

**Vorläufige Fachprüfungsordnung
der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät
der Universität zu Köln
für das Bachelor mit bildungswissenschaftlichem Anteil
mit dem Studienprofil Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen
für die Unterrichtsfächer Biologie, Chemie, Geographie, Mathematik und
Physik**

vom 11. Juli 2011

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (HG) in der Fassung des Hochschulfreiheitsgesetzes (HFG) vom 31. Oktober 2006 (GV.NRW. S. 474), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. Oktober 2009 (GV.NRW. S. 516), erlässt die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät der Universität zu Köln folgende Ordnung:

Inhaltsübersicht

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Allgemeine Hinweise
- § 3 Studienvoraussetzungen
- § 4 Beginn des Studiums
- § 5 Ziel und Aufbau des Studiums
- § 6 Leistungspunkte
- § 7 Struktur des Lehrangebotes
- § 8 Lehrveranstaltungsformen
- § 9 Prüfungsleistungen
- § 10 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen sowie Einstufung in höhere Fachsemester
- § 11 Bewertung von Prüfungsleistungen
- § 12 Wiederholung von Prüfungen
- § 13 Bachelorarbeit
- § 14 Fachprüfungsausschuss
- § 15 Studienberatung

II. STUDIENBEREICHSSPEZIFISCHE BESTIMMUNGEN

§ 16 Bachelorstudium im Unterrichtsfach Biologie

§ 17 Bachelorstudium im Unterrichtsfach Chemie

§ 18 Bachelorstudium im Unterrichtsfach Geographie

§ 19 Bachelorstudium im Unterrichtsfach Mathematik

§ 20 Bachelorstudium im Unterrichtsfach Physik

III. SCHLUSSBESTIMMUNGEN

§ 21 Erweiterungsprüfung

§ 22 Ordnungsverstoß

§ 23 Modulhandbuch

§ 24 Übergangsbestimmungen

§ 35 Inkrafttreten und Veröffentlichung

ANHANG

Modul- und Lehrveranstaltungsübersicht der Studienbereiche im Bachelorstudiengang mit bildungswissenschaftlichem Anteil mit dem Studienprofil Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

§ 1 Geltungsbereich

Diese Prüfungsordnung regelt auf der Grundlage des Gesetzes über die Ausbildung für Lehrämter an öffentlichen Schulen (Lehrerausbildungsgesetz – LABG) vom 12. Mai 2009 (GV.NRW. S. 308), der Verordnung über den Zugang zum nordrhein-westfälischen Vorbereitungsdienst für Lehrämter an Schulen und Voraussetzungen bundesweiter Mobilität (Lehramtszugangsverordnung – LZV) vom 18. Juni 2009 (GV.NRW. S. 344) das Bachelorstudium der in der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät angesiedelten Studienbereiche Biologie, Chemie, Geographie, Mathematik und Physik im Studienprofil Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen.

§ 2 Allgemeine Hinweise

Diese Fachprüfungsordnung beschreibt den allgemeinen Aufbau des Studiums und legt die Anforderungen für die Durchführung eines ordnungsgemäßen Studiums in den Studienbereichen fest.

§ 3 Studienvoraussetzungen

- (1) Am Bachelorstudium teilnehmen kann, wer
 - a) das Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine oder einschlägig fachgebundene Hochschulreife) besitzt oder nach Maßgabe anderer rechtlicher Regelungen zugelassen werden kann
 - b) für diesen Studiengang an der Universität zu Köln eingeschrieben ist oder gem. § 52 Abs. 2 HG als Zweithörerin oder Zweithörer zugelassen ist.
- (2) Die Bestimmungen der Einschreibungsordnung in der jeweils gültigen Fassung bleiben unberührt.
- (3) Für das Studium in den Studienbereichen sind gute englische Sprachkenntnisse hilfreich.

§ 4 Beginn des Studiums

Das Bachelorstudium in den in dieser Prüfungsordnung angesprochenen Studienbereichen kann nur im Wintersemester aufgenommen werden

§ 5 Ziel und Aufbau des Studiums

- (1) Ziel des Studiums ist es, in den Unterrichtsfächern Biologie, Chemie, Geographie, Mathematik oder Physik die fachinhaltlichen, fachmethodischen und fachdidaktischen Kenntnisse zu erwerben, wie sie erforderlich sind, um insbesondere ein Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen an öffentlichen Schulen selbstständig auszuüben.
- (2) Das Studium erfolgt in modularisierter Form.
- (3) Unter Modularisierung wird die Zusammenfassung von Stoffgebieten zu thematisch und zeitlich aufeinander bezogenen, in sich geschlossenen und mit Leistungspunkten (LP) gemäß dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) versehenen Einheiten verstanden. Ein Modul besteht in der Regel aus mehreren inhaltlich aufeinander abgestimmten Lehrveranstaltungen eines Semesters oder einer Folge von zwei Semestern und wird in der Regel mit einer Prüfungsleistung abgeschlossen.
- (4) Die Regelstudienzeit im Bachelorstudium beträgt sechs Semester. In jedem der in § 1 genannten Studienbereiche sind 59 Leistungspunkte zu erwerben.
- (5) Die Modulstruktur sowie die Aufteilung der Leistungspunkte auf Module ist für die einzelnen Studienbereiche in den studienbereichspezifischen Bestimmungen (§§ 16 bis 20) festgelegt.

§ 6 Leistungspunkte

- (1) Die erfolgreiche Teilnahme an Modulen wird durch die Vergabe von Leistungspunkten (LP) nachgewiesen. Leistungspunkte werden nach dem voraussichtlich erforderlichen Arbeitsaufwand der Studierenden berechnet.
- (2) Leistungspunkte sind ein quantitatives Maß für die Gesamtbelastung der oder des Studierenden. Sie umfassen den zeitlichen Aufwand sowohl für den Besuch der Lehrveranstaltungen als auch für die Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes (Präsenz- und Selbststudium), den Prüfungsaufwand und die Prüfungsvorbereitung einschließlich der Abschluss- und Studienarbeiten sowie gegebenenfalls der Praktika. In der Regel werden pro Studienjahr 60 LP erworben. Einem LP entspricht eine Arbeitsbelastung von ca. 30 Stunden.
- (3) Leistungspunkte werden zuerkannt, wenn alle im jeweiligen Modul geforderten Studien, Leistungen und Prüfungen nachgewiesen bzw. bestanden sind bzw. die Bachelorarbeit erfolgreich abgeschlossen ist. Für den Erwerb von Leistungspunkten bei Beurlaubungen gilt § 48 Abs. 5 HG.

§ 7 Struktur des Lehrangebots

Das Lehrangebot enthält die folgenden unterschiedlichen Lehrveranstaltungsarten:

1. Pflichtveranstaltungen (P): Deren Besuch ist vorgeschrieben.
2. Wahlpflichtveranstaltungen (WP): Aus einem zu einem Themenbereich angebotenen Spektrum von Veranstaltungen muss eine Mindestanzahl besucht werden. Welche von den Wahlpflichtveranstaltungen gewählt werden, hängt von der individuellen Schwerpunktsetzung durch die Studierenden ab.
3. Wahlveranstaltungen (W): Der Besuch solcher über den erforderlichen Studienumfang des Bachelorstudiums hinausgehenden und den individuellen Interessen entsprechenden Veranstaltungen wird empfohlen. Solche Wahlveranstaltungen werden in den Studienprogrammen (s. Anhang) nicht aufgeführt.

§ 8 Lehrveranstaltungsformen

Die folgenden Lehrveranstaltungsformen werden angeboten:

1. Vorlesung: Zusammenhängende Darstellung und Vermittlung von wissenschaftlichem Grund- und Spezialwissen und von methodischen Kenntnissen.
2. Übung: Lehrveranstaltung zu einer Vorlesung oder einem Seminar, Diskussion von Übungsaufgaben und Vertiefung von Lerninhalten durch selbstständige Erarbeitung bzw. Erwerb und Vertiefung von Kenntnissen durch Bearbeitung praktischer Aufgaben oder Durchführung von Experimenten.
3. Seminar: Beschäftigung mit grundlegenden oder weiterführenden Fragestellungen. In einzelnen Studienbereichen wird zwischen Pro-, Mittel- und Oberseminar unterschieden: Proseminar (Vermittlung und Erarbeitung grundlegender Fragestellungen, Vermittlung und Erarbeitung fachlichen Grundwissens und methodischer Fertigkeiten), Mittelseminar (Hinführung zur Erarbeitung komplexer Fragestellungen und wissenschaftlicher Erkenntnisse, die Studierenden erarbeiten Beiträge, tragen die Ergebnisse vor) und Oberseminar (Erarbeitung komplexer Fragestellungen, Erarbeitung wissenschaftlicher Erkenntnisse, Beurteilung überwiegend neuer Problemstellungen mit wissenschaftlichen Methoden in Vortrag).
4. Praktikum: Erwerb und Vertiefung von Kenntnissen durch Bearbeitung praktischer Aufgaben bzw. der Durchführung von Experimenten; die Studierenden führen praktische Arbeiten/Experimente durch; ein Praktikum kann in der Hochschule (z.B. Laborpraktikum), es kann auch außerhalb der Hochschule (z.B. Geländepraktika) durchgeführt werden.
5. Exkursion: Lehrveranstaltung außerhalb der Hochschule zum Zweck der Anschauung; die Studierenden erkennen fachinhaltliche Aspekte in der Realität, erfassen relevante Faktoren/Strukturen aufgrund von Beobachtungen und üben die Anwendung der erworbenen Kenntnisse bzw. erarbeiten wissenschaftliche Schlussfolgerungen.

