

**Lesefassung der Prüfungsordnung  
für die Studiengänge  
Biologie, Biologie<sup>PLUS/International</sup>, Chemie, Mathematik,  
Medizinische Physik und Physik  
mit dem Abschluss „Master of Science“  
an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät  
der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf  
vom 11.09.2014**

**Diese Lesefassung beruht auf:  
Der Prüfungsordnung vom 14.09.2012  
Der 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 08.10.2009 (GV.NRW.2009 S. 516), 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 Master-Prüfung: Zweck
- § 7 Master-Prüfung: Zulassung
- § 8 Master-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 Master-Arbeit: Themenstellung
- § 17 Master-Arbeit: Bewertung und Annahme
- § 18 Master-Arbeit: Wiederholung
- § 19 Zusatzmodule
- § 20 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 21 Master-Prüfung: Bewertung
- § 22 Master-Prüfung: Nichtbestehen
- § 23 Master-Prüfung: Akademischer Grad, Zeugnis, Urkunde
- § 24 Master-Prüfung: Ungültigkeit
- § 25 Übergangsbestimmungen
- § 26 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Fachspezifischer Anhang: Master-Studiengang Chemie

Fachspezifischer Anhang: Internationaler Master-Studiengang  
„Biology International“ (einjährig)

Fachspezifischer Anhang: Master-Studiengang Biologie, (zweijährig)

Fachspezifischer Anhang: Studiengang Mathematik

Fachspezifischer Anhang: Master-Studiengang Medizinische Physik

Fachspezifischer Anhang: Master-Studiengang Physik

Lesefassung

## § 1 Geltungsbereich

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

## § 2 Studium: Voraussetzungen und Ziele

- (1) Die Einschreibung für den Master-Studiengang erfordert einen ersten berufsqualifizierenden Studienabschluss im Fach des Master-Studiengangs oder in einem nahe verwandten Fach sowie die besondere Befähigung zum wissenschaftlichen Arbeiten. Die Einzelheiten und die genaue Vorgangsweise sind in der „Ordnung für die Feststellung der besonderen Eignung“ für den entsprechenden Master-Studiengang geregelt.
- (2) Der Master-Studiengang soll den Studierenden die fortgeschrittenen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden ihres Fachs vermitteln, die zu wissenschaftlicher Arbeit und zu wissenschaftlich orientierter beruflicher Tätigkeit erforderlich sind und die dazu befähigen, neue wissenschaftliche Erkenntnisse kritisch einzuordnen und in der beruflichen Praxis zu nutzen. Der Studiengang soll die Studierenden in einem Spezialgebiet des Fachs an den Stand der aktuellen Forschung heranführen und dient der Vorbereitung selbständigen wissenschaftlichen Arbeitens.

## § 3 Studium: Aufbau

- (1) Die Studienzeit, in der der Master-Grad in der Regel erworben werden soll (Regelstudienzeit), beträgt in der Regel vier Semester einschließlich der Ablegung aller Modulprüfungen und der Anfertigung der Master-Arbeit. Ausnahmen finden sich im fachspezifischen Anhang.
- (2) Der Master-Studiengang ist so konzipiert, dass er mit einem durchschnittlichen Arbeitsaufwand (*work load*) von 900 Stunden pro Semester abgeschlossen werden kann.
- (3) Der Master-Studiengang ist nach näherer Bestimmung durch den fachspezifischen Anhang in Studienmodule gegliedert. In der Regel wird jedes Modul durch eine Modulprüfung abgeschlossen.
- (4) Studierende, die laut §2 Abs.6 der Promotionsordnung der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität zur Promotion zugelassen werden können, obwohl sie keinen Master- oder Diplomabschluss haben („fast track - Promotion“), können in einigen Fächern den Master-Studiengang auf Antrag nach einer anders gegliederten Variante studieren. Details finden sich im fachspezifischen Anhang.
- (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 Master-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 Master-Prüfung: Zweck**

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

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

- (1) Zur Master-Prüfung kann nur zugelassen werden, wer an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf für den entsprechenden Master-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 Master-Prüfung: Regeln**

- (1) Die Master-Prüfung besteht aus den studienbegleitenden Modulprüfungen gemäß § 10 und aus der Master-Arbeit gemäß § 16. Die Master-Prüfung soll in der Regel vor dem Ende des vierten Fachsemesters abgeschlossen sein.
- (2) Durch die Modulprüfungen, die Master-Arbeit und anrechenbare Studienleistungen müssen nach Maßgabe des fachspezifischen Anhangs insgesamt in der Regel mindestens 120 Leistungspunkte erworben werden. Ausnahmen finden sich im fachspezifischen Anhang.

