

**Gemeinsame Prüfungsordnung für den  
Bachelorstudiengang „Angewandte Naturwissenschaften“ und den  
Masterstudiengang „Chemie und Physik funktionaler Materialien“  
an der Universität Koblenz-Landau**

**Vom 29. Oktober 2015\***

Aufgrund des § 7 Abs. 2 Nr. 2 und des § 86 Abs. 2 Nr. 3 des Hochschulgesetzes vom 21. Juli 2003 (GVBl. S. 167), BS 223-41, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 24. Juli 2014 (GVBl. S. 125) hat der Rat des Fachbereichs 3: Mathematik / Naturwissenschaften am 29. Oktober 2015 die folgende Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Angewandte Naturwissenschaften“ und den Masterstudiengang „Chemie und Physik funktionaler Materialien“ beschlossen. Diese Ordnung hat der Präsident der Universität Koblenz-Landau am 29. Oktober 2015 genehmigt. Sie wird hiermit bekannt gemacht.

### **Inhaltsübersicht**

- § 1 Geltungsbereich, Ziel des Studiums, Zweck der Bachelor- und der Masterprüfung, akademischer Grad
- § 2 Zugangsvoraussetzungen
- § 3 Prüfungsausschuss
- § 4 Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer
- § 5 Anerkennung von Leistungen
- § 6 Regelstudienzeit, modularisierter Studienaufbau, Fristen
- § 7 Studienumfang, Gliederung des Studiums
- § 8 Leistungspunktesystem
- § 9 Modulprüfungen, Studienleistungen, prüfungsrelevante Studienleistungen
- § 10 Schriftliche Modulprüfungen
- § 11 Mündliche Modulprüfungen
- § 12 Forschungspraktikum
- § 13 Projektarbeit
- § 14 Bachelor- und Masterarbeit
- § 15 Mündliche Abschlussprüfung
- § 16 Bestehen und Nichtbestehen der Bachelor- und der Masterprüfung, Wiederholung von Prüfungsleistungen
- § 17 Bewertung von Prüfungsleistungen, Bildung der Abschlussnoten und der Gesamtnote
- § 18 Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement
- § 19 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 20 Ungültigkeit der Bachelor- und der Masterprüfung
- § 21 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 22 Inkrafttreten

### **ANHANG**

\* Veröffentlicht im Mitteilungsblatt der Universität Koblenz-Landau 05/2015, S. 53

## **§ 1**

### **Geltungsbereich, Ziel des Studiums, Zweck der Bachelor- und der Masterprüfung, akademischer Grad**

(1) Diese Ordnung regelt die Prüfung im Bachelorstudiengang Angewandte Naturwissenschaften (Bachelorprüfung) und im Masterstudiengang „Chemie und Physik funktionaler Materialien“ (Masterprüfung) des Fachbereichs 3: Mathematik / Naturwissenschaften an der Universität Koblenz-Landau.

(2) Der Bachelorstudiengang „Angewandte Naturwissenschaften“ ist ein grundständiger wissenschaftlicher Studiengang, der zu einem ersten berufsqualifizierten Abschluss führt. Er hat zum Ziel, mit den wissenschaftlichen Grundlagen der Chemie und Physik vertraut zu machen und an die berufliche Praxis heranzuführen.

(3) Die Bachelorprüfung besteht aus

1. den studienbegleitenden Modulprüfungen gemäß § 9 Abs. 1 i. V. m. § 7 Abs.1,
2. der Bachelorarbeit und
3. der mündlichen Abschlussprüfung.

(4) Durch die Bachelorprüfung soll festgestellt werden, ob die Kandidatin oder der Kandidat

1. die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen grundlegenden fachwissenschaftlichen Kenntnisse erworben hat und
2. die Voraussetzungen erfüllt, das Studium im Masterstudiengang Chemie und Physik funktionaler Materialien oder in einem anderen Masterstudiengang fortzusetzen.

(5) Nach erfolgreich absolviertem Studium und bestandener Bachelorprüfung verleiht der Fachbereich 3: Mathematik / Naturwissenschaften den akademischen Grad „Bachelor of Science“ (B.Sc.). Dieser Hochschulgrad darf dem Namen der Absolventin oder des Absolventen beigefügt werden.

(6) Der Masterstudiengang „Chemie und Physik funktionaler Materialien“ ist ein forschungsorientierter wissenschaftlicher Studiengang, der in der Regel auf den im Bachelorstudiengang „Angewandte Naturwissenschaften“ erworbenen fachspezifischen und fachübergreifenden Kenntnissen, Fähigkeiten und Methoden aufbaut und auf eine weiterführende wissenschaftliche Qualifikation vorbereiten soll. Er hat zum Ziel, die Absolventinnen und Absolventen zu befähigen, wissenschaftlich forschend in Gebieten der Chemie, Physik und Materialwissenschaft tätig zu werden und die Absolventinnen und Absolventen in die Lage zu versetzen, auf diesen Gebieten mit wissenschaftlichen Methoden zu arbeiten.

(7) Die Masterprüfung besteht aus

1. den studienbegleitenden Modulprüfungen gem. § 9 Abs. 1 i. V. m. § 7 Abs. 2,
2. der Masterarbeit und
3. der mündlichen Abschlussprüfung.

(8) Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob die Kandidatin oder der Kandidat,

1. die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen vertieften wissenschaftlichen Fachkenntnisse und methodischen Kompetenzen hat und
2. die Fähigkeit besitzt, komplexe wissenschaftliche Fragestellungen selbständig zu bearbeiten und Entwicklungen des Fachs anzustoßen, aufzunehmen und umzusetzen.

(9) Nach erfolgreich absolviertem Studium und bestandener Masterprüfung verleiht der Fachbereich 3: Mathematik / Naturwissenschaften den akademischen Grad „Master of Science“ (M.Sc.). Dieser Hochschulgrad darf dem Namen der Absolventin oder des Absolventen beigefügt werden.

## **§ 2**

### **Zugangsvoraussetzungen**

(1) Zum Bachelorstudiengang „Angewandte Naturwissenschaften“ wird zugelassen, wer über eine Hochschulzugangsberechtigung gemäß § 65 Abs. 1 und 2 Hochschulgesetz verfügt und den

Prüfungsanspruch für diesen Studiengang noch nicht verloren hat.

(2) Zum Masterstudiengang „Chemie und Physik funktionaler Materialien“ wird zugelassen, wer das Bachelorstudium nach Maßgabe der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Angewandte Naturwissenschaften“ an der Universität Koblenz-Landau erfolgreich abgeschlossen hat oder einen vom Prüfungsausschuss gemäß § 5 anerkannten Abschluss in einem Studiengang der Fachrichtungen Chemie, Physik und Materialwissenschaften hat, der folgende Bereiche umfasst:

- Höhere Mathematik,
- Mechanik, Thermodynamik, Elektrodynamik, Optik, Atom- und Molekülphysik, Quantenmechanik auf dem Niveau der Experimentalphysik,
- Grundlagen und Anwendungen der Allgemeinen und Anorganischen Chemie,
- Stoffklassen und Reaktionsmechanismen der Organischen Chemie und
- Stoffgesetze und Aggregatzustände der Physikalischen Chemie.

Stellt der Prüfungsausschuss fest, dass notwendige Vorkenntnisse fehlen oder das vorangegangene Bachelorstudium weniger als 210 Leistungspunkte umfasst, gibt er der Bewerberin oder dem Bewerber auf, fehlende Leistungen im Umfang von bis zu 30 Leistungspunkten innerhalb von zwei Semestern nachzuholen. Maßgeblich für die Festlegung von Auflagen ist die Entscheidung über die Studierfähigkeit für den Masterstudiengang, nicht die Kenntnis über alle Inhalte des Bachelorstudiengangs „Angewandte Naturwissenschaften“. Eine Anmeldung zur Masterarbeit ist erst nach Erfüllung der Auflagen möglich.

Zugelassen wird nur, wer als Abschlussnote des grundständigen Studiengangs mindestens 2,5 vorweisen kann; über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag. Als Ausnahmen kommen die Bewertung der Bachelorarbeit mit mindestens der Note 1,5 oder eine mindestens einjährige Berufserfahrung im Bereich der Chemie und Physik funktionaler Materialien in Betracht. Die Einschreibung für den Masterstudiengang „Chemie und Physik funktionaler Materialien“ kann auch erfolgen, wenn das Zeugnis über die Bachelorprüfung noch nicht vorliegt, aber sämtliche Prüfungsleistungen vor Beginn des Masterstudiums erbracht werden und die Prüfung voraussichtlich mit der Note 2,5 abgeschlossen wird. Werden die Zugangsvoraussetzungen nicht bis Ende des ersten Semesters nachgewiesen, erlischt die Einschreibung.

(3) Zugangsvoraussetzung für den Bachelorstudiengang und den Masterstudiengang sind darüber hinaus Kenntnisse in Englisch, die mindestens dem Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen entsprechen. Der Nachweis erfolgt entweder durch einen Schul- bzw. Hochschulabschluss in den gewählten Sprachen oder durch entsprechende Zertifikate.

### **§ 3**

#### **Prüfungsausschuss**

(1) Für das Prüfungswesen setzt der Rat des Fachbereiches 3: Mathematik / Naturwissenschaften einen Prüfungsausschuss ein.

(2) Dem Prüfungsausschuss gehören vier Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer und je ein Mitglied aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, aus der Gruppe der nichtwissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und aus der Gruppe der Studierenden an. Das vorsitzende und das stellvertretende vorsitzende Mitglied müssen Hochschullehrerinnen oder Hochschullehrer sein. Im Falle der Stimmgleichheit gibt die Stimme der oder des Vorsitzenden den Ausschlag. Bei Abstimmungen über Prüfungsleistungen ist § 25 Abs. 5 Hochschulgesetz anzuwenden. Die Amtszeit des studentischen Mitglieds beträgt ein Jahr, die der übrigen Mitglieder drei Jahre.

