

Amtliches Mitteilungsblatt



Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät I

Studien- und Prüfungsordnung

für das Bachelorstudium Chemie

Kernfach und Zweitfach im Kombinationsstudiengang mit
Lehramtsoption

Herausgeber: Der Präsident der Humboldt-Universität zu Berlin
Unter den Linden 6, 10099 Berlin

Nr. 69 / 2007

Satz und Vertrieb: Referat Öffentlichkeitsarbeit

16. Jahrgang / 08. Oktober 2007

Studienordnung

für das Bachelorstudium Chemie (mit Lehramtsoption)

Präambel

Gemäß § 17 Abs. 1 Ziffer 1 Verfassung der Humboldt-Universität zu Berlin (Ämtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 28/2006) hat der Fakultätsrat der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät I am 18. Juli 2007 die folgende Studienordnung erlassen.*

Teil I

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienbeginn
- § 3 Regelstudienzeit und Gesamtstudienumfang
- § 4 Studienziele
- § 5 Studienaufbau
- § 6 Module
- § 7 Lehrveranstaltungen
- § 8 Studienpunkte
- § 9 Studiennachweise
- § 10 Lehrveranstaltungs-nachweise
- § 11 Modulabschlussbescheinigungen
- § 12 Studienfachberatung

Teil II

- § 13 Module des Basis- und Vertiefungsstudiums im Kernfach und Zweitfach Chemie
- § 14 Berufswissenschaften/berufs(feld)bezogene Zusatzqualifikation
- § 15 Bachelorarbeit
- § 16 In-Kraft-Treten

Anlage 1: Studienverlaufspläne

Anlage 2: Modulbeschreibungen

Anlage 3: Programm für das Unterrichtspraktikum

Teil I

§ 1 Geltungsbereich

Die Studienordnung regelt Ziel, Inhalt und Aufbau des Bachelorstudienganges mit Kernfach oder Zweitfach Chemie der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät I der Humboldt-Universität zu Berlin. Sie gilt in Verbindung mit der Prüfungsordnung für das Fach Chemie im kombinierten Bachelorstudiengang mit Lehramtsoption, den Ordnungen für das Lehrangebot der erziehungswissenschaftlichen Anteile und das Lehrangebot „Deutsch als Zweitsprache“ in Bachelor-

studiengängen mit Lehramtsoption sowie der Allgemeinen Satzung für Studien- und Prüfungsangelegenheiten (ASSP) der Humboldt-Universität zu Berlin.

§ 2 Studienbeginn

Das Bachelorstudium kann jeweils zum Wintersemester aufgenommen werden.

§ 3 Regelstudienzeit und Gesamtstudienumfang

Der Gesamtumfang des Bachelorstudienganges beträgt 5400 Stunden, die auf eine Regelstudienzeit von sechs Semestern im Umfang von 900 Stunden pro Semester verteilt sind. Das Kernfach in Chemie umfasst einschließlich der Bachelorarbeit 2700 Stunden, das Bachelorstudium im Zweitfach umfasst 1800 Stunden, das Studium der Berufswissenschaften/berufs(feld)bezogenen Zusatzqualifikation umfasst 900 Stunden. Die Lehrveranstaltungszeit (Präsenzzeit) beträgt in der Regel ein Drittel des Gesamtstudienumfangs. Die restliche Zeit ist der Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, dem Literaturstudium bzw. der Absolvierung der Prüfungen vorbehalten.

§ 4 Studienziele

Die Studierenden sollen ein theoretisch und methodisch fundiertes, laborpraktisch gestütztes Basiswissen der Anorganischen, Organischen, Physikalischen und Analytischen Chemie sowie der Biochemie und der Strukturchemie erlangen und verknüpfende Konzepte zwischen den verschiedenen Teilgebieten der Chemie erlernen mit dem Hauptziel, das Fach Chemie nach einem weiterführenden Masterstudium in der Schule zu unterrichten. Die Studierenden sollen ferner erste experimentelle Fertigkeiten sowie die Fähigkeit zu selbständigem wissenschaftlichen Denken und Experimentieren erwerben. Mit den Modulen der Berufswissenschaften bereitet das Studium auf die Vermittlung chemischen Wissens in der Schule vor. Das Studium legt die Grundlagen für ein weiterführendes Masterstudium im Lehramt Chemie mit der entsprechenden Fächerkombination. Den Zugang zum Masterstudium Lehramt regeln die Zulassungsordnungen zum Masterstudiengang für das Lehramt im Fach Chemie.

§ 5 Studienaufbau

(1) Das Studium ist in Module gegliedert und hat im Kernfach Chemie einen Umfang von 90 Studienpunk-

* Die Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung hat die Studienordnung am 05. September 2007 befristet bis zum 30. September 2009 zur Kenntnis genommen.

ten und im Zweitfach Chemie einen Umfang von 60 Studienpunkten. Je Semester ist eine Arbeitsleistung im Umfang von 30 Studienpunkten zu erbringen.

(2) Die Lehramtsoption kann nur gewählt werden, wenn eine Fächerkombination gemäß den im Land Berlin und an der Humboldt-Universität zu Berlin geltenden Bestimmungen für die Lehrerbildung studiert wird.

(3) Das Studium im Kernfach und Zweitfach Chemie gliedert sich in ein dreisemestriges Basisstudium und ein dreisemestriges Vertiefungsstudium. Das Basisstudium ist im Kernfach und Zweitfach Chemie identisch, und vermittelt in 6 Modulen die Grundlagen der Anorganischen, Organischen, Physikalischen und Analytischen Chemie sowie Grundlagen der Mathematik und der Physik. Das Vertiefungsstudium hat im Kernfach Chemie einen Umfang von 4 Modulen und schließt mit der Bachelorarbeit ab. In den Modulen des Vertiefungsstudiums werden alltagsbezogene Aspekte der Chemie, Grundlagen der Biochemie und spektroskopische Methoden zur Strukturaufklärung vermittelt.

(4) Studierende im Kernfach Chemie haben die Möglichkeit, statt der Module C6 (Analytische Chemie) und C3A, die Module C3B (Physik) und C12 (Schulpraktische Studien) zu belegen, wenn sie als weiteres Studium den „Kleinen“ lehramtsbezogenen Master (60SP) im Land Berlin anstreben.

(5) Das Studium der Berufswissenschaften hat einen Gesamtumfang von 30 Studienpunkten; in dieser Studienordnung wird ein Anteil von 8 Studienpunkten geregelt: Im Modul Fachbezogene Vermittlungskompetenz/Fachdidaktik (Modul C7) werden die Grundlagen der Vermittlung chemischen Wissens behandelt. Studierende, die später kein lehramtsbezogenes Masterstudium aufnehmen wollen, können die 30 Studienpunkte der Berufswissenschaften teilweise oder ganz durch Module aus dem Lehrangebot der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät I, aus dem Lehrangebot der Universität oder aus dem Lehrangebot des Career Centers der Humboldt-Universität zu Berlin im Umfang von 30 Studienpunkten ersetzen. Diese Angebote dienen der berufs(feld)bezogenen Zusatzqualifikation und vermitteln neben fachspezifischem Wissen auch allgemeine berufsvorbereitende Qualifikationen.

§ 6 Module

(1) Module sind inhaltlich und zeitlich abgeschlossene Lehr- und Lerneinheiten, die sich aus verschiedenen Lehrveranstaltungen zusammensetzen.

(2) Die Voraussetzungen zur Teilnahme und zum Erreichen des Modulabschlusses werden in der Modulbeschreibung festgelegt.

(3) Die Art und der Umfang der Lehrveranstaltungen, die Anzahl der zu erreichenden Studienpunkte, sowie die Art der Prüfung/Teilprüfungen und die Dauer des Moduls werden ebenfalls in der Modulbeschreibung festgelegt

§ 7 Lehrveranstaltungen

Folgende Lehrveranstaltungsformen werden angeboten:

Vorlesung (VL):

Vorlesungen sind Lehrveranstaltungen, in denen die Studierenden in der Regel anhand breiter Themenstellungen zur Systematik und Methodik des Faches hingeführt werden.

Übung (UE):

Eine Übung ist in der Regel eine Lehrveranstaltung, in der die in einer Vorlesung oder in einer der sonstigen Lehrveranstaltungen erworbenen Kenntnisse exemplarisch geübt und vertieft werden.

Seminar (SE):

Ein Seminar ist in der Regel eine die Vorlesung begleitende und ergänzende Lehrveranstaltung, in der die Studierenden fachliche Kenntnisse zu ausgewählten Themen erweitern und vertiefen.

Praktikum (PR):

Praktika dienen der Anwendung theoretischer Grundlagen, der Vermittlung und dem Erwerb experimenteller Fähigkeiten und praktischer Kenntnisse von den Arbeitsmethoden des Fachs, und beinhalten die Durchführung, Protokollierung und Auswertung von Experimenten.

§ 8 Studienpunkte

(1) Ein Studienpunkt entspricht 30 Zeitstunden. Die Vergabe der Studienpunkte erfolgt auf der Grundlage des in den einzelnen Lehrveranstaltungen zu erbringenden zeitlichen Arbeitsaufwandes und erfordert eine positiv bewertete Arbeitsleistung, aber keine differenzierte Notengebung.

(2) Im Laufe des Studiums sind bei einer Arbeitsleistung von 30 Studienpunkten je Semester in sechs Semestern Regelstudienzeit insgesamt 180 Studienpunkte zu erbringen. Dabei entfallen 90 Studienpunkte auf das Studium im Kernfach, davon 10 Studienpunkte auf die Bachelorarbeit. 60 Studienpunkte entfallen auf das Studium im Zweitfach. Darüber hinaus sind 30 Studienpunkte im Bereich der Berufswissenschaften/berufs(feld)bezogenen Zusatzqualifikation zu erbringen.

(3) In der Modulbeschreibung ist die Studienpunktzahl für jedes Modul festgelegt. Der Umfang eines Moduls beträgt mindestens 6 Studienpunkte und höchstens 20 Studienpunkte.

§ 9 Studiennachweise

(1) Zu den Studiennachweisen gehören Modulabschlussbescheinigungen, Lehrveranstaltungsnachweise und Praktikumsbescheinigungen.

(2) Nach erfolgreichem Abschluss eines Moduls erhalten die Studierenden eine benotete Modulabschlussbescheinigung.

(3) Der/die Studierende kann auf Antrag für jede abgelegte Lehrveranstaltung eines Moduls einen Lehrveranstaltungsnaehweis oder eine Praktikumsbescheinigung erhalten, der von den für das Modul verantwortlichen Hochschullehrern/innen ausgestellt wird.

(4) Auf Antrag kann den Studierenden im Prüfungsamt eine Auflistung aller abgeschlossenen Module ausgegeben werden.

