausschuss

- (1) Für die Organisation der Prüfungen und für die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben wählt der Fakultätsrat der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf für jeden Studiengang einen Prüfungsausschuss.

- (2) Der Prüfungsausschuss besteht aus fünf Mitgliedern:

Vorsitzende/r (aus der Gruppe der Professor/inn/en),  
Stellvertreter/in des/der Vorsitzenden (aus der Gruppe der Professor/inn/en),  
einem weiteren Mitglied aus der Gruppe der Professor/inn/en,  
einem Mitglied aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiter/innen,  
einem Mitglied aus der Gruppe der Studierenden des entsprechenden Studiengangs.

Für die letzten drei Mitglieder werden jeweils auch Stellvertreter/innen aus derselben Gruppe gewählt. Jede Gruppe kann dem Fakultätsrat Wahlvorschläge für ihre Mitglieder und deren Vertreter/innen unterbreiten. Die Amtszeit beträgt ein Jahr für die Studierenden und drei Jahre für die übrigen Mitglieder und ihre Vertreter/innen. Wiederwahl ist zulässig. Weitergehende Bestimmungen zur Zusammensetzung des Prüfungsausschusses finden sich im fachspezifischen Anhang.

- (3) 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 Studien- und Prüfungsleistungen gemäß § 9 und für die Entscheidung über Widersprüche gegen Entscheidungen, die in Prüfungsverfahren getroffen wurden.
- (4) Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf die Vorsitzende / den Vorsitzenden oder deren/dessen Stellvertreter/in übertragen. Dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche.
- (5) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben zwei Professorinnen oder Professoren noch mindestens ein weiteres stimmberechtigtes Mitglied anwesend ist. Der Ausschuss beschließt mit der Mehrheit der Stimmen der anwesenden Mitglieder; bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme des/der Vorsitzenden bzw. im Vertretungsfall die Stimme des Stellvertreters oder der Stellvertreterin der/des Vorsitzenden. Die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses sind bei der Beurteilung, Anerkennung oder Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen sowie bei der Bestellung von Prüfern und Beisitzern nicht stimmberechtigt. Die Stellvertreter/innen dürfen an den Sitzungen teilnehmen, haben aber nur dann Stimmrecht, wenn das vertretene Mitglied nicht anwesend ist.
- (6) 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 den Vorsitzenden oder die Vorsitzende des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
- (7) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, bei Prüfungen anwesend zu sein.

## **§ 5 Prüfer und Prüferinnen**

- (1) Der Prüfungsausschuss ist für die Bestellung der Prüfer und Prüferinnen für Modulprüfungen (§ 10) und für die Bachelor-Arbeit (§ 16) verantwortlich. Er kann diese Bestellung der/dem Vorsitzenden übertragen.
- (2) Zum Prüfer oder zur Prüferin in Modulprüfungen darf nur bestellt werden, wer zu dem in § 65 Abs. 1 HG genannten Personenkreis gehört.
- (3) Für Modulprüfungen gilt im Regelfall diejenige Person als zum Prüfer / zur Prüferin bestellt, die zuletzt für die Durchführung des geprüften Moduls verantwortlich war.
- (4) Die Prüfer und Prüferinnen sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig.

- (5) Bei Wiederholung einer mündlichen Prüfung kann der Prüfling beim Prüfungsausschuss mit einer schriftlichen Begründung einen neuen Prüfer / eine neue Prüferin vorschlagen. Dabei ist Abs. 2 zu beachten. Der Vorschlag begründet keinen Anspruch, nach Möglichkeit soll darauf aber Rücksicht genommen werden.
- (6) Prüfungsleistungen in Wiederholungsprüfungen, bei deren endgültigem Nichtbestehen keine Ausgleichsmöglichkeit vorgesehen ist, sind von mindestens zwei Prüfern bzw. Prüferinnen zu bewerten.
- (7) Mündliche Prüfungen sind stets von mehreren Prüfern/Prüferinnen oder von einem Prüfer / einer Prüferin in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers / einer sachkundigen Beisitzerin abzunehmen. Zum Beisitzer / zur Beisitzerin für mündliche Prüfungen darf nur bestellt werden, wer jenen Studiengang, in dem die Prüfung abgelegt wird, oder einen verwandten Studiengang abgeschlossen hat.
- (8) Die Prüfer und Beisitzer unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Prüfer, die nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten. Beisitzer/innen werden vom bestellten Prüfer / von der bestellten Prüferin zur Verschwiegenheit verpflichtet.

#### **§ 6 Bachelor-Prüfung: Zweck**

- (1) Die Bachelor-Prüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Bachelor-Studiengangs. Durch diese Prüfung soll festgestellt werden, ob die in § 2 genannten Ziele erreicht wurden.

#### **§ 7 Bachelor-Prüfung: Zulassung**

- (1) Zur Bachelor-Prüfung kann nur zugelassen werden, wer an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf für den entsprechenden Bachelor-Studiengang eingeschrieben oder gemäß §52 Abs. 2 HG als Zweithörer/in zugelassen ist.
- (2) Die Zulassung zur Bachelor-Prüfung muss abgelehnt werden, wenn die Voraussetzung gemäß Abs. 1 nicht erfüllt ist oder wenn der Prüfling eine Prüfung in demselben oder einem nahe verwandten Studiengang an einer anderen wissenschaftlichen Hochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes endgültig nicht bestanden hat.
- (3) Ein Studierender ist zur Bachelor-Prüfung angemeldet sobald er sich gemäß §11 erstmals zu einer Modulprüfung angemeldet hat.

#### **§ 8 Bachelor-Prüfung: Regeln**

- (1) Die Bachelor-Prüfung besteht aus den studienbegleitenden Modulprüfungen gemäß § 10 und aus der Bachelor-Arbeit gemäß § 16. Die Bachelor-Prüfung soll in der Regel vor dem Ende des sechsten Fachsemesters abgeschlossen sein.
- (2) Durch die Modulprüfungen, die Bachelor-Arbeit und anrechenbare Studienleistungen müssen nach Maßgabe des fachspezifischen Anhangs insgesamt mindestens 180 Leistungspunkte erworben werden.

- (3) Ein Leistungspunkt (LP) im Sinne dieser Prüfungsordnung entspricht einem ECTS-Punkt (*European Credit Transfer System*) und wird für eine Leistung vergeben, die einen Arbeitsaufwand (*work load*) von etwa 30 Stunden erfordert, wenn der Erfolg dieser Arbeit durch eine Modulprüfung oder eine anrechenbare Studienleistung nachgewiesen ist.
- (4) Prüfungsleistungen im Sinne dieser Prüfungsordnung werden durch benotete Prüfungen erbracht und begründen die Modulnote gemäß § 12.
- (5) Studienleistungen im Sinne dieser Prüfungsordnung werden durch die aktive Teilnahme an Lehrveranstaltungen erbracht. Studienleistungen sind unbenotet.

## § 9 Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) Von Amts wegen anerkannt werden gleichwertige Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die im gleichen oder einem nahe verwandten Studiengang an einer anderen Universität oder einer gleichgestellten Hochschule erbracht wurden.
- (2) Studienleistungen und Prüfungsleistungen in anderen Studiengängen werden anerkannt, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist.
- (3) Die Gleichwertigkeit von Studien- und Prüfungsleistungen ist festzustellen, wenn diese in Inhalt, Umfang und Anforderungen denjenigen im hier geregelten Bachelor-Studiengang im Wesentlichen entsprechen oder sie übertreffen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Bei Studien- und Prüfungsleistungen, die in Staaten erbracht wurden, die dem Übereinkommen über die Anerkennung von Qualifikationen im Hochschulbereich in der Europäischen Region vom 11.04.1997 - sog. Lissabonner Anrechnungskonvention- beigetreten sind, erfolgt eine Anrechnung nur dann nicht, wenn wesentliche Unterschiede in den zu vergleichenden Leistungen festgestellt werden.
- (4) Bei der Anerkennung und Anrechnung von Studienabschlüssen, Studien- und Prüfungsleistungen, die außerhalb des Geltungsbereiches des Grundgesetzes erbracht wurden, sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten.
- (5) Wer aufgrund einer Einstufungsprüfung gemäß § 49 Abs. 11 HG berechtigt ist, das Studium aufzunehmen, dem werden die in der Einstufungsprüfung nachgewiesenen Kenntnisse und Fähigkeiten, die Inhalten des hier geregelten Bachelor-Studiengangs entsprechen, als Prüfungsleistungen angerechnet. Die diesbezüglichen Feststellungen im Zeugnis über die Einstufungsprüfung sind für den Prüfungsausschuss bindend.
- (6) Zuständig für Anerkennung und Anrechnung nach den Absätzen 1 bis 5 und für die Zuordnung der anzuerkennenden Studien- und Prüfungsleistungen zu den einzelnen Modulen ist der Prüfungsausschuss. Die oder der Studierende muss die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorlegen. Vor Feststellung der Gleichwertigkeit können zuständige Fachvertreter gehört werden.
- (7) Werden Prüfungsleistungen für den hier geregelten Bachelor-Studiengang anerkannt, so werden die Noten übernommen (soweit die Notensysteme vergleichbar sind) und nach Maßgabe dieser Prüfungsordnung in die Berechnung der Gesamtnote einbezogen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. Eine Kennzeichnung der Anerkennung im Zeugnis ist zulässig.

## § 10 Modulprüfungen: Regeln

- (1) Eine Modulprüfung hat als Gegenstand die Inhalte eines Moduls. Die Prüfungsleistungen werden studienbegleitend, in engem zeitlichen Anschluss an den Besuch der betreffenden Lehrveranstaltungen des Moduls erbracht.
- (2) Ein Modul umfasst eine oder mehrere Lehrveranstaltungen. Dabei kann der Prüfling dieselbe Lehrveranstaltung nicht als Bestandteil verschiedener Module eines Studiengangs wählen.
- (3) Für jedes Modul werden die Inhalte der geforderten Prüfungsleistungen und/oder Studienleistungen vom Prüfungsausschuss bekannt gemacht. In der Regel sind diese Inhalte in den vom Prüfungsausschuss veröffentlichten Modulbeschreibungen festgelegt.
- (4) Art und genaue Durchführung einer Modulprüfung werden von den gemäß § 5 bestellten Prüfern/Prüferinnen festgelegt. Für jede Modulprüfung wird den Studierenden per Internet und/oder Aushang bekannt gegeben:

Zulassungsvoraussetzungen (z.B. bestimmte Studienleistungen);  
Art, Umfang und Dauer der zu erbringenden Prüfungsleistungen;  
erlaubte Hilfsmittel;  
Verfahren, mit dem die Note ermittelt bzw. der Erfolg festgestellt wird.

- (5) In der Regel werden Modulprüfungen zu drei Terminen im Abstand von mindestens 6 Wochen angeboten:

Zeitnah im Anschluss an die letzte Lehrveranstaltung des Moduls.  
Innerhalb von 6 Monaten nach dem ersten Termin.  
Innerhalb von 6 Monaten nach dem zweiten Termin.

Die Prüfungstermine werden zu Beginn der Lehrveranstaltungen des Moduls oder spätestens drei Monate vor jeder Prüfung bekannt gegeben. Bei mündlichen Prüfungen werden statt konkreter Termine Terminfenster bekannt gegeben.

