

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät I
Institut für Chemie

Studienordnung
für den Diplomstudiengang Chemie

Aufgrund von §§ 24 und 71 des Berliner Hochschulgesetzes (BerLHG) in der Fassung vom 5. Oktober 1995 (GBl. S. 727), zuletzt geändert durch Artikel IX des Haushaltsstrukturgesetzes vom 12. März 1997 (GBl. S. 72), hat der Fakultätsrat der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät I am 25. Juni 1997 nachfolgende Studienordnung für den Diplomstudiengang Chemie erlassen.²

I. Allgemeines

§ 1 Geltungsbereich

(1) Die Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung (gem. § 24 Abs. 3 BerLHG) Ziel, Inhalt, Aufbau und Ablauf des Studiums im Studiengang Chemie mit dem berufsbefähigenden Abschluß als Diplom-Chemiker bzw. Diplom-Chemikerin.

§ 2 Studiendauer

(1) Das Studium einschließlich der sechsmonatigen Diplomphase gliedert sich in ein viersemestriges Grundstudium und in ein fünfsemestriges Hauptstudium, das mit einer sechsmonatigen Diplomphase abgeschlossen wird.

(2) Bei Beachtung der für den Studienablauf gegebenen Empfehlungen kann das Studium einschließlich der sechsmonatigen Diplomarbeit innerhalb der Regelstudienzeit von neun Semestern abgeschlossen werden.

(3) Aus den Gesamtanforderungen für das Chemiestudium ergibt sich, daß auch die vorlesungsfreien Zeiten z.T. für Praktika, zur Vorbereitung auf Prüfungen und für die Anfertigung der Diplomarbeit genutzt werden müssen.

(4) Das Lehrangebot umfaßt einschließlich der Praktika maximal 220 Semesterwochenstunden (SWS).

§ 3 Studienbeginn

(1) Die Lehrveranstaltungen im Studiengang Chemie werden im jährlichen Zyklus angeboten, so daß sich für den Studienbeginn jeweils das Wintersemester ergibt.

(2) Einschreibungen für Fachsemester des Hauptstudiums sind zu jedem Semesterbeginn möglich.

(3) Vor Beginn des 1. Semesters werden für die neuimmatrikulierten Studierenden Orientierungsveranstaltungen angeboten.

§ 4 Studienvoraussetzungen

(1) Das Chemiestudium kann unter den für die Humboldt-Universität zu Berlin geltenden Vorschriften aufgenommen werden. Spezielle Qualifizierungen sind nicht erforderlich.

(2) Gute Schulkenntnisse in den Fächern Mathematik, Physik, Biologie und Chemie sowie in der englischen Sprache begünstigen den Studienbeginn und die Studiengestaltung.

(3) Die hohen Praktikumsanteile in der Ausbildung setzen manuelles Geschick und gute Beobachtungsgabe sowie ein hohes Maß an physischer Belastbarkeit und Ausdauer voraus.

§ 5 Studienabschluß

(1) Die Humboldt-Universität zu Berlin verleiht auf der Grundlage der Prüfungsordnung nach den bestandenen Fachprüfungen der Diplomprüfung und dem erfolgreichen Abschluß der Diplomarbeit den akademischen Grad „Diplom-Chemiker“ oder „Diplom-Chemikerin“.

(2) Dem Diplomabschluß kann sich bei entsprechendem Leistungsvermögen ein Aufbaustudium mit dem Ziel der Promotion anschließen.

² Diese Studienordnung wurde am 23. Juli 1997 der Senatsverwaltung für Wissenschaft, Forschung und Kultur angezeigt.

§ 6 Studienberatung

(1) Neben den Angeboten des Referates Allgemeine Studienberatung an der Humboldt-Universität wird am Institut für Chemie eine Studienfachberatung durch den oder die von der Fakultät bestellten Studienfachberater oder Studienfachberaterin angeboten. Die Einzelheiten werden im jeweiligen Vorlesungsverzeichnis zu Semesterbeginn angekündigt.