§ 10 Lehrveranstaltungsnaehweise

In jeder Lehrveranstaltung sind als Voraussetzung und Grundlage für die Vergabe der in §§ 8 und 13 aufgeführten Studienpunkte Arbeitsleistungen vorgesehen. Die Erbringung der jeweils erforderlichen Arbeitsleistungen kann durch die Ausstellung von Lehrveranstaltungsnaehweisen belegt werden, aus denen die Anzahl der erworbenen Studienpunkte hervorgeht.

§ 11 Modulabschlussbescheinigungen

(1) Ein Modul ist erfolgreich abgeschlossen, wenn mindestens die Gesamtnote „ausreichend“ (3,6-4,0) erreicht wurde. Der Modulabschluss wird vom Prüfungsamt bescheinigt.

(2) Aus der Modulabschlussbescheinigung gehen die besuchte(n) Veranstaltung(en), die darin erbrachten Arbeitsleistungen und Studienpunkte, sowie das Datum/die Daten und die Note(n) der Prüfung/Teilprüfungen und ggf. ihre Wichtung hervor.

§ 12 Studienfachberatung

(1) Die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät I der Humboldt-Universität zu Berlin führt für den Bachelorstudiengang im Kombinationsfach Chemie eine ständige, allgemeine und persönliche Studienfachberatung durch.

(2) Hierfür sind für das Fach Chemie eine Hochschullehrerin/ein Hochschullehrer oder eine habilitierte akademische Mitarbeiterin/habilitierter akademischer Mitarbeiter des Instituts für Chemie und ggf. eine studentische Hilfskraft aus dem Institut für Chemie einzusetzen.

(3) Der Hochschullehrer/die Hochschullehrerin oder habilitierte akademische Mitarbeiterin/habilitierter akademischer Mitarbeiter ist vom Fakultätsrat zu bestimmen.

(4) Zu den Aufgaben der Studienfachberatung gehört es, den Studierenden zu einer sinnvollen Einrichtung des Studiums entsprechend der individuellen Fähigkeiten und Berufsvorstellungen im Rahmen der in der Studienordnung gegebenen Möglichkeiten und dem Angebot der Lehrveranstaltungen anzuleiten. Zu diesem Zweck findet zu Beginn des Wintersemesters eine Einführungsveranstaltung für das Bachelorstudium in Zusammenarbeit mit dem Fachschaftsrat statt.

(5) Darüber hinaus gehört die Mitwirkung an der Studienfachberatung zu den hauptberuflichen Aufgaben aller Hochschullehrer/innen.

Teil II

§ 13 Module des Basis- und Vertiefungsstudiums im Kernfach und Zweitfach Chemie

Die nachstehende Auflistung enthält die Module im Kernfach Chemie sowie die Zahl der nach erfolgreichem Abschluss der Module vergebenen Studienpunkte (SP).

Modul C1	Anorganische und Allgemeine Chemie	15SP
Modul C2	Mathematik	6 SP
Modul C3A	Physik	7 SP
Modul C3B	Physik	3 SP
Modul C4	Organische Chemie	15SP
Modul C5	Physikalische Chemie	11SP
Modul C6	Analytische Chemie	6 SP
Modul C8	Alltagsbezogene Chemie	6 SP
Modul C9	Biochemie	8 SP
Modul C10	Strukturchemie/Spektroskopie	6 SP
Modul C11:	Bachelorarbeit	10SP
Modul C12:	Schulpraktische Studien	10SP

Die nachstehende Auflistung enthält die Module im Zweitfach Chemie sowie die Zahl der nach erfolgreichem Abschluss der Module vergebenen Studienpunkte (SP).

Modul C1	Anorganische und Allgemeine Chemie	15SP
Modul C2	Mathematik	6 SP
Modul C3A	Physik	7 SP
Modul C4	Organische Chemie	15SP
Modul C5	Physikalische Chemie	11SP
Modul C6	Analytische Chemie	6 SP

Die komplette Modulbeschreibung ist der Anlage dieser Studienordnung zu entnehmen.

§ 14 Berufswissenschaften/berufs(feld)-bezogene Zusatzqualifikation

(1) Im Rahmen des Bachelorstudienganges im Kombinationsfach Chemie mit Kernfach oder Zweitfach Chemie sind Module der Berufswissenschaften im Gesamtumfang von 30 Studienpunkte zu absolvieren. Im Rahmen dieser Studienordnung ist das Modul C7 (Fachbezogene Vermittlungskompetenz/Fachdidaktik) im Umfang von 7 Studienpunkten zu erbringen.

(2) Das äquivalente Modul des anderen Fachs (Umfang: 7 Studienpunkte) wird in der jeweiligen Studienordnung beschrieben.

(3) Die Module der Erziehungswissenschaften (Umfang: 13 Studienpunkte) und Deutsch als Zweitsprache werden in gesonderten Ordnungen geregelt.

(4) Studierende, die nach Abschluss des Bachelorstudiums nicht die Absicht haben, ein lehramtsbezogenes Masterstudium aufzunehmen, schließen gemäß § 5 (4) Module im Umfang von 30 Studienpunkten ab, um berufs(feld)bezogene Zusatzqualifikationen zu erwerben.

§ 15 Bachelorarbeit

Das Studium wird mit der Abfassung und der Verteidigung der Bachelorarbeit beendet. Mit der Bachelorarbeit sollen die Studierenden, durch die experimentelle Bearbeitung eines aus dem Bereich der Chemie gestellten Themas, die schriftliche Darstellung der erzielten Ergebnisse und die Verteidigung der Arbeit, ihre Befähigung zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten nachweisen. Das entsprechende Modul hat einen Umfang von 10 Studienpunkten.

§ 16 In-Kraft-Treten

(1) Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im *Amtlichen Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin* in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2007/08 aufnehmen.

(2) Die bisher gültige Studienordnung (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 15/2006) tritt am gleichen Tage außer Kraft, behält jedoch ihre Gültigkeit für Studierende, die auf der Grundlage dieser Studienordnung an der Humboldt-Universität zu Berlin aufgenommen haben.

(3) Studierende nach Absatz 2 können sich innerhalb von sechs Monaten nach In-Kraft-Treten der vorliegenden Studienordnung für ein Studium nach dieser Ordnung entscheiden. Die Erklärung muss schriftlich gegenüber dem Prüfungsbüro erfolgen und ist unwiderruflich.

(4) Das Studium nach der bisher gültigen Studienordnung (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 15/2006) wird längstens bis zum Außer-Kraft-Treten der Prüfungsordnung (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 15/2006) angeboten.

Anlage 1: Studienverlaufspläne

1.1. Kernfach Chemie mit 90 SP, einschließlich Fachdidaktik der Berufswissenschaften (BW)

1.1.1. Modulübersicht, Studienpunkte

Nr.	Name	Chemie	Mathe- matik	Physik	FD- Chemie
C1	Anorganische und Allgemeine Chemie	15			
C2	Mathematik		6		
C3A	Physik			7	
C3B	Physik			3	
C4	Organische Chemie	15			
C5	Physikalische Chemie	11			
C6	Analytische Chemie	6			
C7	Fachb. Vermittlungskompetenz BW				7
C8	Alltagsbezogene Chemie	6			
C9	Biochemie	8			
C10	Strukturchemie/Spektroskopie	6			
C11	Bachelorarbeit	10			
C12	Schulpraktische Studien	10			

Studierende mit Studienziel „Kleiner Master“ wählen Modul C3B statt C3A, und C12 anstelle von C6.

**1.1.2. a) Studienverlaufsplan Kernfach (mit Modul Schulpraktische Studien)
(für Studierende, die einen Lehramtsmaster im Umfang von 60 SP anstreben)**

		AC C1	Ma C2	Ph C3 B	OC C4	PC C5	FV C7 BW	All C C8	BC C9	SP C10	BA C11	SSt C12	SP gesamt
Basisstudium	1. Semester	15	3										18
	2. Semester		3	3	15								21
	3. Semester					11							11
Vertiefungsstudium	4. Semester						4	6					10
	5. Semester						3		8	6		7	24
	6. Semester										Bachelorarbeit	3	13
SP		15	6	3	15	11	7	6	8	6	10	10	90 + 7

1.1.2.b) Studienverlaufsplan Kernfach (ohne Modul Schulpraktische Studien)

	AC C1	Ma C2	Ph C3	OC C4	PC C5	AU C6	FV C7 BW	All C C8	BC C9	SP C10	BA C11	SP gesamt
			A									
Basisstudium	1. Semester	15	3									18
	2. Semester		3	3	15							21
	3. Semester			4		11	6					21
Vertiefungsstudium	4. Semester						3	6				9
	5. Semester						4		8	6		18
	6. Semester										Bachelorarbeit	10
SP	15	6	7	15	11	6	7	6	8	6	10	90 + 7

Modul C7 ist nur bei Wahl der Lehramtsoption zu absolvieren.

1.2. Zweitfach Chemie mit 60 SP, einschließlich Fachdidaktik der Berufswissenschaften (BW)

1.2.1. Modulübersicht, Studienpunkte

Nr.	Name	Chemie	Mathe- matik	Physik	FD- Chemie
C1	Anorganische und Allgemeine Chemie	15			
C2	Mathematik		6		
C3A	Physik			7	
C4	Organische Chemie	15			
C5	Physikalische Chemie	11			
C6	Analytische Chemie	6			
C7	Fachb. Vermittlungskompetenz BW				7
Summe		47	6	7	7

1.2.2. Studienverlaufsplan Zweitfach

		C1	C2	C3A	C4	C5	C6	C7 BW	SP ge- samt
Basisstudium	1. Semester	15	3						18
	2. Semester		3	3	15				21
	3. Semester			4		11	6		21
Vertiefungs- studium	4. Semester							4	4
	5. Semester							3	3
SP		15	6	7	15	11	6	7	60 + 7

Modul C7 ist nur bei Wahl der Lehramtsoption zu absolvieren.