(3) Jedes der beiden Fächer Chemie und Physik soll durch ein Mitglied aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer im Prüfungsausschuss vertreten sein.

(4) Der Rat des Fachbereichs 3: Mathematik / Naturwissenschaften kann auf Vorschlag des Prüfungsausschusses Modulbeauftragte mit der Wahrnehmung einzelner Aufgaben, insbesondere der Organisation von Modulprüfungen und dem Ausstellen von Modulprüfungszeugnissen, beauftragen.

(5) Soweit nichts anderes bestimmt ist, ist der Prüfungsausschuss für alle Entscheidungen zuständig, die auf Grund dieser Ordnung zu treffen sind. Er achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden und sorgt dafür, dass den Studierenden die Namen der Prüfenden und die Termine der Prüfungen rechtzeitig bekannt gegeben werden. Der Prüfungsausschuss berichtet regelmäßig dem Fachbereich über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten einschließlich der tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Bachelor- und Masterarbeit, gibt Anregungen zur Reform des Studienplanes und der Prüfungsordnung und legt die Verteilung der Modulnoten und der Gesamtnoten offen. Der Bericht ist in geeigneter Weise durch den Fachbereich zu veröffentlichen. Der Prüfungsausschuss gibt Anregungen zur Reform des Studienplanes und der Prüfungsordnung.

(6) Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung von Aufgaben der oder dem Vorsitzenden übertragen. Die oder der Vorsitzende ist befugt, in unaufschiebbaren Angelegenheiten Entscheidungen und Maßnahmen anstelle des Prüfungsausschusses zu treffen; hiervon ist der Prüfungsausschuss unverzüglich zu unterrichten.

(7) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, den Prüfungen beizuwohnen. Dieses Recht erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Noten.

(8) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn das vorsitzende oder das stellvertretende vorsitzende Mitglied und die Mehrheit der Mitglieder anwesend sind und die Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer über die Mehrheit der Stimmen verfügen. Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. Eine Vertreterin oder ein Vertreter des Hochschulprüfungsamtes kann an den Sitzungen des Prüfungsausschusses beratend teilnehmen. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die oder den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

(9) Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind der Kandidatin oder dem Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen und zu begründen. Der Kandidatin oder dem Kandidaten ist zuvor Gelegenheit zum rechtlichen Gehör zu geben. Bescheide sind mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

#### **§ 4**

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

(1) Die Modulprüfungen werden von Prüferinnen und Prüfern durchgeführt. Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüferinnen oder Prüfer.

(2) Prüferinnen oder Prüfer sind die das jeweilige Fachgebiet vertretenden Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer. In begründeten Fällen können Professorinnen oder Professoren im Ruhestand, Honorarprofessorinnen oder Honorarprofessoren, Habilitierte, Juniorprofessorinnen oder Juniorprofessoren nach § 61 Abs. 2a HochSchG, wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter mit Aufgaben gemäß § 56 Abs. 1 Satz 2 Hochschulgesetz, Lehrkräfte für besondere Aufgaben sowie Lehrbeauftragte können vom Prüfungsausschuss zu Prüferinnen und Prüfern bestellt werden; sie müssen in dem Fachgebiet, auf das sich die Prüfungsleistung bezieht, eine Lehrtätigkeit an einer Hochschule ausüben oder ausgeübt haben. Ferner können in besonderen Fällen in der beruflichen Praxis erfahrene Personen zu Prüferinnen und Prüfern bestellt werden, wenn sie in dem Fachgebiet, auf das sich die Prüfungsleistung bezieht, über nachgewiesene einschlägige berufspraktische Erfahrungen verfügen.

(3) Die Prüferin oder der Prüfer bestellt für jede mündliche Prüfung eine Beisitzerin oder einen Beisitzer. Die Beisitzerin oder der Beisitzer muss mindestens eine dem jeweiligen Abschluss gleichwertige Qualifikation besitzen. Sie führen eine Niederschrift bei mündlichen Prüfungen und können mit der Vorkorrektur von schriftlichen Prüfungsleistungen beauftragt werden.

(4) Für die Prüferinnen und Prüfer sowie die Beisitzerinnen und Beisitzer gilt § 3 Abs. 8 Satz 4 und 5 entsprechend.

## **§ 5**

### **Anerkennung von Leistungen**

- (1) An einer Hochschule erbrachte Leistungen werden grundsätzlich anerkannt. Dies gilt nicht, sofern wesentliche Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen bestehen. Bei Nichtanerkennung sind die Gründe den Studierenden mitzuteilen. Die von Kultusministerkonferenz (KMK) und Hochschulrektorenkonferenz (HRK) gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulkooperationsvereinbarungen sind bei der Anerkennung zu beachten. Soweit Äquivalenzvereinbarungen nicht vorliegen, kann bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden.
- (2) Beabsichtigt die oder der Studierende ein Auslandsstudium mit anschließender Anerkennung von im Ausland erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen, soll sie oder er vor Beginn des Auslandsstudiums mit der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses ein Gespräch über die Anerkennungsfähigkeit der Studien- und Prüfungsleistungen führen.
- (3) Außerhalb des Hochschulbereichs erworbene gleichwertige Kenntnisse und Qualifikationen werden in der Regel bis zur Hälfte des Hochschulstudiums anerkannt. Die Anerkennung erfolgt im Einzelfall auf Grundlage der Lernziele / Kompetenzen des Bachelor- bzw. des Masterstudiengangs, die im Modulhandbuch formuliert sind sowie z. B. auf Grundlage von Ausbildungsinhalten.
- (4) Werden Leistungen anerkannt, sind die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Den anerkannten Studien- und Prüfungsleistungen werden die Leistungspunkte (LP) zugerechnet, die in dieser Ordnung hierfür vorgesehen sind. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird im Zeugnis der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. Im Zeugnis wird eine Kennzeichnung der Anerkennung vorgenommen.
- (5) Die oder der Studierende hat dem Prüfungsausschuss die für die Anerkennung erforderlichen Unterlagen vorzulegen, aus denen die Bewertung, die Leistungspunkte (LP) und die Zeiträume sämtlicher Prüfungsleistungen hervorgehen, denen sich die Studierende oder der Studierende in einem anderen Studiengang oder an anderen Hochschulen unterzogen hat. Aus den Unterlagen muss ersichtlich sein, welche Modulprüfungen nicht bestanden oder wiederholt wurden. Die Unterlagen müssen von derjenigen Hochschule ausgestellt sein, an der die Prüfungsleistungen abgelegt wurden. Die Anerkennung von Leistungen in fachlich verwandten Studiengängen erfolgt von Amts wegen, in anderen Studiengängen auf Antrag.

## **§ 6**

### **Regelstudienzeit, modularisierter Studienaufbau, Fristen**

- (1) Die Regelstudienzeit des Bachelorstudiengangs einschließlich der Zeiten für das Absolvieren des Praxismoduls, für die Anfertigung der Bachelorarbeit sowie die mündliche Abschlussprüfung beträgt dreieinhalb Jahre (sieben Semester).
- (2) Die Regelstudienzeit des Masterstudiengangs einschließlich der Zeit für die Anfertigung der Masterarbeit sowie die mündliche Abschlussprüfung beträgt eineinhalb Jahre (drei Semester).
- (3) Die Lehrveranstaltungen des Studienprogramms werden im Rahmen von Modulen angeboten. „Modul“ bezeichnet thematisch und zeitlich aufeinander abgestimmte in sich geschlossene Lehreinheiten.
- (4) Bei der Ermittlung der Studienzeiten, die für die Einhaltung der in dieser Prüfungsordnung vorgeschriebenen Fristen maßgeblich sind, werden Verlängerungen und Unterbrechungen von Studienzeiten nicht berücksichtigt, soweit sie bedingt waren durch:
1. die Mitwirkung in gesetzlich oder satzungsmäßig vorgesehenen Gremien einer Hochschule, einer Studierendenschaft oder eines Studierendenwerks,
  2. Krankheit, eine Behinderung oder andere von der oder dem Studierenden nicht zu vertretende Gründe,
  3. Schwangerschaft oder Erziehung eines Kindes; in diesen Fällen ist mindestens die Inanspruchnahme der gesetzlichen Mutterschutzfristen und der Fristen nach dem Bundeselterngeld- und Erziehungszeitgesetz zu ermöglichen;

4. die Betreuung einer oder eines pflegebedürftigen Angehörigen oder
5. ein ordnungsgemäßes einschlägiges Auslandsstudium von bis zu zwei Semestern.

Die Nachweise obliegen der oder dem Studierenden.