- (6) Modulprüfungen haben in der Regel die Form einer Modul-Abschlussprüfung. Sie haben den Lernstoff des gesamten Moduls zum Inhalt. Modulprüfungen können vom Prüfer / von der Prüferin als Klausuren, mündliche Prüfungen und in anderer Form (z.B. Vorträge oder Abschlussberichte) festgelegt werden.
- (7) Eine Klausur ist eine schriftliche Arbeit unter Aufsicht, die vom Prüfer / von der Prüferin gestellt und mit einer Note bewertet wird. Die Dauer von Klausuren soll 1 Stunde nicht unterschreiten und 4 Stunden nicht überschreiten.
- (8) Eine mündliche Prüfung ist eine Einzel- oder Gruppenprüfung mit maximal 6 Prüflingen. Die Gesamtdauer einer mündlichen Prüfung soll 15 Minuten pro Prüfling nicht unterschreiten und 60 Minuten pro Prüfling nicht überschreiten. Die Prüfung wird durch den/die bestellten Prüfer/in/nen abgenommen. Die Gegenstände und die Ergebnisse der Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten. Mündliche Prüfungen werden auf Deutsch abgehalten, außer Prüfer, Beisitzer und Prüfling legen einvernehmlich eine andere Sprache fest. Die Festsetzung der Note erfolgt durch den/die Prüfer/in/nen. Eine anwesende Beisitzerin / ein anwesender Beisitzer ist vor der Festsetzung zu hören. Das Ergebnis der mündlichen Prüfung ist dem Prüfling im Anschluss an die Prüfung mitzuteilen.

- (9) Bei mündlichen Modulprüfungen sind Zuhörer und Zuhörerinnen nach Maßgabe der vorhandenen Plätze zugelassen. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses. Auf schriftlichen Antrag des Prüflings bei der Prüfungsanmeldung werden Zuhörer/innen von der Prüfung ausgeschlossen. Die Prüfer und Prüferinnen haben das Recht, Zuhörer/innen bei Verdacht auf Störung des Prüfungsverlaufs während der Prüfung auszuschließen.
- (10) Weitere Prüfungsformen werden im fachspezifischen Anhang dieser Prüfungsordnung festgelegt.
- (11) Macht der Prüfling durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass er wegen einer gesundheitlichen Beeinträchtigung nicht in der Lage ist, eine Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen.
- (12) In Ausnahmefällen kann der Prüfungsausschuss festlegen, dass eine Modulprüfung als kumulative Modulprüfung abgehalten wird. Diese setzt sich aus mehreren Prüfungsleistungen zusammen, die jeweils einen Teil des dem Modul zugeordneten Lernstoffs zum Gegenstand haben.

#### **§ 11 Modulprüfungen: An- und Abmeldung, Fristen**

- (1) Die Anmeldung zu einer Modulprüfung muss mindestens zwei Wochen vor dem Prüfungstermin bei der Studierenden- und Prüfungsverwaltung der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf erfolgen.
- (2) Die Anmeldung zu bestimmten Modulprüfungen kann von Voraussetzungen abhängen, die im fachspezifischen Anhang definiert sind.
- (3) Die Abmeldung von einer Prüfung bei der Studierenden- und Prüfungsverwaltung ist bis eine Woche vor dem Prüfungstermin zulässig.
- (4) Das An- und Abmeldeverfahren für Modulprüfungen in einem Studiengang kann abweichend von Absatz (1) und Absatz (3) im fachspezifischen Anhang geregelt werden. Zudem kann der jeweils zuständige Prüfungsausschuss für einzelne Modulprüfungen in Abstimmung mit der Studierenden- und Prüfungsverwaltung andere Regelungen für die An- und Abmeldung festlegen als in der Prüfungsordnung vorgesehen. Diese Regelungen sind per Aushang oder im Internet bekannt zu machen.
- (5) Angemeldete Kandidaten und Kandidatinnen, die bis zum Termin der Prüfung die Zulassungsvoraussetzungen nicht erbracht haben, gelten als nicht angemeldet.
- (6) Die Prüfungsleistungen oder gegebenenfalls Vermerke über die Nichterfüllung der Zulassungsvoraussetzungen müssen für alle angemeldeten Kandidaten und Kandidatinnen spätestens vier Wochen nach dem Abschluss einer Prüfung vom Prüfer / von der Prüferin an die Studierenden- und Prüfungsverwaltung übermittelt werden.

## § 12 Modulprüfungen: Bewertung, Notenskala

(1) Für die Bewertung von 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 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) Zuständig für die Vergabe der Note jeder Modulprüfung sind die jeweiligen bestellten Prüfer und Prüferinnen.
- (3) Für Module mit kumulativer Modulprüfung (§ 10 Abs.12) werden die gemäß Abs. 1 vergebenen Noten der einzelnen Prüfungsleistungen gemittelt. Bei dieser Mittelung sind Prüfungsleistungen zu verschiedenen Lehrveranstaltungen im Verhältnis der Leistungspunkte zu gewichten, die den Lehrveranstaltungen zugeordnet sind. Dieser Mittelwert ist die Modulnote, wobei die Note auf eine Nachkommastelle gerundet wird.

## § 13 Modulprüfungen: Bestehen und Nichtbestehen

- (1) Eine Prüfungsleistung ist mit Erfolg erbracht und die Modulprüfung somit bestanden, wenn sie mindestens mit „ausreichend“ (kleiner oder gleich 4,0) bewertet wurde.
- (2) Eine Modulprüfung wird als nicht bestanden bewertet, wenn sie mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurde.
- (3) Die kumulative Modulprüfung zu einem Modul ist bestanden, wenn alle geforderten Prüfungsleistungen mit „ausreichend“ oder besser bewertet und alle geforderten Studienleistungen erbracht wurden. Anderenfalls wird die kumulative Modulprüfung mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.
- (4) Mit dem Bestehen der Modulprüfung sind alle gemäß Anhang auf das betreffende Modul entfallenden Leistungspunkte erworben.

## § 14 Modulprüfungen: Wiederholung

- (1) Die Wiederholung bestandener Prüfungsleistungen ist nicht zulässig.
- (2) Ist eine Modulprüfung nicht bestanden, so erteilt die Studierenden- und Prüfungsverwaltung dem Prüfling hierüber einen schriftlichen Bescheid, der auch darüber Auskunft gibt, ob und gegebenenfalls in welcher Form und mit welchen Fristen die Prüfung wiederholt werden kann. Der Bescheid ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (3) Eine nicht bestandene Modulprüfung kann zweimal wiederholt werden.
- (4) Die Wiederholung einer nicht bestandenen Modulprüfung soll zum nächstmöglichen Termin (bzw. im Falle mündlicher Prüfung: Terminfenster) erfolgen. Die Abmeldung von der Wiederholungsprüfung ist erlaubt (siehe § 11 Abs.3).

- (5) Die Form der Wiederholungsprüfung muss nicht mit der Form der ursprünglichen Prüfung übereinstimmen. Die Festsetzung der Form der Wiederholungsprüfung erfolgt durch den die Prüfer / die Prüferin.
- (6) Die Modulnote einer wiederholten Modul-Abschlussprüfung ist gleich der Note für die Prüfungsleistung der Wiederholungsprüfung.
- (7) Innerhalb einer kumulativen Modulprüfung können nur jene Prüfungsleistungen wiederholt werden, die mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden. Die wiederholte kumulative Modulprüfung ist bestanden, wenn die Bedingungen aus § 13 Abs.3 erfüllt sind. Die Note der wiederholten Modulprüfung ergibt sich gemäß § 12 Abs.3 unter Berücksichtigung der Note der wiederholten Prüfungsleistungen.
- (8) Eine Modulprüfung gilt als endgültig nicht bestanden, wenn sie bei der Maximalzahl erlaubter Wiederholungen jedes Mal mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurde.
- (9) Die Wiederholung von Modulprüfungen kann für einen Studiengang abweichend von Absatz (3) und Absatz (4) im fachspezifischen Anhang geregelt werden.

#### **§ 15 Modulprüfungen: Versäumnis, Rücktritt, Täuschung und Ordnungsverstoß**

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als nicht mit Erfolg erbracht, wenn der Prüfling einen Prüfungstermin ohne triftige Gründe versäumt oder wenn er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt.
- (2) Triftige Gründe, die für das Versäumnis oder für den Rücktritt geltend gemacht werden sollen, müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich über die Studierenden- und Prüfungsverwaltung schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit ist ein ärztliches Attest vorzulegen. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe an, so gilt die Prüfung als nicht unternommen. Dem Prüfling wird dies schriftlich mitgeteilt.
- (3) Versucht der Prüfling, das Ergebnis seiner Prüfungsleistung durch Täuschung oder durch Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfung als nicht bestanden.
- (4) Stört ein Prüfling den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung, so kann er vom Prüfer / von der Prüferin nach Abmahnung von der Prüfung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfung als nicht bestanden.
- (5) Der Prüfling kann innerhalb von vier Wochen verlangen, dass eine Entscheidung nach Abs. 3 oder 4 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.

#### **§ 16 Bachelor-Arbeit: Themenstellung**

- (1) Die Bachelor-Arbeit ist eine schriftliche Ausarbeitung, mit der der Prüfling nachweisen soll, dass er in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein eng abgegrenztes Thema aus dem Studienfach selbständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und angemessen darzustellen. Die Bachelor-Arbeit kann auf Deutsch oder Englisch angefertigt werden.

- (2) Die Themenstellung und Betreuung der Bachelor-Arbeit erfolgt durch eine Professorin oder einen Professor oder durch eine/n habilitierte/n wissenschaftliche/n Mitarbeiter/in, die oder der hauptberuflich im Fach des geregelten Studiengangs an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf tätig ist. Ausnahmen von Satz 1 regelt der Prüfungsausschuss. Ebenso erfolgt die Bestellung der Betreuerin / des Betreuers durch den Prüfungsausschuss.
- (3) Der Antrag auf Zulassung und Themenstellung für die Bachelor-Arbeit ist vom Prüfling über die Studierenden- und Prüfungsverwaltung an den Prüfungsausschuss zu stellen. Voraussetzungen und Fristen für diese Antragstellung finden sich im fachspezifischen Anhang.
- (4) Der Antrag auf Zulassung und Themenstellung für die Bachelor-Arbeit soll einen Vorschlag des Themengebiete, einen Vorschlag für einen Betreuer oder eine Betreuerin gemäß Abs. 2 und deren/dessen schriftliche Einwilligung enthalten. In diesem Fall erfolgt die Zulassung und Themenstellung für die Bachelor-Arbeit durch den Prüfungsausschuss unverzüglich.
- (5) Bei Vorliegen aller Voraussetzung nach Abs. 3 bzw. fachspezifischem Anhang kann ein Prüfling auch ohne eigene Vorschläge oder ohne Zustimmung eines Betreuers oder einer Betreuerin beantragen, dass ihm vom Prüfungsausschuss ein Thema für die Bachelor-Arbeit gestellt und ein/e Betreuer/in zugewiesen wird. In diesem Fall erfolgt die Zulassung und Themenstellung für die Bachelor-Arbeit sowie die Zuweisung eines Betreuers oder einer Betreuerin durch den Prüfungsausschuss binnen einen Monats.
- (6) Der Prüfling hat dafür Sorge zu tragen, dass innerhalb einer Frist von vier Wochen die Ausgabe des Themas an ihn erfolgen kann. Erfolgt die Ausgabe nicht fristgemäß, so gilt der 28.Tag nach Zulassung durch den Prüfungsausschuss als Tag der Ausgabe des Themas.
- (7) Das Thema der Bachelor-Arbeit und der Zeitpunkt der Ausgabe sind von der Studierenden- und Prüfungsverwaltung aktenkundig zu machen.
- (8) Das ausgegebene Thema kann vom Prüfling nur einmal und nur binnen vier Wochen nach der Ausgabe zurückgegeben werden. In diesem Fall erfolgt eine erneute Themenstellung nach Abs. 4 oder Abs. 5. Nach Maßgabe von § 15 Absatz 2 kann das Thema aus triftigem Grund auch zu einem späteren Zeitpunkt zurückgegeben werden.
- (9) Bearbeitungszeit, Umfang und Abgabefrist der Bachelor-Arbeit sind im fachspezifischen Anhang geregelt.
- (10) Bei Abgabe der Bachelor-Arbeit hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass er die Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