Anlage 2: Modulbeschreibungen

Modul C1: Allgemeine und Anorganische Chemie			Studienpunkte: 15
Lern- und Qualifikationsziele: Solide Kenntnisse über den Atombau, den Aufbau des Periodensystems, die chemischen Bindungsarten, das chemische Gleichgewicht, die Energetik und Geschwindigkeit chemischer Reaktionen, und stöchiometrisches Rechnen. Fundierte Kenntnisse über Säure-Base-Reaktionen, Redoxreaktionen und die wichtigsten Elemente des PSE. Laborpraktisch gestütztes Wissen der Allgemeinen und Anorganischen Chemie			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: keine			
Lehrveranstaltungen	SWS	SP und Beschreibung der Arbeitsleistung, auf deren Grundlage die SP vergeben werden	Themenbereiche
Vorlesung	4	6 SP Teilnahme an der Vorlesung; Nachbereitung des Vorlesungsstoffes	Der Atombau; die Struktur der Elektronenhülle und Aufbau des Periodensystems; die chemische Bindung (Ionenbindung, Atombindung, van der Waals-Kräfte); die chemische Reaktion, Stöchiometrie; die Geschwindigkeit chemischer Reaktionen; das chemische Gleichgewicht: Säuren, Basen, Salze, Löslichkeitsprodukte, pH-Werte); das chemische Gleichgewicht (Redoxreaktionen, Nernstgleichung, galvanische Elemente, Spannungsreihe); Stoffchemie: Wasserstoff, Edelgase, Halogene, Alkalimetalle, Chalkogene, Erdalkalimetalle, Triele, Tetrele, Pentele
Seminar + Übungen	4	5 SP Teilnahme am Seminar; Vor- und Nachbereitung des Seminarstoffes; Bearbeitung der Übungsaufgaben	vorlesungsbegleitend
Praktikum	4	4 SP Vor- und Nachbereitung der Experimente; Protokollierung der Experimente und Fachgespräche; Vorlage eines Laborbuchs	Einführung in die Laboratoriumstechnik und Arbeitssicherheit; Grundoperationen; Stofftrennung; Stoffidentifizierung; qualitative Analysen; präparativ anorganische Aufgaben
Prüfung (Prüfungsform, Umfang/Dauer, SP)	Eine (1) Klausur über den gesamten Stoff aus Vorlesung, Seminar, Übungen und Praktikum Die Teilnahme am Seminar und am Praktikum ist verpflichtend. Voraussetzung zur Teilnahme an der Klausur ist das erfolgreiche Abschließen des Praktikums.		
Dauer des Moduls	1 Semester		
Häufigkeit und Aufwand (work load)	jährlich		

Modul C2: Mathematik			Studienpunkte: 6
Lern- und Qualifikationsziele: Beherrschung mathematischer Grundlagen für das Kernfach und das zweite Fach			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: keine			
Lehrveranstaltungen	SWS	SP und Beschreibung der Arbeitsleistung, auf deren Grundlage die SP vergeben werden	Themenbereiche
Vorlesung mit Übung I	2	3 SP Teilnahme an Vorlesung und Übung; Bearbeitung der Übungsaufgaben	<ul style="list-style-type: none"> - Funktionen einer Variablen (Begriff, Schreibweisen, Darstellung; insbes. Exponential- und Logarithmusfunktionen) - Differentiation - Integration (unbestimmt, bestimmt) - Funktionen mehrerer Variablen, partielle Ableitungen, Gradienten, Extremwerte - Fitten von Daten, lineare Regression
Vorlesung mit Übung II	2	3 SP Teilnahme an Vorlesung und Übung; Bearbeitung der Übungsaufgaben	<ul style="list-style-type: none"> - Differentialgleichungen und Anwendungen in der Chemie und Physik (Lambert-Beer'sches Gesetz, radioaktiver Zerfall, chemische Kinetik) - Vektorrechnung (Skalarprodukt, Vektorprodukt, Matrizen, Matrixmultiplikation) - Wahrscheinlichkeitsrechnung (Verteilungen, Typen von Verteilungsfunktionen)
Prüfung (Prüfungsform, Umfang/Dauer, SP)	Eine Klausur (1. Semester) Eine Klausur (2. Semester)		
Dauer des Moduls	2 Semester		
Häufigkeit und Aufwand (work load)	jährlich		

Modul C3A: Physik		Studienpunkte: 7	
Lern- und Qualifikationsziele: Beherrschung der Grundbegriffe der Mechanik, der Elektrostatik, der Elektrodynamik und Optik			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: keine			
Lehrveranstaltungen	SWS	SP und Beschreibung der Arbeitsleistung, auf deren Grundlage die SP vergeben werden	Themenbereiche
Vorlesung (2. und 3. Semester je 2 SWS) und Übungen (2.Semester)	4 1	4 SP 1SP Teilnahme an Vorlesung und Übung; Nachbereitung des Vorlesungsstoffes; Bearbeitung der Übungsaufgaben	Koordinatensysteme; Grundbegriffe der Bewegung; Newtonsche Axiome, Arbeit und Energie; Erhaltungssätze; Bewegung starrer Körper; Schwingungs- und Wellenlehre; Coulomb-Wechselwirkung; Elektrostatik; Elektrischer Strom und Magnetismus; Elektromagnetische Wellen; Geometrische Optik; Wellenoptik; Grundlagen der Quantenphysik
Praktikum (3. Semester)	2	2 SP Vorbereitung der Versuche (Eingangstestate); Protokollierung und Nachbereitung der Experimente	Messaufgaben zur Mechanik, Elektrodynamik und Optik
Prüfung (Prüfungsform, Umfang/Dauer, SP)	1 Klausur über den Stoff der Vorlesung im 2. Semester (Aufgaben) 1 Klausur über den Stoff der Vorlesung im 3. Semester (Fragen)		
Dauer des Moduls	2 Semester		
Häufigkeit und Aufwand (work load)	Jährlich (Beginn im Sommersemester)		

Modul C3B: Physik		Studienpunkte: 3	
Lern- und Qualifikationsziele: Beherrschung der Grundbegriffe der Mechanik, der Elektrostatik, der Elektrodynamik und Optik			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: keine			
Lehrveranstaltungen	SWS	SP und Beschreibung der Arbeitsleistung, auf deren Grundlage die SP vergeben werden	Themenbereiche
Vorlesung (2. Semester)	2	2 SP	Koordinatensysteme; Grundbegriffe der Bewegung; Newtonsche Axiome, Arbeit und Energie; Erhaltungssätze; Bewegung starrer Körper; Schwingungs- und Wellenlehre; Coulomb-Wechselwirkung; Elektrostatik; Elektrischer Strom und Magnetismus; Elektromagnetische Wellen; Geometrische Optik; Wellenoptik; Grundlagen der Quantenphysik
und Übungen (2.Semester)	1	1SP Teilnahme an Vorlesung und Übung; Nachbereitung des Vorlesungsstoffes; Bearbeitung der Übungsaufgaben	
Prüfung (Prüfungsform, Umfang/Dauer, SP)	1 Klausur über den Stoff der Vorlesung im 2. Semester (Aufgaben)		
Dauer des Moduls	1 Semester		
Häufigkeit und Aufwand (work load)	Jährlich (Sommersemester)		

Modul C4: Organische Chemie			Studienpunkte: 15
Lern- und Qualifikationsziele: Grundkenntnisse über Stoffklassen und funktionelle Gruppen, grundlegende Reaktionsmechanismen, industrielle Prozesse, Naturstoffe und Syntheseplanung			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Modul C1			
Lehrveranstaltungen	SWS	SP und Beschreibung der Arbeitsleistung, auf deren Grundlage die SP vergeben werden	Themenbereiche
Vorlesung	4	6 SP Teilnahme an Vorlesung; Vor- und Nacharbeitung des Vorlesungsstoffes	Stoffklassen und Nomenklatur; Struktur u. Bindung; Analytik; Stereochemie; Reaktionsmechanismen (Substitution, Eliminierung, Addition, Carbonylgruppen); Struktur und Reaktivität; Naturstoffe und Polymere
Seminar	4	5 SP Vor- und Nachbereitung des Seminarstoffes; Bearbeitung der Übungsaufgaben; Fachgespräche	Übungen zu Struktur; Reaktivität und Reaktionsmechanismen
Praktikum	4	4 SP Vorbereitung und Nachbereitung der Experimente; Protokollierung und Fachgespräche; Führung und Vorlage eines Laborbuchs	Synthesen auf der Basis ausgewählter Reaktionsmechanismen; Praktische Durchführung von Laboroperationen; Struktursicherung mittels spektroskopischer Methoden
Prüfung (Prüfungsform, Umfang/Dauer, SP)	Klausur über das gesamte Stoffgebiet von Vorlesung, Seminar und Praktikum		
Dauer des Moduls	1 Semester		
Häufigkeit und Aufwand (work load)	Jährlich		

Modul C5: Physikalische Chemie			Studienpunkte: 11
Lern- und Qualifikationsziele: Fundierte Kenntnisse der Thermodynamik, Kinetik und Elektrochemie			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Module C1 und C2			
Lehrveranstaltungen	SWS	SP und Beschreibung der Arbeitsleistung, auf deren Grundlage die SP vergeben werden	Themenbereiche
Vorlesung	4	5 SP regelmäßige Teilnahme an Vorlesung; Nachbereitung des Vorlesungsstoffes	Zustandsgleichungen; Thermodynamische Hauptsätze; Entropie als Zustandsfunktion; Reversible und irreversible Arbeit, Wärmekraftmaschinen; chemische Gleichgewichte - Freie Enthalpie, Phasengleichgewichte; Mischphasen (chemisches Potential, Gefrierpunktserniedrigung, osmotischer Druck); Elektrochemie: Indikatoren, Puffer, Redoxreaktionen, Galvanische Zellen, Standard- und Bezugselektroden; Elektrolysezellen; Kinetik (Kinetische Gesetze 0 - 3.Ordnung, Halbwertszeiten), Parallel- und Folgereaktionen, Bodensteinprinzip, Arrhenius-Gleichung, Katalyse
Seminar + Übungen	2	2 SP regelmäßige Teilnahme am Seminar; Vor- und Nachbereitung des Seminarstoffes; Bearbeitung der Übungsaufgaben	vorlesungsbegleitend
Praktikum	4	4 SP Vor- und Nachbereitung der Experimente; Protokollierung und Fachgespräche; Vorlage eines Laborbuchs	10 Versuche zur Thermodynamik, Elektro-Chemie, Kinetik
Prüfung (Prüfungsform, Umfang/Dauer, SP)	1. Klausur über den Stoff der Vorlesung und der Übungen 2. Erfolgreiche (benotete) Teilnahme am Praktikum inklusive Protokolle und Testate Die Modulabschlussnote ergibt sich aus der Klausurnote (3/4) und der Praktikumsnote (1/4), wobei beide Teilleistungen jeweils mindestens bestanden sein müssen.		
Dauer des Moduls	1 Semester		
Häufigkeit und Aufwand (work load)	jährlich		

Modul C6: Analytische Chemie			Studienpunkte: 6
Lern- und Qualifikationsziele: Beherrschung der Grundlagen der klassischen und instrumentellen Methoden der Analytischen Chemie			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Modul C1			
Lehrveranstaltungen	SWS	SP und Beschreibung der Arbeitsleistung, auf deren Grundlage die SP vergeben werden	Themenbereiche
Vorlesung + Übungen	3	3 SP Teilnahme an Vorlesung und Übungen; Nachbereitung des Vorlesungsstoffes; Bearbeitung der Übungsaufgaben	Grundlagen der Analytik, Elektroanalytische Methoden; Spektroskopische Methoden der Analytik (Photometrie, Atomspektroskopie, Flammen-AAS, Emissionsspektroanalyse); Chromatographie
Praktikum	3	3 SP Vor- und Nachbereitung der Experimente; Protokollierung und Fachgespräche; Vorlage eines Laborbuchs	Ausgewählte Versuche zu titrimetrischen Verfahren (Neutralisations-, Redox- und Fällungsverfahren, Komplexbildungstitrationen) zu elektroanalytischen Methoden (Potentiometrie, Konduktometrie, Elektrogravimetrie), zu optischen Methoden (Photometrie, Flammen-AAS) und chromatografischen Methoden
Prüfung (Prüfungsform, Umfang/Dauer, SP)	1 Klausur über den Stoff der Vorlesung und der Übungen		
Dauer des Moduls	1 Semester		
Häufigkeit und Aufwand (work load)	jährlich		