- (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 Master-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 Master-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 Master-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 zu Beginn der Veranstaltungen des Moduls 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:
  1. Zeitnah im Anschluss an die letzte Lehrveranstaltung des Moduls.
  2. Innerhalb von 6 Monaten nach dem ersten Termin.
  3. 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. 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 Master-Arbeit: Themenstellung

- (1) Die Master-Arbeit ist die wissenschaftliche Abschlussarbeit des Master-Studiengangs. Mit dieser Arbeit soll der Prüfling nachweisen, dass er (sie) in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein größeres Thema aus seinem (ihrem) Studienfach selbständig wissenschaftlich zu bearbeiten und angemessen darzustellen.
- (2) Die Themenstellung und Betreuung der Master-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 Master-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 Master-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 Master-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 Master-Arbeit gestellt und ein/e Betreuer/in zugewiesen wird. In diesem Fall erfolgt die Zulassung und Themenstellung für die Master-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 Master-Arbeit und der Zeitpunkt der Ausgabe 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.
- (9) Bearbeitungszeit, Umfang und Abgabefrist der Master-Arbeit sind im fachspezifischen Anhang geregelt.
- (10) Bei Abgabe der Master-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 Master-Arbeit: Bewertung und Annahme

- (1) Die Master-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 Master-Arbeit nicht fristgemäß abgeliefert, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.
- (2) Die Master-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 Master-Arbeit. Die Bestellung der Prüfer/innen für die Master-Arbeit erfolgt durch den Prüfungsausschuss.
- (3) Die Erstprüferin / der Erstprüfer nimmt eine Bewertung der Master-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 Master-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 Master-Arbeit. In allen anderen Fällen bestellt der Prüfungsausschuss eine weitere Person gemäß Abs. 2 als Prüfer/in, die eine dritte Note für die Master-Arbeit vergibt und diese schriftlich begründet. Die Note der Master-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 Master-Arbeit „nicht ausreichend“ (5,0).
- (5) Die Bewertung der Master-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 Master-Arbeit ist angenommen. Für eine angenommene Master-Arbeit werden alle dafür vorgesehenen Leistungspunkte vergeben (siehe fachspezifischer Anhang).

- (7) Wird die Master-Arbeit nicht angenommen, so muss die Mitteilung durch den Prüfungsausschuss in schriftlicher Form erfolgen und Auskunft darüber geben, ob die Master-Arbeit wiederholt werden kann (§ 18). Der Bescheid über die Nichtannahme der Master-Arbeit ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (8) § 15 gilt für die Master-Arbeit sinngemäß.

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

- (1) Eine nach § 17 Abs.6 angenommene Master-Arbeit kann nicht wiederholt werden.
- (2) Eine Master-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 Master-Arbeit muss spätestens drei Monate nach Absendung der Mitteilung gestellt werden, in der dem Prüfling die Bewertung der nicht angenommenen Master-Arbeit mitgeteilt wurde.
- (4) Die Ausgabe des Themas bei der Wiederholung erfolgt gemäß § 16.

#### **§ 19 Zusatzmodule**

- (1) Der Prüfling kann im Rahmen der Master-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 Master-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 Master-Prüfung: Bewertung**

- (1) Die Master-Prüfung ist bestanden, wenn alle Leistungspunkte nach Maßgabe des fachspezifischen Anhangs erworben worden sind.
- (2) Die Gesamtnote der Master-Prüfung ergibt sich aus dem gewichteten Mittel der Noten der Modulprüfungen und der Note der angenommenen Master-Arbeit. Die Gewichtung der Module ist im fachspezifischen Anhang festgelegt.
- (3) Die Gesamtnote der bestandenen Master-Prüfung wird auf eine Nachkommastelle gerundet angegeben.

(4) Für eine bestandene Master-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. Der ECTS-Grad wird nur vergeben, wenn zur Berechnung der Bezugsgröße mehr als 30 Absolventinnen und Absolventen vorliegen.

## § 22 Master-Prüfung: Nichtbestehen

- (1) Die Master-Prüfung ist endgültig nicht bestanden,
  - wenn eine wiederholte Master-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 Master-Prüfung, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen ist.

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

- (1) Aufgrund der bestandenen Master-Prüfung verleiht die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf den akademischen Grad „Master of Science“ (abgekürzt: „M. Sc.“) im jeweiligen Fach.
- (2) Hat der Prüfling die Master-Prüfung bestanden, so erhält er ein Zeugnis, in dem die Gesamtnote und der ECTS-Grad (§ 21 Abs.4) sowie die abgelegten Modulprüfungen mit den zugehörigen Noten und Leistungspunkten aufgeführt sind. Außerdem werden das Thema der Master-Arbeit und deren Note und Leistungspunktezahl 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 Master-Urkunde mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des Master-Grades gemäß Abs. 1 beurkundet.
- (6) Die Master-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 Master-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 Master-Prüfung noch fehlenden Prüfungsleistungen aufzählt und erkennen lässt, dass die Master-Prüfung noch nicht oder endgültig nicht bestanden ist.