## **§ 17 Bachelor-Arbeit: Bewertung und Annahme**

- (1) Die Bachelor-Arbeit ist in zwei Exemplaren fristgemäß, d.h. spätestens mit Ablauf der Bearbeitungsfrist gemäß § 16 Abs.9 bei der Studierenden- und Prüfungsverwaltung abzuliefern; das Datum der Abgabe ist aktenkundig zu machen. Wird die Bachelor-Arbeit nicht fristgemäß abgeliefert, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.
- (2) Die Bachelor-Arbeit ist von zwei Prüfer/inne/n zu bewerten, die die Qualifikation zur Vergabe von Themen gemäß § 16 Abs.2 haben. Zumindest eine dieser Personen muss hauptberuflich an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf tätig sein. Erstprüfer ist die oder der Betreuende der Bachelor-Arbeit. Die Bestellung der Prüfer/innen für die Bachelor-Arbeit erfolgt durch den Prüfungsausschuss.
- (3) Die Erstprüferin / der Erstprüfer nimmt eine Bewertung der Bachelor-Arbeit vor und begründet diese schriftlich. Der/die Zweitprüfer/in kann sich dieser Bewertung und der Begründung anschließen oder eine abweichende Bewertung vornehmen, die dann ebenfalls schriftlich begründet sein muss. Die Bewertungen erfolgen durch Noten gemäß § 12 Abs.1.

- (4) Die Note der Bachelor-Arbeit ist das auf eine Nachkommastelle gerundete arithmetische Mittel der von den beiden Prüfer/inne/n gemäß Abs. 3 vergebenen Noten, sofern diese beide mindestens „ausreichend“ (4,0) sind und um nicht mehr als 2,0 voneinander abweichen. Sind die beiden Noten „nicht ausreichend“ (5,0), so ist dies auch die Note der Bachelor-Arbeit. In allen anderen Fällen bestellt der Prüfungsausschuss eine weitere Person gemäß Abs. 2 als Prüfer/in, die eine dritte Note für die Bachelor-Arbeit vergibt und diese schriftlich begründet. Die Note der Bachelor-Arbeit ist dann das auf eine Nachkommastelle gerundete arithmetische Mittel der beiden besseren von den insgesamt drei vergebenen Noten, sofern diese besseren Noten beide mindestens „ausreichend“ (4,0) lauten, andernfalls ist die Bewertung der Bachelor-Arbeit „nicht ausreichend“ (5,0).
- (5) Die Bewertung der Bachelor-Arbeit muss dem Prüfling vom Prüfungsausschuss spätestens sechs Wochen nach der Abgabe mitgeteilt werden, im Fall der Heranziehung einer dritten Prüferin oder eines dritten Prüfers spätestens nach acht Wochen.
- (6) Eine mit der Note „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertete Bachelor-Arbeit ist angenommen. Für eine angenommene Bachelor-Arbeit werden alle dafür vorgesehenen Leistungspunkte vergeben (siehe fachspezifischer Anhang).
- (7) Wird die Bachelor-Arbeit nicht angenommen, so muss die Mitteilung durch den Prüfungsausschuss in schriftlicher Form erfolgen und Auskunft darüber geben, ob die Bachelor-Arbeit wiederholt werden kann (§ 18). Der Bescheid über die Nichtannahme der Bachelor-Arbeit ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (8) § 15 gilt für die Bachelor-Arbeit sinngemäß.

#### **§ 18 Bachelor-Arbeit: Wiederholung**

- (1) Eine nach § 17 Abs.6 angenommene Bachelor-Arbeit kann nicht wiederholt werden.
- (2) Eine Bachelor-Arbeit, die nach § 17 Abs. 7 oder 8 mit der Note „nicht ausreichend“ bewertet wurde und somit als nicht angenommen gilt, kann einmal wiederholt werden. Eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen.
- (3) Der Antrag auf Zulassung und Themenstellung (§ 16) für die Wiederholung der Bachelor-Arbeit muss spätestens drei Monate nach Absendung der Mitteilung gestellt werden, in der dem Prüfling die Bewertung der nicht angenommenen Bachelor-Arbeit mitgeteilt wurde.
- (4) Die Ausgabe des Themas bei der Wiederholung erfolgt gemäß § 16.

#### **§ 19 Zusatzmodule**

- (1) Der Prüfling kann im Rahmen der Bachelor-Prüfung Modulprüfungen in mehr als den im fachspezifischen Anhang vorgeschriebenen Modulen seines oder eines nahe verwandten Studiengangs ablegen (Zusatzmodule). Das Ergebnis der Prüfung in diesen Modulen wird auf Antrag des Prüflings in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen. Der Prüfungsausschuss kann das Belegen von Zusatzmodulen untersagen, insbesondere aus Gründen der Lehrkapazität.

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

- (1) Innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe der Ergebnisse wird zu jeder Klausur ein Termin angeboten, an dem jeder Prüfling Einsicht in seine Prüfungsarbeit nehmen kann.

- (2) Nach Abschluss der Bachelor-Prüfung wird dem Prüfling vom Prüfungsamt auf Antrag Einsicht in die ihn betreffenden Prüfungsprotokolle und Gutachten gewährt. Der Antrag ist innerhalb eines Monats nach Ausgabe des Zeugnisses schriftlich zu stellen.

## § 21 Bachelor-Prüfung: Bewertung

- (1) Die Bachelor-Prüfung ist bestanden, wenn alle Leistungspunkte nach Maßgabe des fachspezifischen Anhangs erworben worden sind.
- (2) Die Gesamtnote der Bachelor-Prüfung ergibt sich aus dem gewichteten Mittel der Noten der Modulprüfungen und der Note der angenommenen Bachelor-Arbeit. Die Gewichtung der Module ist im fachspezifischen Anhang festgelegt.
- (3) Die Gesamtnote der bestandenen Bachelor-Prüfung wird auf eine Nachkommastelle gerundet angegeben.
- (4) Für eine bestandene Bachelor-Prüfung wird ein Prädikat nach folgendem Schlüssel vergeben:
  - Gesamtnote 1,0 – 1,5: sehr gut
  - Gesamtnote 1,6 – 2,5: gut
  - Gesamtnote 2,6 – 3,5: befriedigend
  - Gesamtnote 3,6 – 4,0: ausreichend

- (5) Zusätzlich wird ein ECTS-Grad nach folgendem Schlüssel vergeben:

- ECTS-Grad A: Prüfling ist unter den besten 10%
- ECTS-Grad B: Prüfling ist unter den nächsten 25%
- ECTS-Grad C: Prüfling ist unter den nächsten 30%
- ECTS-Grad D: Prüfling ist unter den nächsten 25%
- ECTS-Grad E: Prüfling ist unter den nächsten 10%

Als Bezugsgröße werden die Gesamtnoten der Absolventinnen und Absolventen des entsprechenden Studiengangs aus den fünf vorangegangenen Jahren herangezogen.

## § 22 Bachelor-Prüfung: Nichtbestehen

- (1) Die Bachelor-Prüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn eine wiederholte Bachelor-Arbeit nicht angenommen wurde (§ 17), oder wenn eine Modulprüfung endgültig nicht bestanden wurde (§ 14 Abs.8)
- (2) Der Prüfungsausschuss erteilt dem Prüfling einen schriftlichen Bescheid über das Nichtbestehen der Bachelor-Prüfung, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen ist.

## § 23 Bachelor-Prüfung: Akademischer Grad, Zeugnis, Urkunde

- (1) Aufgrund der bestandenen Bachelor-Prüfung verleiht die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf den akademischen Grad „Bachelor of Science“ (abgekürzt: „B. Sc.“) im jeweiligen Fach.
- (2) Hat der Prüfling die Bachelor-Prüfung bestanden, so erhält er ein Zeugnis, in dem die Gesamtnote und der ECTS-Grad (§ 21 Abs. 5) sowie die abgelegten Modulprüfungen mit den zugehörigen Noten und Leistungspunkten aufgeführt sind. Außerdem werden das Thema der Bachelor-Arbeit und deren Note und Leistungspunktezah angeführt. Das Zeugnis trägt das Datum des Tages der letzten Prüfung und

die Unterschrift der/des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses.

- (3) Auf Antrag des Prüflings werden Prüfungsergebnisse in Zusatzmodulen gemäß § 19 mit in das Zeugnis aufgenommen.
- (4) Dem Zeugnis wird ein Diploma Supplement in deutscher und englischer Sprache beigelegt, welches eine Beschreibung der durch diesen Studiengang erworbenen Qualifikation sowie die erreichte Gesamtnote (§ 21 Abs.3), das Prädikat (§ 21 Abs.4) und den ECTS-Grad (§ 21 Abs.5) enthält.
- (5) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird dem Prüfling die Bachelor-Urkunde mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des Bachelor-Grades gemäß Abs. 1 beurkundet.
- (6) Die Bachelor-Urkunde wird von der Dekanin oder dem Dekan der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf und von der/des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Fakultät versehen.
- (7) Hat ein Prüfling die Bachelor-Prüfung noch nicht oder endgültig nicht bestanden, so wird ihm auf Antrag eine schriftliche Bescheinigung ausgestellt, welche die erreichten Leistungspunkte sowie die absolvierten Modulprüfungen mit deren Noten enthält, die zum Bestehen der Bachelor-Prüfung noch fehlenden Prüfungsleistungen aufzählt und erkennen lässt, dass die Bachelor-Prüfung noch nicht oder endgültig nicht bestanden ist.

#### § 24 Bachelor-Prüfung: Ungültigkeit

- (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 Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse bzw. Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt.
- (3) Hat der Prüfling die Zulassung zu einer Prüfung 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.
- (4) Vor einer Entscheidung des Prüfungsausschusses nach Abs. 1 oder 3 ist der oder dem Betroffenen Gelegenheit zur Äußerung zu geben.
- (5) Das unrichtige Zeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis ist auch die Bachelor-Urkunde einzuziehen, wenn die Prüfung aufgrund einer Täuschung als „nicht bestanden“ erklärt wurde.

#### § 25 Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden der im fachspezifischen Anhang genannten Bachelor-Studiengänge der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, die nach jenem Datum für ihren Studiengang eingeschrieben wurden, das dort als Stichtag genannt ist.

- (2) Studierende, die vor dem in Abs. 1 definierten Datum erstmalig für einen der im fachspezifischen Anhang genannten Bachelor-Studiengänge eingeschrieben wurden, legen die Bachelor-Prüfung nach der zum Zeitpunkt der erstmaligen Einschreibung geltenden Prüfungsordnung ab, es sei denn, dass sie die Anwendung der neuen Prüfungsordnung beantragen. Der Antrag auf Anwendung der neuen Prüfungsordnung ist schriftlich über die Studierenden- und Prüfungsverwaltung an den Prüfungsausschuss zu richten und muss spätestens mit der Anmeldung zur letzten Modulprüfung für die Bachelor-Prüfung gestellt werden. Dieser Antrag ist unwiderruflich.