Modul C7: Fachbezogene Vermittlungskompetenz/Fachdidaktik		Studienpunkte: 7	
Lern- und Qualifikationsziele: Grundkenntnisse in den Bereichen; Psychologische Bedingungen des Lehrens und Lernens; Methoden des Unterrichts von Chemie; Adressatenspezifische Lernzielformulierung; Aufbau und Struktur von Chemieunterricht; Methoden der Evaluation von Lernprozessen, Lernerfolgskontrolle; Kenntnis und Beherrschung; unterschiedlicher Methoden der Recherche; der Aufbereitung wissenschaftlicher Daten; der Präsentation chemischer Sachverhalte			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Module C1 und C4			
Lehrveranstaltungen	SWS	SP und Beschreibung der Arbeitsleistung, auf deren Grundlage die SP vergeben werden	Themenbereiche
Vorlesung mit Übungen	2 2	4 SP Teilnahme an Vorlesung und Übungen; Präsentation	Struktur von Chemieunterricht, Interessen und Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern zu chemischen Inhalten, Lehr-/ Lernziele; Gestaltung experimenteller Lernumgebungen; Konzeptionen des Chemieunterrichts, Förderung der Kompetenz naturwissenschaftlichen Lernens
Seminar	2	3 SP Teilnahme am Seminar; Präsentation eines chemischen Sachverhalts	Medieneinsatz; Methoden des Lehrens Präsentationstechniken, Methoden der Recherche, Charakterisierung von Zielgruppen
Prüfung (Prüfungsform, Umfang/Dauer, SP)	Klausur (90min.) über den Inhalt der Vorlesung und der Übung. Präsentation (60min.) einschließlich Diskussion zu einem gestellten Thema, oder Klausur (90min.) über den Inhalt des Seminars. Beide Prüfungsteile (1, 2) müssen mindestens mit „ausreichend“ (4,0) abgeschlossen werden. Die Prüfungsteile werden entsprechend den Studienpunkten gewichtet. Voraussetzung zur Teilnahme an der Klausur über die Inhalte der Vorlesung und der Übung ist das erfolgreiche Abschließen der Übung. Wird die Klausur über die Vorlesung und die Übung nicht bestanden, so ist das Modul abzubrechen. Eine Zulassung zum Seminar im gleichen Studienjahr erfolgt nicht.		
Dauer des Moduls	2 Semester		
Häufigkeit und Aufwand (work load)	jährlich		

Modul C8: Alltagsbezogene Chemie		Studienpunkte: 6	
Lern- und Qualifikationsziele: Fundierte Kenntnisse über die vielseitigen Anwendungen der Chemie im Alltag			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Module C1 und C4			
Lehrveranstaltungen	SWS	SP und Beschreibung der Arbeitsleistung, auf deren Grundlage die SP vergeben werden	Themenbereiche
Vorlesung und Seminar mit Übungen	4 2	6 SP Teilnahme an der Vorlesung; Nachbereitung des Vorlesungs- und Seminarstoffes;	Ausgewählte Themen aus folgenden Gebieten: Anorganische und organische Produkte der Industrie; Arzneimittel; Pflanzenschutz; Farbstoffe und Pigmente; Tenside; Reinigungs- und Pflegemittel; Textilfasern; Chemie in der Mikroelektronik; Chemie und Energie (fossile Rohstoffe; Brennstoffzelle, Umweltbereich Boden, Wasser, Luft; Werkstoffe (Metalle, Polymere, Keramische Materialien, Faserverbundwerkstoffe, Baustoffe); Korrosionsschutz; Chemie der Lebensmittel und Getränke; Chemie und Geologie/Archäologie; Chemie in der Reprographie und Kommunikation
Prüfung (Prüfungsform, Umfang/Dauer, SP)	1 Klausur über den gesamten Stoff aus Vorlesung und Seminar mit Übungen		
Dauer des Moduls	1 Semester		
Häufigkeit und Aufwand (work load)	jährlich		

Modul C9: Biochemie		Studienpunkte: 8	
<p>Lern- und Qualifikationsziele: Beherrschung der aufgeführten Themenbereiche, Nachweis der Fähigkeit, biochemische Fakten und Fragestellungen unter Nutzung der zur Verfügung stehenden modernen Kommunikationsmittel weiterzuvermitteln, Einblick in biochemische Arbeitsmethoden, Demonstration der Anwendung moderner Analyseverfahren</p>			
<p>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Modul C4 und C6</p>			
Lehrveranstaltungen	SWS	SP und Beschreibung der Arbeitsleistung, auf deren Grundlage die SP vergeben werden	Themenbereiche
Vorlesung und Seminar mit Übungen	2 2	5 SP Teilnahme an Vorlesung, Seminar und Übungen; Nachbereitung des Vorlesungs- und Seminarstoffes; Bearbeitung der Übungsaufgaben; 1 Referat	Struktur, Dynamik und Funktion von Biomolekülen; Chemie zellulärer Strukturen; Erzeugung und Speicherung chemischer Energie; Aufbau und Abbau von Biomolekülen; Transportvorgänge; Speicherung und Verarbeitung von genetischer Information (Struktur von DNA und RNA, Replikation, Translation, Proteinbiosynthese, Kontrolle der Genexpression)
Praktikum	3	3 SP Vor- und Nachbereitung der Experimente; Protokollierung und Fachgespräche; Vorlage eines Laborbuchs	Ausgewählte Versuche (z.B.) Synthese und Nachweis einer Aminosäure; Isolierung von DNA aus Naturstoffen; Replikation eines DNA-Abschnittes, Diagnose von Krankheitserregern (Lambda-Phagen) mittels PCR, Gelelektrophorese, Fluoreszenzindikatoren (z.B. Ethidiumbromid)
Prüfung (Prüfungsform, Umfang/Dauer, SP)	Klausur über den Stoff der Vorlesung des Seminars und des Praktikums		
Dauer des Moduls	1 Semester		
Häufigkeit und Aufwand (work load)	jährlich		

Modul C10: Strukturchemie/Spektroskopie			Studienpunkte: 6
Lern- und Qualifikationsziele: Fundierte Kenntnisse über spektroskopische Methoden und ihrer Anwendung zur Strukturaufklärung			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Modul C5 und C6			
Lehrveranstaltungen	SWS	SP und Beschreibung der Arbeitsleistung, auf deren Grundlage die SP vergeben werden	Themenbereiche
Vorlesung + Übungen I	3	3 SP Teilnahme an Vorlesung; Nachbereitung des Vorlesungsstoffes, Bearbeitung der Übungsaufgaben	Grundlagen der Spektroskopie; Rotationspektroskopie; Schwingungsspektroskopie; Elektronenübergänge; Strahlende Desaktivierung (Fluoreszenz, Phosphoreszenz); Magnetische Resonanz
Vorlesung + Übungen II	3	3 SP Teilnahme an Vorlesung; Nachbereitung des Vorlesungsstoffes, Bearbeitung der Übungsaufgaben	Aspekte der Molekülstruktur; Massenspektrometrie; Magnetische Resonanzspektroskopie; Optische Spektroskopien; IR/Raman, UV/VIS, ORD/CD; Beugungsverfahren; Gekoppelte Techniken (LC-NMR, GC-MS, LC-MS)
Prüfung (Prüfungsform, Umfang/Dauer, SP)	1 Klausur über den Stoff von beiden Vorlesungen und Übungen		
Dauer des Moduls	1 Semester		
Häufigkeit und Aufwand (work load)	jährlich		

Modul C11: Bachelorarbeit			Studienpunkte: 10
Lern- und Qualifikationsziele: selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten durch experimentelle Bearbeitung eines Themas und die schriftliche Präsentation der Ergebnisse in gebundener Form			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Module C1 - C10			
Lehrveranstaltungen	SWS	SP und Beschreibung der Arbeitsleistung, auf deren Grundlage die SP vergeben werden	Themenbereiche
Wissenschaftliche Arbeit	7	7 SP Einführung in das wissenschaftliche Thema durch Literaturrecherchen und Verarbeitung der Rechercheergebnisse; selbstständige experimentelle Bearbeitung des wissenschaftlichen Themas; schriftliche Darstellung der Ergebnisse	Experimentelle Chemie
Prüfung (Prüfungsform, Umfang/Dauer, SP)	Verteidigung der Arbeit (3 SP)		
Dauer des Moduls	1 Semester		
Häufigkeit und Aufwand (work load)	jährlich		

Modul C12: Schulpraktische Studien			Studienpunkte: 10
Lern- und Qualifikationsziele: Das Modul dient der exemplarischen Vermittlung der Planung, Durchführung und Analyse von Chemieunterricht.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Modul C1 und C4			
Lehrveranstaltungen	SWS	SP und Beschreibung der Arbeitsleistung, auf deren Grundlage die SP vergeben werden	Themenbereiche
Seminar	2	3 SP Teilnahme am Seminar; Teilnahme bzw. Gestaltung von Veranstaltungen, Selbststudium, Planung einer Unterrichtseinheit	Qualitätsmerkmale von Unterricht; Unterrichtsverfahren und -methoden
Praktikum (6 Wochen)	3	4 SP Beobachtung, Planung, Durchführung und Reflexion von Unterricht; Dokumentation des Praktikums	Verknüpfung und Umsetzung fachdidaktischer, fachlicher, psychologischer und erziehungswissenschaftlicher Erkenntnisse; Umsetzung von Professionswissen in Handlungswissen
Seminar	2	3 SP Teilnahme, Selbststudium	Reflexion der „Schulpraktischen Studien“; Grundlagen der fachdidaktischen Unterrichtsanalyse mit dem Schwerpunkt der Leistungsfeststellung, Statistik
Prüfung (Prüfungsform, Umfang/Dauer, SP)	Die Modulprüfung als Portfolioprüfung setzt sich aus drei Abschnitten zusammen, die entsprechend dem Verhältnis der Leistungspunkte zu gewichten sind: <ul style="list-style-type: none"> – Vorbereitung (S) Gestaltung eines Veranstaltungstermins zu einem fachdidaktischen Grundlagenthema (Präsentation und Ausarbeitung); Anfertigung und Präsentation einer Unterrichtseinheit (Umfang 6-8 Unterrichtsstunden, ca. 20 Seiten) – Schulpraktische Studien (P) Reflexionsgespräch während des Unterrichtspraktikums; Anfertigung eines Praktikumsberichts, inklusive ausführlicher Planung, Beschreibung und Reflexion von drei durchgeführten Unterrichtsstunden zur Dokumentation des Ausbildungsfortganges (ca. 30 Seiten) – Analyse von Chemieunterricht (S) Eigenständige Erarbeitung und Ausarbeitung (ca. 10 Seiten) einer Fragestellung und deren Vorstellung während der Präsenzzeit 		
Dauer des Moduls	2 Semester, jährlich		
Häufigkeit und Aufwand (work load)	<ul style="list-style-type: none"> – Vorbereitung (S) Teilnahme während der Präsenzzeit sowie vollständige und im Umfang angemessene Erledigung der für die Veranstaltungen festgeschriebenen Aufgaben – Schulpraktische Studien (P) 40 Unterrichtsstunden Hospitation; 12 Unterrichtsstunden eigenständiger Unterricht (45 min.), davon wahlweise bis zu 6 reduzierte Unterrichtsstunden (ca. 20min.), die ausgewählte fachdidaktische Aspekte thematisieren – Analyse von Chemieunterricht (S) Teilnahme während der Präsenzzeit sowie vollständige und im Umfang angemessene Erledigung der für die Veranstaltungen festgeschriebenen Aufgaben 		