§ 9 Prüfungsleistungen

- (1) Prüfungsleistungen können die Voraussetzung für den Erwerb von Leistungspunkten sein. Prüfungsleistungen werden gemäß § 11 benotet oder mit „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“ bewertet. Prüfungsleistungen, die in die Studienbereichsnote eingehen, müssen benotet werden. Die Studienbereichsnote dokumentiert die Gesamtleistung in dem betreffenden Studienbereich und wird aus den einzelnen Modulnoten gemäß den studienbereichsspezifischen Regelungen (§§ 16 bis 20) ermittelt.
- (2) Voraussetzung für die Zulassung zu Prüfungen können der regelmäßige Besuch der Lehrveranstaltungen, die aktive Teilnahme an Lehrveranstaltungen, das Erbringen von mündlichen Leistungen, die erfolgreiche Teilnahme an Klausuren, Übungen, Praktika und die Anfertigung von Hausarbeiten, Protokollen oder Ähnliches sein.
- (3) Folgende Prüfungsformen sind in den Studienbereichen vorgesehen:
 - a) Klausuren: In den Klausuren soll ein Prüfling nachweisen, dass er über die notwendigen Fachkenntnisse verfügt und in begrenzter Zeit und mit beschränkten Hilfsmitteln Probleme mit den geläufigen Methoden des jeweiligen Faches bearbeiten und Wege zu ihrer Lösung finden kann. Die Dauer einer Klausur beträgt mindestens 30 und höchstens 240 Minuten. Dabei können den Prüflingen für jede Klausur mehrere Aufgaben zur Wahl gestellt werden. Arbeits- und Hilfsmittel, die benutzt werden dürfen, sind von der Prüferin oder dem Prüfer rechtzeitig vor dem Termin der Klausur bekannt zu geben. Klausuren können vollständig oder zum Teil im Multiple-Choice-Verfahren durchgeführt werden, soweit diese Prüfungsform geeignet ist, den der Prüfung zugrunde liegenden Stoff in angemessener Weise abzufragen. Sofern eine Multiple-Choice-Prüfung zum Ausschluss vom Studium führen kann, sind die Multiple-Choice-Aufgaben durch zwei Prüfer/innen gemeinsam zu erstellen. Es ist ferner darauf zu achten, dass das Verhältnis der zu erzielenden Leistungspunkte in den einzelnen Fragen zur erreichbaren Gesamtpunktzahl dem jeweiligen Schwierigkeitsgrad entspricht. Es ist nicht zulässig, ohne Beachtung des Schwierigkeitsgrades für alle richtigen bzw. falschen Antworten die gleiche Punktzahl vorzusehen. Als Klausuren sind auch elektronische Testformate (Computer Based Tests) zulässig.
 - b) Mündliche Prüfungen: In mündlichen Prüfungen soll ein Prüfling nachweisen, dass er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Mündliche Prüfungen werden als Einzelprüfung oder als Gruppenprüfung mit höchstens drei Prüflingen grundsätzlich von einer/einem Prüfer/in in Anwesenheit einer/eines sachkundigen Beisitzers/in oder von zwei Prüfern/innen abgenommen. Mündliche Prüfungen dauern je Prüfling mindestens 15 und höchstens 45 Minuten. Die wesentlichen Gegenstände und das Ergebnis der Prüfung werden in einem Protokoll festgehalten, welches von den Prüfern/innen beziehungsweise der/dem Prüfer/in und von der/dem Beisitzer/in unterzeichnet wird und bei den Prüfungsakten verbleibt. Studierenden, die an der Universität zu Köln eingeschrieben oder als Zweithörer/in zugelassen sind und die denselben Studienbereich studieren und kurz vor derselben Prüfung stehen, soll nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse die Teilnahme als Zuhörer/in ermöglicht werden, sofern der Prüfling bei der Anmeldung zur Prüfung nicht widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.
 - c) Hausarbeiten: Eine Hausarbeit ist die eigenständige schriftliche Bearbeitung eines vorgegebenen Themas oder Problems oder eines Berichts zu praktischen Übungen, Praktika oder Exkursionen (z.B. Protokoll).
 - d) Referate: Ein Referat dient der Darstellung eines vorgegebenen Themas. Die Prüfung erfolgt in Form eines mündlichen Vortrags unter Zuhilfenahme von geeigneten Präsentationsmitteln im Rahmen einer Lehrveranstaltung.
 - e) Im Einzelfall kann der zuständige Fachprüfungsausschuss sonstige Formen zulassen, hierzu zählen z.B. ein Portfolio oder eine Unterrichtssimulation im Rahmen einer fachdidaktischen Lehrveranstaltung oder Moderation (eine Moderation dient der Einführung in ein Thema sowie der Diskussionsführung im Rahmen einer Seminarveranstaltung unter Zuhilfenahme geeigneter Moderations- und Präsentationshilfen bzw. -techniken. Im Vorfeld müssen dazu i.d.R. wissenschaftliche Texte gelesen und ausgewertet werden).

- (4) Prüfungsleistungen werden in deutscher Sprache erbracht, können aber im Einvernehmen zwischen Prüfling und Prüfer/in auch in englischer Sprache erbracht werden.
- (5) Studierende sind mit der Aufnahme in eine Lehrveranstaltung zu der zugehörigen Prüfung angemeldet. Die Termine für die Erbringung der Prüfungsleistungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Abweichende Regelungen sind in den studienbereichsspezifischen Bestimmungen (§§ 16 bis 20) festgelegt
- (6) Zwischen Bekanntgabe des Termins der Abnahme einer Prüfungsleistung und dieser Abnahme sollen mindestens vier Wochen liegen. Ein Rücktritt von einer angemeldeten Prüfung muss mindestens sieben Tage vor diesem Termin in schriftlicher Form beim Fachprüfungsausschuss des Studienbereiches erfolgen. Abweichende Regelungen sind in den studienbereichsspezifischen Bestimmungen (§§ 16 bis 20) festgelegt.
- (7) Den Studierenden sollen mindestens zwei Gelegenheiten geboten werden, die für den erfolgreichen Abschluss der Lehrveranstaltung oder des Moduls vorgeschriebene Leistung zeitnah zu erbringen. Abweichende Regelungen sind in den studienbereichsspezifischen Bestimmungen (§§ 16 bis 20) festgelegt.
- (8) Prüfer/innen sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig von Weisungen.
- (9) Prüfungsleistungen werden von einer prüfungsberechtigten Person bewertet. Von zwei prüfungsberechtigten Personen werden Prüfungsleistungen bewertet, deren Nichtbestehen die Beendigung des Studiums in dem betreffenden Studienbereich bedeutet. Davon unbeschadet gelten für die Bewertung der Bachelorprüfung die Regelungen gemäß § 13. Bei Zweifeln an der Urheberschaft von Prüfungsleistungen kann entsprechend § 63 Abs. 5 Satz 1 HG eine Versicherung an Eides Statt verlangt und abgenommen werden.
- (10) Für schwerbehinderte Menschen im Sinne des Sozialgesetzbuches IX, für Körperbehinderte und für chronisch Kranke sind auf Antrag Ausnahmen von den prüfungsrechtlichen und -organisatorischen Regelungen zu treffen, die die Behinderung bzw. Erkrankung angemessen berücksichtigen. Der Antrag ist zu Beginn der entsprechenden Lehrveranstaltung schriftlich zu stellen. Im Zweifelsfall kann der jeweilige Fachprüfungsausschuss ein amtsärztliches Attest verlangen.
- (11) Die Bewertung von Prüfungsleistungen soll jeweils spätestens sechs Wochen nach Erbringung der Prüfungsleistung bzw. nach Abschluss des Moduls bekannt gegeben werden. Bei mündlichen Prüfungen wird das Prüfungsergebnis dem Prüfling im Anschluss an die Prüfung bekannt geben.
- (12) Eine Prüfungsleistung gilt als nicht bestanden, wenn ein Prüfling zu ihrer Abnahme ohne triftige Gründe nicht erscheint oder wenn er nach Beginn der Abnahme ohne triftige Gründe davon zurücktritt. Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit kann die Vorlage eines ärztlichen oder amtsärztlichen Attestes verlangt werden. Erkennt der Fachprüfungsausschuss die Gründe an, wird dies dem Prüfling schriftlich mitgeteilt und ein neuer Termin festgesetzt.
- (13) Zu einer Prüfung kann nur zugelassen werden, wer für diesen Studiengang eingeschrieben oder als Zweithörer/in zugelassen und nicht beurlaubt ist. Unbeschadet gilt hiervon § 48 Abs. 5 HG. Die Entscheidung über Ausnahmen trifft der jeweilige Fachprüfungsausschuss.
- (14) In Hausarbeiten ist Folgendes schriftlich zu versichern:
„Hiermit versichere ich an Eides statt, dass ich diese Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Die Stellen meiner Arbeit, die dem Wortlaut oder dem Sinn nach anderen Werken und Quellen, einschließlich der Quellen aus dem Internet, entnommen sind, habe ich in jedem Fall unter Angabe der Quelle als Entlehnung kenntlich gemacht. Dasselbe gilt sinngemäß für Tabellen, Karten und Abbildungen. Diese Arbeit habe ich in gleicher oder ähnlicher Form oder auszugsweise nicht im Rahmen einer anderen Prüfung eingereicht.“
Der Fachprüfungsausschuss kann eine solche Versicherung auch für andere Formen von Prüfungen festlegen.