## § 7

### Studienumfang, Gliederung des Studiums

(1) Der zeitliche Gesamtumfang in Semesterwochenstunden (SWS) der für den erfolgreichen Abschluss des Bachelorstudiums erforderlichen Lehrveranstaltungen beträgt im Pflichtbereich und Wahlpflichtbereich durchschnittlich 128 SWS. Davon entfallen

1. auf den Pflichtbereich 106 SWS in folgenden Modulen:

03CH1101	Allgemeine und Anorganische Chemie 1: Grundlagen der Chemie	10 SWS
03CH1102	Allgemeine und Anorganische Chemie 2: Aufbau und Eigenschaften der Stoffe, Umgang mit Stoffen	10 SWS
03CH1104	Organische Chemie 1: Grundlagen der Organischen Chemie	4 SWS
03CH1105	Organische Chemie 2: Organische Synthesechemie	5 SWS
03CH1106	Physikalische Chemie 1: Grundlagen	6 SWS
03CH1401	Physikalische Chemie 2: Vertiefung	4 SWS
03CH1402	Organische Chemie 3: Reaktionsmechanismen	7 SWS
03CH1403	Anorganische Chemie 3: Chemie der Haupt- und Nebengruppenelemente	5 SWS
03PH1101	Experimentalphysik 1: Mechanik, Thermodynamik	10 SWS
03PH1102	Experimentalphysik 2: Elektrodynamik, Optik	10 SWS
03PH1104	Experimentelles Grundpraktikum 1: Mechanik, Thermodynamik	3 SWS
03PH1105	Experimentelles Grundpraktikum 2: Elektrodynamik, Optik	3 SWS
03PH1106	Experimentalphysik 3: Atom- und Quantenphysik	6 SWS
03PH1108	Experimentalphysik 4: Festkörperphysik, Kernphysik, Elementarteilchenphysik	4 SWS
03PH1109	Theoretische Physik 1: Theoretische Mechanik, Elektrodynamik	4 SWS
03PH2110	Theoretische Physik 2: Quantentheorie, statistische Physik und Thermodynamik	4 SWS
03PH2114	Fortgeschrittenen-Praktikum	4 SWS
03XX1401	Grundlagen der Kommunikation	6 SWS
03XX1402	Forschungspraktikum	1 SWS,

2. auf den Wahlpflichtbereich durchschnittlich 24 SWS. Aus den folgenden Modulen kann gewählt werden:

02GE2110	Sprachvariation	4 SWS
02GE2112	Mehrsprachigkeit	4 SWS
02GE2116	Sprache und Kommunikation	2 SWS
03BI1401	Mikrobiologie	4 SWS
03BI1402	Biodiversität	4 SWS
03BI1306	Makroökologie	4 SWS
03CH1404	Werkstoffchemie	4 SWS
03CH1405	Umweltchemie	4 SWS
03CH1406	Angewandte organische Chemie	4 SWS
03CH1407	Aktuelle Fragen der Angewandten und Technischen Chemie	4 SWS
03MA1102	Grundlagen der Mathematik 3: Lineare Algebra	6 SWS
03MA1103	Grundlagen der Mathematik 2: Analysis	6 SWS
03MA1106	Numerik und Modellieren	7 SWS
03MA1201	Grundlagen der Mathematik 1	3 SWS
03PH2115	Gebietsübergreifende Konzepte und Anwendungen	4 SWS
04CV1001	Bildverarbeitung 1	5 SWS
04CV1002	Bildverarbeitung 2	3 SWS

04IM1004	Betriebswirtschaftslehre I	4 SWS
04IM1007	Volkswirtschaftslehre I	6 SWS
04IM1011	Beschaffung, Produktion und Organisation	4 SWS
04IM1013	Einführung Investitionen und Finanzierung	4 SWS
04IM1014	Grundlagen des Rechnungswesens	4 SWS
04IM1017	Grundlagen des Marketing	4 SWS
04IN1002	Grundlagen der Rechnernetze	4 SWS
04IN1010	Objektorientierte Programmierung und Modellierung	6 SWS
04IN1012	Grundlagen der Softwaretechnik	4 SWS
04IN1014	Algorithmen und Datenstrukturen	6 SWS
04IN1020	Grundlagen der Datenbanken	4 SWS
04WI1013	Grundlagen der IT-Sicherheit	4 SWS.

§ 9 Abs. 10 gilt entsprechend.

(2) Der zeitliche Gesamtumfang in Semesterwochenstunden (SWS) der für den erfolgreichen Abschluss des Masterstudiengangs erforderlichen Lehrveranstaltungen beträgt im Pflichtbereich und Wahlpflichtbereich mindestens 31 SWS. Davon entfallen

1. auf den Pflichtbereich 11 SWS in folgenden Modulen:

03PH2501	Solid State Physics	4 SWS
03XX2401	Synthese und Charakterisierung funktionaler Materialien	6 SWS
03XX2402	Projektarbeit	1 SWS,

2. auf den Wahlpflichtbereich durchschnittlich 20 SWS. Es müssen aus der Gruppe „Vertiefungsmodule“ Module im Umfang von mindestens 18 LP (12 SWS), je eines muss aus der Chemie und eines muss aus der Physik stammen, und zusätzlich aus der Gruppe „Vertiefungsmodule“ und Wahlpflichtmodule Module im Umfang von insgesamt 12 LP (8 SWS) gewählt werden, sofern deren Inhalte nicht im Bachelorstudiengang „Angewandte Naturwissenschaften“ oder im Wahlpflichtbereich dieses Masterstudiengangs bereits einmal eingebracht wurden:

a) Vertiefungsmodule Chemie

03CH2401	Moderne Konzepte der Anorganischen Chemie	4 SWS
03CH2402	Thermochemie	4 SWS
03CH2403	Polymerchemie und Wirkstoffsynthese	4 SWS

b) Vertiefungsmodule Physik

03PH2503	Surface Science	4 SWS
03PH2504	Applied Theoretical Physics	4 SWS
03PH2505	Polymer Science	4 SWS

c) Wahlpflichtmodule

03BI1317	Umweltmikrobiologie	4 SWS
03CH2404	Analytische Chemie	4 SWS
03CH2405	Technische Chemie	4 SWS
03CH2406	Biochemie	4 SWS
03CH2407	Aktuelle Fragen der Chemie	4 SWS
03GE2308	Bodenfunktionen und Bodenschutz	4 SWS
03MA1107	Stochastische Modelle	4 SWS
03MA2401	Modellieren und Simulieren für Naturwissenschaftler	4 SWS
03PH2402	Aktuelle Fragen der Physik	4 SWS
04IM2008	New Product Development	4 SWS
04IM2009	Scientific Entrepreneurship and Technology Transfer	4 SWS
04IN2007	Echtzeitsysteme	4 SWS
04IN2026	Introduction to Web Science	4 SWS
04IN2032	Grundlagen eingebetteter Systeme	4 SWS

04IN2035	Drahtlose Kommunikation	4 SWS
04WI2001	Advanced Enterprise Information Management	4 SWS
04WI2013	Modellierung betrieblicher Informationssysteme	4 SWS
04WI2024	IT-Risk-Management	4 SWS.

§ 9 Abs. 9 und 10 gilt entsprechend.

Zu Beginn des ersten Semesters im Masterstudiengang ist der Besuch der Studienfachberatung verpflichtend.

(3) Die Lehrveranstaltungen des Bachelorstudienganges werden in der Regel in deutscher Sprache, die des Masterstudienganges werden in deutscher oder englischer Sprache abgehalten.

## **§ 8 Leistungspunktesystem**

(1) Jedes Modul ist mit der im Anhang angegebenen Zahl an Leistungspunkten versehen, die dem ungefähren Zeitaufwand entsprechen, der in der Regel durch die oder den Studierenden für den Besuch aller verpflichtenden Lehrveranstaltungen des Moduls, die Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes, die Prüfungsvorbereitung und die Erbringung der Prüfungsleistung aufzuwenden ist. Entsprechendes gilt für die Bachelor- und Masterarbeit. Die Vergabe der Leistungspunkte erfolgt nach erfolgreichem Abschluss der Modulprüfung, der Bachelorarbeit, der Masterarbeit oder der mündlichen Abschlussprüfung. Der Gesamtaufwand für den Lehrstoff eines Semesters beträgt im Mittel 30 Leistungspunkte; ein Leistungspunkt entspricht einem durchschnittlichen Zeitaufwand von 30 Arbeitsstunden. Die Maßstäbe für die Zuordnung von Leistungspunkten entsprechen dem European Credit Transfer System (ECTS).

(2) Zum erfolgreichen Abschluss des Bachelorstudienganges müssen 210 Leistungspunkte (LP) nachgewiesen werden. Von diesen 210 Leistungspunkten entfallen auf

- die Module des Pflichtbereichs                    145 LP,
- die Module des Wahlpflichtbereichs            35 LP,
- das Forschungspraktikum                        15 LP,
- die Bachelorarbeit                                12 LP sowie auf
- die mündliche Abschlussprüfung                3 LP.

(3) Unter Einbeziehung des vorangegangenen Bachelorstudiums erfordert das Masterstudium insgesamt 300 Leistungspunkte. Zum erfolgreichen Abschluss des Masterstudienganges müssen insgesamt 90 Leistungspunkte (LP) nachgewiesen werden, davon entfallen auf

- die Module des Pflichtbereichs                    15 LP
- die Vertiefungsmodule                            18 LP,
- die Module des Wahlpflichtbereichs            12 LP,
- die Projektarbeit                                 15 LP,
- die Masterarbeit                                 25 LP sowie auf
- die mündliche Abschlussprüfung                5 LP.

## **§ 9 Modulprüfungen, Studienleistungen, prüfungsrelevante Studienleistungen**

(1) Die gemäß § 7 zu absolvierenden Module schließen mit einer Modulprüfung ab. Die Prüfungen sind entsprechend den Bestimmungen des § 16 zu bewerten.

(2) Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist die regelmäßige Teilnahme an allen Lehrveranstaltungen eines Moduls, sofern es sich bei den Lehrveranstaltungen um Seminare, Praktika oder Übungen handelt. Eine regelmäßige Teilnahme kann noch attestiert werden, wenn die oder der Studierende bis zu zwei Einzelveranstaltungen, höchstens aber vier Veranstaltungsstunden im Semester, versäumt hat. Nur in begründeten Einzelfällen können Ausnahmen zugelassen werden. Bei den übrigen Lehrveranstaltungen gibt die bzw. der Lehrende zu Beginn der Veranstaltung bekannt, ob eine Anwesenheitskontrolle erfolgen wird. Soweit eine Anwesenheitskon-



trolle erfolgt, kann in begründeten Einzelfällen von einem Nachweis der regelmäßigen Teilnahme gemäß Satz 1 abgesehen werden. Ein entsprechender Antrag ist rechtzeitig vor Beginn der ersten Lehrveranstaltung des Moduls an die oder den Verantwortlichen der Lehrveranstaltung zu stellen. Die Entscheidung hierüber trifft im Einzelfall oder im Grundsatz der Prüfungsausschuss im Einvernehmen mit den zuständigen Fachvertreterinnen und Fachvertretern. Die Präsenz bei Vorlesungen ist nicht verpflichtend. Die Vergabe von Leistungspunkten ist nur in Verbindung mit einer abschließenden Modulprüfung möglich.