Modul: Berufsfeldbezogene Zusatzqualifikation		Studienpunkte: 30	
<p>Lern- und Qualifikationsziele: Das Modul gibt die Möglichkeit der Orientierung und Schwerpunktsetzung im Hinblick auf Berufsqualifikation und Berufseinstieg. Es orientiert auf den Erwerb von fachspezifischen, fachfremden, fächerübergreifenden und allgemein berufsvorbereitenden Qualifikationen. Das Modul dient weiterhin der Anwendung von Fach- und Methodenwissen auf praktischer, berufsnaher Ebene und ermöglicht die Reflexion über die gewonnenen Erkenntnisse im Hinblick auf die weitere berufliche Orientierung. Die Veranstaltungen des Moduls können ab 3. Fachsemester belegt werden.</p>			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: keine			
Lehrveranstaltungen	SWS	Studienpunkte (SP) und Beschreibung der Arbeitsleistung, auf deren Grundlage die SP vergeben werden	Themenbereiche
Praxisorientierte Lehrveranstaltungen (PL)	10-15	20-30	<ul style="list-style-type: none"> - Fachspezifisches naturwissenschaftliches Grundwissen aus dem Angebot der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultäten: Veranstaltungen der Institute für Chemie, Physik und Biologie, Mathematik, Informatik und Geographie - Fachübergreifendes Wissen aus dem Angebot der Universität - Zertifizierte Vermittlung von Schlüsselqualifikationen (z.B. Qualifizierungsangebote des Career Centers zum Erwerb von Sprach-, Sozial- und Methodenkompetenzen) - Zertifizierte Sprachpraxis in modernen Fremdsprachen, zertifizierte zusätzliche Fremdsprachenkompetenz ab Leistungsstufe B 1, in Englisch ab Stufe B 2 des Europäischen Referenzrahmens (nach Absprache mit dem Sprachenzentrum)
Fakultatives berufsfelderschließendes Praktikum* (PR)	<i>(5-8 Wochen)</i>	6-10 Praktikum mit Praktikumsbericht	Erkundung möglicher Berufsfelder im Rahmen eines Praktikums an <ul style="list-style-type: none"> - einer Schule, - in einer der Arbeitsgruppen des Instituts für Chemie oder - in Unternehmen der chemischen Industrie, in chemienahen Unternehmen oder außeruniversitären Institutionen mit chemienaher Forschung
Modulabschlussprüfung (MAP)	keine		
Häufigkeit und Aufwand (work load)	Winter-/Sommersemester Der Arbeitsaufwand des Moduls entspricht 900 Stunden = 30 SP.		

* Sollte die Möglichkeit der Ableistung eines Praktikums nicht gegeben sein, so ist die entsprechende Anzahl von Studienpunkten im Rahmen der praxisorientierten Lehrveranstaltungen zu erbringen.

Anlage 3: Programm für das Unterrichtspraktikum¹

1. Geltungsbereich

Das Praktikumsprogramm gilt für Studierende in Bachelorkombinationsstudiengängen mit Lehramtsoption, die an der Humboldt-Universität zu Berlin immatrikuliert sind. Es regelt das Unterrichtspraktikum im Modul Schulpraktische Studien der Fachdidaktik des Kernfaches. Das Modul absolvieren Studierende, die nach dem Bachelorstudium ein lehramtsbezogenes Masterstudium im Umfang von 60 Studienpunkten anstreben.

2. Ziel des Unterrichtspraktikums

Das primäre Ziel des Moduls ist die Verknüpfung und Umsetzung fachdidaktischer, fachlicher, psychologischer und erziehungswissenschaftlicher Erkenntnisse sowie die Umsetzung von Professionswissen in Handlungswissen.

Dies heißt insbesondere, dass die Studierenden...

- Lehr-/Lernprozesse adressatengerecht, problemorientiert und schülerorientiert organisieren können (ansatzweise)
- begründete Planungsentscheidungen treffen können (ansatzweise)
- Konzepte und Bedingungen für die Planung von Chemieunterricht kennen und aufeinander beziehen können (ansatzweise)
- eigene Lehrleistungen im Rahmen einer Selbst- und Fremdevaluation bewerten und beurteilen können (ansatzweise)

3. Zeitraum

Das Modul beginnt i.d.R. im fünften Semester mit einer semesterbegleitenden Vorbereitungsveranstaltung. Nach Einweisung in die Schule können die Studierenden in Absprache mit ihrer Mentorin/ihrem Mentor semesterbegleitend im entsprechenden Fach hospitieren.

Bestandteil des Moduls ist das Unterrichtspraktikum im Kernfach, das i.d.R. im Februar bis März in der vorlesungsfreien Zeit als Blockpraktikum zu absolvieren ist. Dem Unterrichtspraktikum schließt sich eine Nachbereitung an. Das Modul wird mit einer Modulabschlussprüfung abgeschlossen.

4. Anmeldung

Die Plätze für das Schulpraktikum werden vom Praktikumsbüro des Servicezentrums Lehramt zugewiesen. Die Vergabe basiert auf dem Antrag der Studentin/des Studenten, der i.d.R. im Mai an das Praktikumsbüro des Servicezentrums Lehramt zu richten ist. Die genauen Termine werden vom Praktikumsbüro in geeigneter Weise rechtzeitig bekannt gegeben.

Die/der Studierende hat keinen Anspruch auf einen Praktikumsplatz an einer bestimmten Schule. Die Vergabe erfolgt unter Berücksichtigung der Angaben im Antrag sowohl nach lehrorganisatorischen als auch kapazitären Gesichtspunkten. Bestehende Kontakte zwischen der betreuenden Lehrkraft und bestimmten Schulen werden dabei angemessen berücksichtigt.

5. Voraussetzung zum Praktikum

Das Berufsfelderschließende Praktikum soll vor dem Unterrichtspraktikum absolviert worden sein. Das Unterrichtspraktikum setzt voraus, dass die Vorbereitungsveranstaltung erfolgreich absolviert wurde. Die Leiterin/der Leiter dieser Veranstaltung bestätigt gegenüber dem Praktikumsbüro die erfolgreiche Teilnahme bis spätestens zum Ende der Vorlesungszeit des Semesters, in dem die Vorbereitungsveranstaltung absolviert wird.

6. Anforderungen an das Praktikum

Im Zentrum des Moduls steht das fachbezogene Unterrichten im Rahmen der schulpraktischen Studien im Fach Chemie. Zur Vorbereitung des Unterrichtspraktikums dient ein Seminar zur Planung von Chemieunterricht. Die Nachbereitung des Praktikums erfolgt im Seminar „Analyse von Chemieunterricht“. Im Unterrichtspraktikum sind 40 Hospitationen und 12 Unterrichtsstunden mit eigener Unterrichtstätigkeit nachzuweisen. Davon können

¹ Das Praktikumsprogramm orientiert sich an der „Rahmenvereinbarung zwischen den Berliner Universitäten über die Durchführung Schulpraktischer Studien in lehramtsbezogenen Bachelor- und Master-Studiengängen an den Hochschulen des Landes Berlin und an den Berliner Schulen vom 23. November 2006“ sowie an den daraus folgenden „Regelungen der Humboldt-Universität zur Durchführung schulpraktischer Studien in lehramtsbezogenen Bachelor- und Masterstudiengängen“, die am 26. Juni 2007 vom Akademischen Senat beschlossen wurden.

bis zu 6 Unterrichtsstunden entsprechend der fachdidaktischen Kompetenzentwicklung der/des Studierenden als ausgewählte, reduzierte Unterrichtsteile ausgestaltet werden. Zur Dokumentation des Ausbildungsforganges ist ein Praktikumsbericht (ca. 30 Seiten) anzufertigen, der die ausführlicher Planung, Beschreibung und Reflexion von drei durchgeführten Unterrichtsstunden umfasst.

Eine Benotung der Unterrichtsversuche erfolgt nicht. Einem Unterrichtsversuch schließt sich ein Auswertungs- und Beratungsgespräch an.

7. Betreuung

Die Praktikantin/der Praktikant wird durch eine/n Lehrende/n der Universität und eine Mentorin/einen Mentor der Schule betreut. Die/der betreuende Lehrende der Universität besucht die Praktikantin/den Praktikanten mindestens zweimal während des Praktikums, um ihre/seine Unterrichtsstunde zu beobachten. Sie/er nimmt Einsicht in die Vorbereitungsunterlagen und führt ein Auswertungs- und Beratungsgespräch, an dem nach Möglichkeit die Mentorin/der Mentor teilnimmt.

8. Nachweis

Die Mentorin/der Mentor oder die Schulleiterin/der Schulleiter bestätigen das ordnungsgemäße Absolvieren des Praktikums. Die Bestätigung ist vom Studierenden/von der Studierenden im Prüfungsbüro des jeweiligen Faches einzureichen.