## § 26 Inkrafttreten

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

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät vom 15.07.2014.

Düsseldorf, den XX.XX.2014

Der Rektor  
der Heinrich-Heine-Universität  
Düsseldorf

Hans Michael Piper  
Univ.-Prof. Dr. med. Dr. phil.

Fachspezifischer Anhang zur Prüfungsordnung  
„Bachelor of Science“

für den Bachelor-Studiengang Biologie  
an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Zu §3 (3): Gliederung des Bachelor-Studiengangs Biologie

Modul	Lehrveranstaltungen	Typ	FS	LP	Gewicht in LP	Gewicht in %
<b>Grundphase (1. - 4. Semester)</b>						
Bio110	Zell- und Molekularbiologie	4V + 1P	1.	7	7	4,50
Bio120	Botanik	4V + 4P	1.	10	10	6,42
Phys101	Physik für Biologen	4V + 3P	1.	8	4	2,57
Math101	Mathematik für Biologen	3V + 1Ü	1.	5	2,5	1,61
Bio130	Zoologie	4V + 4P	2.	10	10	6,43
Chem101	Anorganische Chemie	4V + 4P	2.	10	5	3,22
Chem102	Organische Chemie	4V + 4P	2.	10	5	3,22
Bio210	Biochemie	3V + 1Ü	3.	5	5	3,22
Bio220	Tierphysiologie	3V + 1Ü + 2P	3.	8	8	5,14
Bio230	Biophysik	3V + 1Ü	3.	5	5	3,22
Bio240	Mikrobiologie	3V + 1Ü + 3P	3.	9	9	5,79
Bio250	Genetik	2V + 1Ü + 4P	4.	8	8	5,14
Bio260	Ökologie & Evolution	3V + 1Ü	4.	5	5	3,22
Bio270	Entwicklungsbiologie	2V + 1Ü + 2P	4.	7	7	4,50
Bio280	Pflanzenphysiologie	2V + 1Ü + 3P	4.	8	8	5,14
	Schlüsselqualifikationen		3.+4	5	0	0
<b>Vertiefungsphase (5. und 6. Semester)</b>						
	Vertiefungsmodul 1	2V + 6P 1V + 6P+ 1S	5./6.	9	9	5,79
	Vertiefungsmodul 2	2V + 6P 1V + 6P+ 1S	5./6.	9	9	5,79
	Vertiefungsmodul 3	2V + 6P 1V + 6P+ 1S	5./6.	9	9	5,79
	Berufsbildende Qualifikationen	1T + 5P+ S/ V/ P/ Ü/T/Ex	5./6.	11	0	0
	Bio-Wahl	S/ V/ P/ Ü /T/Ex	5./6.	7	0	0
	Bachelor-Arbeit + Seminar	BA + S	5./6.	15	30	19,29
				180	155,5	100

S: Seminar                      V: Vorlesung                      P: Praktikum      Ü: Übung                      Ex: Exkursion      T: Tutorium  
FS: Fachsemester              BA: Bachelor-Arbeit              LP: Leistungspunkte (ECTS credit points) Zeitangaben in SWS

**Grundphase (120 LP)**

Alle Module der Grundphase sind Pflichtveranstaltungen und müssen mit einer Prüfung erfolgreich abgeschlossen werden.

### **Vertiefungsphase (60 LP)**

Die Vertiefungsphase umfasst drei *Vertiefungsmodule*, das Modul *Berufsbildende Qualifikationen*, das Modul *Bio-Wahl* und das Modul *Bachelor-Arbeit*.

#### *Vertiefungsmodule (V-Module 9 LP)*

Es müssen drei *Vertiefungsmodule* mit Prüfungen erfolgreich absolviert werden. *Vertiefungsmodule* bestehen entweder aus einer 2-stündigen Vorlesung und einem 6-stündigen Praktikum oder aus einer 1-stündigen Vorlesung, einem 1-stündigem Seminar und einem 6-stündigem Praktikum. Eine Auflistung der wählbaren Module, deren Ziele, Inhalte und Teilnahmevoraussetzungen können dem Modulhandbuch der Biologie entnommen werden.

#### *Berufsbildende Qualifikationen (11 LP)*

Das Modul *Berufsbildende Qualifikationen* setzt sich aus einem *Berufspraktikum*, einem Anteil *fachübergreifende Wahlpflichtveranstaltungen* zusammen. In den *fachübergreifenden Wahlpflichtveranstaltungen* können beliebige an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf angebotene Lehrveranstaltungen gewählt werden, die zu Qualifikationen führen, welche für das Studium der Biologie oder für das spätere Berufsleben nützlich sind. Die Studienleistungen und Prüfungsleistungen im Rahmen der *fachübergreifenden Wahlpflichtveranstaltungen* sind immer in einem anderen Fach als Biologie zu erbringen, nach Möglichkeit in einer anderen Fakultät.

Für die Absolvierung eines mindestens vierwöchigen *Berufspraktikums* in Verwaltung, Behörden, Wirtschaft, Industrie oder der wissenschaftlichen Forschung können Studienleistungen mit einer Wertigkeit von maximal 6 Leistungspunkten angerechnet werden. Dazu muss ein Dozent oder eine Dozentin der Wissenschaftlichen Einrichtung Biologie als Betreuer/in fungieren, von der/dem das Praktikum im Voraus als anrechenbar genehmigt werden muss und der oder dem am Schluss ein schriftlicher Bericht vorzulegen ist.

#### *Bio-Wahl (7 LP)*

Im Modul *Bio-Wahl* können beliebige Lehrveranstaltungen der Biologie gewählt werden.

#### *Bachelor-Arbeit (15 LP)*

Das Modul *Bachelor-Arbeit* umfasst die Bachelor-Arbeit, die mit 12 Leistungspunkten bewertet wird und ein begleitendes Seminar. Im Seminar muss jede/r Studierende einen Vortrag über das Thema der Bachelor-Arbeit halten, an den sich eine allgemeine wissenschaftliche Aussprache anschließt.

### **Zu §16: Bachelor-Arbeit: Themenstellung**

#### **Zu Abs. (3): Voraussetzungen und Fristen zur Anmeldung der Bachelor-Arbeit**

Die Bachelor-Arbeit kann erst angemeldet werden, wenn alle Module der Grundphase und zwei Vertiefungsmodule erfolgreich abgeschlossen sind.

#### **Zu Abs. (9): Bearbeitungszeit, Umfang und Abgabefrist der Bachelor-Arbeit**

Der direkt mit der Bachelor-Arbeit verbundene zeitliche Aufwand soll entsprechend der Wertigkeit von 12 Leistungspunkten ca. 12 volle Arbeitswochen betragen. Das Thema und die Aufgabenstellung müssen so gefasst sein, dass dieser zeitliche Aufwand eingehalten werden kann. Der schriftliche Umfang der Bachelor-Arbeit sollte ca. 20 Seiten umfassen. Die Bachelor-Arbeit ist in deutscher oder englischer Sprache zu verfassen. Die Bachelor-Arbeit ist spätestens 3 Monate nach Themenausgabe bei der Studierenden- und Prüfungsverwaltung abzuliefern. Der Prüfungsausschuss kann im Einzelfall auf begründeten Antrag die Bearbeitungszeit um bis zu 6 Wochen verlängern.

#### **Zu §25 (1): Stichtag für die Gültigkeit**

Der Stichtag gemäß § 25 (1) ist der 14.01.2011

Fachspezifischer Anhang zur Prüfungsordnung  
„Bachelor of Science“

für die Bachelor-Studiengangsvariante **Biologie** <sup>PLUS/International</sup>  
an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Zu §3: Studium: Aufbau

Zu Abs. (1): Regelstudienzeit

Die Regelstudienzeit für die Bachelor-Studiengangsvariante Biologie <sup>PLUS/International</sup> beträgt acht Semester.

Zu Abs. (3): Gliederung der Bachelor-Studiengangsvariante Biologie <sup>PLUS/International</sup>

Modul	Lehrveranstaltungen	Typ	FS	LP	Gewicht in LP	Gewicht in %
<b>Grundphase (1. - 4. Semester)</b>						
Bio110	Zell- und Molekularbiologie	4V + 1P	1.	7	7	4,08
Bio120	Botanik	4V + 4P	1.	10	10	5,83
Phys101	Physik für Biologen	4V + 3P	1.	8	4	2,33
Math101	Mathematik für Biologen	3V + 1Ü	1.	5	2,5	1,46
Bio130	Zoologie	4V + 4P	2.	10	10	5,83
Chem101	Anorganische Chemie	4V + 4P	2.	10	5	2,92
Chem102	Organische Chemie	4V + 4P	2.	10	5	2,92
Bio210	Biochemie	3V + 1Ü	3.	5	5	2,92
Bio220	Tierphysiologie	3V + 1Ü + 2P	3.	8	8	4,66
Bio230	Biophysik	3V + 1Ü	3.	5	5	2,92
Bio240	Mikrobiologie	3V + 1Ü + 3P	3.	9	9	5,25
Bio250	Genetik	2V + 1Ü + 4P	4.	8	8	4,66
Bio260	Ökologie & Evolution	3V + 1Ü	4.	5	5	2,92
Bio270	Entwicklungsbiologie	2V + 1Ü + 2P	4.	7	7	4,08
Bio280	Pflanzenphysiologie	2V + 1Ü + 3P	4.	8	8	4,66
	Schlüsselqualifikationen		3.+4	5	0	0
<b>PLUS-Phase I: <i>International</i> (5. und 6. Semester)</b>						
	Vorbereitungsmodul Auslandsaufenthalt	6P + 1S	4./5.	8	0	0
	Praxisphase 1	P + S/Ü	5./6.	16	0	0
	Studienphase	S/ V/ P/ Ü	5./6.	20	20	11,66
	Praxisphase 2	P + S/Ü	5./6.	16	0	0
<b>PLUS-Phase II: <i>Forschung + Vertiefung</i> (7. und 8. Semester)</b>						
	Vertiefungsmodul	2V + 6P/ 1V + 6P+ 1S	7./8.	9	9	5,25
	Fortgeschrittenen-Modul	2V + 18P	7./8.	14	14	8,16
	Projektpraktikum	P+S	7./8.	10	0	0
	Wahlpflicht	S/ V/ P/ Ü /T/Ex	7./8.	12	0	0
	Bachelor-Arbeit + Seminar	BA + S	7./8.	15	30	17,49
				240	171,5	100

S: Seminar

V: Vorlesung

P: Praktikum Ü: Übung

Ex: Exkursion T: Tutorium

FS: Fachsemester

BA: Bachelor-Arbeit

LP: Leistungspunkte (ECTS credit points) Zeitangaben in SWS

### **Grundphase (120 LP)**

Alle Module der Grundphase sind Pflichtveranstaltungen und müssen mit einer Prüfung erfolgreich abgeschlossen werden. Um Module der PLUS Phase I: *International* belegen zu können, muss im Rahmen der Schlüsselqualifikationen ein englischsprachiges Seminar belegt werden.