(3) Sofern der Anhang es vorsieht, können als Voraussetzung für die Zulassung zu einer Modulprüfung oder die Vergabe von Leistungspunkten weitere Studienleistungen gefordert werden. Eine Studienleistung durch die erfolgreiche Teilnahme an einer Lehrveranstaltung ist erbracht, wenn bei der Leistungsüberprüfung eine mindestens ausreichende bzw. eine als „bestanden“ eingestufte Leistung erzielt wurde. Solche Leistungsüberprüfungen können mehrere Teile umfassen und bestehen vor allem in Klausuren, mündlichen Prüfungen, Portfolios (Laborjournal und ggf. weitere Unterlagen z. B. Artikel, Plots, Papers), Protokollen, Kolloquien, Referaten, praktischen Übungen und Hausarbeiten. Die Veranstaltungsleiterin oder der Veranstaltungsleiter gibt die Art und Dauer der Leistungsüberprüfung spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt.

(4) Modulprüfungen werden studienbegleitend erbracht. Eine Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung, die sich auf die Stoffgebiete aller Lehrveranstaltungen eines Moduls bezieht. Modulprüfungen finden in schriftlicher Form (§ 10) oder in mündlicher Form (§ 11) statt. Kombinationen von Prüfungsformen innerhalb eines Moduls sind zulässig. Die Form der Modulprüfung und ihr Termin werden in den Lehrveranstaltungen des Moduls zu Beginn des Semesters bekanntgegeben. Sofern im Anhang vorgesehen, ist in der Regel eine Studienleistung, die nach Anforderung und Verfahren einer Prüfungsleistung gleichwertig ist, bei der Bildung der Note für die Modulprüfung zu berücksichtigen (prüfungsrelevante Studienleistung). Für prüfungsrelevante Studienleistungen gelten die §§ 10 und 11 entsprechend.

(5) Durch die mündlichen und schriftlichen Modulprüfungen soll der Prüfling nachweisen, dass er die Zusammenhänge des Fachgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Ferner soll festgestellt werden, ob der Prüfling in dem Prüfungsgebiet über ein dem Stand des Studiums entsprechendes Wissen verfügt.

(6) Modulabschlussprüfungen werden am Ende der Vorlesungszeit des Semesters, in dem die zugehörigen Lehrveranstaltungen abgehalten wurden, und zu Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Semesters durchgeführt. Der Prüfling meldet sich bis spätestens zwei Wochen vor Veranstaltungsende verpflichtend zu einer der beiden Prüfungen an. Wird die Anmeldung oder die Teilnahme an der Prüfung versäumt, gilt die Modulprüfung als nicht bestanden im ersten Versuch.

(7) Bei Studien- und Prüfungsleistungen von Studierenden mit Behinderungen sind deren besonderen Belange zur Wahrung ihrer Chancengleichheit zu berücksichtigen. Macht die Kandidatin oder der Kandidat glaubhaft, dass sie oder er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, die Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, gestattet die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses ihr oder ihm, die Prüfungsleistung innerhalb einer verlängerten Arbeitszeit oder gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden. Entsprechendes gilt für Studienleistungen.

(8) Eine nicht mit „ausreichend“ bewertete Modulprüfung kann zweimal wiederholt werden. Ist auch die zweite Wiederholung nicht mit mindestens der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet, gilt die Modulprüfung endgültig als nicht bestanden; der gesamte Bachelor- bzw. Masterstudiengang kann nicht mehr erfolgreich abgeschlossen werden. Die erste Wiederholung und gegebenenfalls zweite Wiederholung müssen innerhalb von einem Jahr nach der ersten nichtbestandenen Modulprüfung erfolgen.

(9) Für die Module 02GE2110 Sprachvariation, 02GE2112 Mehrsprachigkeit, 02GE2116 Sprache und Kommunikation und 03BI1401 Mikrobiologie gelten die Bestimmungen der Prüfungsordnung für die Prüfung in den Masterstudiengängen für das Lehramt an Grundschulen, das Lehramt an Realschulen plus, das Lehramt an Förderschulen sowie das Lehramt an Gymnasien an der Universität Koblenz-Landau vom 19.10.2010 (Staatsanzeiger für Rheinland-Pfalz Nr. 45, S. 1800)

in der jeweils geltenden Fassung (Mitteilungsblatt der Universität Koblenz-Landau). Für die Module 03MA1102 Grundlagen der Mathematik 3, 03MA1103 Grundlagen der Mathematik 2, 03MA1106 Numerik und Modellieren und 03MA1107 Stochastische Modelle gelten die Bestimmungen der Prüfungsordnung für die Prüfung im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang an der Universität Koblenz-Landau vom 06. Juli 2009 (Staatsanzeiger für Rheinland-Pfalz Nr. 28, S. 1327) in der jeweils geltenden Fassung (Mitteilungsblatt der Universität Koblenz-Landau). Für Modul 03MA1201 Grundlagen der Mathematik 1 gelten die Bestimmungen der Prüfungsordnung für die Prüfung im Zwei-Fach-Bachelorstudiengang an der Universität Koblenz-Landau vom 29. Januar 2013 (Mitteilungsblatt der Universität Koblenz-Landau 2/2013, S. 7) in der jeweils geltenden Fassung. Für die Module 03BI1402 Biodiversität, 03BI1306 Makroökologie und 03BI1317 Umweltmikrobiologie, 03GE2308 Bodenfunktion und Bodenschutz gelten die Bestimmungen der Ordnung für die Prüfung im Bachelorstudiengang und im Masterstudiengang BioGeoWissenschaften der Universität Koblenz-Landau vom 05. November 2010 (Mitteilungsblatt 2/2010 der Universität Koblenz-Landau, S. 8) in der jeweils geltenden Fassung.

(10) Für die Module des Fachbereichs 4 (beginnend mit 04) gelten die Bestimmungen der Gemeinsamen Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs Informatik an der Universität Koblenz-Landau vom 23. Oktober 2012 (Mitteilungsblatt 8/2012 der Universität Koblenz-Landau, S. 51) in der jeweils geltenden Fassung.

## **§ 10 Schriftliche Modulprüfungen**

(1) Schriftliche Modulprüfungen bestehen aus Klausuren oder Hausarbeiten. Die Bearbeitungszeit für eine Klausur beträgt 90 Minuten. Die Dauer für die Bearbeitung von Hausarbeiten kann von dem jeweiligen Dozenten in Abhängigkeit vom Umfang der Arbeit und unter Berücksichtigung noch weiterer im Rahmen anderer Veranstaltungen im gleichen Zeitraum anzufertigender Hausarbeiten festgelegt werden. Sie dauert in der Regel zwei Wochen, in Ausnahmefällen vier Wochen. Bei schriftlichen Prüfungen hat die oder der Studierende eine schriftliche Erklärung abzugeben, dass sie oder er die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

(2) Schriftliche Prüfungsarbeiten werden in jedem Prüfungsgebiet von einer Prüferin oder einem Prüfer bewertet. Die zweite Wiederholung einer schriftlichen Prüfung wird von zwei Prüferinnen oder Prüfern abgenommen und bewertet. Bei einer Bewertung durch zwei Prüferinnen oder Prüfer errechnet sich die Note aus dem arithmetischen Mittel beider Bewertungen. § 13 Abs. 13 gilt entsprechend. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(3) Unter einer schriftlichen Prüfung in Form eines Portfolios ist das selbständige Verfassen, Auswählen und Zusammenstellen einer begrenzten Zahl von schriftlichen Dokumenten über die Themen eines Studienmoduls und in den entsprechenden Lehrveranstaltungen hergestellten Produkten zu verstehen. Ein Portfolio besteht aus einer Einleitung, einer Sammlung von Dokumenten und einer Reflexion. Die Dokumente entstammen dabei der gesamten Zeit des Studiums im entsprechenden Modul. Für die Auswahl der Zusammenstellung sowie das Verfassen der Einleitung und der Reflexion stehen nach näheren Regelungen im Anhang zwei Wochen zur Verfügung. Bei der Abgabe hat die oder der Studierende eine Erklärung vorzulegen, dass sie oder er das Portfolio selbstständig erstellt und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet hat. Die Abgabe des Portfolios in digitaler Form (Präsentation) ist mit Zustimmung der Prüferin oder des Prüfers zulässig.

## **§ 11 Mündliche Modulprüfungen**

(1) Mündliche Modulprüfungen werden von zwei Prüferinnen oder Prüfern (Kollegialprüfung) oder vor einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers abgenommen.

(2) Mündliche Modulprüfungen werden als Einzelprüfung oder als Gruppenprüfung mit jeweils zwei Studierenden oder als eigenständig erarbeiteter Seminarvortrag mit anschließender Diskussion durchgeführt. Einzel- und Gruppenprüfungen dauern 15 bis 30 Minuten pro Kandidatin oder Kandidat, Seminarvorträge mit anschließender Diskussion dauern 30 bis 60 Minuten.

(3) Ergibt sich aus den Prüfungsfragen die Notwendigkeit, grafische oder rechnerische Darstellungen einzubeziehen, so sind diese Teil der mündlichen Prüfung. Vor der Festsetzung der Note hört die Prüferin oder der Prüfer die anderen an der Prüfung mitwirkenden Prüferinnen oder Prüfer oder Beisitzerinnen oder Beisitzer. Das Ergebnis ist der Kandidatin oder dem Kandidaten jeweils im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben. Bei Nichtbestehen sind der Kandidatin oder dem Kandidaten die Gründe zu eröffnen.