Prüfungsordnung

für das Bachelorstudium Chemie (mit Lehramtsoption)

Präambel

Gemäß § 17 Abs. 1 Ziffer 1 Verfassung der Humboldt-Universität zu Berlin (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 28/2006) hat der Fakultätsrat der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät I am 18. Juli 2007 die folgende Prüfungsordnung erlassen. *

Teil I

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienbeginn
- § 3 Regelstudienzeit und Studienpunkte
- § 4 Anrechnung von Studienzeiten sowie Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen

Teil II

- § 5 Prüfungsausschuss
- § 6 Prüferinnen und Prüfer
- § 7 Regelung zum Nachteilsausgleich
- § 8 Zulassungsvoraussetzungen und Anmelde-modalitäten für die Modulprüfungen
- § 9 Mündliche Prüfungen
- § 10 Schriftliche Prüfungen
- § 11 Durchführung und Art der Prüfungen
- § 12 Bestehen und Nichtbestehen
- § 13 Wiederholbarkeit von Modulabschlussprüfungen
- § 14 Modulabschlussbescheinigungen
- § 15 Zulassungsvoraussetzung und Zulassung zur Bachelorarbeit
- § 16 Bachelorarbeit
- § 17 Thema, Begutachtung und Bewertung der Bachelorarbeit
- § 18 Wiederholung der Bachelorarbeit
- § 19 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung und Ordnungsverstoß

Teil III

- § 20 Benotung von Prüfungsleistungen und Bildung von Gesamtnoten
- § 21 Begründungspflicht von Prüfungsentscheidungen; Gegenvorstellungsverfahren
- § 22 Bildung der Gesamtnote des Bachelorabschlusses
- § 23 Zeugnis und „Diploma Supplement“
- § 24 Akademischer Grad und Urkunde
- § 25 Ungültigkeit des Bachelorabschlusses
- § 26 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 27 In-Kraft-Treten

Anlage : Übersicht über die Module und die zugehörigen Modulabschlussprüfungen

Teil I

§ 1 Geltungsbereich

Diese Prüfungsordnung gilt in Verbindung mit der Studienordnung für den Bachelorstudiengang im Kombinationsfach Chemie, den Ordnungen für das Lehrangebot der erziehungswissenschaftlichen Anteile und das Lehrangebot „Deutsch als Zweitsprache“ in Bachelorstudiengängen mit Lehramtsoption sowie der Allgemeinen Satzung für Studien- und Prüfungsangelegenheiten (ASSP) der Humboldt-Universität zu Berlin. Sie stellt zusammen mit der genannten Studienordnung sicher, dass das Studium im genannten Studiengang einschließlich der Anfertigung der Bachelorarbeit innerhalb der Regelstudienzeit vollständig abgeschlossen werden kann.

§ 2 Studienbeginn

Das Bachelorstudium kann jeweils zum Wintersemester aufgenommen werden.

§ 3 Regelstudienzeit und Studienpunkte

Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Bachelorarbeit drei Jahre (6 Semester). Jedes dieser Semester hat einen Umfang von 30 Studienpunkten. Das Studium umfasst eine Gesamtleistung von 180 Studienpunkten.

§ 4 Anrechnung von Studienzeiten sowie Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen

(1) Für die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen wird auf § 26 der Allgemeinen Satzung für Studien- und Prüfungsangelegenheiten der Humboldt-Universität zu Berlin verwiesen. Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen werden vom Prüfungsausschuss des Instituts für Chemie aufgrund der Übereinstimmung der Prüfungsfächer nach Maßgabe der folgenden Absätze anerkannt.

(2) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in demselben (Teil-) Studiengang an einer Universität oder einer gleichgestellten Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes werden ohne

* Die Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung hat die Prüfungsordnung am 05. September 2007 befristet bis zum 30. September 2009 bestätigt.

Gleichwertigkeitsprüfung anerkannt. Nicht bestandene Prüfungsleistungen sind anzurechnen.

(3) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in anderen Studiengängen an einer Universität oder einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes werden anerkannt, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denen des neu gewählten Studienganges im Wesentlichen entsprechen. Hierbei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Anstelle der studienbegleitenden Prüfungen können in begründeten Ausnahmefällen andere Prüfungen anerkannt werden, soweit die Gleichwertigkeit nachgewiesen wird. Nicht bestandene Prüfungsleistungen sind bezüglich der Wiederholbarkeit von Prüfungsleistungen anzurechnen.

(4) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungen, die in Studiengängen an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereiches des Grundgesetzes erbracht wurden, sind auf Antrag nach Maßgabe der von der Kultusministerkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen anzuerkennen. Wenn solche nicht vorliegen, entscheidet der Prüfungsausschuss im Benehmen mit der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung. Im Übrigen kann bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden. Zur Förderung des internationalen Austausches ist bei der Anerkennung im Ausland erworbener Leistungen im Zweifel zu Gunsten der Studierenden zu entscheiden.

(5) Werden Studienleistungen und Prüfungsleistungen anerkannt, sind die Noten – soweit die Systeme vergleichbar sind – zu übernehmen und nach Maßgabe der Prüfungsordnung in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen.

(6) Einschlägige berufspraktische Tätigkeiten können auf schriftlichen Antrag vom Prüfungsausschuss anerkannt werden.

(7) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 2 bis 4 besteht ein Rechtsanspruch auf Anerkennung. Die Anerkennung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die im Geltungsbereich des Grundgesetzes erbracht wurden, erfolgt von Amts wegen. Die für die Anerkennung gemäß Sätzen 2 und 3 erforderlichen Unterlagen sind von der Studentin oder dem Studenten beim zuständigen Prüfungsausschuss vorzulegen.

(8) Für Studiengänge mit Zulassungsbegrenzung auch in höheren Fachsemestern richtet sich der Zugang zu diesen höheren Fachsemestern nach den Bestimmungen des Berliner Hochschulzulassungsgesetzes.

Teil II

§ 5 Prüfungsausschuss

(1) Für den Bachelorstudiengang im Kombinationsfach Chemie ist der Prüfungsausschuss des In-

stituts für Chemie der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät I zuständig. Er wird auf Vorschlag der im Rat vertretenen Gruppen durch den Fakultätsrat eingesetzt, besteht aus sieben Mitgliedern und setzt sich wie folgt zusammen:

- vier Hochschullehrerinnen/Hochschullehrer,
- eine/ein akademische Mitarbeiterin/akademische Mitarbeiter,
- zwei Studenten oder Studentinnen.

(2) Der Prüfungsausschuss, in dem die Hochschullehrerinnen/Hochschullehrer die Mehrheit der Stimmen haben, wählt eine Vorsitzende/einen Vorsitzenden und eine Stellvertreterin/einen Stellvertreter. Beide müssen Hochschullehrerinnen/Hochschullehrer sein.

(3) Die Amtszeit des Prüfungsausschusses beträgt zwei Jahre. Für Studierende beträgt die Amtszeit in der Regel ein Jahr. Eine Wiederwahl ist möglich. Die Mitglieder des Ausschusses üben ihr Amt nach Ablauf einer Amtsperiode weiter aus, bis Nachfolgerinnen/Nachfolger gewählt worden sind und diese ihr Amt angetreten haben. Der Fakultätsrat kann mit der Mehrheit der Mitglieder vor Ablauf der Amtszeit einen anderen Prüfungsausschuss bestellen.

(4) Der Prüfungsausschuss kann durch Beschluss Zuständigkeiten auf die Vorsitzende/den Vorsitzenden und deren Stellvertreterin/Stellvertreter übertragen. Er ist zuständig für alle im Zusammenhang mit der Prüfungsordnung stehenden Fragen.

Der Prüfungsausschuss:

- bestellt die Prüferinnen/Prüfer,
- achtet darauf, dass die Prüfungsbestimmungen eingehalten werden,
- berichtet regelmäßig dem Fakultätsrat über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten,
- entscheidet über die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen,
- gibt Anregungen zur Reform der Studien- und Prüfungsordnung und legt die Verteilung der Prüfungs- und Gesamtnoten offen.

(5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, bei der Abnahme der Prüfungen zugegen zu sein und sich umfassend über die Einhaltung der Prüfungsordnung zu informieren.

(6) Über Einwände gegen Entscheidungen des Prüfungsausschusses entscheidet die Dekanin/der Dekan der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät I.

(7) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses sind zur Amtsverschwiegenheit verpflichtet. Sofern sie nicht dem öffentlichen Dienst angehören, sind sie durch die Vorsitzende/den Vorsitzenden entsprechend zu verpflichten.

§ 6 Prüferinnen und Prüfer

(1) Zu Prüferinnen/Prüfern werden Hochschullehrerinnen/Hochschullehrer und habilitierte akademische Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter bestellt. Davon abweichend dürfen nichthabilitierte akademische Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter und Lehrbeauftragte zu Prüferinnen und Prüfern nur bestellt werden, soweit sie zu selbstständiger Lehre berechtigt sind und wenn Hoch-

schullehrerinnen/Hochschullehrer oder habilitierte akademische Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter für Prüfungen nicht zur Verfügung stehen. Studienbegleitende Prüfungen können auch von den jeweiligen Lehrkräften abgenommen werden.

(2) Der Prüfling kann eine Prüferin/einen Prüfer vorschlagen. Der Vorschlag begründet keinen Anspruch. Die Namen der Prüferinnen und Prüfer sollen dem Prüfling rechtzeitig bekannt gegeben werden.

(3) Studienbegleitende Prüfungen werden in der Regel von nur einer Prüferin/einem Prüfer abgenommen.

(4) Die Ausgabe des Themas für die Bachelorarbeit sowie die Betreuung und Bewertung erfolgt durch die fachlich zuständigen Prüfer/innen.

§ 7 Regelung zum Nachteilsausgleich

Weist eine Studentin/ein Student nach, dass er oder sie wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Beeinträchtigungen bzw. Behinderungen nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen und Studienleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form zu erbringen, legt der Prüfungsausschuss auf schriftlichen Antrag in Absprache mit der Studentin/dem Studenten und der Prüferin/dem Prüfer Maßnahmen fest, wie gleichwertige Prüfungsleistungen und Studienleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder in anderer Form erbracht werden können.

§ 8 Zulassungsvoraussetzungen und Anmelde-modalitäten für die Modulprüfungen

(1) Die Teilnahme an den Modulprüfungen bedarf der Anmeldung beim Prüfungsamt. Die Voraussetzungen für die Teilnahme an den einzelnen Modulprüfungen werden in dem jeweiligen Modul festgelegt. Die Anmeldung zu einer Modulprüfung beinhaltet gleichzeitig die Anmeldung zur ersten oder zweiten Wiederholungsprüfung. Bei Modulen, die ein Praktikum als Studienleistung enthalten, erfolgt in der Regel die Anmeldung zur Modulprüfung vor der Einschreibung ins Praktikum. Die Anmeldefristen und Prüfungszeiträume werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und vom Prüfungsamt bekannt gegeben.

(2) Studierende, die für eine (Teil-)Prüfung angemeldet sind, aber an dieser Prüfung nicht teilnehmen können, sind verpflichtet, sich spätestens drei Wochen vor dem Prüfungszeitraum beim Prüfungsamt abzumelden. Das Prüfungsamt legt im Einvernehmen mit der Prüferin/dem Prüfer und der/dem Studierenden einen neuen Termin fest.