### **PLUS-Phase I: *International* (60 LP)**

An Modulen der PLUS-Phase I können Studierende teilnehmen, die sich durch hervorragende Studienleistungen ausgezeichnet haben, über sehr gute Englischkenntnisse verfügen und ihre Motivation für ein Auslandsjahr nachvollziehbar darstellen können. Die Teilnahmevoraussetzungen sind in den Modulhandbüchern festgelegt und werden von der Kommission „*Biologie-International*“ überprüft. Die Kommission „*Biologie-International*“ setzt sich aus mindestens zwei Professoren oder Professorinnen des Fachbereichs Biologie und dem/der verantwortlichen Koordinator/in der Bachelor-Studiengangsvariante <sup>PLUS/International</sup> zusammen. Der Studienplan der PLUS-Phase wird in der Regel von der/dem verantwortlichen Koordinator/in zusammengestellt oder geprüft und muss vor Beginn der Internationalen Phase vom Prüfungsausschuss genehmigt werden

Im Rahmen der PLUS-Phase I: *International* findet verpflichtend das Modul *Vorbereitung Auslandsaufenthalt* an der Heinrich-Heine-Universität statt. Dies umfasst ein Intensivpraktikum „Methodenkompetenz“ und einen Workshop „Intercultural Studies“ und wird mit acht Leistungspunkten bewertet.

Des Weiteren beinhaltet die Internationale Phase *eine Studienphase* und *zwei Praxisphasen*, welche an einer internationalen Universität absolviert werden, mit der ein Abkommen bzw. ein Kooperationsvertrag zum internationalen Studierenden-Austausch besteht.

In der *Studienphase* müssen Veranstaltungen des Fachs Biologie, in der Regel Vorlesungen und Seminare, besucht werden, die vom Niveau her mit Veranstaltungen der Vertiefungsphase vergleichbar sind. Für Veranstaltungen mit einer Wertigkeit von mindestens 20 ECTS-Leistungspunkten müssen Prüfungen abgelegt werden, die nach den Regeln der Gastuniversität durchgeführt werden. Die Prüfungsleistungen der *Studienphase* fließen mit einem Gewicht von 20 Leistungspunkten in die Bachelor-Note ein. Sollten die Prüfungsleistungen nicht im Notensystem dieser Prüfungsordnung abbildbar sein, so bestellt der Prüfungsausschuss in Absprache mit der Kommission „*Biologie-International*“ geeignete Prüfer/innen, die die im Ausland erbrachten Leistungen in einer mündlichen Prüfung abfragen und benoten.

In der *Praxisphase* müssen praxisorientierte Veranstaltungen des Fachs Biologie, bevorzugt Labor- oder Feldpraktika, besucht werden, die vom Niveau her mit Veranstaltungen der Vertiefungsphase vergleichbar sind. Für Veranstaltungen mit einer Wertigkeit von mindestens 16 ECTS-Leistungspunkten pro *Praxisphase* müssen Abschlussberichte erstellt werden, in denen insbesondere auch die Eigenleistung der Prüflinge dokumentiert wird und die von einem Dozenten oder einer Dozentin der Gastuniversität als korrekt bestätigt werden.

### **PLUS-Phase II: *Forschung + Vertiefung* (60 LP)**

An Modulen der PLUS-Phase II: *Forschung + Vertiefung* können in der Regel nur Studierende teilnehmen, die die PLUS-Phase I erfolgreich absolviert haben. Die PLUS-Phase II umfasst ein *Vertiefungsmodul*, ein *Fortgeschrittenen-Modul*, ein Modul *Wahlpflicht*, ein Modul *Projektpraktikum* und ein Modul *Bachelor-Arbeit*.

#### *Vertiefungsmodul (V-Modul 9 LP)*

Es muss ein *Vertiefungsmodul* mit einer Prüfung erfolgreich absolviert werden. *Vertiefungsmodule* bestehen entweder aus einer 2-stündigen Vorlesung und einem 6-stündigen Praktikum oder aus einer 1-stündigen Vorlesung, einem 1-stündigen Seminar und einem 6-stündigem Praktikum. Eine Auflistung der wählbaren Module, deren Ziele, Inhalte und Teilnahmevoraussetzungen können dem Modulhandbuch der Biologie entnommen werden.

#### *Fortgeschrittenen-Modul (F-Modul 14 LP)*

Das *Fortgeschrittenen-Modul* besteht aus einer 2- bis 3-stündigen Vorlesung und einem sechswöchigen Praktikum. Das *Fortgeschrittenen-Modul* wird durch eine 1-stündige mündliche Prüfung oder eine 2-stündige schriftliche Klausur abgeschlossen.

#### *Wahlpflicht(12 LP)*

Im Modul *Wahlpflicht* werden beliebige an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf angebotene Lehrveranstaltungen gewählt, die zu Qualifikationen führen, welche für das Studium der Biologie oder für das spätere Berufsleben nützlich sein können. Es müssen jedoch mindestens zwei Seminare im Fach Biologie belegt werden, in denen die oder der Studierende je einen Vortrag über ein vorgegebenes wissenschaftliches Thema halten muss.

Das Modul wird mit einem schriftlichen Bericht abgeschlossen.

#### *Projektpraktikum (10 LP)*

Das Modul *Projektpraktikum* (8-wöchig, ganztägig) besteht aus einer zweimonatigen Tätigkeit im Labor oder im Feldversuch und einem Seminar. Das *Projektpraktikum* wird mit einem Vortrag im Seminar abgeschlossen. *Projektpraktika* dienen zur Veranschaulichung der Forschungstätigkeiten in den Arbeitsgruppen. Dabei sollen die Studierenden an einem konkreten Projekt unter individueller Betreuung mitarbeiten. Dies kann auch eine Vorbereitung auf ein mögliches Bachelor-Arbeitsthema sein.

#### *Bachelor-Arbeit (15 LP)*

Das Modul *Bachelor-Arbeit* umfasst die Bachelor-Arbeit, die mit 12 Leistungspunkten bewertet wird und ein begleitendes Seminar. Im Seminar muss jede/r Studierende einen Vortrag über das Thema der Bachelor-Arbeit halten, an den sich eine allgemeine wissenschaftliche Aussprache anschließt.

#### **Zu §3 (1): Studienzeit**

Abweichend zur Regelung in § 3 (1) beträgt die Regelstudienzeit in der Studiengangsvariante Bachelor Biologie<sup>PLUS/International</sup> acht Semester.

#### **Zu §8 (2): Mindestanzahl an Leistungspunkten**

Abweichend zur Regelung in §7 (2) müssen in der Studiengangsvariante Bachelor Biologie<sup>PLUS/International</sup> mindestens 240 Leistungspunkte erworben werden.

#### **Zu §16: Bachelor-Arbeit: Themenstellung**

##### **Zu Abs. (3): Voraussetzungen und Fristen zur Anmeldung der Bachelor-Arbeit**

Die Bachelor-Arbeit kann erst angemeldet werden, wenn alle Module der Grundphase und das Vertiefungsmodul erfolgreich abgeschlossen sind.

##### **Zu Abs. (9): Bearbeitungszeit, Umfang und Abgabefrist der Bachelor-Arbeit**

Der direkt mit der Bachelor-Arbeit verbundene zeitliche Aufwand soll entsprechend der Wertigkeit von 12 Leistungspunkten ca. 12 volle Arbeitswochen betragen. Das Thema und die Aufgabenstellung müssen so gefasst sein, dass dieser zeitliche Aufwand eingehalten werden kann. Der schriftliche Umfang der Bachelor-Arbeit sollte ca. 20 Seiten umfassen. Die Bachelor-Arbeit ist in deutscher oder englischer Sprache zu verfassen.

Die Bachelor-Arbeit ist spätestens 3 Monate nach Themenausgabe bei der Studierenden- und Prüfungsverwaltung abzuliefern. Der Prüfungsausschuss kann im Einzelfall auf begründeten Antrag die Bearbeitungszeit um bis zu 6 Wochen verlängern.

##### **Zu §25 (1): Stichtag für die Gültigkeit**

Der Stichtag gemäß § 25 (1) ist der 14.01.2011

Fachspezifischer Anhang zur Prüfungsordnung  
„Bachelor of Science“

für den Bachelor-Studiengang Chemie  
an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Zu §3 (3) Gliederung des Bachelor-Studiengangs Chemie

Modul	ggf. Kürzel	Semester	Vorlesung	Übung	Praktikum	Σ Modul	LP (ECTS Credit Points)	benotet	Notengewicht
Einführung in die Allgemeine + Anorganische Chemie	C1	1	4	2		6	8	ja	10
Praktika Allgemeine + Anorganische Chemie	C1-P	1			5 + 7	12	7	nein	
Mathematische Methoden in der Chemie 1	MMC1	1	3	1		4	5	ja	5
Einführung in die Physikalische Chemie	PC 0	1	2	1		3	4	ja	4
Experimentalphysik	Phys	1	3			3	4	ja	8
<b>Teilsumme</b>							<b>28</b>		<b>27</b>
Experimentalphysik Praktikum	Phys-P	2			4	4	3	nein	
Mathematische Methoden in der Chemie 2	MMC2	2	3	1		4	5	ja	5
Chemie der Elemente	C2	2	4	2		6	8	ja	15
Praktikum zur Chemie der Elemente	C2-P	2			12	12	8	nein	
Prinzipien der Organischen Chemie	POC	2	4	2		6	8	ja	10
<b>Teilsumme</b>							<b>32</b>		<b>30</b>
Vertiefte Organische Chemie	VOC	3	4	2		6	8	ja	15
Organisch-Chemisches Synthesepraktikum	VOC-P	3			12	12	8	nein	
Grundlagen der Biochemie	GBC	3	2	1	6	9	8	ja	10
Einführung in synthetische und analytische Methoden	SAM	3	1	2	4	7	6	nein	
<b>Teilsumme</b>							<b>30</b>		<b>25</b>
Grundlagen der Physikalischen Chemie	GPC	4	6	2		8	10	ja	10
Physikalisch-Chemisches Grundpraktikum	GPC-P	4			7	7	5	nein	
Elementorganische Chemie	EOC	4	2	1	6	9	8	ja	10
Analytische Methoden	ANA	4	2	2	2	6	6	ja	10
<b>Teilsumme</b>							<b>29</b>		<b>30</b>
Fortgeschrittene Physikalische Chemie	FPC	5	3	1	7	11	10	ja	10
Einführung in die Quanten- und Computerchemie	QCCC	5	3	1	4	7	8	ja	10
Prinzipien der Makromolekularen Chemie	PMC	5	2	1	7	10	9	ja	10
<b>Teilsumme</b>							<b>27</b>		<b>30</b>
Wahlmodul (Freier Wahlbereich + <i>Studium Universale</i> )		1-5					8	nein	
Rechtskunde		2-6	2			2	3	nein	
<b>Teilsumme</b>							<b>11</b>		
Qualifizierungsmodul	QM <sup>1</sup>	6	2	1	6	9	8	ja	8
Bachelor-Modul (Arbeit)		6					12	ja	30
Bachelor-Modul (Vortrag)		6					3	nein	
<b>Teilsumme</b>							<b>23</b>		<b>38</b>
<b>Gesamtsumme</b>							<b>180</b>		<b>180</b>

<sup>1</sup> Hier sind die Anteile für den Regelfall genannt. Je nach Wahl sind geringfügige Verschiebungen der Werte möglich.

### **Wahlmodul**

Im Wahlmodul müssen beliebige an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf durchgeführte Lehrveranstaltungen gewählt werden, die zu Qualifikationen führen, welche zu einer zusätzlichen wissenschaftlichen Bereicherung des Studiums beitragen oder für das spätere Berufsleben nützlich sein können. Die Lehrveranstaltungen zum Wahlmodul dürfen nicht Bestandteil eines der anderen Module der Bachelor-Prüfung sein.