(4) Über den Verlauf jeder mündlichen Prüfung ist eine Niederschrift anzufertigen. In der Niederschrift sind die Namen der Prüferinnen und Prüfer, der oder des Protokollführenden sowie der Kandidatin oder des Kandidaten, Beginn und Ende der mündlichen Prüfung, die wesentlichen Gegenstände der mündlichen Prüfung, die Prüfungsleistungen und die erteilten Noten aufzunehmen. Die Niederschrift darf nicht in elektronischer Form abgefasst werden.

(5) Bei mündlichen Prüfungen können Studierende der beteiligten Fachbereiche auf Antrag als Zuhörerinnen oder Zuhörer anwesend sein, sofern sich keine der Kandidatinnen oder keiner der Kandidaten bei der Meldung zur Prüfung dagegen ausspricht. Die Prüferin oder der Prüfer entscheidet über solche Anträge, die drei Wochen vor der Prüfung beim Prüfungsausschuss eingereicht werden müssen, nach Maßgabe der vorhandenen Plätze. Kandidatinnen und Kandidaten desselben Prüfungstermins sind als Zuhörerinnen oder Zuhörer ausgeschlossen. Wenn die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfung gefährdet ist, kann auch noch während der Prüfung der Ausschluss der Studierenden erfolgen.

(6) Auf Antrag einer Kandidatin oder eines Kandidaten kann die zentrale Gleichstellungsbeauftragte oder die Gleichstellungsbeauftragte des Fachbereichs bei den mündlichen Prüfungen teilnehmen.

## **§ 12 Forschungspraktikum**

(1) Während des Bachelorstudiums ist ein Forschungspraktikum zu absolvieren. Das Forschungspraktikum soll auf die Bachelorarbeit vorbereiten und Einblicke in Aufgaben und Möglichkeiten nach Ende des Bachelorstudiums geben. Es kann in allen Bereichen der Chemie und der Physik durchgeführt werden. Es kann auf Antrag auch in der Industrie oder externen Forschungsinstituten absolviert werden, soweit eine Professorin oder ein Professor die Betreuung übernimmt.

(2) Ziel des Forschungspraktikums ist, innerhalb einer vorgegebenen Zeit ein fachwissenschaftliches Thema unter Anleitung zu bearbeiten. Die Kandidatin oder der Kandidat muss in einer dem Fach entsprechenden angemessenen Form die Ergebnisse schriftlich dokumentieren und mündlich im Rahmen eines Seminars präsentieren. Es wird erwartet, dass die Kandidatin oder der Kandidat die Fähigkeit besitzt, unter fachlicher Anleitung wissenschaftliche Ergebnisse zu erzielen, diese kritisch zu bewerten und in den jeweiligen Erkenntnisstand einzuordnen. Über den Fortgang ist im Rahmen eines Seminars zu berichten. Der Seminarvortrag ist die mündliche Prüfungsleistung. Des Weiteren ist eine schriftliche Studienleistung in Form eines Portfolios zu erbringen. Dieses muss mindestens das geführte Laborjournal in Kopie enthalten. Die Dokumentation des Forschungspraktikums kann in deutscher oder in englischer Sprache erfolgen und ist der Praktikumsgeberin oder dem Praktikumsgeber spätestens am letzten Tag des Forschungspraktikums vorzulegen.

(3) Die Anmeldung zum Forschungspraktikum erfolgt in der Regel nach Abschluss des sechsten Fachsemesters.

(4) Die Betreuung des Forschungspraktikums wird von einer Person aus dem Kreis der Prüfungsberechtigten gemäß § 4 Abs. 2 übernommen. Praktika, die außerhalb der Universität durchgeführt werden, müssen vor Antritt vom Prüfungsausschuss genehmigt worden sein. Auf

Antrag kann der Prüfungsausschuss die Durchführung eines Forschungspraktikums in der Industrie oder externen Forschungsinstituten genehmigen, sofern die Praktikumsgeberin oder der Praktikumsgeber schriftlich ihre oder seine Bereitschaft erklärt, das Portfolio gemäß Absatz 2 zu bewerten.

(5) Der den Leistungspunkten äquivalente Zeitaufwand für das Forschungspraktikum beträgt. 12 Wochen. Bei Praktika, die außerhalb der Universität durchgeführt werden, ist der Betreuerin oder dem Betreuer zusätzlich zur Bewertung des Portfolios eine Bestätigung der Praktikumsgeberin bzw. des Praktikumsgebers über die Dauer und Ableistung des Praktikums vorzulegen. Auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten kann der Prüfungsausschuss im Einvernehmen mit der Betreuerin oder dem Betreuer die Bearbeitungszeit um maximal einen Monat verlängern. Auf die Einhaltung der Regelstudienzeit ist zu achten.

(6) Thema, Aufgabenstellung und Umfang des Forschungspraktikums sind von der Betreuerin oder vom Betreuer so zu begrenzen, dass die Frist zur Bearbeitung eingehalten werden kann.

### **§ 13 Projektarbeit**

(1) Während des Masterstudiums ist eine Projektarbeit zu absolvieren. Die Projektarbeit dient dem vertieften Studium und dem Erwerb der Kenntnis der wissenschaftlichen Literatur und des aktuellen Standes des Spezialgebietes. Sie soll Einblicke in aktuelle wissenschaftliche Fragestellungen des gewählten Gebietes geben.

(2) Die Kandidatin bzw. der Kandidat besitzt die Fähigkeit sich unter fachlicher Anleitung selbstständig innerhalb einer vorgegebenen Zeit in ein Gebiet einzuarbeiten, dieses zu reflektieren und in den jeweiligen Erkenntnisstand einzuordnen und kann die Ergebnisse schriftlich in englischer Sprache dokumentieren. Die Kandidatin bzw. der Kandidat muss dies mit einer Hausarbeit in englischer Sprache belegen.

(3) Die Anmeldung zur Projektarbeit ist bereits im ersten Semester möglich.

(4) Die Betreuung der Projektarbeit wird von einer Person aus dem Kreis der Prüfungsberechtigten gemäß § 4 Abs. 2 übernommen.

(5) Der den Leistungspunkten äquivalente Zeitaufwand für der Projektarbeit beträgt. 12 Wochen. Auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten kann der Prüfungsausschuss im Einvernehmen mit der Betreuerin oder dem Betreuer die Bearbeitungszeit um maximal einen Monat verlängern. Auf die Einhaltung der Regelstudienzeit ist zu achten.

(6) Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Projektarbeit sind von der Betreuerin oder vom Betreuer so zu begrenzen, dass die Frist zur Bearbeitung eingehalten werden kann.

### **§ 14 Bachelor- und Masterarbeit**

(1) Die Bachelor- und die Masterarbeit sind schriftliche Prüfungsleistungen. Die Bachelorarbeit ist eine Prüfungsarbeit, die zeigen soll, dass die Kandidatin oder der Kandidat weitgehend selbstständig dazu in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein definiertes Problem aus der Physik oder Chemie nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die Aufgabenstellung, die Mittel der Lösung sowie die Lösung selbst verständlich und folgerichtig darzustellen und zu interpretieren, dabei wissenschaftliche Ergebnisse zu erzielen und auftretende Probleme zu erkennen und zu lösen, diese kritisch zu bewerten und in den jeweiligen Erkenntnisstand einzuordnen. Die Themen der Bachelorarbeit können aus allen Bereichen der Chemie und Physik stammen und interdisziplinär angelegt sein. Die Masterarbeit ist eine Prüfungsarbeit, die zeigen soll, dass die Kandidatin oder der Kandidat selbstständig dazu in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein definiertes Problem aus der Physik oder Chemie nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten, die Aufgabenstellung, die Mittel der Lösung sowie die Lösung selbst verständlich und folgerichtig darzustellen und zu interpretieren, dabei wissenschaftliche Ergebnisse zu erzielen und auftretende Probleme zu erkennen, zu lösen, diese kritisch zu

bewerten, in den jeweiligen Erkenntnisstand einzuordnen und in einer dem Fach entsprechenden angemessenen Form die Ergebnisse schriftlich zu dokumentieren und darzustellen. Die Themen der Masterarbeit können aus allen Bereichen stammen, in denen Vertiefungsmodule angeboten werden, und interdisziplinär angelegt sein. Für die Bachelorarbeit werden 12 Leistungspunkte, für die Masterarbeit 25 Leistungspunkte vergeben.

(2) Die Kandidatin oder der Kandidat wird bei Anfertigung der Bachelorarbeit von einer Prüferin oder einem Prüfer (§ 4 Abs. 2) betreut. Die Kandidatin oder der Kandidat wird bei Anfertigung der Masterarbeit von einer Prüferin oder einem Prüfer (§ 4 Abs. 2), die oder der ein Vertiefungsmodul anbietet, betreut. Die Betreuerin oder der Betreuer hat die Pflicht, die Kandidatin oder den Kandidaten bei der Anfertigung der Abschlussarbeit anzuleiten und sich regelmäßig über den Fortgang der Arbeit zu informieren. Die Abschlussarbeit kann mit Zustimmung des Prüfungsausschusses auch außerhalb der Fachbereiche 3: Mathematik / Naturwissenschaften angefertigt und durch eine prüfungsberechtigte Person der externen Einrichtung betreut werden.

(3) Die Abschlussarbeit ist in der Regel durch zwei Personen jeweils durch ein schriftliches Gutachten zu bewerten. Ein Gutachten erstellt die Betreuerin oder der Betreuer. Die zweite Prüferin oder der zweite Prüfer wird durch den Prüfungsausschuss bestellt. Eine oder einer der Prüferinnen oder Prüfer muss Hochschullehrerin oder Hochschullehrer des Fachbereichs 3: Mathematik / Naturwissenschaften sein.