(3) Das Studium von Modulen kann unterbrochen werden. War der/die Studierende für die entsprechenden Modulprüfungen bereits angemeldet, so hat er/sie die Unterbrechung beim Prüfungsamt anzuzeigen. Bei Wiederaufnahme des Studiums des Moduls ist die Anmeldung zur Modulprüfung zu erneuern. Die bereits erbrachten Teilleistungen werden angerechnet, wenn sie zum Zeitpunkt der erneuten Anmeldung nicht mehr als drei Semester zurückliegen.

§ 9 Mündliche Prüfungen

(1) Durch mündliche Prüfungen soll der Prüfling nachweisen, dass er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag.

(2) Mündliche Prüfungen werden als Einzelprüfungen durchgeführt und haben eine Dauer von 30 bis 60 Minuten.

(3) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfungen sind in einem Protokoll festzuhalten, das vom Prüfer oder von der Prüferin zu unterzeichnen und den Prüfungsakten beizulegen ist. Das Ergebnis ist dem Prüfling im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben.

(4) Studierende, die sich in einem späteren Prüfungszeitraum der gleichen Prüfung unterziehen wollen, sollen nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörer zugelassen werden, es sei denn, der Prüfling widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich jedoch nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse.

§ 10 Schriftliche Prüfungen

(1) In den schriftlichen Prüfungen soll der Prüfling nachweisen, dass er in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden seines Faches Aufgaben lösen und Themen bearbeiten kann. Durch schriftliche Prüfungen soll der Prüfling auch nachweisen, dass er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt.

(2) Schriftliche Prüfungen haben eine Dauer von 45 bis 90 Minuten.

(3) Das Bewertungsverfahren darf vier Wochen nicht überschreiten.

§ 11 Durchführung und Art der Prüfungen

Die Prüfungen werden als Teilprüfungen oder Modulabschlussprüfungen studienbegleitend während bzw. am Ende des jeweiligen Moduls durchgeführt. Die Prüfungsform wird in der jeweiligen Modulbeschreibung und in der Anlage zu dieser Ordnung festgelegt.

§ 12 Bestehen und Nichtbestehen

Eine Modulprüfung gilt als bestanden, wenn die Gesamtnote mindestens „ausreichend“ (3,6 – 4,0) ist. Die Gesamtnote berechnet sich aus dem mit den Studienpunkten gewichteten arithmetischen Mittel, falls Teilprüfungen vorliegen. In der Bachelorarbeit müssen beide Teilprüfungen (schriftliche Arbeit und Verteidigung) bestanden sein (siehe §§ 16-18).

§ 13 Wiederholbarkeit von Modulabschlussprüfungen

(1) Nicht bestandene Modulprüfungen können zweimal wiederholt werden. Studienbegleitende Prüfungen

können frühestens nach vier Wochen wiederholt werden.

(2) Die Art der ersten und zweiten Wiederholungsprüfung wird von der/dem für das Modul verantwortlichen Prüferin/Prüfer festgelegt.

(3) Die zweite Wiederholungsprüfung wird von der/dem für das Modul verantwortlichen Prüferin/Prüfer abgenommen.

(4) Der Prüfungsausschuss stellt sicher, dass die erste Wiederholung der jeweiligen Modulprüfung spätestens am Beginn der Vorlesungszeit des auf die nicht bestandene Prüfung folgenden Semesters, die zweite Wiederholung spätestens mit Ende der Vorlesungszeit des auf die nicht bestandene Prüfung folgenden Semesters erfolgen kann.

§ 14 Modulabschlussbescheinigungen

Nach dem erfolgreichen Abschluss jedes Moduls wird vom Prüfungsausschuss/Prüfungsamt die Modulabschlussbescheinigung ausgestellt. Aus dieser Bescheinigung gehen die besuchten Lehrveranstaltungen, die darin erbrachten Studienpunkte und die Modulnote hervor.

§ 15 Zulassungsvoraussetzungen und Zulassung zur Bachelorarbeit

(1) Die Zulassung zur Bachelorarbeit ist nach dem erfolgreichen Abschluss der Module C1-C10 beim Prüfungsamt schriftlich zu beantragen. Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen:

- ein Nachweis darüber, dass die Antragstellerin/der Antragsteller an der Humboldt-Universität zu Berlin im Bachelorstudiengang im Kombinationsfach Chemie mindestens seit einem Semester immatrikuliert ist,
- die Modulabschlussbescheinigungen für die Module C1-C10 bzw. als gleichwertig anerkannte Leistungen,
- eine Erklärung darüber, ob die Antragstellerin/der Antragsteller bereits eine Bachelorarbeit in demselben Studiengang an einer anderen Hochschule endgültig nicht bestanden hat oder sich in einem schwebenden Prüfungsverfahren befindet.

(2) Über die Zulassung zur Bachelorarbeit entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Anmeldung/Zulassung zur Bachelorarbeit soll in der Regel vor Beginn des letzten Fachsemesters erfolgen.

§ 16 Bachelorarbeit

(1) In der Bachelorarbeit soll innerhalb einer vorgegebenen Frist die Befähigung zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten durch die experimentelle Bearbeitung des gestellten Themas aus dem Bereich der Chemie, die schriftliche Darstellung der erzielten Ergebnisse und die Verteidigung der Arbeit nachgewiesen werden.

(2) Die Bachelorarbeit wird in der Regel in deutscher Sprache verfasst. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss auf schriftlichen Antrag.

(3) Die Bachelorarbeit soll einen angemessenen Umfang haben. Sie ist in dreifacher, gebundener Ausfertigung beim Prüfungsamt einzureichen. Sie ist mit Seitenzahlen, einem Titelblatt, einem Inhaltsverzeichnis und einem Verzeichnis der verwendeten Quellen und Hilfsmittel zu versehen. Stellen in der Arbeit, die den verwendeten Quellen und Hilfsmitteln wörtlich oder sinngemäß entnommen sind, müssen unter Angabe der Quelle(n) und/oder der/des Hilfsmittel(s) gekennzeichnet sein. Auf der letzten Seite ist von der Verfasserin/vom Verfasser der Arbeit zu versichern, dass diese selbstständig angefertigt worden ist und dabei keine anderen Quellen und Hilfsmittel als die angegebenen verwendet worden sind. Die Arbeit muss die von der Betreuerin/vom Betreuer unterschriebene Bestätigung über die Freigabe oder die Sperre für den Leihverkehr enthalten.

(4) Die Bearbeitungszeit beträgt 10 Wochen. Diese Zeitbefristung beginnt mit dem Tag nach der Themenvergabe. Das Thema und der Zeitpunkt der Ausgabe sind aktenkundig zu machen. Die Einhaltung oder Überschreitung dieser Frist wird durch direkte Einreichung der Arbeit beim Prüfungsamt oder bei Zusendung durch das Datum des Poststempels festgestellt und aktenkundig gemacht. Bei Fristüberschreitung gilt die Bachelorarbeit als nicht bestanden.

(5) Innerhalb von spätestens 3 Wochen nach der Annahme der Bachelorarbeit erfolgt die mündliche Verteidigung der Bachelorarbeit. Die Verteidigung setzt sich aus einem Vortrag des Prüflings über den Inhalt der Bachelorarbeit zusammen, welchem sich eine wissenschaftliche Disputation anschließt. Der Termin der Verteidigung ist aktenkundig zu machen. Ansonsten gelten die Bestimmungen von § 9.

(6) Die Bearbeitungszeit kann auf Antrag des Prüflings in begründeten Fällen um höchstens 5 Wochen verlängert werden.

(7) Im nachgewiesenen Krankheitsfall (ärztliches Attest) kann die/die Vorsitzende des Prüfungsausschusses auf Antrag eine angemessene Verlängerung der Zeitbefristung vornehmen.

§ 17 Thema, Begutachtung und Bewertung der Bachelorarbeit

(1) Das Thema für die Bachelorarbeit wird aus dem Kernfach (siehe § 16 (1)) vergeben. Die Themenstellung erfolgt durch die fachlich zuständigen Hochschullehrerinnen/Hochschullehrer und habilitierten akademischen Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter. Das Thema ist so zu begrenzen, dass die Bearbeitungszeit eingehalten werden kann. Den Studierenden ist Gelegenheit zu geben, eigene Themenvorschläge zu machen. Der Vorschlag begründet keinen Anspruch.

(2) Das Thema der Bachelorarbeit kann einmal zurückgegeben werden. Die Themenrückgabe kann nur innerhalb einer Frist von 14 Tagen nach Ausgabe des Themas erfolgen und ist innerhalb der genannten Be-

fristung dem Prüfungsausschuss schriftlich anzuzeigen.

(3) Diejenige Person, von der das Thema der Bachelorarbeit gestellt wird, bescheinigt die Übernahme der Themenstellung und die Begleitung der Themenbearbeitung. Sie/er ist Gutachterin/Gutachter bei der Benotung der eingereichten Arbeit. Der Prüfungsausschuss bestellt eine Zweitgutachterin/einen Zweitgutachter.

(4) Die Note der Bachelorarbeit wird aus dem gewichteten arithmetischen Mittelwert der Noten der Gutachten zur schriftlichen Arbeit (jeweils mit dem Gewicht 3,5) und der mündlichen Verteidigung der Bachelorarbeit (mit dem Gewicht 3) gebildet. Beide Teilleistungen müssen bestanden sein.

(5) Das Gutachten ist spätestens vier Wochen nach Zustellung der Bachelorarbeit an die Gutachterin/den Gutachter beim Prüfungsamt einzureichen, es sei denn, dass triftige Gründe die Gutachterin/den Gutachter an der Erstellung des Gutachtens hindern. Das Gutachten, ein Exemplar der Bachelorarbeit und das Protokoll zur Verteidigung der Bachelorarbeit sind Bestandteil der Prüfungsakte.

§ 18 Wiederholung der Bachelorarbeit

(1) Eine nicht bestandene Bachelorarbeit kann ein Mal ggf. mit einem neuen Thema wiederholt werden. Eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen. Die Verteidigung der Bachelorarbeit kann ebenfalls nur einmal wiederholt werden. Fehlversuche an anderen Universitäten im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes werden angerechnet.

(2) Wird die Bachelorarbeit wiederholt, ist spätestens 3 Monate nach dem Bescheid über die endgültige Note für die eingereichte erste Arbeit mit der Erstellung einer zweiten Bachelorarbeit zu beginnen. § 17 findet entsprechend Anwendung.

§ 19 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung und Ordnungsverstoß

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als „nicht ausreichend“ (4,1 - 5,0), wenn der Prüfling zu dem angesetzten Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint oder wenn er nach Beginn der Abnahme einer Prüfung ohne triftige Gründe zurücktritt.

(2) Die für das Versäumnis oder den Rücktritt geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit ist ein ärztliches Attest innerhalb von einer Woche nach dem Prüfungstermin vorzulegen. Eine Verlängerung dieser Frist kann durch den Prüfungsausschuss gewährt werden, wenn die rechtzeitige Abgabe der ärztlichen Bescheinigung nachweislich unmöglich war. Die Entscheidung über die Anerkennung oder Nicht-Anerkennung der geltend gemachten Gründe wird dem Prüfling vom Prüfungsausschuss mitgeteilt. Werden die Gründe für das Versäumnis oder den Rücktritt anerkannt, wird ein neuer Termin festgelegt. Bereits vorliegende Leistungen sind in diesem Fall anzuerkennen.