§ 10 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen sowie Einstufung in höhere Fachsemester

- (1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen im gleichen Studiengang an einer wissenschaftlichen Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes werden ohne Gleichwertigkeitsprüfung angerechnet. Entsprechendes gilt auch für nicht bestandene Prüfungsleistungen.
- (2) Die in anderen Studiengängen an wissenschaftlichen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes erbrachten Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen werden angerechnet, sofern die Gleichwertigkeit festgestellt wird. Entsprechendes gilt auch für nicht bestandene Prüfungen.
- (3) Ebenfalls angerechnet werden Prüfungsleistungen, die an anderen als wissenschaftlichen Hochschulen, staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien oder an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes erbracht wurden, sofern die Gleichwertigkeit festgestellt wird. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des entsprechenden Studiums an der Universität zu Köln im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Bei der Anrechnung von Studienzeiten und Prüfungsleistungen, die an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes erbracht wurden, sind die von der Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften maßgebend; in Zweifelsfällen kann die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden.
- (4) Die Regelungen zum ECTS bieten für die Anrechnung einen Referenzrahmen. Die Anrechnung einer andernorts erworbenen Prüfungsleistung scheidet aus, wenn diese Prüfungsleistung an der Universität zu Köln bereits abgelegt worden ist.
- (5) Zuständig für die Anrechnung nach den Absätzen 1-3 ist der Fachprüfungsausschuss. Er kann zuständige Fachvertreterinnen beziehungsweise Fachvertreter vorher hören. Die oder der Studierende hat die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen.
- (6) Bei der Anrechnung von Prüfungsleistungen werden die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – übernommen und in die Fachnoten und die Gesamtnote des Bachelorstudiums einbezogen. Angerechnete Prüfungsleistungen werden als solche gekennzeichnet. Bei unvergleichbaren Notensystemen werden die betreffenden Prüfungen durch den Vermerk „erlassen“ gekennzeichnet.
- (7) Module werden in der Regel als Ganze angerechnet. Einschlägige und gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen aus nicht abgeschlossenen Modulen können auf Module angerechnet werden. Sofern in angerechneten Modulen Studieninhalte nicht enthalten sind, die an der Universität zu Köln Bestandteil des Studiums sind, können diese nachgefordert werden.

§ 11 Bewertung von Prüfungsleistungen

- (1) Prüfungsleistungen werden benotet oder mit "bestanden" oder "nicht bestanden" bewertet. Für die Benotung von Prüfungsleistungen sind folgende Noten zu verwenden:

1 = sehr gut	= eine ausgezeichnete 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 = mangelhaft	= eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

Durch Absenken oder Anheben der einzelnen Noten um 0,3 können zur differenzierten Bewertung Zwischenwerte gebildet werden. Die Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.
- (2) Die Berechnung der Modulnoten ist für die einzelnen Studienbereiche in den studienbereichsspezifischen Bestimmungen (§§ 16 bis 20) geregelt.

(3) Für den erfolgreichen Abschluss des Studienbereiches müssen alle Module mit mindestens „ausreichend“ oder mit „bestanden“ bewertet worden sein. Der erfolgreiche Abschluss wird durch die Studienbereichsnote dokumentiert. Die Berechnung der Studienbereichsnote ist für die einzelnen Studienbereiche in den studienbereichsspezifischen Bestimmungen (§§ 16 bis 20) geregelt.

(4) Modul- und Studienbereichsnote, die sich als gemittelte Werte ergeben, lauten bis einschließlich 1,5 = sehr gut;

von 1,6 bis 2,5 = gut;

von 2,6 bis 3,5 = befriedigend;

von 3,6 bis 4,0 = ausreichend.

Bei der Berechnung der Noten werden hinter dem Komma alle Dezimalstellen bis auf die erste ohne Rundung gestrichen.

(5) Die Note von Prüfungsleistungen, die gemäß § 9 von zwei Prüfern/innen abgenommen werden, wird aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gebildet. Beträgt die Differenz mehr als 2,0 oder bewertet nur eine/ein Prüfer/in die Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“, wird vom Fachprüfungsausschuss im Falle schriftlicher Prüfungsleistungen eine dritte prüfungsberechtigte Person zur Bewertung bestellt. In diesem Fall wird die Note aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Noten ermittelt. Die Prüfungsleistung kann in diesem Falle jedoch nur dann als „ausreichend“ oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei Noten „ausreichend“ oder besser sind. Im Falle der Bestellung einer dritten prüfungsberechtigten Person legt der zuständige Fachprüfungsausschuss eine angemessene Frist für die Bewertung fest.

§ 12 Wiederholung von Prüfungen

(1) Die Wiederholung einer mit „mangelhaft“ bzw. „nicht bestanden“ bewerteten Prüfungsleistung ist wie folgt geregelt:

1. Klausuren und mündliche Prüfungen können einmal wiederholt werden.

2. Referate und Hausarbeiten können durch andere zusätzliche Leistungen, die von der Seminarleitung in Abstimmung mit dem Fachprüfungsausschuss festgelegt werden, substituiert werden (z.B. Überarbeitung einer nicht ausreichend bewerteten schriftlichen Hausarbeit, zusätzliche Hausarbeit bei einer nicht ausreichend bewerteten mündlichen Präsentation). Ein solcher Substitutionsversuch ist nur einmal möglich.

Abweichende Regelungen sind in den studienbereichsspezifischen Bestimmungen (§§ 16 bis 20) festgelegt.

(2) Unbeschadet von Abs. 1, Punkt 1 gilt: Hat ein Prüfling eine entsprechende Prüfungsleistung zweimal nicht bestanden, sind die Studienleistungen, welche die Voraussetzung zur Ablegung des ersten Versuchs darstellten, erneut zu erbringen. Abweichende Regelungen sind in den studienbereichsspezifischen Bestimmungen (§§ 16 bis 20) festgelegt.

(3) Die Wiederholung einer mit mindestens „ausreichend“ bewerteten Prüfungsleistung mit dem Ziel, die Note zu verbessern, ist nicht zulässig. Ausnahmen regeln die studienbereichsspezifischen Bestimmungen (§§ 16 bis 20).

§ 13 Bachelorarbeit

(1) Die Bachelorarbeit ist eine Prüfungsleistung. Sie kann in jedem studierten Studienbereich angefertigt werden.

(2) In der Bachelorarbeit soll die Kandidatin oder der Kandidat zeigen, dass sie oder er in der Lage ist, innerhalb der durch die zu erwerbenden Leistungspunkte vorgegebenen Zeit ein Problem aus dem Gebiet des gewählten Studienbereiches mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und schriftlich darzustellen.

(3) Wird die Arbeit in einem der Studienbereiche, für die diese Prüfungsordnung gültig ist, erstellt, dann gelten die folgenden Regelungen:

a) Der Umfang der Bachelorarbeit soll an Text einen Gesamtumfang von 50 DIN-A4 Seiten (Times New Roman, Schriftgröße 12, Zeilenabstand 1,5) nicht überschreiten.