Es können Lehrveranstaltungen zu fachspezifischen Themen gewählt werden, oder solche, die zu einer Stärkung der sog. „soft skills“ (z.B. Selbstdarstellung, Rhetorik, interkulturelle Kompetenz, soziale Intelligenz) führen. Solche Lehrveranstaltungen werden auch im Rahmen des *Studium Universale* der Heinrich-Heine-Universität angeboten. Die Studienleistungen im Rahmen des *Studium Universale* sind immer in einem anderen Fach als Chemie, nach Möglichkeit in einer anderen Fakultät zu erbringen.

Im Wahlmodul müssen insgesamt 8 ECTS Punkte erarbeitet werden. Maximal 4 dieser 8 ECTS Punkte dürfen dabei aus Lehrveranstaltungen des *Studium Universale* stammen.

Studienleistungen mit der Wertigkeit von bis zu 4 ECTS Punkten für den Freien Wahlbereich können für die Absolvierung eines anwendungsbezogenen Praktikums in Verwaltung, Wirtschaft, Industrie oder der wissenschaftlichen Forschung mit einer Dauer von mindestens 4 Wochen angerechnet werden, sofern das Praktikum vom Prüfungsausschuss im Voraus genehmigt wird, ein schriftlicher Bericht angefertigt wird und das Praktikum von einem Dozenten der Wissenschaftlichen Einrichtung Chemie betreut wird. Prüfungsleistungen können im Rahmen dieses Praktikums nicht erbracht werden.

### **Qualifizierungsmodul**

Studierende dürfen nur ein Qualifizierungsmodul wählen. Ein Qualifizierungsmodul setzt sich zusammen aus einer 2-stündigen Vorlesung, einer 1-stündigen Übung und einem 6-stündigen Praktikum oder alternativ aus einer 3-stündigen Vorlesung, einer 1-stündigen Übung und einem 4-stündigem Praktikum.

Eine aktuelle Auflistung der anerkannten Qualifizierungsmodule wird durch den Prüfungsausschuss veröffentlicht. Als Qualifizierungsmodule können nur Module gewählt werden, die in dieser Auflistung genannt werden. Ziele, Inhalte und Teilnahmevoraussetzungen eines Qualifizierungsmoduls können dem Modulhandbuch der Chemie entnommen werden.

### **Bachelor-Modul**

Das Bachelor-Modul setzt sich zusammen aus der Bachelor-Arbeit und einem Vortrag über das dabei bearbeitete Problem und dessen Lösungen.

Der Vortrag soll am Ende des Bachelor-Moduls vor der Arbeitsgruppe des Betreuers gehalten werden. Er soll eine Dauer von 15 Minuten nicht unterschreiten und 30 Minuten nicht überschreiten. Fragen zur Bachelor-Arbeit im Anschluss an den Vortrag sind zulässig. Das Datum des Vortrages ist aktenkundig zu machen.

### **Zu §14 (3): Ausnahmen zur Prüfungswiederholung**

Mit Ausnahme des Bachelor-Moduls wird dem Prüfling auf Antrag an den Prüfungsausschuss in maximal zwei unterschiedlichen Modulen eine zusätzliche Wiederholung der Modulprüfung gestattet. Eine weitere Wiederholung dieser Modulprüfung ist explizit ausgeschlossen.

Während die Beantragung einer zusätzlichen Wiederholung der Modulprüfung in einem ersten Modul jederzeit möglich ist, darf eine zusätzliche Wiederholung der Modulprüfung in einem zweiten Modul nur beantragt werden, wenn der Prüfling zum Zeitpunkt, an dem er in einem zweiten Modul eine Modulprüfung zum dritten Mal nicht bestanden hat, mindestens 100 Leistungspunkte erworben hat.

**Zu §16: Bachelor-Arbeit\_ Themenstellung**

**Zu Abs. (3): Anmeldung**

Der Antrag auf Zulassung und Themenstellung für die Bachelor-Arbeit kann erst gestellt werden, wenn mindestens 14 benotete Module erfolgreich abgeschlossen wurden. Das Thema soll vorrangig dem Gebiet des Qualifizierungsmoduls entnommen sein.

**Zu Abs. (9): Bearbeitungszeit, Umfang und Abgabe**

Die Bachelor-Arbeit muss spätestens 10 Wochen nach Ausgabe des Themas abgegeben werden.

Ausnahmsweise kann der Prüfungsausschuss im Einzelfall auf begründeten Antrag die Bearbeitungszeit um bis zu 4 Wochen verlängern.

Der direkt mit der Bachelor-Arbeit verbundene zeitliche Aufwand soll entsprechend der Wertigkeit von 12 Leistungspunkten ca. neun volle Wochen betragen. Thema und Aufgabenstellung müssen so gefasst sein, dass dieser zeitliche Aufwand eingehalten werden kann. Der schriftliche Umfang der Bachelor-Arbeit soll 30 Seiten nicht überschreiten.

**Zu §21 (2): Notengewichte**

Die Gewichte, mit denen die einzelnen Prüfungsnoten bei der Berechnung der Gesamtnote der Bachelor-Prüfung berücksichtigt werden, sind in §3 (3) genannt.

**Zu §25 (1): Stichtag für die Gültigkeit**

Der Stichtag gemäß § 25 (1) ist der 12.08.2011.

Fachspezifischer Anhang zur Prüfungsordnung  
„Bachelor of Science“

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

Zu §3 (3): Gliederung des Bachelorstudiengangs Informatik

Bereich	Typ	Module	LPs (mindestens)	Gewicht für Gesamtnote
Informatik	P	4	40	40
Praktikum	P	1	10	0
Mathematik	P	4	40	0
Nebenfach	WP	≥4	40	40
Wahlbereich	WP	≥3	30	60
Berufsorientierung	WP	1	5	0
Bachelorarbeit	P	1	15	30
		≥18	180	170

P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul

Zur Gewichtung der Gesamtnote werden genau die angegebenen Zahlen verwendet, auch wenn in einem Bereich oder Modul mehr als die mindestens verlangten Leistungspunkte erworben wurden.

(A) Die Module im Bereich „Informatik“ sind

Modul	Typ	LPs	Semester
Informatik 1: Grundlagen der Softwareentwicklung und Programmierung	4V+2Ü+2P	10	1
Informatik 2: Grundlagen der Technischen Informatik	4V+2Ü+2P	10	2
Informatik 3: Grundlagen der Algorithmen und Datenstrukturen	4V+2Ü	10	3
Informatik 4: Grundlagen der Theoretischen Informatik	4V+2Ü	10	4

V: Vorlesung, Ü: Übung, P: Praktikum, S: Seminar

(B) Das Modul im Bereich „Praktikum“

Modul	Typ	LPs	Semester
Programmierpraktikum	2V+6P/Ü	10	2 4

(C) Die Module im Bereich „Mathematik“ sind

Modul	Typ	LPs	Semester
Analysis 1	4V+2Ü	10	1
Lineare Algebra 1	4V+2Ü	10	1
Analysis 2	4V+2Ü	10	2
Angewandte Mathematik: Stochastik	4V+2Ü	10	3
oder Numerik 1			4

(D) Die Module im Bereich „Nebenfach“ sind

abhängig vom gewählten Nebenfach (siehe Webseiten der Informatik). Folgende Fächer stehen zur Auswahl: Biologie, Physik, Chemie und Mathematik. Die Module, die im jeweiligen Nebenfach belegt werden können, werden vom Prüfungsausschuss durch Aushang oder auf der Webseite des Fachs bekannt gegeben.

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

Die Festlegung des Nebenfaches erfolgt bei der Studierenden- und Prüfungsverwaltung in der Regel im dritten Semester, auf jeden Fall vor Ablegung der ersten Teilprüfung im Nebenfach.

Ein Wechsel des Nebenfaches ist auf Antrag zulässig, solange keine Fachprüfung im Nebenfach endgültig nicht bestanden ist.

Im gewählten Nebenfach sind in der Regel mindestens 40 LP zu erbringen, die sich je nach Nebenfach unter Umständen auf mehr als vier Module verteilen.

Auf Antrag beim Prüfungsausschuss kann das Nebenfach um maximal 10 LP reduziert werden, wobei dann diese Kreditpunkte durch zusätzliche Informatikleistungen im Wahlbereich erbracht werden müssen.

(E) Die Module im Bereich „Wahlbereich“ sind

Modul	LPs	Semester
Wahlpflichtmodule	20	4
		5
Schwerpunktmodul	10	4
		5

Wahlpflicht- und Schwerpunktmodul sind frei wählbar aus dem Angebot der Informatik (siehe Modulhandbuch). Im Wahlbereich können maximal 10 LPs durch unbenotete Leistungen erbracht werden.

Das Schwerpunktmodul kann auch in eines der folgenden Nebenfächer gelegt werden: Biologie, Physik, Chemie und Mathematik.

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.

(F) Die Module im Bereich „Berufsorientierung“ sind

Modul	LPs	Semester
Praxis- und Berufsorientierung	5	4
		5

Es wird empfohlen ein Praktikum in einem Unternehmen mit Informatikbezug zu absolvieren. Hierbei sind mind. 150h zu absolvieren (1 CP entspricht 30h). Für die Anerkennung ist eine Praktikumsbescheinigung (kein Arbeitszeugnis) erforderlich, die den Zeitumfang ausweist. Es muss sich um ein Praktikum handeln und nicht um ein reguläres Arbeitsverhältnis.

Alternativ können ein oder mehrere Veranstaltungen kombiniert werden, beispielsweise Fremdsprachenkurse, Veranstaltungen des Studium Universale (ausgenommen Veranstaltungen der Informatik und des gewählten Nebenfachs).

(G) Das Modul im Bereich „Bachelorarbeit“

Mit der Vergabe des Themas der Bachelorarbeit wird das Schwerpunktfach festgelegt (siehe oben).

**Zu §3 (4) Berufspraktika**

Eine Anerkennung ist im Wahlbereich „Berufsorientierung“ möglich (siehe oben).

**Zu §14 (3): Ausnahmen zur Prüfungswiederholung**

Prüfungen aus dem Pflichtbereich Mathematik siehe §3 (3) (C) dürfen vier Mal wiederholt werden.

Auf Antrag an den Prüfungsausschuss wird dem Prüfling hinsichtlich einer einzigen Prüfungsleistung einmalig für die gesamte Bachelor-Prüfung ein weiterer Wiederholungsversuch für diese Prüfungsleistung eingeräumt. Diese Regel gilt nicht für Prüfungen aus dem Pflichtbereich Mathematik siehe §3 (3) (C).

**Zu §16: Bachelor-Arbeit: Themenstellung**

**Zu Abs. (3): Voraussetzungen und Fristen zur Anmeldung der Bachelor-Arbeit**

Im Antrag auf Zulassung für die schriftliche Abschlussarbeit muss der Erwerb von mindestens 120 Kreditpunkten nachgewiesen werden.

Das Thema muss in einem Bereich der Informatik liegen zu dem ein Modul absolviert wurde oder Schwerpunktmodul des Nebenfachs, siehe §3.

**Zu Abs. (9): Bearbeitungszeit, Umfang und Abgabefrist der Bachelor-Arbeit**

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.

Die mündliche Präsentation der schriftlichen Abschlussarbeit erfolgt öffentlich und findet zeitnah nach Abgabe der Abschlussarbeit statt. Die Präsentationstermine werden rechtzeitig bekannt gegeben.

Auf begründeten Antrag kann der Prüfungsausschuss nach Anhörung der Betreuerin oder des Betreuers der schriftlichen Abschlussarbeit die Frist 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.