(2) Studienfachberatungen werden den Studierenden empfohlen:

- bei Studienbeginn,
- nach nicht bestandenen Prüfungen.
- vor dem Hauptstudium,
- bei Studiengang- oder Hochschulwechsel.

(3) Gemäß § 30 Abs. 3 und Abs. 4 BerlHG in der Fassung vom 21. Dezember 1993 sind Studierende, die die Diplom-Vorprüfung nicht spätestens mit Ablauf von zwei Semestern nach der für das Grundstudium festgelegten Zeit erfolgreich abgeschlossen haben; Studierende, die die Diplom-Vorprüfung nicht spätestens bis zum Ablauf zweier weiterer Semester erfolgreich abgeschlossen haben, sowie Studierende, die sich zur Diplom-Hauptprüfung nicht spätestens mit Ablauf von zwei Semestern nach Ende der für das Hauptstudium festgelegten Teiles der Regelstudienzeit angemeldet haben, verpflichtet, an einer besonderen Prüfungsberatung teilzunehmen.

§ 7 Prüfungen, Leistungsnachweise

(1) Formen zur Kontrolle des Erfolges des Studiums sind

- Klausuren (benoteter Leistungsnachweis)
- mündliche Leistungskontrollen (benoteter Leistungsnachweis)
- Vorträge (benoteter Leistungsnachweis)
- praktische Aufgaben, einschließlich Protokolle (unbenoteter Leistungsnachweis, d. h. mit oder ohne Erfolg)
- schriftliche Hausarbeiten (benoteter Leistungsnachweis).

(2) Die Verfahrensweise bei Prüfungen (mündliche und schriftliche Prüfungen) wird durch die Prüfungsordnung für den Studiengang Chemie geregelt.

(3) Die Form der Leistungsüberprüfung zur Kontrolle des Studienerfolges legen die für die Lehrveranstaltung verantwortlichen Lehrbeauftragten fest.

(4) In der Regel werden die in einem Lehrgebiet erbrachten theoretischen und praktischen Leistungen in Form eines Leistungsnachweisscheines zusammengefaßt und die Einzelleistungen gegebenenfalls gewich-

tet bewertet. Bei der Anmeldung zur Diplom-Vorprüfung bzw. zur Diplom-Hauptprüfung ist die Vorlage dieser Scheine erforderlich.

(5) Studierenden, deren Studienerfolgskontrolle negativ bewertet werden muß, ist die Möglichkeit geeigneter Wiederholungen bzw. Ergänzungen zu gewährleisten.

(6) Bei Studierenden, die die vier Fachprüfungen der Diplom-Hauptprüfung und die Diplomarbeit innerhalb der Regelstudienzeit von neun Semestern ablegen, gelten erstmals nicht bestandene Fachprüfungen als nicht unternommen (Freiversuch).

(7) Für die nachfolgend genannten Lehrgebiete des Grundstudiums gelten folgende Eingangsvoraussetzungen:

| Lehrgebiet | Eingangsvoraussetzung (Erfolgreicher Abschluß) |
|----------------------------|--|
| Anorganische Chemie I (1) | Allgemeine Chemie |
| Anorganische Chemie I (2) | Anorganische Chemie I (1) |
| Organische Chemie I (2) | Organische Chemie I (1) |
| Physikalische Chemie I (2) | Physikalische Chemie I (1) |
| Physikalische Chemie II | Physikalische Chemie I, Informatik für Chemiker |
| Analytische Chemie I (2) | Analytische Chemie I (1), Anorganische Chemie I (1) |

(8) Für die nachfolgend genannten Lehrgebiete des Hauptstudiums gelten die folgenden Eingangsvoraussetzungen. Die Aufnahme des Hauptstudiums ist erst nach vollständig abgeschlossenem Grundstudium möglich (§ 21 Absatz (2)).

| Lehrgebiet | Eingangsvoraussetzungen (Erfolgreicher Abschluß) |
|---|---|
| Anorganische Chemie II (2) | Vertiefungsausbildung Anorganische Chemie Anorganische Chemie II (1) Anorganische Chemie II (2) |
| Organische Chemie III | Organische Chemie II |
| Vertiefungsausbildung Organische Chemie | Organische Chemie III |
| Physikalische Chemie IV (2) | Physikalische Chemie III und IV(1) |