- b) Spezifische Voraussetzungen für die Vergabe eines Themas in einem bestimmten Studienbereich sind in den studienbereichsspezifischen Bestimmungen (§§16 bis 20) geregelt.
- (4) Die Bachelorarbeit kann von jeder hauptamtlichen Hochschullehrerin und jedem hauptamtlichen Hochschullehrer des jeweiligen Studienbereichs an der Universität zu Köln ausgegeben und betreut werden, mit Zustimmung des zuständigen Fachprüfungsausschusses auch von anderen nach § 65 Absatz 1 HG zur Abnahme von Hochschulprüfungen Befugten. Soll die Bachelorarbeit in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden, bedarf es hierzu der vorherigen Zustimmung des Fachprüfungsausschusses. Die Kandidatin oder der Kandidat kann Vorschläge für die Themenstellerin oder den Themensteller und das Thema der Bachelorarbeit machen. Es besteht kein Anspruch auf Zuteilung der gewünschten Themenstellerin oder des gewünschten Themenstellers bzw. des Themas.
- (5) Die Ausgabe des Themas der Bachelorarbeit erfolgt über die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Gemeinsamen Prüfungsausschusses. Die Bearbeitungszeit beträgt 10 Wochen für die Bachelorarbeit. Thema und Zeitpunkt der Ausgabe sind aktenkundig zu machen. Auf Antrag sorgt die Vorsitzende oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass die Kandidatin oder der Kandidat ein Thema für die Arbeit erhält. Das Thema kann höchstens einmal innerhalb von zwei Wochen nach Ausgabe zurückgegeben werden.
- (6) Bei der Abgabe der Bachelorarbeit Masterarbeit ist eine Erklärung gemäß § 9 Absatz 14 anzufügen.
- (7) Die Bachelorarbeit ist fristgemäß beim Gemeinsamen Prüfungsausschuss in dreifacher Ausfertigung gedruckt und gebunden sowie in elektronischer Form (CD, DVD) einzureichen. Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen. Bei Posteinlieferung gilt das Datum des Poststempels. Wird die Bachelorarbeit nicht fristgerecht eingereicht, so gilt sie als mit "mangelhaft (5,0)" bewertet. In besonderen Fällen kann auf schriftlichen Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten der Fachprüfungsausschuss im Benehmen mit der Themenstellerin oder dem Themensteller die Abgabefrist angemessen verlängern.
- (8) Der Gemeinsame Prüfungsausschuss bestellt zwei Gutachterinnen oder zwei Gutachter oder eine Gutachterin und einen Gutachter für die Bachelorarbeit . Die Erstgutachterin oder der Erstgutachter ist in der Regel die Person, die das Thema gestellt hat. Die Bewertungen der Bachelorarbeit sind gemäß § 11 vorzunehmen und schriftlich zu begründen.
- (9) Wird die Bachelorarbeit mit „mangelhaft (5,0) bewertet, kann die Arbeit einmal wiederholt werden.

§ 14 Fachprüfungsausschuss

- (1) Für die durch diese Ordnung zugewiesenen Aufgaben bildet die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät der Universität zu Köln für jeden der Studienbereiche einen Fachprüfungsausschuss. Es können auch mehrere Studienbereiche einen gemeinsamen Fachprüfungsausschuss bilden.
- (2) Ein Fachprüfungsausschuss setzt sich aus folgenden fünf stimmberechtigten Mitgliedern und gegebenenfalls weiteren beratenden Mitgliedern zusammen:
1. die oder der Vorsitzende aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer der Studienbereiche,
 2. die oder der stellvertretende Vorsitzende aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer der Studienbereiche,
 3. ein weiteres Mitglied aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer der Studienbereiche,
 4. ein Mitglied aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Studienbereiche,
 5. ein Mitglied aus der Gruppe der Studierenden der Studienbereiche,
 6. gegebenenfalls die Geschäftsführerin oder der Geschäftsführer des Fachprüfungsausschusses als beratendes Mitglied.

(3) Für die Mitglieder nach Absatz 2 Nrn. 3, 4 und 5 ist je eine Stellvertreterin oder ein Stellvertreter zu wählen. Die Stellvertreterinnen und Stellvertreter werden tätig, wenn die Mitglieder aus der entsprechenden Gruppe durch dringende Gründe an der Mitarbeit verhindert sind.

(4) Die Mitglieder werden durch die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät nach Gruppen getrennt gewählt. Die Gruppen haben ein Vorschlagsrecht. Die Mitglieder nach Absatz 3 Nrn. 1 bis 4 werden auf drei Jahre, das Mitglied nach Absatz 2 Nr. 5 wird auf ein Jahr gewählt. Wiederwahl ist zulässig. Die Amtszeit einer Stellvertreterin bzw. eines Stellvertreters endet mit der Amtszeit des entsprechenden Mitglieds. Scheidet ein Mitglied vorzeitig aus, wird eine Nachfolgerin oder ein Nachfolger für die restliche Amtszeit gewählt.

(5) Ein Fachprüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn die oder der Vorsitzende oder ihre bzw. seine Stellvertreterin oder ihr bzw. sein Stellvertreter und mindestens zwei weitere Mitglieder anwesend sind, davon eines aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer. Ein Fachprüfungsausschuss beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der oder des Vorsitzenden. Das studentische Mitglied stimmt bei pädagogisch-wissenschaftlichen Entscheidungen nicht mit; als solche gelten insbesondere die Beurteilung und Anrechnung von Prüfungs- und Studienleistungen sowie diesbezügliche Widerspruchsentscheidungen, die Bestimmung der Prüfungsaufgaben, die Bestellung der Prüferinnen und Prüfer, der Beisitzerinnen und Beisitzer sowie der Aufsichtführenden.

(6) Ein Fachprüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen dieser Fachprüfungsordnung eingehalten werden. Er berichtet der Fakultät regelmäßig, mindestens einmal jährlich, über die Entwicklung der Prüfungen und der Studienzeiten, legt die Verteilung der Noten der Studienbereiche offen und gibt gegebenenfalls Anregungen zur Reform dieser Fachprüfungsordnung sowie der Modulhandbücher der einzelnen Studienbereiche.

(7) Ein Fachprüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden übertragen; dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche und den Bericht an die Fakultät.

(8) Die Sitzungen eines Fachprüfungsausschusses sind nicht öffentlich. Die Mitglieder des jeweiligen Fachprüfungsausschusses sowie ihre Stellvertreterinnen und Stellvertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

(9) Die oder der Vorsitzende eines Fachprüfungsausschusses entscheidet in dringenden Fällen, in denen der Ausschuss nicht rechtzeitig einberufen werden kann, und berichtet hierüber in der nächsten Sitzung.

(10) Ein Fachprüfungsausschuss ist Behörde im Sinne des Verwaltungsverfahrens- und Verwaltungsprozessrechts.

§ 15 Studienberatung

(1) Für die allgemeine Studienberatung, insbesondere über Studienmöglichkeiten und Studienanforderungen, steht die Zentrale Studienberatung zur Verfügung. Bei studienbedingten persönlichen Schwierigkeiten kann die Psychologische Beratungsstelle des Kölner Studentenwerks in Anspruch genommen werden.

(2) Die Studienfachberatung wird von den Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern und den akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die an der Ausbildung in diesem Studiengang beteiligt sind, während der Sprechzeiten durchgeführt. Es sind zudem in der Regel Studienberaterinnen oder Studienberater benannt, die insbesondere die Studienfachberatung in den in dieser Prüfungsordnung genannten Studienbereichen durchführen. Die Sprechzeiten werden durch Aushang in den Instituten und im Internet bekannt gegeben. Die Inanspruchnahme einer individuellen Studienberatung wird empfohlen.

II. STUDIENBEREICHSSPEZIFISCHE BESTIMMUNGEN

§ 16 Bachelorstudium im Unterrichtsfach Biologie

(1) Das Bachelorstudium im Unterrichtsfach Biologie kann nur im Wintersemester aufgenommen werden.

(2) Im Bachelorstudium sind im Unterrichtsfach Biologie die folgenden Module zu absolvieren. Aufgeführt sind auch die dazu gehörenden Prüfungen sowie die Gewichtung der Modulnoten bei der Berechnung der Studienbereichsnote.

Modul	Titel	Prüfungen	Σ LP	Gewichtung für Studienbereichsnote (%)
HR-B-B1	Basismodul Naturwissenschaften	Klausur oder Hausarbeit oder Referat	6	0
HR-B-B2	Allgemeine Biologie I	Klausur	5	10
HR-B-B3	Allgemeine Biologie II	Klausur	5	10
HR-B-B4	Molekularbiologie und Biotechnologie	Klausur	5	10
HR-B-B5	Zoologie	Klausur	12	20
HR-B-B6	Botanik	Klausur	12	20
HR-B-B7	Humanbiologie	Klausur	8	15
HR-B-B8	Allgemeine Biologiedidaktik	Mündliche Prüfung	6	15
Σ			59	100

(3) Die für das Studium der einzelnen Module erforderlichen Voraussetzungen sind im Anhang zu dieser Prüfungsordnung aufgeführt.

(4) Die Termine für die Erbringung der Prüfungsleistungen für eine Lehrveranstaltung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Zwischen Bekanntgabe des Termins der Abnahme einer Prüfungsleistung und dieser Abnahme sollen mindestens vier Wochen liegen. Ein Rücktritt von einer angemeldeten Prüfung muss mindestens sieben Tage vor diesem Termin erfolgen.

(5) Die Modulnoten ergeben sich aus der Note der in dem Modul erbrachten Prüfungsleistung gemäß Abs. 2.

(6) Die Studienbereichsnote im Unterrichtsfach Biologie errechnet sich als gewichtetes arithmetisches Mittel aus den Modulnoten der Module HR-B-B2 bis HR-B-B8 mit den in Abs. 2 angegebenen Gewichten.

(7) Den Studierenden sollen drei Gelegenheiten geboten werden, die für den erfolgreichen Abschluss des Moduls vorgeschriebene Prüfungsleistung zeitnah zu erbringen. Bei dreimaligem Nichtbestehen der Prüfung kann das Fach Biologie nicht weiterstudiert werden.