#### § 24 Master-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 Master-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 Master-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 Master-Studiengänge eingeschrieben wurden, legen die Master-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 das Prüfungsamt an den Prüfungsausschuss zu richten und muss spätestens mit der Anmeldung zur letzten Modulprüfung für die Master-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 des Beschlusses 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.

Lesefassung

Fachspezifischer Anhang zur Prüfungsordnung  
„Master of Science“

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

vom 10.02.2012

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

Modul	Typ	Fach-semester	LPs (mindestens)	Gewicht für Gesamtnote
Pflichtmodul Anorganische Chemie (AC)	P	1* (WiSe)	9	14
Pflichtpraktikum Anorganische Chemie (AC-P)	P	1* (WiSe)	5	
Pflichtmodul Physikalische Chemie (SMKS-V)	P	1* (WiSe)	9	14
Pflichtpraktikum Physikalische Chemie (SMKS-P)	P	1* (WiSe)	5	
Pflichtmodul Organische Chemie (MoPoS)	P	2* (SoSe)	9	14
Pflichtmodul Organische Chemie (MoPoS)	P	2* (SoSe)	5	
Spezialisierungspflicht-modul Vorlesungen	WP	2* (SoSe)	9	16
Spezialisierungspflicht-modul Praktikum	WP	2* (SoSe)	7	
Wahlpflichtmodul 1	WP	3	8	8
Wahlpflichtmodul 2	WP	3	8	8
Wahlpflichtmodul 3	WP	3	8	8
Wahlpflichtmodul 4	WP	3	8	8
Master-Arbeit	WP	4	25	36
Master-Vortrag	WP	4	5	9
			120	135

\* Sofern das Masterstudium in einem Wintersemester begonnen wurde.

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)

Im ersten Studienjahr sind die Pflichtmodule in den Kernfächern Anorganische, Organische und Physikalische Chemie zu belegen.

Außerdem soll der Spezialisierungsschwerpunkt durch die Wahl von Spezialisierungspflichtmodulen festgelegt werden. Hierzu müssen 16 Leistungspunkte aus einer der folgenden Forschungsschulen erworben werden:

- Advanced Materials
- Biological Chemistry
- Molecular Photonics and Excited-State Processes
- Molecular and Biomolecular Catalysis

Studierenden wird vor der Wahl des Spezialisierungsschwerpunktes die Beratung durch eine Mentorin bzw. einen Mentor aus dem Kreis der Lehrenden des Faches Chemie empfohlen.

(B)

Zu Beginn des zweiten Studienjahres sollen vier Wahlpflichtmodule gewählt werden. Die Wahlpflichtmodule sollen überwiegend aus dem Kanon der Wahlpflichtmodule des Faches Chemie gewählt werden. Diese Module werden durch den Prüfungsausschuss Chemie bekannt gegeben.

Wahlpflichtmodule können auch dem Lehrangebot der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf entnommen werden. Hierzu muss vor der Belegung eines Moduls dessen Anrechenbarkeit durch den Prüfungsausschuss Chemie auf Antrag des Studierenden festgestellt werden.

Am Ende des Studiums sind die Ergebnisse der angenommenen Masterarbeit vor einer Prüfungskommission öffentlich zu verteidigen. Die Kommission hat drei Mitglieder, die von dem bzw. der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses bestimmt werden; zwei der Mitglieder sollen Prüfende sein, die die Masterarbeit bewertet haben. Die Dauer der Verteidigung soll 30 Minuten nicht überschreiten, wovon 15 Minuten der Vorstellung der Arbeit durch den Prüfling vorbehalten sind.

Die Verteidigung wird von der Prüfungskommission protokolliert und im Anschluss nach einer nicht-öffentlichen Beratung benotet. Falls sich die Prüfenden nicht auf eine gemeinsame Note verständigen können, wird das arithmetische Mittel der jeweils einzeln festgelegten Noten festgesetzt.

#### **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: Master-Arbeit**

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

Der Antrag auf Zulassung und Themenstellung für die Master-Arbeit kann erst gestellt werden, wenn alle Pflichtmodule bestanden worden sind und wenn mindestens 82 Leistungspunkte erworben worden sind.

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

Die Master-Arbeit muss spätestens sechs Monate nach Ausgabe des Themas abgegeben werden. Der schriftliche Umfang der Master-Arbeit soll 100 Seiten nicht überschreiten.

Auf begründeten Antrag kann der Prüfungsausschuss nach Anhörung der Betreuerin (des Betreuers) der Master-Arbeit die oben genannte Frist einmal um höchstens vier Wochen verlängern. In dem Antrag sind die besonderen und vom Prüfling nicht zu vertretenden Umstände darzulegen, die eine rechtzeitige Fertigstellung der Master-Arbeit verhindert haben. Dieser Antrag muss spätestens zwei Wochen vor dem Abgabetermin beim Prüfungsausschuss eingereicht werden.