**Zu §25 (1): Stichtag für die Gültigkeit**

Der Stichtag gemäß § 25 (1) ist der 30.09.2013

**Fachspezifischer Anhang zur Prüfungsordnung  
„Bachelor of Science“**

**für den Bachelor-Studiengang Mathematik und Anwendungsgebiete  
an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf**

**Zu § 3 (3): Gliederung des Studiengangs**

Der Bachelorstudiengang Mathematik und Anwendungsgebiete gliedert sich in folgende **Bereiche**:

Bereich	Anzahl der Module	Leistungspunkte
Pflichtbereich	9	81
Anwendungsfach	mindestens 3	≥27
Computergestützte Mathematik	2	8
Wahlpflichtbereich	mindestens 4	≥32
Seminarbereich	2	10
Bachelorarbeit	1	12
Schlüsselqualifikationen	2	10

Der **Pflichtbereich** besteht aus folgenden neun Modulen, deren Umfang jeweils 9 Leistungspunkten entspricht:

- Analysis I
- Analysis II
- Analysis III
- Funktionentheorie
- Lineare Algebra I
- Lineare Algebra II
- Algebra
- Stochastik
- Numerik I

Im **Bereich Anwendungsfach** hängt die Zahl der Module vom gewählten Anwendungsfach ab. Als Anwendungsfach kann jedes an der Heinrich-Heine-Universität vertretene Fach gewählt werden, in dem Lehrveranstaltungen stattfinden, welche mathematische Methoden verwenden und einen ausreichenden Umfang haben.

Dies sind insbesondere die Fächer *Informatik*, *Physik* und *Wirtschaftswissenschaft*. Für die Wahl eines anderen Anwendungsfachs, wie zum Beispiel Biologie, Chemie, Philosophie, Psychologie oder Soziologie, ist die Genehmigung des Prüfungsausschusses auf schriftlichen Antrag im Einvernehmen mit dem jeweiligen Fach nötig. Die endgültige Festlegung des Anwendungsfachs erfolgt durch den Prüfling vor Abschluss des Bachelorstudiums.

Im Bereich Anwendungsfach müssen mindestens 3 Module belegt und damit mindestens 27 Leistungspunkte erworben werden. Die Zuordnung von Lehrveranstaltungen zu diesen Modulen oder die Zuordnung von Leistungspunkten zu diesen Lehrveranstaltungen regelt der Prüfungsausschuss im Einvernehmen mit den Anwendungsfächern. Die Regelungen werden im Modulhandbuch veröffentlicht.

Der Bereich **Computergestützte Mathematik** besteht aus zwei Modulen, in denen jeweils 4 Leistungspunkte erworben werden müssen. Das Modul *Computergestützte Mathematik zur Linearen Algebra* ist dabei verpflichtend. Als zweites Modul können die *Computergestützte Mathematik zur Analysis* oder die *Computergestützte Mathematik zur Statistik* oder weitere im Modulhandbuch entsprechend gekennzeichnete Module gewählt werden.

Der **Wahlpflichtbereich** besteht aus mindestens 4 Modulen, in denen insgesamt mindestens 32 Leistungspunkte erreicht werden müssen. Mindestens 23 Leistungspunkte müssen in Modulen des Fachs Mathematik erworben werden, die restlichen Leistungspunkte können in Modulen des gewählten oder eines weiteren Anwendungsfach erworben werden. Insgesamt können im Wahlpflichtbereich bis zu 18 Leistungspunkte durch Lehrveranstaltungen aus einem Masterstudiengang erworben werden.

Der **Seminarbereich** besteht aus den Modulen *Proseminar* und *Seminar*, in denen jeweils 5 Leistungspunkte erreicht werden müssen. In diesem Bereich werden keine Noten vergeben. Das Modul *Proseminar* besteht aus einem Proseminar, einem Seminar, einem Praktikum im Fach Mathematik oder einem externen Praktikum. Im Modul *Seminar* soll der Prüfling durch ein Seminar auf die Bachelorarbeit vorbereitet werden und einen Vortrag zum Themenbereich der Bachelorarbeit halten.

Im **Bereich Bachelorarbeit** werden für die angenommene Bachelorarbeit 12 Leistungspunkte vergeben.

Der **Bereich Schlüsselqualifikationen** besteht aus den zwei Modulen *Tutorium* sowie *Sonstige Schlüsselqualifikationen*. In diesem Bereich werden keine Noten vergeben. Das Modul *Tutorium* besteht aus einem vorlesungsbegleitenden Tutorien zur Analysis I, Analysis II oder Analysis III, sowie einem vorlesungsbegleitenden Tutorium zur Lineare Algebra I oder Lineare Algebra II. Dabei werden jeweils 3 Leistungspunkte vergeben. Im Modul *Sonstige Schlüsselqualifikationen* können beliebige an der Heinrich-Heine-Universität durchgeführte Lehrveranstaltungen oder betreute externe Praktika gewählt werden, die zu Fertigkeiten oder Kompetenzen führen, welche im Studium oder Berufsleben nützlich sind. Solche Lehrveranstaltungen werden zum Beispiel im Rahmen des Studium Universale angeboten. In diesem Modul müssen 4 Leistungspunkte erreicht werden.

#### **Zu § 14 (9): Wiederholung von Modulprüfungen**

Im Pflichtbereich kann auf schriftlichen Antrag des Prüflings beim Prüfungsausschuss abweichend von § 14 Abs. 3 bei drei Modulen eine nichtbestandene Modulprüfung dreimal wiederholt werden.

#### **Zu § 16 Bachelor-Arbeit: Themenstellung**

**Zu Abs. 2:** Das Thema der Bachelorarbeit kann auch *mit Schwerpunkt im Anwendungsfach* gestellt werden. In diesem Fall gibt es neben dem Betreuer aus dem Fach Mathematik einen weiteren Betreuer aus dem Anwendungsfach, für den § 16 Abs. 2 entsprechend gilt. Im Wahlpflichtbereich müssen in diesem Fall, abweichend von der obigen Regelung zu §3, 18 Leistungspunkte im Fach Mathematik und 14 Leistungspunkte im gewählten Anwendungsfach absolviert werden. Bei der Bewertung der Bachelorarbeit ist der Betreuer aus dem Fach Mathematik der Erstprüfer und der Betreuer aus dem Anwendungsfach der Zweitprüfer.

**Zu Abs. 3:** Der Antrag auf Zulassung und Themenstellung für die Bachelorarbeit kann nur gestellt werden, sofern bereits 120 Leistungspunkten erworben wurden

**Zu Abs. 9:** Die Bachelorarbeit muss drei Monate nach Zulassung und Themenstellung abgegeben werden. Das Thema muss so gefasst werden, dass diese Bearbeitungszeit eingehalten werden kann, und soll in einem inhaltlichen Zusammenhang mit vom Prüfling absolvierten Modulen im Wahlpflichtbereich und dem Seminar stehen. Der Umfang der Bachelorarbeit soll 25 Seiten zuzüglich Deckblätter und Inhaltsverzeichnis nicht überschreiten. Auf schriftlichen Antrag kann der Prüfungsausschuss nach Anhörung des Betreuers die Bearbeitungszeit einmalig um zwei Wochen verlängern. In dem Antrag müssen die besonderen und vom Prüfling nicht zu vertretenden Umstände dargelegt werden, die eine fristgerechte Abgabe der Bachelorarbeit verhindert haben.

#### **Zu § 21 (2): Gewichtung bei der Bildung der Gesamtnote**

Die Prüfungsnote zu jedem Modul wird gewichtet mit dem Quotienten aus der Anzahl der Leistungspunkte zum Modul und der Gesamtzahl der erreichten Leistungspunkte zu benoteten Lehrveranstaltungen.

#### **Zu §25 (1): Stichtag für die Gültigkeit**

Der Stichtag gemäß § 25 Abs. 1 ist der 30.09.2014

Fachspezifischer Anhang zur Prüfungsordnung  
„Bachelor of Science“

für den Bachelor-Studiengang Medizinische Physik  
an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Zu §3 (3): Gliederung des Bachelor-Studiengangs Medizinische Physik in Module

Bereich	Module	Leistungspunkte (LP)	Gewicht für Gesamtnote
Bachelorarbeit	1	12	$2 \times 12 = 24$
Biologie	1	6	6
Mathematik	2	16	$0.5 \times 16 = 8$
Medizin	3	15	15
Medizinische Physik	3	18	18
Nebenfach	2	16	16
Orientierung	1	6	6
Physik	11	70	70
Praktikum	3	21	21
Summe	27	180	184

Zur Gewichtung der Gesamtnote werden genau die angegebenen Zahlen verwendet, auch wenn in einem Bereich oder Modul mehr als die mindestens verlangten Leistungspunkte erworben wurden.

Modul im Bereich *Biologie*:

Modul	Typ	LP	Fachsemester
Grundlagen der Biologie	4V	6	3

Module im Bereich *Mathematik*:

Modul	Typ	LP	Fachsemester
Analysis 1	4V+2Ü	8	1
Analysis 2	4V+2Ü	8	2
Summe		16	

Module im Bereich *Medizin*:

Modul	Typ	LP	Fachsemester
Anatomie	2V	3	4
Physiologie	6V	9	5+6
Humangenetik	1V+1P	3	5
Summe		15	

Module im Bereich *Medizinische Physik*:

Modul	Typ	LP	Fachsemester
Abschluss-Seminar	2S	3	6
Medizinphysik	4V+1Ü+1S	9	5
Spezialisierung	variiert	6	5
Summe		18	

Im *Abschluss-Seminar*, muss der/die Studierende einen Vortrag über das Thema seiner Bachelorarbeit halten, an den sich eine allgemeine wissenschaftliche Aussprache anschließt.

Das Modul *Spezialisierung* soll Lehrveranstaltungen aus einem Spezialgebiet enthalten, das einen engen inhaltlichen Bezug zur Bachelor-Arbeit hat. Dieses Modul kann auch ein anwendungsbezogenes Praktikum in Verwaltung, Wirtschaft, Industrie oder der wissenschaftlichen Forschung beinhalten, sofern ein Dozent oder eine Dozentin des Fachs Physik als Betreuerin oder Betreuer fungiert, die/der das Praktikum im Voraus als anrechenbar genehmigt wird und der/dem nach dem Abschluss ein schriftlicher Bericht vorgelegt wird.

Die Module im Bereich *Nebenfach* sollen in Fächern abgelegt werden, die einen grundlegenden Bezug zur Medizinischen Physik aufweisen. Dazu stehen im Prinzip alle Fächer der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf offen, die mit physikalischen Methoden arbeiten oder Grundlagen für Arbeiten im Bereich der Medizinischen Physik vermitteln. Insbesondere sind dies die Fächer Informatik, Höhere Mathematik und Chemie.

Der Bereich *Nebenfach* besteht aus mindestens zwei Modulen mit einer Wertigkeit von zusammen mindestens 16 Leistungspunkten. Die Zuordnung von Lehrveranstaltungen zu diesen Modulen und die Zuordnung von Leistungspunkten zu diesen Lehrveranstaltungen regelt der Prüfungsausschuss im Einvernehmen mit den Lehrenden des jeweiligen Fachs.

Die Regelungen werden den Studierenden durch den Prüfungsausschuss per Internet und/oder Aushang bekannt gemacht.

Der Bereich *Orientierung* dient der Erweiterung der Grundlagen für Arbeiten im Bereich der experimentellen oder theoretischen Physik. Gewählt werden muss eines der Module

Modul	Typ	LP	Fachsemester
Elektronik	2V+3P	6	3
Analysis 3 Lineare Algebra 1 Lineare Algebra 2	oder oder	4V + 2Ü	8 8
			1-4

Der Prüfungsausschuss kann auf Antrag auch andere Module für diesen Bereich zulassen, wenn dort mindestens 6 LP erworben werden können.