(8) Die Inanspruchnahme einer individuellen Studienberatung wird empfohlen.

(9) Wenn die Bachelorarbeit im Unterrichtsfach Biologie geschrieben wird, dann soll das in Verbindung mit Inhalten der Module HR-B-B4 bis HR-B-B8 erfolgen.

(10) Die Anmeldung zur Bachelorarbeit kann nur dann erfolgen, wenn das Modul, das mit der Arbeit in Verbindung steht, erfolgreich abgeschlossen ist.

§ 17 Bachelorstudium im Unterrichtsfach Chemie

(1) Das Bachelorstudium im Unterrichtsfach Chemie kann im Wintersemester aufgenommen werden.

(2) Im Bachelorstudium des Unterrichtsfaches Chemie sind die im Folgenden aufgeführten Module zu absolvieren. Aufgeführt sind auch die dazu gehörenden Prüfungen sowie die Gewichtung der Modulnoten bei der Berechnung der Studienbereichsnote.

Modul	Titel	Prüfungen	Σ LP	Gewichtung für Studienbereichsnote (%)
HR-Ch-B1	Basismodul Naturwissenschaften	Klausur oder Hausarbeit oder Referat	6	0
HR-Ch-B2	Allgemeine Chemie I	Klausur	7	10
HR-Ch-B3	Allgemeine Chemie II	Klausur	6	10
HR-Ch-B4	Grundlegende Aspekte der Fachdidaktik	Klausur	6	15
HR-Ch-B5	Organische Chemie	Klausur	9	15
HR-Ch-B6	Systemische Sichtweisen in der Chemie	Klausur	9	15
HR-Ch-B7	Ausgewählte Aspekte des CU und der FD	1. Teilprüfung: Referat und Hausarbeit 2. Teilprüfung: Experimentalvortrag	10	20
HR-Ch-B8	Vertiefung Chemie und Chemiedidaktik	Referat oder Hausarbeit oder Portfolio oder Protokoll	6	15
Σ			59	100

(3) Die für das Studium der einzelnen Module erforderlichen Voraussetzungen sind im Anhang zu dieser Prüfungsordnung aufgeführt. Die dort für die Module aufgeführten Lehrveranstaltungen können im Einzelfall nach Maßgabe des Fachprüfungsausschusses durch andere Lehrveranstaltungen ersetzt werden.

(4) Die Termine für die Erbringung der Prüfungsleistungen für eine Lehrveranstaltung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Zwischen Bekanntgabe des Termins der Abnahme einer Prüfungsleistung und dieser Abnahme sollen mindestens vier Wochen liegen. Ein Rücktritt von einer angemeldeten Prüfung muss mindestens sieben Tage vor diesem Termin erfolgen.

(5) Die Modulnoten ergeben sich aus den Noten der in dem Modul erbrachten Prüfungsleistungen gemäß Abs. 2. Die Modulnote in Modul B7 ergibt sich aus zwei Teilprüfungen, die zu 60% (Teilprüfung 1) bzw. 40% (Teilprüfung 2) in die Modulnote eingehen. Modul B8 wird mit nur einer Modulprüfung abgeschlossen. Die Prüfungsform kann nach Maßgabe des Lehrangebots variieren.

(6) Die Studienbereichsnote im Fach Chemie errechnet sich als gewichtetes arithmetisches Mittel aus den Modulnoten der Module HR-Ch-B1 bis HR-Ch-B8 mit den in Abs.2 angegebenen Gewichten.

(7) Eine nicht bestandene Prüfungsleistung kann wiederholt werden. Im Falle des Moduls HR-Ch-B7 ist nur eine zweimalige Wiederholung möglich. Danach gilt die Prüfungsleistung als nicht erbracht.

(8) Die Inanspruchnahme einer individuellen Studienberatung wird empfohlen.

§ 18 Bachelorstudium des Unterrichtsfaches Geographie

(1) Das Bachelorstudium im Unterrichtsfach Geographie kann im Wintersemester aufgenommen werden.

(2) Im Bachelorstudium des Unterrichtsfaches Geographie sind die im Folgenden aufgeführten Module zu absolvieren. Aufgeführt sind auch die dazu gehörenden Prüfungen sowie die Gewichtung der Modulnoten bei der Berechnung der Studienbereichsnote.

Modul	Titel	Prüfungen	Σ LP	Gewichtung für Studienbereichsnote (%)
HR-Ggr-B1	Basismodul Naturwissenschaften	Klausur oder Hausarbeit oder Referat	6	0
HR-Ggr-B2	Humangeographie I	Klausur	10	10
HR-Ggr-B3	Physische Geographie I	Klausur	8	10
HR-Ggr-B4	Physische Geographie II	Klausur	6	10
HR-Ggr-B5	Fachdidaktik Geographie I	Referat oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung	8	20
HR-Ggr-B6	Humangeographie II	Klausur	6	10
HR-Ggr-B7	Umwelt und Gesellschaft	Referat oder Hausarbeit	9	20
HR-Ggr-B8	Regionale Geographie	Mündliche Prüfung	6	20
Σ			59	100

(3) Die für das Studium der einzelnen Module erforderlichen Voraussetzungen sind im Anhang zu dieser Prüfungsordnung aufgeführt. Die dort für die Module aufgeführten Lehrveranstaltungen können im Einzelfall nach Maßgabe des Fachprüfungsausschusses durch andere Lehrveranstaltungen ersetzt werden.

(4) Die Termine für die Erbringung der Prüfungsleistungen für eine Lehrveranstaltung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Zwischen Bekanntgabe des Termins der Abnahme einer Prüfungsleistung und dieser Abnahme sollen mindestens vier Wochen liegen. Ein Rücktritt von einer angemeldeten Prüfung muss mindestens sieben Tage vor diesem Termin erfolgen.

(5) Prüfungen, die nicht bestanden wurden, dürfen maximal zweimal wiederholt werden.

(6) Die Modulnoten ergeben sich aus den Noten der in dem Modul erbrachten Prüfungsleistungen gemäß Abs.2

(7) Die Modulprüfung in HR-Ggr-B8 besteht aus einer mündlichen Prüfung von maximal 30 Minuten Dauer. Sie schließt das Mittelseminar Regionale Geographie ab.

(8) Die Anmeldung zur Modulprüfung in HR-Ggr-B8 erfolgt beim Fachprüfungsausschuss spätestens 4 Wochen vor dem vorgesehenen Prüfungstermin.

(9) Die Studienbereichsnote im Fach Geographie errechnet sich als gewichtetes arithmetisches Mittel aus den Modulnoten der Module HR-Ggr-B2 bis HR-Ggr-B8 mit den in Abs. 2 angegebenen Gewichten.

(10) Die Inanspruchnahme einer individuellen Studienberatung wird empfohlen. Insbesondere wird empfohlen eine Beratung nach dem 4. Semester in Anspruch zu nehmen.

(11) Wenn die Bachelorarbeit im Unterrichtsfach Geographie geschrieben wird, dann soll das in Verbindung mit Inhalten der Module HR-Ggr-B2 bis HR-Ggr-B8 erfolgen.

(12) Die Anmeldung zur Bachelorarbeit kann nur dann erfolgen, wenn das Modul, das mit der Arbeit in Verbindung steht, erfolgreich abgeschlossen ist.

§ 19 Bachelorstudium im Unterrichtsfach Mathematik

(1) Das Bachelorstudium im Unterrichtsfach Mathematik kann im Wintersemester aufgenommen werden.

(2) Im Bachelorstudium des Unterrichtsfaches Mathematik sind die im Folgenden aufgeführten Module zu absolvieren. Aufgeführt sind auch die dazu gehörenden Prüfungen sowie die Gewichtung der Modulnoten bei der Berechnung der Studienbereichsnote.

Modul	Titel	Prüfungen	Σ LP	Gewichtung für Studienbereichsnote (%)
HR-M-B1	Grundlagen der Mathematik	Klausur	12	5
HR-M-B2	Aufbaumodul Mathematik I	Klausur	9	10
HR-M-B3	Aufbaumodul Mathematik II	Klausur oder mündliche Prüfung	6	15
HR-M-B4	Grundlagen der Didaktik der Mathematik	Klausur und Referat / Hausarbeit	13	30
HR-M-B5	Aufbaumodul Mathematik III	Klausur oder mündliche Prüfung	9	20
HR-M-B6	Aufbaumodul Mathematik IV	Klausur	10	20
Σ			59	100

(3) Die für das Studium der einzelnen Module erforderlichen Voraussetzungen sind im Anhang zu dieser Prüfungsordnung aufgeführt. Die dort für die Module aufgeführten Lehrveranstaltungen können im Einzelfall nach Maßgabe des Fachprüfungsausschusses durch andere Lehrveranstaltungen ersetzt werden.