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

Der Stichtag gemäß § 25 (1) ist der 30.09.2011

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

**für den Internationalen Master-Studiengang Biology International  
an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf  
vom 10.02.2012**

**Zu §3 (1): Regelstudienzeit**

Die Regelstudienzeit für den Internationalen Master-Studiengang Biology International beträgt zwei Semester.

**Zu §3 (3): Gliederung des Master-Studiengangs Biology International**

Modul	Lehrveranstaltungen	Typ	FS	LP	Gewicht in LP
	Zusatzqualifikationen	S/V/P/Ex/T	1.	6	0
	Master-Modul	18P + 2-3V	1.	14	14
	Pilotarbeit und Projektskizze (2 Monate)	P+S	1.	10	0
	Master-Arbeit (6 Monate)	MA+S	2.	30	30
	<b>Summe Master-Studium</b>		<b>2</b>	<b>60</b>	<b>44</b>

S: Seminar      V: Vorlesung      P: Praktikum      Ü: Übung      Ex: Exkursion      T: Tutorium  
FS: Fachsemester      MA: Master-Arbeit      LP: Leistungspunkte      Zeitangaben in SWS

Die Masternote setzt sich zusammen aus den Noten der Modulprüfung und der Masterarbeit. Die Noten werden gewichtet entsprechend der Leistungspunkte.

**Zusatzqualifikationen (6 LP)**

Das Modul Zusatzqualifikationen besteht aus frei wählbaren Lehrveranstaltung, wie z.B.: Vorlesungen, Exkursionen, Praktika, Tutorien, Master-Seminare oder Workshops. Es müssen insgesamt mindestens 2 Master-Seminare absolviert werden. Mindestens ein Master-Seminar muss verpflichtend in Englisch gehalten werden.

**Master-Module (14 LP)**

Es müssen drei Master-Module erfolgreich absolviert werden. Die Master-Module werden durch eine 1-stündige mündliche Prüfung oder eine 2-stündige schriftliche Klausur geprüft.

**Pilotarbeit und Projektskizze (10 LP)**

Die Pilotarbeit dient als Vorlauf für die Masterarbeit, an deren Ende ein Konzept (Projektskizze) für die Durchführung der Masterarbeit erstellt werden muss.

**Master-Arbeit (30 LP)**

Die Master-Arbeit ist eine experimentelle Arbeit.

**Zu § 16 (3): Voraussetzungen und Fristen zur Anmeldung der Master-Arbeit**

Die Master-Arbeit kann erst angemeldet werden, wenn alle anderen Module erfolgreich absolviert wurden.

**Zu § 16 (9): Bearbeitungszeit, Umfang und Abgabefrist der Master-Arbeit**

Der schriftliche Umfang der Master-Arbeit soll 80 Seiten nicht überschreiten. Die Master-Arbeit ist in englischer Sprache zu verfassen. Ausnahmen regelt der Prüfungsausschuss in Absprache mit den Prüfern.

Die fertige Master-Arbeit muss spätestens sechs Monate nach Ausgabe des Themas bei der Studierenden- und Prüfungsverwaltung eingereicht werden.

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

Der Stichtag gemäß § 25 (1) ist der 30.09.2011.

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

**für den Master-Studiengang Biologie  
an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf  
vom 10.02.2012**

**Zu § 3 (3): Gliederung des Master-Studiengangs Biologie**

Modul	Lehrveranstaltungen	Typ	FS	LP	Gewicht in LP
	Zusatzqualifikationen	S/V/P/Ex/T	1.-3.	8	0
	Master-Modul I	18P + 2-3V	1.	14	14
	Master-Modul II	18P + 2-3V	1.-2.	14	14
	Master-Modul III	18P + 2-3V	2.-3.	14	14
	Projektpraktikum (3 Monate)	32P + 1-2S	2.-3.	30	0
	Pilotarbeit und Projektskizze (2 Monate)	P+S	3.-4.	10	0
	Master-Arbeit (6 Monate)	MA+S	3.-4.	30	30
	<b>Summe Master-Studium</b>		<b>4</b>	<b>120</b>	<b>72</b>

S: Seminar    V: Vorlesung    P: Praktikum    Ü: Übung    Ex: Exkursion    T: Tutorium  
 FS: Fachsemester    MA: Master-Arbeit    LP: Leistungspunkte    Zeitangaben in SWS

Die Masternote setzt sich zusammen aus den Noten der Modulprüfung und der Masterarbeit. Die Noten werden gewichtet entsprechend der Leistungspunkte.

**Schwerpunktsetzung**

Studierende können Schwerpunkte („Majors“) im Studium wählen. Für eine Schwerpunktsetzung im Rahmen eines „Majors“ müssen mindestens 84 Leistungspunkte aus einem Schwerpunktbereich stammen. Die Zuordnung einzelner Master-Module in Schwerpunktbereiche bzw. „Majors“ kann dem aktuellen Modulhandbuch der Biologie entnommen werden.