(4) Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer

1. mindestens 150 LP erworben hat und
2. das vorläufige Thema für eine Bachelorarbeit mit einer Betreuerin oder einem Betreuer vereinbart hat.

(5) Zur Masterarbeit wird zugelassen, wer

1. mindestens 45 LP erworben hat und
2. das vorläufige Thema für eine Masterarbeit mit einer Betreuerin oder einem Betreuer vereinbart hat.

(6) Der Antrag auf Zulassung zur Abschlussarbeit ist schriftlich an den Prüfungsausschuss zu richten. Dem Antrag sind

1. der Nachweis über die erbrachten Leistungspunkte gemäß Absatz 4 Nr. 1 oder gem. Absatz 5 Nr. 1 und
2. der Vorschlag für das Thema der Abschlussarbeit mit Zustimmung der vorgeschlagenen Betreuerin oder des vorgeschlagenen Betreuers.

beizufügen.

(7) Der Prüfungsausschuss entscheidet über die Zulassung zur Abschlussarbeit. Die Zulassung zur Abschlussarbeit wird abgelehnt, wenn die Kandidatin oder der Kandidat die Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt oder die Unterlagen gemäß Absatz 5 unvollständig sind. Wird die Kandidatin oder der Kandidat zur Abschlussarbeit nicht zugelassen, ist ihr oder ihm diese Entscheidung unter Angabe der Gründe schriftlich mitzuteilen. Dem Bescheid ist eine Rechtsbehelfsbelehrung beizufügen. Wird die Kandidatin oder der Kandidat zugelassen, setzt der Prüfungsausschuss den Beginn der Abschlussarbeit fest und macht diesen aktenkundig.

(8) Die Bachelor- und Masterarbeit kann in deutscher oder in englischer Sprache angefertigt werden.

(9) Die Anmeldung zur Bachelorarbeit erfolgt in der Regel nach Abschluss des sechsten Fachsemesters, spätestens jedoch sechs Wochen nach dem Erbringen aller in § 9 Abs. 1 i. V. m. § 7 Abs. 1 genannten Leistungen, andernfalls gilt die Bachelorarbeit ein erstes Mal als nicht bestanden. Die Anmeldung zur Masterarbeit erfolgt in der Regel nach Abschluss des zweiten Fachsemesters, spätestens jedoch sechs Wochen nach dem Erbringen aller in § 9 Abs. 1 i. V. m. § 7 Abs. 2 genannten Leistungen, andernfalls gilt die Masterarbeit ein erstes Mal als nicht bestanden. Im Bescheid über das erstmalige Nichtbestehen der Abschlussarbeit fordert die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses die Kandidatin oder den Kandidaten auf, die Unterlagen gemäß Absatz 5 binnen vier Wochen vorzulegen. Bei Fristversäumnis gilt die Abschlussarbeit als

endgültig nicht bestanden, es sei denn, es fehlt lediglich die Unterlage gemäß Absatz 5 Nr. 2. In diesem Fall setzt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses das Thema und den Beginn der Abschlussarbeit im Benehmen mit der Kandidatin oder dem Kandidaten fest.

(10) Die den Leistungspunkten äquivalente Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit beträgt zwölf Wochen, die Bearbeitungszeit der Masterarbeit zwanzig Wochen. Auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten kann der Prüfungsausschuss im Einvernehmen mit der Betreuerin oder dem Betreuer die Bearbeitungszeit um maximal einen Monat verlängern. Auf die Einhaltung der Regelstudienzeit ist zu achten. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Abschlussarbeit sind von der Betreuerin oder vom Betreuer so zu begrenzen, dass die Frist zur Bearbeitung der Abschlussarbeit eingehalten werden kann. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Wochen der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Ein neues Thema ist unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von vier Wochen, zu vereinbaren. Die Absätze 4, 5, 6 und 9 gelten entsprechend.

(11) Die Kandidatin oder der Kandidat reicht die Abschlussarbeit fristgemäß beim Prüfungsausschuss, gebunden in dreifacher Ausfertigung, sowie in elektronischer Form ein und versichert bei der Abgabe schriftlich, dass sie oder er die Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat. Wird die Arbeit gemäß Absatz 8 in englischer Sprache angefertigt, ist eine deutschsprachige Zusammenfassung beizufügen. Wird die Arbeit gemäß Absatz 8 in deutscher Sprache angefertigt, ist eine englischsprachige Zusammenfassung beizufügen. Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen. Wird die Abschlussarbeit nicht fristgerecht abgegeben, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ bewertet.

(12) Der Prüfungsausschuss leitet die Abschlussarbeit der Betreuerin oder dem Betreuer als Erstgutachterin oder Erstgutachter sowie der Zweitprüferin oder dem Zweitprüfer nach Absatz 3 als Zweitgutachterin oder Zweitgutachter zu.

(13) Weichen die Bewertungen der beiden Gutachten bis zu einer vollen Notenstufe ( $\leq 1,0$ ) voneinander ab, wird die Gesamtnote aus dem arithmetischen Mittel der beiden Einzelbewertungen gebildet. Gehen die Noten der beiden Gutachten um mehr als eine volle Notenstufe ( $> 1,0$ ) auseinander, bestimmt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses eine dritte Prüferin oder einen dritten Prüfer. Aufgrund der drei Gutachten legt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses die Gesamtnote endgültig fest. Das Bewertungsverfahren soll sechs Wochen nicht überschreiten.

(14) Die Abschlussarbeit ist nicht bestanden, wenn die Gesamtnote „nicht ausreichend“ ist. Die nicht bestandene Abschlussarbeit kann einmal wiederholt werden. Der Prüfungsausschuss sorgt dafür, dass die Kandidatin oder der Kandidat innerhalb von sechs Wochen nach Bekanntgabe der Note ein neues Thema für eine Abschlussarbeit erhält. Eine Rückgabe des Themas gemäß Abs. 10 S. 5 ist nur zulässig, wenn die Kandidatin oder der Kandidat bei der ersten Anfertigung ihrer oder seiner Abschlussarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hatte. Eine zweite Wiederholung der Abschlussarbeit ist ausgeschlossen.

## **§ 15 Mündliche Abschlussprüfung**

(1) Die mündliche Abschlussprüfung soll innerhalb von vier Wochen nach Abgabe der Bachelor- oder der Masterarbeit stattfinden. Der Termin der mündlichen Abschlussprüfung wird durch die oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses bestimmt und der Kandidatin oder dem Kandidaten spätestens zwei Wochen vorher mitgeteilt. Für die mündliche Abschlussprüfung im Bachelorstudiengang werden 3 Leistungspunkte vergeben, für die mündliche Abschlussprüfung im Masterstudiengang 5 Leistungspunkte.

(2) Die mündliche Abschlussprüfung findet in Form eines Seminarvortrags mit anschließender Diskussion statt und wird von den Prüferinnen oder Prüfern der Abschlussarbeit abgenommen. Grundlage des Seminarvortrags ist die Abschlussarbeit. Die Prüfungssprache in der Regel deutsch, in Ausnahmen kann die Prüfung in englischer Sprache geführt werden. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.

(3) Im Anschluss an die Prüfung legen die Prüfenden die Note für die mündliche Abschlussprüfung fest. Sie sind gehalten, sich auf eine gemeinsame Note zu einigen. Kommt eine Einigung nicht zustande, gibt die Stimme der Erstgutachterin oder des Erstgutachters den Ausschlag.

(4) Die mündliche Abschlussprüfung ist nicht bestanden, wenn die Prüfungsleistung schlechter als „ausreichend“ (4,0) bewertet wird. Das Ergebnis der Prüfung ist der Kandidatin oder dem Kandidaten im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben. Bei Nichtbestehen sind der Kandidatin oder dem Kandidaten die Gründe zu eröffnen. Eine nicht bestandene mündliche Abschlussprüfung kann einmal innerhalb von sechs Monaten nach dem Nichtbestehen wiederholt werden. Der Prüfungsanspruch erlischt bei Versäumnis der Wiederholungsfrist.

## **§ 16**

### **Bestehen und Nichtbestehen der Bachelor- und der Masterprüfung, Wiederholung von Prüfungsleistungen**

(1) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn die Modulprüfungen, die Bachelorarbeit und die mündliche Abschlussprüfung jeweils mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bestanden sowie die gemäß § 8 Abs. 2 erforderlichen 210 LP für das Bachelorstudium nachgewiesen wurden. Die Masterprüfung ist bestanden, wenn die Modulprüfungen, die Masterarbeit und die mündliche Abschlussprüfung jeweils mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bestanden sowie die gemäß § 8 Abs. 3 erforderlichen 90 LP für das Masterstudium und insgesamt 300 LP aus abgeschlossenem Bachelorstudiengang und Masterstudiengang nachgewiesen wurden.

(2) Nicht bestandene Prüfungsleistungen und prüfungsrelevante Studienleistungen in einem vergleichbaren Bachelor- oder Masterstudiengang an einer anderen Hochschule in Deutschland oder im Ausland sind als Fehlversuche auf die zulässige Zahl der Wiederholungsprüfungen anzurechnen. Als Fehlversuche anzurechnen sind ferner nicht bestandene Prüfungsleistungen und prüfungsrelevante Studienleistungen in Modulen oder Prüfungsgebieten eines anderen Studiengangs an einer Hochschule in Deutschland oder im Ausland, die denen im Bachelorstudiengang „Angewandte Naturwissenschaften“ bzw. im Masterstudiengang „Chemie und Physik funktionaler Materialien“ im Wesentlichen entsprechen, soweit für deren Bestehen gleichwertige oder geringere Anforderungen vorausgesetzt werden.