(4) Die in Absatz 2 den Modulen zugeordneten Prüfungsformen bezeichnen die regelmäßigen Prüfungsformen. Für Wiederholungsprüfungen sind im Einvernehmen mit dem Fachprüfungsausschuss für den Studienbereich Mathematik abweichende Prüfungsformen zulässig.

(5) Die Termine für die Erbringung der Prüfungsleistungen für eine Lehrveranstaltung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Zwischen Bekanntgabe des Termins der Abnahme einer Prüfungsleistung und dieser Abnahme sollen mindestens vier Wochen liegen. Ein Rücktritt von einer angemeldeten Prüfung muss mindestens sieben Tage vor diesem Termin erfolgen.

(6) Die Modulnoten ergeben sich aus den Noten der in dem Modul erbrachten Prüfungsleistungen gemäß Abs. 2. Die Note des Moduls HR-M-B4 ist die Klausurnote.

(7) Die Studienbereichsnote im Fach Mathematik errechnet sich als gewichtetes arithmetisches Mittel aus den Modulnoten der Module HR-M-B1 bis HR-M-B6 mit den in Abs. 2 angegebenen Gewichten.

(8) Die Inanspruchnahme einer individuellen Studienberatung wird empfohlen. Insbesondere wird empfohlen eine Beratung nach dem 4. Semester in Anspruch zu nehmen.

§ 20 Bachelorstudium im Unterrichtsfach Physik

(1) Das Bachelorstudium im Unterrichtsfach Physik kann im Wintersemester aufgenommen werden.

(2) Im Bachelorstudium des Unterrichtsfaches Physik sind die im Folgenden aufgeführten Module zu absolvieren. Aufgeführt sind auch die dazu gehörenden Prüfungen sowie die Gewichtung der Modulnoten bei der Berechnung der Studienbereichsnote.

Modul	Titel	Prüfungen	Σ LP	Gewichtung für Studienbereichsnote (%)
HR-Phy-B1	Mathematische Methoden der Physik	Eine Klausur oder eine mündliche Prüfung	4	0
HR-Phy-B2	Basismodul Naturwissenschaften	Für 3 Veranstaltungen aus dem Angebot von Chemie, Biologie oder Geographie je eine Prüfungsleistung	6	0
HR-Phy-B3	Fachwissen und Basiskonzepte der Physik I	Eine Klausur oder eine mündliche Prüfung zu Vorlesung	10	5
HR-Phy-B4	Fachwissen und Basiskonzepte der Physik II	Eine Klausur oder eine mündliche Prüfung zur Vorlesung	10	5
HR-Phy-B5	Fachdidaktik: Vermittlung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse	Ein Referat mit schriftlicher Hausarbeit zur Projektarbeit im Praxisprojekt	11	30
HR-Phy-B6	Wechselwirkung von Energie und Materie	Eine Klausur zu den Inhalten beider Vorlesungen	8	20
HR-Phy-B7	Strukturen und Konzepte der Physik	Referat und Hausarbeit und eine Modulprüfung zu den Inhalten des Moduls in Form einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung	10	40
Σ			59	100

(3) Die für das Studium der einzelnen Module erforderlichen Voraussetzungen sind im Anhang zu dieser Prüfungsordnung aufgeführt. Die dort für die Module aufgeführten Lehrveranstaltungen können im Einzelfall nach Maßgabe des Fachprüfungsausschusses durch andere Lehrveranstaltungen ersetzt werden.

(4) Die Termine für die Erbringung der Prüfungsleistungen für eine Lehrveranstaltung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Zwischen Bekanntgabe des Termins der Abnahme einer Prüfungsleistung und dieser Abnahme sollen mindestens vier Wochen liegen. Ein Rücktritt von einer angemeldeten Prüfung muss mindestens sieben Tage vor diesem Termin erfolgen.

(5) Die Modulnoten ergeben sich aus den Noten der in dem Modul erbrachten Prüfungsleistungen gemäß Abs. 2.

(6) Die Studienbereichsnote im Fach Physik errechnet sich als gewichtetes arithmetisches Mittel aus den Modulnoten der Module HR-Phy-B2 bis HR-Phy-B7 mit den in Abs. 2 angegebenen Gewichten.

- (8) Im Modul HR-Phy-B7 darf die Modulnote nicht ausschließlich auf der Grundlage eines Referates festgestellt werden.
- (9) Die Inanspruchnahme einer individuellen Studienberatung wird empfohlen.
- (10) In allen Modulen ist nur genau eine Prüfungsleistung zu erfüllen. Die Prüfungsnote ergibt zu 100% die Modulnote.
- (11) Abweichend zu §12 (1) ist auch die mehrfache Wiederholung nicht bestandener Prüfungen zulässig.
- (12) Abweichend zu § 12 (3) ist für elektronische Testformate (Computer Based Tests) die Wiederholung einer mit „ausreichend“ bestandenen Klausur zulässig.

III. SCHLUSSBESTIMMUNGEN

§ 21 Erweiterungsprüfung

Für das Studium der Unterrichtsfächer Biologie, Chemie, Geographie, Mathematik, Physik als Erweiterungsfach gemäß § 16 LABG gelten die in dieser Fachprüfungsordnung festgelegten Anforderungen entsprechend.

§ 22 Ordnungsverstoß

- (1) Versuchen Studierende, das Ergebnis ihrer Studien- bzw. Prüfungsleistung in einer Veranstaltung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, kann die Veranstaltungsleiterin/der Veranstaltungsleiter die betreffende Leistung mit "nicht ausreichend" (5,0) bewerten.
- (2) Studierende, die den ordnungsgemäßen Ablauf einer Lehrveranstaltung, in deren Rahmen Studien- bzw. Prüfungsleistungen erbracht werden, stören, können von der Veranstaltungsleiterin/dem Veranstaltungsleiter oder der/dem Aufsichtführenden aus der Lehrveranstaltung ausgeschlossen werden. In diesem Fall gilt eine von der betreffenden Person erbrachte Leistung als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet.
- (3) Für Fälle nach (1) und (2) ist die Möglichkeit einer Wiederholung der Prüfung ausgeschlossen.

§ 23 Modulhandbuch

Auf der Grundlage dieser Fachprüfungsordnung erstellt der zuständige Fachprüfungsausschuss für jeden der Studienbereiche ein Modulhandbuch. Das Modulhandbuch wird in geeigneter Weise veröffentlicht.

§ 24 Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Fachprüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die ab dem Wintersemester 2011/2012 erstmalig im Bachelor- oder Masterstudium mit bildungswissenschaftlichem Anteil mit dem Studienprofil Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen für eines der Studienbereiche Biologie, Chemie, Geographie, Mathematik, Physik an der Universität zu Köln eingeschrieben worden sind.
- (2) Studierende, die sich am 30. September 2011 im betreffenden Unterrichtsfach im Grundstudium des Lehramtsstudienganges an Grund-, Haupt- und Realschulen (gemäß der Lehrprüfungsordnung vom 27. März 2003) befanden, können unter Beachtung der Regelungen gemäß § 10 in den Bachelorstudiengang mit bildungswissenschaftlichem Anteil mit dem Studienprofil Lehr-

amt an Haupt- und Realschulen wechseln. Für den Wechsel bedarf es eines Antrages an den Fachprüfungsausschuss.

(3) Studierende, die sich am 30. September 2011 im betreffenden Unterrichtsfach im Hauptstudium des Lehramtsstudienganges an Grund-, Haupt- und Realschulen (gemäß der Lehrerprüfungsordnung vom 27. März 2003) befanden, können unter Beachtung der Regelungen gemäß § 10 in den Bachelorstudiengang mit bildungswissenschaftlichem Anteil mit dem Studienprofil Lehramt an Grundschulen wechseln. Für den Wechsel bedarf es eines Antrages an den Fachprüfungsausschuss.

§ 25 Inkrafttreten und Veröffentlichung

(1) Diese vorläufige Fachprüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2011 in Kraft.

(2) Diese vorläufige Fachprüfungsordnung wird auf der Internetseite der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät sowie denjenigen der Fachgruppe der Didaktiken der Mathematik und der Naturwissenschaften veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln vom 7. Juli 2011.