Module im Bereich *Physik*:

Modul	Typ	LP	Fachsemester
Mathematische Methoden der Physik 1	3V + 3Ü	6	1
Mathematische Methoden der Physik 2	2V + 2Ü	4	2
Experimentelle Mechanik	3V + 1Ü	6	1
Theoretische Mechanik	3V + 2Ü	8	2
Optik	3V + 1Ü	6	1
Elektrizität und Magnetismus	3V + 1Ü	6	2
Theoretische Elektrodynamik	3V + 2Ü	8	3
Experimentelle Atomphysik	3V + 1Ü	6	4
Quantenmechanik	3V + 2Ü	8	4
Experimentelle Thermodynamik	3V + 1Ü	6	4
Kernphysik	3V + 1Ü	6	6
Summe		70	

Module im Bereich *Praktikum*:

Modul	Typ	LP	Fachsemester
Grundpraktikum 1	4P	5	1
Grundpraktikum 2	6P	7	2
Fortgeschrittenen-Praktikum	7P	9	5+6
Summe		21	

**Zu §4 (2): Weitere Regelungen zu Zusammensetzung des Prüfungsausschusses**

Die in §4 (2) genannten professoralen Mitglieder des Prüfungsausschusses werden aus den Professorinnen und Professoren des Fachs Physik gewählt. Darüber hinaus bestimmt die Medizinische Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf durch Wahl ein weiteres Mitglied des Prüfungsausschusses und dessen/deren Stellvertreter/in aus dem Kreis der Professorinnen und Professoren der Medizinischen Fakultät.

**Zu §10: Prüfungen in der Medizinischen Fakultät**

Abweichend von den in §10 festgeschriebenen Regeln werden Prüfungen zu Lehrveranstaltungen der Medizinischen Fakultät nach den dort geltenden Modalitäten abgehalten. Diese Regeln werden von den jeweiligen Dozentinnen und Dozenten bekannt gegeben

**Zu Abs. (10): Weitere Prüfungsformen**

1. Der Seminarvortrag.

Ein selbständig gehaltener Vortrag im Rahmen eines Seminars kann als Prüfungsleistung benotet werden. Der/die verantwortlich Lehrende gibt hierzu zu Beginn des Seminars Bewertungskriterien an. Die Benotung erfolgt innerhalb von vier Wochen nach Beendigung des Seminars.

2. Der schriftliche Bericht.

Ein schriftlicher Bericht ist eine schriftliche Ausarbeitung zu einer Lehrveranstaltung und wird in der Regel benotet. Der/die verantwortlich Lehrende gibt hierzu Bewertungskriterien bekannt. Die Benotung erfolgt innerhalb von vier Wochen nach Abgabe des Berichts.

**Zu §14 (3): Ausnahmen zur Prüfungswiederholung**

Auf Antrag an den Prüfungsausschuss wird dem Prüfling eine zusätzliche Wiederholung einer Modulprüfung gestattet, die er nach §14 (3) nicht mehr wiederholen kann. Eine weitere Wiederholung dieser Modulprüfung oder eine dritte Wiederholung bei mehr als einer Modulprüfung sind ausgeschlossen.

**Zu §16: Bachelorarbeit**

**Zu Abs. (3): Anmeldung**

Der Antrag auf Zulassung und Themenstellung für die Bachelor-Arbeit kann erst nach Erwerb von 120 Kreditpunkten gestellt werden.

**Zu Abs. (9): Abgabe**

Der schriftliche Umfang der Bachelorarbeit soll 30 Seiten nicht überschreiten. Die Bachelor-Arbeit muss fünf Monate nach Ausgabe des Themas abgegeben werden. Der direkt mit der Bachelorarbeit verbundene zeitliche Aufwand (Netto-Arbeitszeit) soll dabei entsprechend der Wertigkeit von 12 Leistungspunkten ca. neun volle Arbeitswochen betragen.

Thema und Aufgabenstellung müssen so gefasst sein, dass dieser zeitliche Aufwand eingehalten werden kann.

**Zu §25 (1): Stichtag für die Gültigkeit**

Der Stichtag gemäß §25 (1) ist der 30.09.2012.

Fachspezifischer Anhang zur Prüfungsordnung  
„Bachelor of Science“

für den Bachelor-Studiengang Physik  
an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Zu §3 (3) Gliederung des Bachelor-Studiengangs Physik

Bereich	Module	Leistungspunkte (LP)	Gewicht für Gesamtnote
Bachelorarbeit	1	12	2 x 12 = 24
Mathematik	3	24	0,5 x 24 = 12
Nebenfach	2	16	16
Orientierung	1	6	6
Physik	15	92	92
Praktikum	3	22	22
Wahlbereich	1-3	8	0
Summe	26 -28	180	172

Zur Gewichtung der Gesamtnote werden genau die angegebenen Zahlen verwendet, auch wenn in einem Bereich oder Modul mehr als die mindestens verlangten Leistungspunkte erworben wurden.

Module im Bereich *Mathematik*:

Modul	Typ	LPs	Semester
Analysis 1	4V + 2Ü	8	1
Analysis 2	4V + 2Ü	8	2
Analysis 3 oder Lineare Algebra 1	4V + 2Ü	8	3

Die Module im Bereich *Nebenfach* sollen in Fächern abgelegt werden, die einen grundlegenden Bezug zur Physik aufweisen. Dazu stehen im Prinzip alle Fächer der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf offen, die mit physikalischen Methoden arbeiten oder Grundlagen für physikalisches Arbeiten vermitteln. Insbesondere sind dies die Fächer Informatik, Höhere Mathematik, Chemie und Medizinische Physik.

Der Bereich *Nebenfach* besteht aus mindestens zwei Modulen mit einer Wertigkeit von zusammen mindestens 16 Leistungspunkten. Die Zuordnung von Lehrveranstaltungen zu diesen Modulen und die Zuordnung von Leistungspunkten zu den Lehrveranstaltungen regelt der Prüfungsausschuss im Einvernehmen mit den Lehrenden des jeweiligen Fachs.

Die Regelungen werden den Studierenden durch den Prüfungsausschuss per Internet und/oder Aushang bekannt gemacht.

Der Bereich *Orientierung* dient der Erweiterung der Grundlagen für Arbeiten im Bereich der experimentellen oder theoretischen Physik. Gewählt werden muss eines der Module

Modul	Typ	LPs	Semester
Elektronik	2V + 3P	6	3
Analysis 3 oder Lineare Algebra 1 oder Lineare Algebra 2	4V + 2Ü	8	1-4

Der Prüfungsausschuss kann auf Antrag auch andere Module für diesen Bereich zulassen, wenn dort mindestens 6 LP erworben werden können.

Module im Bereich *Physik*:

Modul	Typ	LPs	Semester
Abschluss-Seminar	2S	3	6
Mathematische Methoden der Physik 1	3V + 3Ü	6	1
Mathematische Methoden der Physik 2	2V + 2Ü	4	2
Experimentelle Mechanik	3V + 1Ü	6	1
Theoretische Mechanik	3V + 2Ü	8	2
Optik	3V + 1Ü	6	1
Elektrizität und Magnetismus	3V + 1Ü	6	2
Theoretische Elektrodynamik	3V + 2Ü	8	3
Experimentelle Atomphysik	3V + 1Ü	6	4
Quantenmechanik	3V + 2Ü	8	4
Experimentelle Thermodynamik	3V + 1Ü	6	4
Statistische Mechanik	3V + 2Ü	8	5
Festkörperphysik	3V + 1Ü	6	5
Kern- und Elementarteilchenphysik	3V + 1Ü	6	6
Spezialisierung	variiert	5	5
Summe		92	

Im *Abschluss-Seminar*, muss der/die Studierende einen Vortrag über das Thema seiner Bachelorarbeit halten, an den sich eine allgemeine wissenschaftliche Aussprache anschließt.

Das Modul *Spezialisierung* soll Lehrveranstaltungen aus einem physikalischen Spezialgebiet enthalten, das einen engen inhaltlichen Bezug zur Bachelor-Arbeit hat.

Module im Bereich *Praktikum*:

Modul	Typ	LPs	Semester
Grundpraktikum 1	4P	5	1
Grundpraktikum 2	6P	7	2
F-Praktikum	6P + 2S	10	5+6

Im *Wahlbereich* können beliebige an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf angebotene Lehrveranstaltungen gewählt werden, die zu Qualifikationen führen, welche für das Studium der Physik oder für das spätere Berufsleben nützlich sein können. Die Studienleistungen und Prüfungsleistungen im Rahmen des Wahlbereichs sind immer in einem anderen Fach als Physik zu erbringen.

Bis zu 6 Leistungspunkte können im Wahlbereich für die Absolvierung eines anwendungsbezogenen Praktikums in Verwaltung, Wirtschaft, Industrie oder der wissenschaftlichen Forschung mit einer Dauer von mindestens 4 Wochen angerechnet werden, sofern ein Dozent oder eine Dozentin des Fachs Physik als Betreuer/in fungiert, der/die das Praktikum im Voraus als anrechenbar genehmigt und dem/der am Schluss ein schriftlicher Bericht vorzulegen ist.

### **Zu §10 (10): Weitere Prüfungsformen**

1. Der Seminarvortrag.

Ein selbständig gehaltener Vortrag im Rahmen eines Seminars kann als Prüfungsleistung benotet werden. Der/die verantwortlich Lehrende gibt hierzu Bewertungskriterien zu Beginn des Seminars an. Die Benotung erfolgt innerhalb von vier Wochen nach Beendigung des Seminars.

2. Der schriftliche Bericht.

Ein schriftlicher Bericht ist eine schriftliche Ausarbeitung zu einer Lehrveranstaltung und wird in der Regel benotet. Der/die verantwortlich Lehrende gibt hierzu Bewertungskriterien bekannt. Die Benotung erfolgt innerhalb von vier Wochen nach Abgabe des Berichts.

### **Zu §14 (3): Ausnahmen zur Prüfungswiederholung**

Auf Antrag an den Prüfungsausschuss wird dem Prüfling eine zusätzliche Wiederholung einer Modulprüfung gestattet, die er nach §14 (3) nicht mehr wiederholen kann. Eine weitere Wiederholung dieser Modulprüfung und eine dritte Wiederholung bei mehr als einer Modulprüfung sind ausgeschlossen.

### **Zu §16: Bachelor-Arbeit**

#### **Zu Abs (3): Anmeldung**

Der Antrag auf Zulassung und Themenstellung für die Bachelor-Arbeit kann erst nach Erwerb von 120 Leistungspunkten gestellt werden.

Das Thema der Bachelor-Arbeit soll in einem inhaltlichen Zusammenhang mit den vom Prüfling im Rahmen der Speziellen Vertiefung gewählten Lehrveranstaltungen stehen.

#### **Zu Abs (9): Abgabe**

Der schriftliche Umfang der Bachelor-Arbeit soll 30 Seiten nicht überschreiten. Die Bachelor-Arbeit muss fünf Monate nach Ausgabe des Themas abgegeben werden. Der direkt mit der Bachelor-Arbeit verbundene zeitliche Aufwand (Netto-Arbeitszeit) soll dabei entsprechend der Wertigkeit von 12 Leistungspunkten ca. neun volle Arbeitswochen betragen.

Thema und Aufgabenstellung müssen so gefasst sein, dass dieser zeitliche Rahmen eingehalten werden kann.

#### **Zu §25 (1): Stichtag für die Gültigkeit**

Der Stichtag gemäß § 25 (1) ist der 30.09.2012