(3) Versucht der Prüfling, das Ergebnis seiner Prüfungsleistung durch Täuschung oder durch Nutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die Prüfung als „nicht ausreichend“ (4,1 - 5,0). In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss bestimmen, dass eine Wiederholung nicht möglich ist.

(4) Der Prüfling hat das Recht, innerhalb von acht Wochentagen die Entscheidungen nach den Absätzen 1 und 3 vom Prüfungsausschuss überprüfen zu lassen. Dazu ist ein schriftlicher Antrag zu stellen.

(5) Der Prüfungsausschuss ist verpflichtet, dem Prüfling belastende Entscheidungen unverzüglich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. In den Fällen, die in den Absätzen 1 und 3 ausgeführt sind, soll der Prüfling vom Prüfungsausschuss angehört werden.

Teil III

§ 20 Benotung von Prüfungsleistungen und Bildung von Gesamtnoten

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

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

Zur differenzierten Bewertung der Prüfungsleistungen können einzelne Noten um 0,3 auf Zwischenwerte angehoben oder abgesenkt werden; die Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

(2) Die Noten für ggf. aus mehreren Teilprüfungen bestehenden Modulabschlüsse, und die Gesamtnote des Bachelorabschlusses lauten wie folgt:

- bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,5 = sehr gut
- bei einem Durchschnitt von 1,6 bis einschließlich 2,5 = gut
- bei einem Durchschnitt von 2,6 bis einschließlich 3,5 = befriedigend
- bei einem Durchschnitt von 3,6 bis einschließlich 4,0 = ausreichend
- bei einem Durchschnitt ab 4,1 = nicht ausreichend

Bei der Bildung der einzelnen Noten und der Gesamtnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle anderen Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(3) Die deutsche Note wird ergänzt durch eine ECTS-Note, die die individuelle Leistung eines Studierenden in Bezug auf die Leistungen anderer Studierender nach statistischen Gesichtspunkten einordnet. Die Bezugsgruppe soll eine Mindestgröße umfassen, die je-

weils durch die Fakultät festzulegen ist, und die prozentuale Verteilung sollte über mehrere Jahrgänge ermittelt werden. Studierende, die das jeweilige Modul erfolgreich abgeschlossen haben, erhalten die folgenden ECTS-Modulnoten, die Aufschluss über das relative Abschneiden des/der Studierenden geben und in das Diploma Supplement aufgenommen werden:

- A die besten 10%
- B die nächsten 25%
- C die nächsten 30%
- D die nächsten 25%
- E die nächsten 10%.

§ 21 Begründungspflicht von Prüfungsentscheidungen; Gegenvorstellungsverfahren

Für die Begründungspflicht von Prüfungsentscheidungen und das Gegenvorstellungsverfahren wird auf die Allgemeinen Satzung für Studien- und Prüfungsangelegenheiten der Humboldt-Universität zu Berlin (ASSP) in der jeweils geltenden Fassung verwiesen.

§ 22 Bildung der Gesamtnote des Bachelorabschlusses

(1) In die Gesamtnote für Chemie als Kernfach gehen die Noten der Module C1 bis C6 sowie C8 bis C10, gewichtet nach den jeweils zu erbringenden Studienpunkten, ein.

(2) In die Gesamtnote für Chemie als Zweitfach gehen die Noten der Module C1 bis C6, gewichtet nach den jeweils zu erbringenden Studienpunkten, ein.

(3) In die Gesamtnote der Berufswissenschaften/ggf. der berufs(feld)bezogenen Zusatzqualifikation gehen die Noten der Module gewichtet nach den jeweils zu erbringenden Studienpunkten, ein.

(4) Zur Ermittlung der Gesamtnote für alle Prüfungsteile (einschließlich der Bachelorarbeit) des Bachelorstudiengangs im Kombinationsfach Chemie werden die jeweiligen Modulnoten mit der Zahl der Studienpunkte multipliziert, dann addiert und durch die Summe der einbezogenen Studienpunkte dividiert. Die Modulnoten des Zweitfaches und der Berufswissenschaften/berufs(feld)bezogenen Zusatzqualifikation gehen gewichtet nach Studienpunkten in die Gesamtnote ein. Bei der Ausweisung des Notenwertes wird nur die erste Stelle hinter dem Komma berücksichtigt. Die Gesamtnote wird vom Prüfungsamt errechnet.

(5) Absolvierte, aber nicht benotete Module oder Modulanteile gehen nicht in die Gesamtnote des Bachelorabschlusses ein, werden aber im Zeugnis ausgewiesen.

(6) Das Bachelorstudium gilt als erfolgreich abgeschlossen, wenn mindestens die Gesamtbenotung „ausreichend“ (3,6 - 4,0) erreicht worden ist.

§ 23 Zeugnis und „Diploma Supplement“

(1) Nach der Bildung der Gesamtnote wird vom Prüfungsamt ein Zeugnis ausgestellt. In diesem werden ausgewiesen:

- die studierten Module nach Kernfach und Zweitfach geordnet (einschließlich der Berufswissenschaften/berufs(feld)bezogenen Zusatzqualifikation),
- die jeweils erbrachten Studienpunkte,
- die Noten für die Module,
- das Thema der Bachelorarbeit und ihre Benotung sowie
- die Gesamtnote.

(2) Alle Noten werden numerisch und verbal ausgewiesen.

(3) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfung erbracht worden ist. Es ist von der Dekanin/dem Dekan der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät I sowie von der Vorsitzenden/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses des Instituts für Chemie zu unterschreiben und mit dem Siegel der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät I zu versehen.

(4) Als Zusatz zum Zeugnis gibt das „Diploma Supplement“ in standardisierter englischsprachiger Form ergänzende Informationen über Studieninhalte, Studienverlauf, die mit dem Abschluss erworbenen akademischen und beruflichen Qualifikationen und über die verleihende Hochschule.

(5) Hat der Prüfling den Bachelorabschluss nicht erreicht, wird ihm auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise sowie der Exmatrikulationsbescheinigung eine schriftliche Bescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Leistungen und deren Noten sowie die noch fehlenden Leistungen enthält und erkennen lässt, dass der Bachelorabschluss nicht erreicht worden ist.

§ 24 Akademischer Grad und Urkunde

(1) Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses des Bachelorstudiengangs mit dem Kernfach Chemie wird der Akademische Grad „Bachelor of Science (B. Sc.)“ verliehen. Für Studierende mit dem Zweitfach Chemie richtet sich der Akademische Grad (Bachelor of Arts oder of Science) nach dem Kernfach. Damit wird der erste berufsqualifizierende Abschluss erworben.

(2) Mit der Verleihung dieses Akademischen Grades wird eine Urkunde mit dem Datum der Ausstellung des Zeugnisses ausgehändigt. Die Urkunde ist in deutscher und englischer Sprache ausgestellt und trägt die Unterschrift der Dekanin/des Dekans der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät I sowie die der Vorsitzenden/des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und das Siegel der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät I.

§ 25 Ungültigkeit des Bachelorabschlusses

(1) Hat der Prüfling bei einer der Prüfungen getäuscht und wird dieser Sachverhalt nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung der Prüfling getäuscht hat, entsprechend berichtigen und den Bachelorabschluss als ungültig erklären. Über das weitere Vorgehen entscheidet der Prüfungsausschuss.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Prüfling hierüber täuschen wollte, und wird dieser Sachverhalt erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, ist diese Unzulässigkeit durch das Bestehen der Prüfung behoben. Hat der Prüfling die Zulassung zu einer Prüfung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss.

(3) Der Prüfling hat vor der Entscheidung des Prüfungsausschusses Gelegenheit zur Anhörung.

(4) Das ungültige Zeugnis und die Urkunde sind einzuziehen, wenn eine der Prüfungen gemäß Absatz 1 als „nicht ausreichend“ (4,1 - 5,0) erklärt wurde. Gegebenenfalls ist ein neues Zeugnis und eine neue Urkunde vom Prüfungsausschuss auszustellen.

§ 26 Einsicht in die Prüfungsakten

Innerhalb eines Jahres nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird dem Prüfling auf Antrag in angemessener Frist Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

§ 27 In-Kraft-Treten

(1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im *Amtlichen Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin* in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2007/08 aufnehmen.

(2) Die bisher gültige Prüfungsordnung (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 15/2006) tritt am gleichen Tage außer Kraft, behält jedoch ihre Gültigkeit für Studierende, die auf der Grundlage dieser Prüfungsordnung an der Humboldt-Universität zu Berlin aufgenommen haben.

(3) Studierende nach Absatz 2 können sich innerhalb von sechs Monaten nach In-Kraft-Treten der vorliegenden Prüfungsordnung für eine Prüfungsabnahme nach dieser Ordnung entscheiden. Die Erklärung muss schriftlich gegenüber dem Prüfungsamt erfolgen und ist unwiderruflich.

(4) Die Prüfungen nach der bisher gültigen Prüfungsordnung (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 15/2006) werden bis zum Ende des Sommersemesters 2010 abgenommen.

Anlage 1: Übersicht über die Module und die dazugehörigen Modulabschlussprüfungen des Bachelorstudiengangs im Kombinationsfach Chemie

Modul	SP	Modulabschlussprüfung
im Kernfach		
C1 Anorganische und Allgemeine Chemie	15	Klausur
C2 Mathematik	6	2 Klausuren
C3A Physik	7	2 Klausuren
C3B Physik	3	1 Klausur
C4 Organische Chemie	15	Klausur
C5 Physikalische Chemie	11	Klausur + Praktikum (3/4 zu 1/4)
C6 Analytische Chemie	6	Klausur + Praktikum (2 zu 1)
C8 Alltagsbezogene Chemie	6	Klausur
C9 Biochemie	8	Klausur
C10 Strukturchemie/Spektroskopie	6	Klausur
C11 Bachelorarbeit	10	Verteidigung der Arbeit
C12 Schulpraktische Studien	10	3 Berichte, 2 Präsentationen, 1 mündliche Prüfung
im Zweitfach		
C1 Anorganische und Allgemeine Chemie	15	Klausur
C2 Mathematik	6	2 Klausuren
C3 Physik	7	2 Klausuren
C4 Organische Chemie	15	Klausur
C5 Physikalische Chemie	11	Klausur + Praktikum (3/4 zu 1/4)
C6 Analytische Chemie	6	Klausur + Praktikum (2 zu 1)
in den Berufswissenschaften		
C7 Fachbez. Vermittlungskompetenz	7	2 Klausuren oder eine Klausur und eine Präsentation inkl. Diskussion