Vertiefungsausbildung Physikalische Chemie
 Physikalische Chemie IV
 Vertiefungsausbildung Ang. Analytik und Umweltchemie
 Analytische Chemie II und III
 Vertiefungsausbildung Biochemie
 Biochemie
 Organische Chemie III
 Vertiefungsausbildung Computerunterstützte theoretische Chemie
 Computerunterstützte theoretische Chemie
 Physikalische Chemie IV

§ 8 Ausbildungsformen

(1) Wesentliche Ausbildungsformen sind:

- Vorlesung
- Seminar, Übung, Tutorium
- Praktikum
- Exkursion.

(2) Vorlesungen (V)

In den Vorlesungen werden von den Lehrenden zusammenhängende Darstellungen von fachwissenschaftlichen Grund- und Spezialwissen dargelegt und gegebenenfalls durch Experimente (Experimentalvorlesung) ergänzt.

(3) Seminare (S) / Übungen (Ü) / Tutorien(T)

Die Seminare/ Übungen dienen, aufbauend auf den in den Vorlesungen vermittelten und durch Selbststudium vertieften Lehrstoffen, der intensiven Durcharbeitung von Teilgebieten der Wissenschaftsdisziplin, dem wissenschaftlichen Meinungsstreit, dem Üben von Sachverhalten unter Anleitung sowie der Präsentation wissenschaftlicher Vorträge durch Studierende. Tutorien werden von wissenschaftlichen Mitarbeitern und studentischen Hilfskräften zur Vertiefung der Kenntnisse im Grundstudium angeboten.

(4) Praktika (P)

Praktika dienen dem Erwerb experimenteller Fertigkeiten und Kenntnisse und der Vermittlung von Arbeitstechniken und -methoden durch Bearbeitung und Auswertung praktischer Aufgaben.

Die Lehrenden stellen Aufgaben mit steigenden Anforderungen (Kurspraktika) und leiten die Studierenden bei der Bearbeitung der Aufgaben an.

Teile der Praktika werden als Kompaktpraktika und/oder forschungsnahe Praktika mit hohen Anforderungen an ein selbständiges experimentelles Arbeiten durchgeführt.

Ein Teil der laborpraktischen Ausbildung erfolgt in den vorlesungsfreien Zeiten des 1., 3., 5. und 7. Semesters.

(5) Exkursion

Die Exkursionen sollen den Studierenden einen Eindruck von den Arbeitsaufgaben der praktisch tätigen Chemikerinnen und Chemiker vermitteln und die Übertragung labortechnischer Ergebnisse in die Industrieproduktion veranschaulichen.

§ 9 Gliederung der Ausbildung

(1) Lehrangebot Studiengang Chemie

Grundstudium (1. - 4. Fachsemester)

| Lehrgebiet | V, S, Ü (SWS) | Praktikum (SWS) |
|--------------------------------------|------------------|--------------------|
| Allgemeine Chemie | 3 | 2 |
| Anorganische Chemie | 8 | 12 |
| Analytische Chemie | 6 | 11 |
| Organische Chemie | 8 | 11 |
| Physikalische Chemie | 9 | 6 |
| Mathematik für Chemiker | 12 | |
| Physik für Chemiker | 4 | 3 |
| Informatik für Chemiker | 1 | 1 |
| Rechtskunde für Chemiker | 1 | |
| Lehrveranstaltungen nach freier Wahl | 1 | 1 |
| Diplom-Vorprüfung | | |

Hauptstudium (5. - 9. Fachsemester)

| Lehrgebiet | V, S, Ü (SWS) | Praktikum (SWS) |
|--------------------------------------|------------------|--------------------|
| Anorganische Chemie | 10 | 16 |
| Analytische Chemie | 10 | 3 |
| Organische Chemie | 10 | 16 |
| Physikalische Chemie | 10 | 9 |
| Wahlpflichtfach | 3 | 1 |
| Toxikologie für Chemiker | 1 | |
| Biochemie | 2 | |
| Computerunterstützte theor. Chemie | 2 | |
| Exkursionen | 2 | |
| Lehrveranstaltungen nach freier Wahl | 14 | 8 |
| Diplomarbeit | 1 Semester | |
| Diplom-Hauptprüfungen | | |