**Zusatzqualifikationen (8 LP)**

Das Modul Zusatzqualifikationen besteht aus frei wählbaren Lehrveranstaltung, wie z.B.: Vorlesungen, Exkursionen, Praktika, Tutorien, Master-Seminare oder Workshops. Es müssen insgesamt mindestens 2 Master-Seminare absolviert werden. Mindestens ein Master-Seminar muss verpflichtend in Englisch gehalten werden.

**Master-Module (je 14 LP)**

Es müssen drei Master-Module erfolgreich absolviert werden. Die Master-Module werden durch eine 1-stündige mündliche Prüfung oder eine 2-stündige schriftliche Klausur geprüft.

**Projektpraktikum (30 LP)**

Das Projektpraktikum (12 wöchig, ganztägig) ist eine dreimonatige Tätigkeit im Labor oder im Feldversuch. Projektpraktika dienen zur Veranschaulichung der Forschungstätigkeiten in den Arbeitsgruppen. Dabei sollen die Studenten an einem konkreten Projekt unter individueller Betreuung mitarbeiten. Dies kann auch eine Vorbereitung auf ein mögliches Master-Arbeitsthema sein.

**Pilotarbeit und Projektskizze (10 LP)**

Die Pilotarbeit dient als Vorlauf für die Masterarbeit, an deren Ende ein Konzept (Projektskizze) für die Durchführung der Masterarbeit erstellt werden muss.

**Master-Arbeit (30 LP)**

Die Master-Arbeit ist eine experimentelle Arbeit.

**Zu § 3(4): Gliederung des Master-Studiengangs Biologie für Studierende, die eine „fast-track-Promotion“ anstreben**

Für Studierende, die eine „fast-track-Promotion“ anstreben und alle laut Promotionsordnung dafür geforderten Bedingungen erfüllen, ist folgender Studienplan für den Master-Studiengang vorgeschrieben

Modul	Lehrveranstaltungen	FS	LP	Gewicht in LP
	Zusatzqualifikationen	1.-3.	8	0
	Master-Modul I	1.	14	14
	Master-Modul II	1.-2.	14	14
	Labor-Rotation I (6 Wochen)	1.-3.	7	0
	Labor-Rotation II (6 Wochen)	2.-3.	7	0
	Projektpraktikum	2.-4.	30	0
	Pilotarbeit und Projektskizze	3.-4.	10	0
	Master-Arbeit	4.	30	30
	<b>Summe Master-Studium</b>	<b>4</b>	<b>120</b>	<b>58</b>

**Labor-Rotation I+II (je 7 LP)**

Die sechswöchigen Labor-Rotationen dienen zur Veranschaulichung der Forschungstätigkeiten verschiedener Arbeitsgruppen. Dabei sollen die Studenten ganztägig an einem konkreten Projekt unter individueller Betreuung mitarbeiten.

**Zu § 16 (3): Voraussetzungen und Fristen zur Anmeldung der Master-Arbeit**

Die Master-Arbeit kann erst angemeldet werden, wenn alle anderen Module erfolgreich absolviert wurden.

**Zu § 16 (9): Bearbeitungszeit, Umfang und Abgabefrist der Master-Arbeit**

Der schriftliche Umfang der Master-Arbeit soll 80 Seiten nicht überschreiten. Die Master-Arbeit ist wahlweise in deutscher oder englischer Sprache zu verfassen. Ausnahmen regelt der Prüfungsausschuss in Absprache mit den Prüfern.

Für Kandidaten, die eine „fast-track-Promotion“ anstreben (§3 Abs. 4), darf die Master-Arbeit Komponenten der in Erarbeitung befindlichen Dissertation enthalten, muss aber ein in sich abgeschlossenes Werk darstellen.

Die fertige Master-Arbeit muss spätestens sechs Monate nach Ausgabe des Themas bei der Studierenden- und Prüfungsverwaltung eingereicht werden.

**Zu § 23 (1) Ergänzung des Titels**

Auf Antrag kann der Titel bei Vorliegen der unter §3 (3) „Schwerpunktsetzung“ genannten Voraussetzungen mit dem Zusatz „Major in ...“ ergänzt werden.

**Zu § 23 (5) Ergänzung des Titels auf der Urkunde**

Auf Antrag wird nach Prüfung der Voraussetzungen einer der Zusätze „Major in ...“ auf der Urkunde mit genannt.

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

Der Stichtag gemäß § 25 (1) ist der 30.09.2011.

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

**für den Master-Studiengang Mathematik  
an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf**

**Zu § 3 Abs. 3: Gliederung des Studiengangs**

Der Masterstudiengang Mathematik, gliedert sich in folgende **Bereiche**:

<b>Bereich</b>	<b>Anzahl der Module</b>	<b>Leistungspunkte</b>
Vertiefungsbereich	3	23
Bereich Reine Mathematik	mindestens 2	≥18
Bereich Angewandte Mathematik	mindestens 2	≥18
Ergänzungsbereich	mindestens 3	≥23
Masterarbeit	1	30
Schlüsselqualifikationen	2	≥8

Der **Vertiefungsbereich** besteht aus einer Vorlesungsreihe im Umfang von 18 Leistungspunkten sowie einem Seminar, das in einem inhaltlichen Zusammenhang zur Vorlesungsreihe stehen soll.