(3) Eine bestandene Prüfung kann nicht wiederholt werden.

(4) Kann eine Prüfungsleistung nicht mehr erbracht oder wiederholt werden, ist die Bachelorprüfung oder die Masterprüfung endgültig nicht bestanden und eine Fortführung des Studiums in dem Bachelor- oder in dem Masterstudiengang nicht mehr möglich.

(5) Ist die Bachelor- oder die Masterprüfung nicht bestanden oder gilt sie als nicht bestanden, so erteilt der Prüfungsausschuss der Kandidatin oder dem Kandidaten hierüber einen schriftlichen Bescheid. Der Bescheid ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

## **§ 17**

### **Bewertung von Prüfungsleistungen, Bildung der Abschlussnoten und der Gesamtnote**

(1) Für die Bewertung von Prüfungsleistungen und prüfungsrelevanten Studienleistungen sind folgende Noten zu verwenden:

1,0; 1,3	sehr gut	=	eine hervorragende Leistung;
1,7; 2,0; 2,3	gut	=	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;
2,7; 3,0; 3,3	befriedigend	=	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht;
3,7; 4,0	ausreichend	=	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt;
5,0	nicht ausreichend	=	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

(2) Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn die dem Modul gemäß Anhang zugeordneten Studienleistungen erbracht sind und die abschließende Modulprüfung mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde. Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, so muss jede Prüfungsleistung bestanden sein. In diesem Fall errechnet sich die Note der Modulprüfung aus dem arithmetischen Mittel der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen, es sei denn, bei der Bekanntgabe der Art und Dauer der Prüfung nach § 9 Abs. 4 Satz 5 werden abweichende Regelungen getroffen. Besteht eine Modulprüfung aus einer Prüfungsleistung, so ist deren Note gleichzeitig die erzielte Note der Modulprüfung. Sieht die Prüfungsordnung gemäß § 9 Abs. 4 Satz 7 zu einem Modul eine oder in besonderen Fällen mehrere prüfungsrelevante Studienleistungen vor, so werden zur Ermittlung der Note der Modulprüfung die Noten für die einzelnen prüfungsrelevanten Studienleistungen mit den ihnen zugeordneten Leistungspunkten multipliziert. Die Note für die Modulprüfungsleistung oder die aus dem arithmetischen Mittel der Noten mehrerer Prüfungsleistungen gebildete Note wird mit den Leistungspunkten des gesamten Moduls multipliziert. Die so ermittelten Werte werden addiert und durch die Gesamtzahl der in die vorstehende Berechnung einbezogenen Leistungspunkte dividiert. Die Note der Modulprüfung lautet:

Bei einem Durchschnitt

bis 1,5 einschließlich	=	sehr gut,
über 1,6 bis einschließlich 2,5	=	gut,
über 2,6 bis einschließlich 3,5	=	befriedigend,
über 3,6 bis einschließlich 4,0	=	ausreichend,
über 4,0	=	nicht ausreichend.

Bei der Bildung der Modulnoten wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(3) Die Gesamtnote für die Abschlussarbeit und die mündliche Abschlussprüfung wird aus dem arithmetischen Mittel der Teilnoten gebildet; dabei wird die Note der Abschlussarbeit zweifach gewichtet. Die Gesamtnote geht, gewichtet mit 15 Leistungspunkten in die Gesamtnote der Bachelorprüfung und gewichtet mit 30 Leistungspunkten in die Gesamtnote der Masterprüfung gemäß Absatz 3 ein gemäß Absatz 3 ein.

(4) Zur Ermittlung der Gesamtnote der Bachelor- bzw. der Masterprüfung werden die Noten für die Modulprüfungen gemäß § 9 Abs. 1 i. V. m. § 7 und die Gesamtnote für die Abschlussarbeit und die mündliche Abschlussprüfung mit den jeweiligen Leistungspunkten multipliziert, addiert und durch die Gesamtzahl der einbezogenen Leistungspunkte dividiert. Die so ermittelte Gesamtnote lautet:

Bei einem Durchschnitt

bis 1,5 einschließlich	=	sehr gut,
über 1,6 bis einschließlich 2,5	=	gut,
über 2,6 bis einschließlich 3,5	=	befriedigend,
über 3,6 bis einschließlich 4,0	=	ausreichend,
über 4,0	=	nicht ausreichend.

Bei der Bildung von Gesamtnoten wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Bei überragenden Leistungen (Gesamtnote 1,0 bis 1,3) wird das Gesamturteil „Mit Auszeichnung bestanden“ erteilt.

## § 18

### Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement

(1) Ist die Bachelor- oder die Masterprüfung bestanden, erhält die Kandidatin oder der Kandidat unverzüglich, spätestens aber nach vier Wochen, ein Zeugnis, das die Noten der Abschlussarbeit, der mündlichen Abschlussprüfung, die Einzelnoten der Modulprüfungen und die Gesamtnote enthält. In das Zeugnis wird auch das Thema der Abschlussarbeit sowie die bis zum Abschluss der Bachelor- oder der Masterprüfung benötigte Fachstudiendauer aufgenommen. Auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten werden zusätzlich besuchte Lehrveranstaltungen mit ihren Abschlussnoten in das Zeugnis aufgenommen. Zusätzlich wird im Zeugnis der den deutschen



Bewertungen entsprechende ECTS-Grad sowie die dazugehörige ECTS-Definition gemäß dem jeweils gültigen Bewertungsschema des European-Credit-Transfer-System dargestellt.

(2) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist. Es ist von der oder von dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen und mit dem Siegel des Landes zu versehen.

(3) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird der Kandidatin oder dem Kandidaten eine Urkunde ausgehändigt, die die Verleihung des Grades eines „Bachelor of Science (B.Sc.)“ oder eines „Master of Science (M.Sc.)“ beurkundet. Die Urkunde trägt das Datum des Zeugnisses. Sie wird von der Dekanin oder dem Dekan des Fachbereichs 3: Mathematik / Naturwissenschaften sowie der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel des Landes versehen. Auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten kann dem akademischen Grad auch die deutsche Bezeichnung hinzugefügt werden.

(4) Zusätzlich erhält die Absolventin oder der Absolvent ein Diploma Supplement (DS) entsprechend dem „Diploma Supplement Model“ von Europäischer Union / Europarat / UNESCO. Als Darstellung des nationalen Bildungssystems (DS-Abschnitt 8) ist der zwischen Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz abgestimmte Text in der jeweils geltenden Fassung zu verwenden. Die jeweils geltende Fassung ergibt sich aus: <http://www.hrk.de> (Stichwort: „Diploma Supplement“). Das Diploma Supplement enthält insbesondere Angaben über die Hochschule, die Art des Abschlusses, das Studienprogramm, die Zugangsvoraussetzungen, die Studienanforderungen und den Studienverlauf sowie über das deutsche Studiensystem. Es ist von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen.

(5) Zeugnis und Urkunde sind deutschsprachig, das Diploma Supplement ist deutsch- und englischsprachig. Auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten wird der Urkunde eine englischsprachige Übersetzung beigelegt.

(6) Studierende, die die Universität ohne Abschluss verlassen oder ihr Studium an der Universität in einem anderen Studiengang fortsetzen, erhalten auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise eine zusammenfassende Bescheinigung über erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen. Der Antrag ist schriftlich unter Beifügung der erforderlichen Unterlagen an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten.

## **§ 19**

### **Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

(1) Eine Kandidatin oder ein Kandidat kann von einer Prüfung ohne Angabe von Gründen zurücktreten, wenn sie oder er ihren oder seinen Rücktritt dem Prüfungsausschuss persönlich oder schriftlich spätestens eine Woche vor dem Termin mitteilt. Bei schriftlicher Mitteilung ist das Datum des Poststempels maßgebend. Ein Rücktritt nach Satz 1 ist nicht möglich, wenn im Falle eines Rücktritts Fristen nach dieser Prüfungsordnung nicht eingehalten werden könnten.

(2) Wenn die Kandidatin oder der Kandidat zu einem Prüfungstermin nicht fristgerecht zurückgetreten ist, ohne triftige Gründe nicht erscheint oder wenn sie oder er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe zurücktritt, wird die jeweilige Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(3) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe an, so werden Versäumnis oder Rücktritt wie ein fristgerechter Rücktritt nach Absatz 1 gewertet. Bereits vorliegende Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen. Erfolgen Versäumnis oder Rücktritt erstmals wegen Krankheit der Kandidatin oder des Kandidaten so muss die Prüfungsunfähigkeit durch ein ärztliches Attest nachgewiesen werden. Ab der zweiten Krankmeldung ist ein amtsärztliches Attest vorzulegen oder ein qualifiziertes Attest des behandelnden Arztes. Letzteres muss Angaben zur Dauer der Erkrankung, zu Terminen der ärztlichen Behandlung, zur Art und Umfang der Erkrankung unter Angabe der vom Arzt aufgrund eigener Wahrnehmung getroffenen Tatsachenfeststellung (Befundtatsachen) sowie zur Auswirkung der Erkrankung auf die Prüfung enthalten. Die Kandidatin oder der Kandidat muss

das ärztliche Zeugnis unverzüglich beim Prüfungsausschuss vorlegen. Der Krankheit der Kandidatin oder des Kandidaten steht die Krankheit eines von ihr oder ihm überwiegend allein zu versorgenden Kindes gleich. Werden die Gründe anerkannt, so wird ein neuer Termin vereinbart.

(4) Unterbricht die Kandidatin oder der Kandidat eine mündliche Prüfung ohne Zustimmung der Prüferin oder des Prüfers und ohne Vorliegen triftiger Gründe, so wird die Prüfung als „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(5) Versucht die Kandidatin oder der Kandidat das Ergebnis ihrer oder seiner Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(6) Stört die Kandidatin oder der Kandidat den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung, kann sie oder er von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer von der Prüfung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss ein Verfahren nach § 69 Abs. 6 Hochschulgesetz einleiten.