(2) Die Praktika nach dem 5. (fünf Wochen Organische Chemie) und nach dem 7. Semester (fünf Wochen Anorganische Chemie) werden als forschungsnahe Praktika mit Themenstellungen aus den entsprechenden Fachinstituten unter möglichst breiter Nutzung der methodischen Angebote der Fachinstitute Physikalische und Analytische Chemie durchgeführt.

II. Grundstudium

§ 10 Ziele und Ablauf des Grundstudiums

(1) Im Grundstudium werden grundlegende Kenntnisse in Anorganischer, Organischer, Physikalischer und Analytischer Chemie sowie in Mathematik und Physik vermittelt.

Neben den Methoden des chemischen Denkens werden die Studierenden mit der Struktur, den Bindungsverhältnissen und den Eigenschaften ausgewählter Stoffklassen sowie mit experimentellen Fertigkeiten in der Laborpraxis vertraut gemacht.

(2) Zu den Lehrveranstaltungen des Grundstudiums gehören außerdem Informatik für Chemiker und Rechtskunde für Chemiker.

(3) Das Lehrangebot umfaßt 84 SWS und zweimal fünf Wochen ganztägiges Praktikum (16 SWS) in den vorlesungsfreien Zeiten.

(4) Die vorliegende Studienordnung empfiehlt einen Studienverlaufsplan, der die Einhaltung der Regelstudienzeit ermöglicht und auf dessen Grundlage die Raum- und Zeitplanung der Lehrveranstaltungen des Institutes für Chemie erfolgt.

(5) Das Grundstudium wird mit den Diplom-Vorprüfungen abgeschlossen.

§ 11 Ausbildung in Mathematik

(1) Die Mathematikausbildung erfolgt über vier Semester in Form von Vorlesungen und Übungen. Das Lehrangebot umfaßt 12 SWS.

(2) Vermittelt werden die für den Chemiker relevanten mathematischen Grundkenntnisse, die u.a. in den Lehrabschnitten Chemische Thermodynamik und Kinetik, quantitative chemische Analyse, Spektroskopie und Theoretische Chemie angewandt und vertieft werden.

(3) Die Leistungen werden anhand von Klausuren überprüft. Die erfolgreiche Teilnahme wird testiert.

§ 12 Ausbildung in Physik

(1) Die Ausbildung Physik für Chemiker wird in Form von Vorlesungen und einem Praktikum durchgeführt. Es werden fakultative Übungen angeboten.

(2) Der Umfang der Ausbildung beträgt 7 SWS. Vermittelt werden Grundlagen der Mechanik, der Wärmelehre, der Elektrizitätslehre und der Optik.

(3) Die Kontrolle der Studienleistungen erfolgt durch Klausuren und die Lösung praktischer Aufgaben. Bei erfolgreicher Teilnahme erfolgt die Vergabe eines benoteten Leistungsnachweisscheines. Dieser Schein ist Voraussetzung für die Zulassung zur Diplom-Vorprüfung Physik für Chemiker.

§ 13 Ausbildung in Allgemeiner und Anorganischer Chemie

(1) Die Ausbildung in Allgemeiner Chemie setzt sich aus einer Vorlesung (3 SWS) und einem Grundlagenpraktikum (2 SWS) zusammen. Es werden fundamentale Zusammenhänge zum Atombau, zur chemischen Bindung, zur Stöchiometrie und zur Laboratoriumstechnik vermittelt.

(2) Die Anorganische Chemie I wird in zwei Vorlesungen (8 SWS), davon eine Experimentalvorlesung, und einem Praktikum (12 SWS) vermittelt. Darin ist ein fünfwöchiges Ganztagspraktikum in der vorlesungsfreien Zeit nach dem 1. Semester enthalten .