Im Bereich **Reine Mathematik** müssen in mindestens zwei Modulen zur Reinen Mathematik 18 Leistungspunkte erreicht werden

Im Bereich **Angewandte Mathematik** müssen in mindestens zwei Modulen zur Angewandten Mathematik 18 Leistungspunkte erreicht werden.

Im **Ergänzungsbereich** müssen 23 Leistungspunkte erworben werden. Wählbar sind Module aus der Mathematik oder einem Anwendungsfach. Dabei muss ein Seminar im Fach Mathematik absolviert werden. Es dürfen maximal 18 Leistungspunkte aus dem Lehrangebot eines Bachelorstudiengangs erworben werden.

Als Anwendungsfach kann Informatik, Physik oder Wirtschaftswissenschaft sowie auf schriftlichen Antrag nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss auch ein anderes Fach (z. B. Biologie, Chemie, Philosophie oder Psychologie) gewählt werden. Die Wahl eines Anwendungsfachs ist nicht obligatorisch.

Im Bereich **Masterarbeit** werden für die angenommene Masterarbeit 30 Leistungspunkte vergeben.

Der Bereich **Schlüsselqualifikationen** besteht aus den Modulen „Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens“ sowie „Sonstige Schlüsselqualifikationen“. In diesem Bereich werden keine Noten vergeben.

Das Modul „Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens“ dient zur Vorbereitung auf die Masterarbeit. Es kann zum Beispiel aus einem Lesekurs oder einem weiteren Seminar bestehen. In diesem Modul müssen 5 Leistungspunkte erreicht werden.

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 mindestens 3 Leistungspunkte erreicht werden.

Generell können Module, die bereits für eine Bachelorprüfung verwendet wurden, im Masterstudiengang nicht nochmals angerechnet werden

### **Zu § 16 Masterarbeit: Themenstellung**

**Zu Abs. 2:** Das Thema der Masterarbeit 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 Vertiefungsbereich müssen dann, abweichend von der obigen Regelung zu §3, mindestens 18 Leistungspunkte im Anwendungsfach, im Ergänzungsbereich mindestens 9 Leistungspunkte im Fach Mathematik absolviert werden.

Bei der Bewertung der Masterarbeit 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 Masterarbeit kann nur gestellt werden, sofern bereits 60 Leistungspunkten erworben wurden.

**Zu Abs. 9:** Die Masterarbeit muss sechs 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 dem Vertiefungsbereich stehen. Der Umfang der Masterarbeit soll 100 Seiten zuzüglich Deckblätter und Inhaltsverzeichnis nicht überschreiten. Auf schriftlichen Antrag kann der Prüfungsausschuss nach Anhörung des Betreuers die Bearbeitungszeit einmalig um sechs Wochen verlängern. In dem Antrag müssen die besonderen und vom Prüfling nicht zu vertretenden Umstände dargelegt werden, die eine fristgerechte Abgabe der Masterarbeit verhindert haben.

### **Zu § 21 Abs. 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 Abs.1: Stichtag für die Gültigkeit**

Der Stichtag gemäß § 25 Abs.1 ist der 30.09.2014

Fachspezifischer Anhang zur Prüfungsordnung  
„Master of Science“

für den Master-Studiengang Medizinische Physik  
an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf  
vom xx.xx.2012

Zu §3 (3) Gliederung des Master-Studiengangs Medizinische Physik

Modul / Bereich	Typ	Fach-semester	LPs (mindestens)	Gewicht für Gesamtnote
Biophysik	P	1	6	6
Festkörperphysik	P	1	6	6
Statistische Mechanik	P	1	8	8
Ionisierende Strahlung	P	2	4	0
Physik in der Medizin	P	1+2	6	6
Wahlpflicht Medizinphysik	WP	1+2	24	24
Wahlpflicht Physik	WP	2+3	12	12
Wahl	W	3	6	0-6
Spezialisierung	WP	3	15	15
Masterarbeit	WP	3+4	30	45
Kolloquium	WP	4	3	3
Summe			120	125-131

P: Pflichtmodul; WP: Wahlpflichtmodul; W: Wahlmodul.

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. Das Notengewicht des Wahlbereichs richtet sich nach der Zahl der Leistungspunkte, die benoteten Prüfungsleistungen zugeordnet sind.

Im Modulhandbuch ist angegeben, welche Module in welchem Bereich gewählt werden können. Die aktuelle Version des Modulhandbuchs wird auf den Webseiten des Fachs Physik veröffentlicht.

Im *Wahlpflichtbereich Medizinphysik* können diejenigen Module der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät oder der Medizinischen Fakultät gewählt werden, die für diesen Bereich im Modulhandbuch gekennzeichnet sind.