Köln, den 11. Juli 2011

Prof. Dr. K. Schneider
Dekan der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät

Anhang : Modul- und Lehrveranstaltungsübersicht der Studienbereiche im Bachelorstudiengang mit bildungswissenschaftlichem Anteil mit dem Studienprofil Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen

Codeschlüssel für LV-/Modulcode

Code:

CC-AAA-YNN.Z

CC = Studienprofil

AAA = Studienfach

Y = B=Bachelor oder M = Master

NN= Modulnummer

Z = Nr. der Lehrveranstaltung (LV) im Modul

Erläuterungen zur Prüfungsform

, = und

/ = oder

H = Hausarbeit

K = Klausur

M = mündliche Prüfung

PR = Protokoll

R = Referat

P = Praktikum

x = Prüfungsform variabel: (siehe § 9) , d.h. entweder Klausur, mdl. Prüfung, Hausarbeit, Referat, Moderation oder Internetbasierte Prüfung

LP = Leistungspunkte;

fett = Modulprüfung bzw. Modulteilprüfung

Modul und Veranstaltungsübersicht für den Studienbereich Biologie

Modulcode	Modul/Lehrveranstaltung	Semester	LP	Gewichtung in Studienbereichsnote	Prüfungsform	Anteil an Modulnote
HR-B-B1	Basismodul Naturwissenschaften		6	0%		
HR-B-B1.1	VL Chemie	1	2		x	0 %
HR-B-B1.2	VL Physik	1	2		x	0 %
HR-B-B1.3	VL Geographie	1	2		x	0 %
HR-B-B2	Allgemeine Biologie I		5	10%		
HR-B-B2.1	VL Allgemeine Biologie	1	2			0 %
HR-B-B2.2	P Allgemeine Biologie	1	3			0 %
HR-B-B2.3	Modulabschlussprüfung Allgemeine Biologie I	1			K	100 %
HR-B-B3	-Allgemeine Biologie II		5	10%		
HR-B-B3.1	VL Allgemeine Biologie II	2	2			0 %
HR-B-B3.2	P Allgemeine Biologie II	2	3			0 %
HR-B-B3.3	Modulabschlussprüfung Allgemeine Biologie II	2			K	100 %
HR-B-B4	Molekularbiologie und Biotechnologie		5	10%		
HR-B-B4.1	S Molekularbiologie und Biotechnologie	2	2			0 %
HR-B-B4.2	P Molekularbiologie und Biotechnologie	2	3			0 %
HR-B-B4.3	Modulabschlussprüfung Molekularbiologie und Biotechnologie	2			K	100 %

HR-B-B5	Zoologie		12	20%		
HR-B-B5.1	VL Zoologie	3	2			0 %
HR-B-B5.2	S Zoologie	3	3			0 %
HR-B-B5.3	Ü Zoologie	3	4			0 %
HR-B-B5.4	P Zoologie	3	3			0 %
HR-B-B5.5	Modulabschlussprüfung Zoologie	3			K	100 %
HR-B-B6	Botanik		12	20%		
HR-B-B6.1	VL Botanik	4	2			0 %
HR-B-B6.2	S Botanik	4	3			0 %
HR-B-B6.3	Ü Botanik	4	4			0 %
HR-B-B6.4	P Botanik	4	3			0 %
HR-B-B6.5	Modulabschlussprüfung Botanik	4			K	100 %
HR-B-B7	Humanbiologie		8	15%		
HR-B-B7.1	VL Humanbiologie	5	2			0 %
HR-B-B7.2	S Humanbiologie	5	3			0 %
HR-B-B7.3	P Humanbiologie	5	3			0 %
HR-B-B7.4	Modulabschlussprüfung Humanbiologie	5				100 %
HR-B-B8	Allgemeine Biologiedidaktik		6	15%		
HR-B-B8.1	VL Allgemeine Biologiedidaktik	5	2			0 %
HR-B-B8.2	S Allgemeine Biologiedidaktik	6	4			0 %
HR-B-B8.3	Modulabschlussprüfung Allgemeine Biologiedidaktik	6			M	100 %
Σ			59	100%		

- (1) Zugangsvoraussetzung für das Modul HR-B-B3 und HR-B-B4 ist der erfolgreiche Abschluss des Moduls HR-B-B2.
(2) Zugangsvoraussetzung für die Module HR-B-B5 bis HR-B-B7 ist der erfolgreiche Abschluss des Moduls HR-B-B3.
(3) Zugangsvoraussetzung für das Modul HR-B-B8 ist der erfolgreiche Abschluss der Module HR-B-B5 bis HR-B-B7.

Modul und Veranstaltungsübersicht für den Studienbereich Chemie

Modulcode	Modul/Lehrveranstaltung	Semester	LP	Gewichtung in Studienbereichsnote	Prüfungsform	Anteil an Modulnote
HR-Ch-B1	Basismodul Naturwissenschaften		6	0%		
HR-Ch-B1.1	Vorlesungen zu Grundlagen der Biologie, Physik Geographie gem. Angebot der jeweiligen Fächer	1,2	Je 2		x	100%
HR-Ch-B2	Allgemeine Chemie I		7	10%		
HR-Ch-B2.1	Vorlesung zur Allgemeinen Chemie I	1	3		K	100%
HR-Ch-B2.2	Übung zur Allgemeinen Chemie I	1	1		-	0%
HR-Ch-B2.3	Praktikum zur Allgemeinen Chemie I	1	3		-	0%

HR-Ch-B3	Allgemeine Chemie II		5	10%		
HR-Ch-B3.1	Vorlesung zur Allgemeinen Chemie II	2	3		K	100%
HR-Ch-B3.3	Praktikum zur Allgemeinen Chemie II	2	3		-	0%
HR-Ch-B4	Grundlegende Aspekte der Fachdidaktik		6	15%		
HR-Ch-B4.1	Vorlesung zu grundlegenden Aspekten der Fachdidaktik	2	3		K	100%
HR-Ch-B4.2	Seminar zur Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten	3	1		-	0%
HR-Ch-B4.3	Seminar zu grundlegenden Aspekten der Fachdidaktik	3	2		-	0%
HR-Ch-B5	Organische Chemie		9	15%		
HR-Ch-B5.1	Vorlesung zur Organischen Chemie	3	4		-	0%
HR-Ch-B5.2	Seminar zur Organischen Chemie	3	2		K	100%
HR-Ch-B5.3	Praktikum zur Organischen Chemie	3	3		-	0%
HR-Ch-B6	Systemische Sichtweisen in der Chemie		9	15%		
HR-Ch-B6.1	Vorlesung zu Systemischen Sichtweisen in der Chemie	4	3		K	100%
HR-Ch-B6.2	Übung zu Systemischen Sichtweisen in der Chemie	4	1		-	0%
HR-Ch-B6.3	Seminar zu Systemischen Sichtweisen in der Chemie	4	2		-	0%
HR-Ch-B6.4	Praktikum zu Systemischen Sichtweisen in der Chemie	4	3		-	0%
HR-Ch-B7	Ausgewählte Aspekte der Fachdidaktik und des Chemieunterrichts		11	20%		
HR-Ch-B7.1	Projektseminar	4	2		-	0%
HR-Ch-B7.2	Seminar zu fachbezogenen Lern- und Kommunikationsprozessen	5	3		R und H	60%, ,
HR-Ch-B7.3	Seminar zu Methodenkompetenz im Chemieunterricht	5	1		-	0%
HR-Ch-B7.4	Praktikum und Übung zu Scholorientiertem Experimentieren	5	4		Experimentalvortrag	40%
HR-Ch-B8	Vertiefung Chemie und Chemiedidaktik I		6	15%		
HR-Ch-B8.1	Veranstaltungen gemäß Angebot ⁽³⁾	5, 6	6		R oder H oder Portfolio oder PR	100%
Σ			59	100%		

(1) Voraussetzung für die Zulassung zu den Modulen HR-Ch-B5 bis HR-Ch-B6 ist der erfolgreiche Abschluss der Module HR-Ch-B2 und HR-Ch-B3.

(2) Voraussetzung für die Zulassung zu Modul HR-Ch-B7 ist der erfolgreiche Abschluss des Moduls HR-Ch-B4.

(3) Die Studierenden wählen aus einem Pool von Veranstaltungen gemäß Angebot, z.B. „Forschungsmethoden in der Fachdidaktik“ oder „Seminar und praktische Übung zum Thema Umwelt und Entsorgung“. Eine der gewählten Veranstaltungen muss mit einer Prüfung abgeschlossen werden, aus der die Modulnote resultiert.

Modul- und Veranstaltungsübersicht für den Studienbereich Geographie

Modulcode	Modul/Lehrveranstaltung	Sem.	LP	Gewichtung in Studienbereichsnote	Prüfungsform	Anteil an Modulnote
HR-Ggr-B1	Basismodul Naturwissenschaften		6	0%		
HR-Ggr-B1.1	mindestens eine LV aus Physik, Biologie, Chemie	1	2		x	
HR-Ggr-B1.2	mindestens eine LV aus Politikwissenschaft, Sozialwissenschaft, Geschichte	1	2		x	
HR-Ggr-B1.3	eine Wahlveranstaltung aus allen 6 möglichen Fächern	2	2		x	
HR-Ggr-B2	Humangeographie I		10	10%		
HR-Ggr-B2.1	VL Humangeographie: Bevölkerungs- und Siedlungsgeographie	1	2		K	100%
HR-Ggr-B2.2	PS Humangeographie: Bevölkerungs- oder Siedlungsgeographie	1	3		x	0%
HR-Ggr-B2.3	PS Grundlagen der Kartographie	1	2		x	0%
HR-Ggr-B2.4	PS Methoden der Humangeographie	2	3		x	0%
HR-Ggr-B3	Physische Geographie I		8	10%		
HR-Ggr-B3.1	VL Physische Geographie: Geomorphologie und Bodenkunde	2	2		K	100%
HR-Ggr-B3.2	PS Physische Geographie: Geomorphologie und Bodenkunde	2	3		x	0%
HR-Ggr-B3.3	PS Methoden der Physischen Geographie	3	3		x	0%
HR-Ggr-B4	Physische Geographie II		6	10%		
HR-Ggr-B4.1	VL Physische Geographie: Klima- und Vegetationsgeographie	3	2		K	100%
HR-Ggr-B4.2	PS Physische Geographie: Klima- oder Vegetationsgeographie	3	3		x	0%
HR-Ggr-B4.3	Exkursionen im Umfang von 2 Tagen zu physisch-geographischen Themen	4	1		PR	0%
HR-Ggr-B5	Fachdidaktik Geographie I		8	20%		
HR-Ggr-B5.1	Vorlesung oder PS Grundlagen der Fachdidaktik	3	2		x	0%
HR-Ggr-B5.2	MS zur Fachdidaktik: z.B. Didaktische Reduktion und Verdichtung ^{1 3}	3	3		R oderH oder M	100%
HR-Ggr-B5.3	MS zur Fachdidaktik: z.B. Innovative Methoden für den Geographieunterricht ^{1 3}	4	3		R oderH oder M	100%