(7) Belastende Entscheidungen sind der Kandidatin oder dem Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen und zu begründen; eine Rechtsbehelfsbelehrung ist beizufügen. Vor einer Entscheidung gemäß Absatz 6 Satz 2 ist der betroffenen Kandidatin oder dem betroffenen Kandidaten Gelegenheit zu rechtlichem Gehör zu geben.

## **§ 20**

### **Ungültigkeit der Bachelor- und der Masterprüfung**

(1) Hat die Kandidatin oder der Kandidat bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung die Kandidatin oder der Kandidat getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären. Die Prüferinnen oder Prüfer werden vorher gehört.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass die Kandidatin oder der Kandidat hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat die Kandidatin oder der Kandidat die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Landesverwaltungsverfahrensgesetzes.

(3) Der Kandidatin oder dem Kandidaten ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Das unrichtige Prüfungszeugnis und das Diploma Supplement sind einzuziehen und gegebenenfalls neu auszustellen. Ferner ist die Urkunde gemäß § 17 Abs. 3 einzuziehen, wenn die Bachelor- oder die Masterprüfung aufgrund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

## **§ 21**

### **Einsicht in die Prüfungsakten**

(1) Der Kandidatin oder dem Kandidaten wird auf Antrag Einsicht in ihre oder seine Prüfungsakten, in die Abschlussarbeit, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt. Die Einsichtnahme ist auch bei noch nicht abgeschlossener Bachelorprüfung möglich.

(2) Der Antrag ist binnen eines Jahres nach schriftlicher Mitteilung des Prüfungsergebnisses beim Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen. Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

(3) Unterlagen über Studien- und Prüfungsleistungen (mit Ausnahme der Abschlussarbeit) werden zwei Jahre nach Abschluss der letzten Prüfungsleistung (Datum des Zeugnisses) aufbewahrt und können nach dieser Frist den Absolventinnen und Absolventen ausgehändigt werden. Werden die

Unterlagen über Studien- und Prüfungsleistungen nicht innerhalb von sechs Monaten nach Ablauf der 2-Jahresfrist beim zuständigen Hochschulprüfungsamt abgeholt, werden die Unterlagen vernichtet. Die Bestimmungen zur Archivierung von Zeugnissen, Urkunden und Diploma Supplements bleiben hiervon unberührt.

**§ 22**  
**Inkrafttreten**

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Mitteilungsblatt der Universität Koblenz-Landau in Kraft.

Koblenz, den 29. Oktober 2015

---

Der Dekan des Fachbereiches 3:  
Mathematik / Naturwissenschaften  
Prof. Dr. Stefan Wehner

**ANHANG**

zu § 8 Abs. 1 und § 9 Abs. 3

**Bachelorstudiengang**

Modultyp	Titel	Wertigkeit	Studienleistung	Prüfungsrelevante Studienleistung	Modulteilprüfungen
<b>Pflichtmodule Basiswissen der Chemie</b>					
03CH1101	Allgemeine und Anorganische Chemie 1: Grundlagen der Chemie	9 LP		2	
03CH1102	Allgemeine und Anorganische Chemie 2: Aufbau und Eigenschaften der Stoffe, Umgang mit Stoffen	10 LP		2	
03CH1104	Organische Chemie 1: Grundlagen der Organischen Chemie	7 LP			
03CH1105	Organische Chemie 2: Organische Synthesechemie	7 LP		1	
03CH1106	Physikalische Chemie 1: Grundlagen	8 LP			
03CH1401	Physikalische Chemie 2: Vertiefung	6 LP			
03CH1402	Organische Chemie 3: Reaktionsmechanismen	12 LP		1	
03CH1403	Anorganische Chemie 3: Chemie der Haupt- und Nebengruppenelemente	8 LP		1	
<b>Pflichtmodule Basiswissen der Physik</b>					
03PH1101	Experimentalphysik 1: Mechanik, Thermodynamik	12 LP			
03PH1102	Experimentalphysik 2: Elektrodynamik, Optik	12 LP			
03PH1104	Experimentelles Grundpraktikum 1: Mechanik, Thermodynamik	5 LP	1		
03PH1105	Experimentelles Grundpraktikum 2: Elektrodynamik, Optik	5 LP	1		
03PH1106	Experimentalphysik 3: Atom- und Quantenphysik	9 LP			
03PH1108	Experimentalphysik 4: Festkörperphysik, Kernphysik, Elementarteilchenphysik	7 LP	1		
03PH1109	Theoretische Physik 1: Theoretische Mechanik, Elektrodynamik	7 LP			
03PH2110	Theoretische Physik 2: Quantentheorie, statistische Physik und Thermodynamik	6 LP			

03PH2114	Fortgeschrittenenpraktikum	6 LP	1		
<b>Pflichtmodul Soft Skills</b>					
03XX1401	Grundlagen der Kommunikation	9 LP	2		
<b>Pflichtmodule Forschungsorientierung</b>					
03XX1402	Forschungspraktikum	15 LP	1		
03XX1490	Bachelorarbeit Mündliche Abschlussprüfung	12 LP 3 LP			
<b>Wahlpflichtbereich aus den folgenden Modulen müssen Module im Umfang von 32 LP gewählt werden:</b>					
02GE2110	Sprachvariation	6 LP			
02GE2112	Mehrsprachigkeit	8 LP			
02GE2116	Sprache und Kommunikation	7 LP			
03BI1401	Mikrobiologie	6 LP			2
03BI1402	Biodiversität	6 LP			2
03BI1306	Makroökologie	6 LP			2
03CH1404	Werkstoffchemie	7 LP			
03CH1405	Umweltchemie	6 LP			
03CH1406	Angewandte organische Chemie	6 LP			
03CH1407	Aktuelle Fragen der Angewandten und Technischen Chemie	6 LP			
03MA1102	Grundlagen der Mathematik 3	9 LP			
03MA1103	Grundlagen der Mathematik 2	10 LP			
03MA1106	Numerik und Modellieren	10 LP	1		
03MA1201	Grundlagen der Mathematik 1	5 LP			
03PH2115	Gebietsübergreifende Konzepte und Anwendungen	6 LP			
04CV1001	Bildverarbeitung 1	7 LP			
04CV1002	Bildverarbeitung 2	5 LP			
04IM1004	Betriebswirtschaftslehre I	6 LP	1		
04IM1007	Volkswirtschaftslehre I	10 LP	1		
04IM1011	Beschaffung, Produktion und Organisation	6 LP	1		
04IM1013	Einführung Investitionen und Finanzierung	6 LP	1		
04IM1014	Grundlagen des Rechnungswesens	6 LP	1		
04IM1017	Grundlagen des Marketing	6 LP	1		
04IN1002	Grundlagen der Rechnernetze	6 LP			
04IN1010	Objektorientierte Programmierung und Modellierung	8 LP			
04IN1012	Grundlagen der Softwaretechnik	6 LP	1		
04IN1014	Algorithmen und Datenstrukturen	8 LP			

04IN1020	Grundlagen der Datenbanken	6 LP			
04WI1013	Grundlagen der IT-Sicherheit	6 LP			

### Masterstudiengang

Modultyp	Titel	Wertigkeit	Studienleistung	Prüfungsrelevante Studienleistung
<b>Pflichtmodule</b>				
03PH2501	Solid State Physics	6 LP	1	
03XX2401	Synthese und Charakterisierung funktionaler Materialien	9 LP	1	
03XX2402	Projektarbeit	15 LP		
03XX2490	Masterarbeit	25 LP		
03XX2499	Mündliche Abschlussprüfung	5 LP		
<b>Wahlpflichtbereich</b> aus den folgenden Modulen müssen Module im Umfang von <b>6 LP aus der Gruppe „Vertiefungsmodule Chemie, 6 LP aus der Gruppe            „Vertiefungsmodule Physik“ und 18 LP aus den „Vertiefungsmodulen“ und            „Wahlpflichtmodulen“,</b> sofern diese nicht schon im Wahlpflichtbereich einmal eingebracht worden waren:				
<b>Vertiefungsmodule Chemie</b>				
03CH2401	Moderne Konzepte der Anorganischen Chemie	6 LP		
03CH2402	Thermochemie	6 LP		
03CH2403	Polymerchemie und Wirkstoffsynthese	6 LP		
<b>Vertiefungsmodule Physik</b>				
03PH2503	Surface Science	6 LP		
03PH2504	Applied Theoretical Physics	6 LP		
03PH2505	Polymer Science	6 LP		
<b>Wahlpflichtmodule</b>				
03BI1317	Umweltmikrobiologie	6 LP		
03CH2404	Analytische Chemie	7 LP		
03CH2405	Technische Chemie	7 LP		
03CH2406	Biochemie	7 LP		
03CH2407	Aktuelle Fragen der Chemie	7 LP		
03GE2308	Bodenfunktionen und Bodenschutz	6 LP		
03MA1107	Stochastische Modelle	8 LP		

03MA2401	Modellieren und Simulieren für Naturwissenschaftler	6 LP		
03PH2402	Aktuelle Fragen der Physik	6 LP		
04IM2007	Management für Naturwissenschaftler	6 LP		
04IM2008	New Product Development	6 LP		
04IM2009	Scientific Entrepreneurship and Technology Transfer	6 LP		
04IN2007	Echtzeitsysteme	6 LP		
04IN2026	Introduction to Web Science	8 LP	1	
04IN2032	Grundlagen eingebetteter Systeme	6 LP		
04IN2035	Drahtlose Kommunikation	6 LP		
04WI2001	Advanced Enterprise Information Management	6 LP		
04WI2013	Modellierung betrieblicher Informationssysteme	6 LP	1	
04WI2024	IT-Risk-Management	6 LP		