Der *Wahlpflichtbereich Physik* umfasst Wahlpflichtmodule aller physikalischen Bereiche, die an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf angeboten werden. Es müssen vier Module gewählt werden, die im Modulhandbuch entsprechend gekennzeichnet sind. Insbesondere sind dies Module aus den Bereichen Weiche Materie, Plasmaphysik, Festkörper- und Nanophysik, Quantenoptik und Quanteninformation, Laserphysik, Numerische Methoden der Physik, Computational Physics, Medizinphysik, Biophysik und Röntgenphysik. Die Module können nur dann gewählt werden, wenn entsprechende Kurse vom jeweiligen Studierenden nicht bereits in einem Bachelor-Studiengang belegt wurden oder Bestandteil eines anderen Moduls des Master-Studiengangs sind. Die Module des Wahlpflichtbereichs schließen mit einer Modulabschlussprüfung ab.

Im *Wahlbereich* können beliebige Module aus dem Gesamtangebot der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf gewählt werden. Module des Wahlbereichs können, mit einer Modulabschlussprüfung oder mit einer unbenoteten Studienleistung abschließen. Module, die auch im Schwerpunkt oder im Wahlpflichtbereich Physik gewählt werden können sind immer benotet. Bis zu 6 Leistungspunkte können im *Wahlbereich* für die Absolvierung eines anwendungsbezogenen Praktikums in Verwaltung, Wirtschaft, Industrie, Kliniken oder in der wissenschaftlichen

Forschung mit einer Dauer von mindestens vier Wochen angerechnet werden, sofern ein Dozent oder eine Dozentin der Wissenschaftlichen Einrichtung 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. Das Notengewicht des Wahlbereichs ergibt sich aus der Summe der Leistungspunkte, die benoteten Leistungsnachweisen zugeordnet sind und darf 6 nicht übersteigen.

Das *Spezialisierungsmodul* dient der Vorbereitung auf die Masterarbeit und soll in der Regel in derjenigen Arbeitsgruppe absolviert werden, in der auch die Masterarbeit durchgeführt wird. Vor dem Beginn des Spezialisierungsmoduls muss dem Prüfungsausschuss ein Ablaufplan zur Genehmigung vorgelegt werden. Das Spezialisierungsmodul wird durch einen schriftlichen Bericht abgeschlossen, dessen Umfang 20 Seiten nicht überschreiten soll und von der Betreuerin oder dem Betreuer bewertet wird.

Im *Kolloquium* stellt der Studierende die Ergebnisse seiner Masterarbeit in einem benoteten Seminarvortrag öffentlich vor. Die Benotung übernimmt in der Regel der Erstgutachter der Arbeit. Der Vortrag mit Diskussion soll 45 Minuten nicht überschreiten, wovon 30 Minuten der Vorstellung der Arbeit durch den Prüfling vorbehalten sind.

#### **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 §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: Master-Arbeit**

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

Der Antrag auf Zulassung und Themenstellung für die Master-Arbeit kann erst gestellt werden, wenn alle Pflichtmodule bestanden worden sind und wenn mindestens 60 Leistungspunkte, davon 15 Punkte für das Spezialisierungsmodul, erworben worden sind.

**Zu Abs (9): Abgabe**

Die Master-Arbeit muss spätestens sechs Monate nach Ausgabe des Themas abgegeben werden. Der schriftliche Umfang der Master-Arbeit soll 100 Seiten nicht überschreiten.

Auf begründeten Antrag kann der Prüfungsausschuss nach Anhörung der Betreuerin (des Betreuers) der Master-Arbeit die oben genannte Frist einmal um höchstens vier Wochen verlängern. In dem Antrag sind die besonderen und vom Prüfling nicht zu vertretenden Umstände darzulegen, die eine rechtzeitige Fertigstellung der Master-Arbeit verhindert haben. Dieser Antrag muss spätestens zwei Wochen vor dem Abgabetermin beim Prüfungsausschuss eingereicht werden.

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

Der Stichtag gemäß § 25 (1) ist der 30.09.2012

Lesefassung

Fachspezifischer Anhang zur Prüfungsordnung  
„Master of Science“

für den Master-Studiengang Physik  
an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf  
vom xx.xx.2012

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

Modul / Bereich	Typ	Fach-semester	LPs (mindestens)	Gewicht für Gesamtnote
Schwerpunkt Physik	WP	1+2	24	24
Wahlpflicht Physik	WP	1+2	24	24
Wahl	W	1+2	12	0-12
Ergänzung	WP	3	12	12
Spezialisierung	WP	3	15	15
Masterarbeit	WP	3+4	30	45
Kolloquium	WP	4	3	3
Summe			120	123-135

WP: Wahlpflichtmodul; W: Wahlmodul.

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. Das Notengewicht des Wahlbereichs richtet sich nach der Zahl der Leistungspunkte, die benoteten Prüfungsleistungen zugeordnet sind.