HR-Ggr-B6	Humangeographie II		6	10%		
HR-Ggr-B6.1	VL Humangeographie: Wirtschaft- und Sozialgeographie	4	2		K	100%
HR-Ggr-B6.2	PS Humangeographie: Wirtschaft- oder Sozialgeographie	4	3		x	0%
HR-Ggr-B6.3	Exkursionen im Umfang von 2 Tagen zu humangeographischen Themen	5	1		PR	0%
HR-Ggr-B7	Umwelt und Gesellschaft		9	20%		
HR-Ggr-B7.1	MS Umwelt und Gesellschaft aus physisch- und humangeographischer Sicht ¹	4	3		R/H	100%
HR-Ggr-B7.2	MS Umwelt und Gesellschaft aus didaktischer Sicht ^{1 3}	5	3		R/H	100%
HR-Ggr-B7.3	MS Analysemethoden: Karteninterpretation, Fernerkundung, GIS	5	3		x	0%
HR-Ggr-B8	Regionale Geographie		6	20%		
HR-Ggr-B8.1	S Regionales Seminar ²	5	3		M	60%
HR-Ggr-B8.2	P/S Gelände- oder Laborpraktikum mit Begleitseminar	6	3		x	40%
Σ			59	100%		

(1) eine der beiden Lehrveranstaltungen ist wahlweise zu 100% anrechenbar

(2) Mündliche Prüfung von maximal 30 Minuten als Modulprüfung zugeordnet

(3) Eine „Hausarbeit“ kann in dieser Veranstaltung auch die Konzeption eines didaktischen Produktes darstellen und ein „Referat“ kann auch eine Seminarmoderation, eine Unterrichtssimulation oder praktische Unterrichtserprobung sein.

Modul und Veranstaltungsübersicht für den Studienbereich Mathematik

Modulcode	Modul/Lehrveranstaltung	Semester	LP	Gewichtung in Studienbereichsnote	Prüfungsform	Anteil an Modulnote
HR-M-B1	Grundlagen der Mathematik		12	5%		
HR-M-B1.1	VL Grundlagen der Mathematik (4 SWS mit 2 SWS Übungen)	1	9		K	100%
HR-M-B1.2	Tutorium	1	3			
HR-M-B2	Aufbaumodul Mathematik I		9	10%		
HR-M-B2.1	VL(4 SWS mit 2 SWS Übungen)	2	9		K	100%
HR-M-B3	Aufbaumodul Mathematik II		6	15%		
HR-M-B3.1	VL (2 SWS mit 2 SWS Übungen)	3	6		K oder M	100%
HR-M-B4	Grundlagen der Didaktik der Mathematik		13	30%		
HR-M-B4.1	VL (2 SWS mit 2 SWS Übungen)	3	6		K	100%
HR-M-B4.2	Medienpraktikum	4	3			0%
HR-M-B4.3	Seminar	6	4		R oder H	0%

HR-M-B5	Aufbaumodul Mathematik III		9	20%		
HR-M-B5.1	VL (4 SWS mit 2 SWS Übungen)	4	9		K oder M	100%
HR-M-B6	Aufbaumodul Mathematik IV		10	20%		
HR-M-B6.1	VL (4 SWS mit 2 SWS Übungen)	5	10		K	100%
Σ			59	100%		

(1) Als Vorlesungen für die Aufbaumodule seien exemplarisch genannt: Geometrie, Lineare Algebra, Analysis, Zahlentheorie, Algebra, Wahrscheinlichkeitsrechnung, Funktionentheorie, Numerik, Graphentheorie

(2) Voraussetzung für den Besuch des Seminars im Modul HR-M-B4 ist der erfolgreiche Besuch der zugehörigen Vorlesung.

(3) Voraussetzung für die Zulassung zu den Modulen HR-M-B4 bis HR-M-B6 ist der erfolgreiche Abschluss der Module HR-M-B1 und HR-M-B2.

(4) Zu den Vorlesungen finden parallel Übungen statt, zu denen Übungsaufgaben gestellt werden. Die erfolgreiche Bearbeitung dieser Aufgaben ist Voraussetzung für die Zulassung zu den Klausuren.

(5) Die Anmeldung zur Bachelorarbeit kann nur erfolgen, wenn die Module HR-M-B1, B2, B3, B5, B6 erfolgreich abgeschlossen worden sind und im Modul HR-M-B4 die Klausur zur Vorlesung bestanden wurde und das Medienpraktikum absolviert wurde.

Modul und Veranstaltungsübersicht für den Studienbereich Physik

Modulcode	Modul/Lehrveranstaltung	Semester	LP	Gewichtung in Studienbereichsnote	Prüfungsform	Anteil an Modulnote
HR-Phy-B1	Mathematische Methoden der Physik		4	0%		
HR-Phy-B1.1	VL Mathematische Methoden der Physik	1	4		K oder M	0%
HR-Phy-B2	Basismodul Naturwissenschaften		6	0%		
HR-Phy-B2.1	VL Vorlesung aus Biologie	3	2		x	0%
HR-Phy-B2.2	VL Vorlesung aus Chemie	3	2		x	0%
HR-Phy-B2.2	VL Vorlesung aus Geographie	3	2		x	0%
HR-Phy-B3	Fachwissen und Basiskonzepte I		10	5%		
HR-Phy-B3.1	VL Einführung in die Experimentalphysik 1	1	3		K oder M	100%
HR-Phy-B3.2	VL Vertiefung zur Experimentalphysik 1	1	4		-	0%
HR-Phy-B3.3	PRA Physikalisches Praktikum für Anfänger Teil 1	2	3		-	0%
HR-Phy-B4	Fachwissen und Basiskonzepte II		10	5%		
HR-Phy-B4.1	VL Einführung in die Experimentalphysik 2	2	3		K oder M	100%
HR-Phy-B4.2	VL Vertiefung zur Experimentalphysik 2	2	4		-	0%
HR-Phy-B4.3	PRA Physikalisches Praktikum für Anfänger Teil 2	3	3		-	0%
HR-Phy-B5	Fachdidaktik: Vermittlung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse		11	30%		
HR-Phy-B5.1	VL Einführung in die Fachdidaktik der Physik	3	4		K	0%
HR-Phy-B5.2	MS Medienseminar	3,4	4		R oder H	0%
HR-Phy-B5.3	Praxisprojekt: Vermittlung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse ¹	4	3		R und H Projektarbeit	100%

HR-Phy-B6	Wechselwirkung von Energie und Materie		8	20%		
HR-Phy-B6.1	VL Atomphysik	5	3		K	0%
HR-Phy-B6.2	VL Festkörperphysik	4	4		K	0%
HR-Phy-B6.3	Abschlussklausur	5	1		K	100%
HR-Phy-B7	Strukturen und Konzepte der Physik²		10	40%		
HR-Phy-B7.1	PRA Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene Teil 1	5	3		PR	0%
HR-Phy-B7.2	PRA Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene Teil 2	6	3		PR	0%
HR-Phy-B7.3	OS Strukturen und Konzepte der Physik	5	2		R oder H	25%
HR-Phy-B7.4	Modulprüfung ³	5	2		K oder M	75%
Σ			59	100%		

(1) Zugangsvoraussetzung für das Praxisprojekt und die Hospitationen ist der erfolgreiche Abschluss der Module HR-Phy-B2 und HR-Phy-B3 und die erfolgreiche Teilnahme an der VL Einführung in die Fachdidaktik.

(2) Zugangsvoraussetzung für das Modul HR-Phy-B7 ist der erfolgreiche Abschluss der Module HR-Phy-B1 bis HR-Phy-B3.

(3) Voraussetzung für den Zugang zur Modulprüfung in HR-Phy-B7 ist der erfolgreiche Abschluss der Module HR-Phy-B1 bis HR-Phy-B6 und des Oberseminars im Modul HR-Phy-B7.

(4) Mündliche Prüfungen haben eine Dauer von maximal 45 Minuten.