Im Modulhandbuch ist angegeben, welche Module in welchem Bereich gewählt werden können. Die aktuelle Version des Modulhandbuchs wird auf den Webseiten des Fachs Physik veröffentlicht.

Im *Schwerpunktbereich* müssen zwei fachliche Schwerpunkte aus den vier Gebieten Weiche Materie, Plasmaphysik, Festkörper- und Nanophysik, sowie Quantenoptik und Quanteninformation gewählt werden. Innerhalb jedes Schwerpunkts muss jeweils ein Modul vom Typ A und ein Modul vom Typ B gewählt werden. Die wählbaren Module sind im Modulhandbuch entsprechend gekennzeichnet. Die Module des Schwerpunktbereichs schließen mit einer Modulabschlussprüfung ab.

Der *Wahlpflichtbereich Physik* umfasst Wahlpflichtmodule aller physikalischen Bereiche, die an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf angeboten werden. Es müssen vier Module gewählt werden, die im Modulhandbuch entsprechend gekennzeichnet sind. Insbesondere sind dies alle Module, die auch im Schwerpunktbereich gewählt werden können, sowie Module aus den Bereichen Laserphysik, Numerische Methoden der Physik, Computational Physics, Medizinphysik, Biophysik und Röntgenphysik. Die Module können nur dann gewählt werden, wenn entsprechende Kurse vom jeweiligen Studierenden nicht bereits in einem Bachelor-Studiengang belegt wurden oder Bestandteil eines anderen Moduls des Master-Studiengangs sind. Die Module des Wahlpflichtbereichs schließen mit einer Modulabschlussprüfung ab.

Im *Wahlbereich* können beliebige Module aus dem Gesamtangebot der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf gewählt werden. Module des Wahlbereichs können mit einer Modulabschlussprüfung oder mit einer unbenoteten Studienleistung abschließen. Module, die auch im Schwerpunkt oder im Wahlpflichtbereich Physik gewählt werden können, sind immer benotet. Bis zu 6 Leistungspunkte können im *Wahlbereich* für die Absolvierung eines anwendungsbezogenen Praktikums in Verwaltung, Wirtschaft, Industrie oder in der wissenschaftlichen Forschung mit einer Dauer von mindestens vier Wochen angerechnet werden, sofern ein Dozent oder eine Dozentin der Wissenschaftlichen Einrichtung 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. Das Notengewicht des Wahlbereichs ergibt sich aus der Summe der Leistungspunkte, die benoteten Leistungsnachweisen zugeordnet sind und darf 12 nicht übersteigen.

Im *Ergänzungsbereich* sollen Module mit fortgeschrittenen Inhalten gewählt werden, die auf die Masterarbeit vorbereiten. Es müssen 1-3 Module gewählt werden, die im Modulhandbuch entsprechend gekennzeichnet sind. Die Module des Ergänzungsbereichs schließen mit einer Modulabschlussprüfung ab.

Das *Spezialisierungsmodul* dient der Vorbereitung auf die Masterarbeit und soll in der Regel in derjenigen Arbeitsgruppe absolviert werden, in der auch die Masterarbeit durchgeführt wird. Vor dem Beginn des Spezialisierungsmoduls muss dem Prüfungsausschuss ein Ablaufplan zur Genehmigung vorgelegt werden. Das Spezialisierungsmodul wird durch einen schriftlichen Bericht abgeschlossen, dessen Umfang 20 Seiten nicht überschreiten soll und von der Betreuerin oder dem Betreuer bewertet wird.

Im *Kolloquium* stellt der Studierende die Ergebnisse seiner Masterarbeit in einem benoteten Seminarvortrag öffentlich vor. Die Benotung übernimmt in der Regel der Erstgutachter der Arbeit. Der Vortrag mit Diskussion soll 45 Minuten nicht überschreiten, wovon 30 Minuten der Vorstellung der Arbeit durch den Prüfling vorbehalten sind.

#### **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: Master-Arbeit**

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

Der Antrag auf Zulassung und Themenstellung für die Master-Arbeit kann erst gestellt werden, wenn mindestens 60 Leistungspunkte, davon 15 Leistungspunkte für das Spezialisierungsmodul, erworben worden sind.

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

Die Masterarbeit muss spätestens sechs Monate nach Ausgabe des Themas abgegeben werden. Der schriftliche Umfang der Masterarbeit soll 100 Seiten nicht überschreiten.

Auf begründeten Antrag kann der Prüfungsausschuss nach Anhörung der Betreuerin (des Betreuers) der Masterarbeit die oben genannte Frist einmal um höchstens vier Wochen verlängern. In dem Antrag sind die besonderen und vom Prüfling nicht zu vertretenden Umstände darzulegen, die eine rechtzeitige Fertigstellung der Masterarbeit verhindert haben. Dieser Antrag muss spätestens zwei Wochen vor dem Abgabetermin beim Prüfungsausschuss eingereicht werden.

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

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