(3) Vermittelt werden grundlegende Kenntnisse zur Chemie der wichtigsten Hauptgruppenelemente sowie ausgewählter Nebengruppenelemente. Die erworbenen Kenntnisse werden an Hand von Praktikumsversuchen vertieft und durch Übungsanalysen überprüft.

(4) Es werden fakultative Übungen/Seminare angeboten. Die studienbegleitende Leistungskontrolle erfolgt in Form von Klausuren und mündlichen Leistungskontrollen.

(5) Bei erfolgreichem Abschluß des Lehrgebietes Allgemeine und Anorganische Chemie wird ein benoteter Leistungsnachweisschein ausgegeben.

§ 14 Ausbildung in Analytischer Chemie

(1) Die Analytische Chemie I wird in Form von Vorlesungen (6 SWS) und einem Praktikum der quantitativen chemischen Analyse (11 SWS) gelehrt. Darin enthalten ist ein fünfwöchiges Ganztagspraktikum in der vorlesungsfreien Zeit nach dem 3. Fachsemester.

(2) Die Studierenden werden in Theorie und Praxis mit den grundlegenden quantitativen analytischen Arbeitsmethoden vertraut gemacht und in instrumentelle analytische Arbeitsmethoden eingewiesen.

(3) Die Studienerfolgskontrolle beinhaltet schriftliche und mündliche Leistungskontrollen sowie Übungsanalysen.

(4) Bei erfolgreichem Abschluß des Lehrgebietes erfolgt die Ausgabe eines benoteten Leistungsnachweisscheines.

§ 15 Ausbildung in Organischer Chemie

(1) Das Lehrgebiet Organische Chemie I wird in Form von Vorlesungen (8 SWS) und einem organisch-chemischen Grundpraktikum (11 SWS) angeboten.

(2) Voraussetzung für die Zulassung zum Praktikum ist die erfolgreiche Teilnahme am Ausbildungsteil - Grundlegende Mechanismen der organischen Chemie.

(3) Es werden fakultative Übungen und Seminare angeboten.

(4) Die Studierenden erhalten in diesem Ausbildungsabschnitt einen Überblick über Struktur und Reaktivität der wichtigsten organisch-chemischen Stoffklassen. Im Praktikum werden wesentliche Synthesemethoden der organischen Chemie sowie Methoden der Stoffcharakterisierung vermittelt.

(5) Studienbegleitend werden überwiegend mündliche Leistungskontrollen durchgeführt und die experimentellen Aufgaben bewertet.

(6) Bei erfolgreichem Abschluß erfolgt die Ausgabe eines benoteten Leistungsnachweisscheines.

§ 16 Ausbildung in Physikalischer Chemie

(1) Die Ausbildung in Physikalischer Chemie I und II erfolgt in Form von Vorlesungen (9 SWS) und einem physikalisch-chemischen Grundpraktikum (6 SWS).

(2) Eingangsvoraussetzungen für das physikalisch-chemische Grundpraktikum sind der Abschluß der Ausbildung Informatik für Chemiker und die Testierung von zwei Semestern erfolgreicher Teilnahme an der Ausbildung Mathematik für Chemiker.

(3) Vermittelt werden in diesem Lehrgebiet die Grundkenntnisse in Chemischer Thermodynamik und Kinetik sowie der Elektrochemie und der Quantenchemie. Im Praktikum werden an ausgewählten Beispielen die theoretischen Kenntnisse in der Laborpraxis vertieft.

(4) Es werden fakultativ Übungen bzw. Seminare angeboten.

(5) Studienbegleitend wird anhand von mündlichen und schriftlichen Leistungskontrollen der Studien-

erfolg kontrolliert. Nach erfolgreichem Abschluß der Ausbildung in Physikalischer Chemie erfolgt die Ausgabe eines benoteten Leistungsnachweisscheines.

§ 17 Ausbildung in Informatik

(1) Die Ausbildung Informatik für Chemiker erfolgt in Form von Vorlesungen und Rechnerübungen (2 SWS).

(2) Die Studierenden erhalten die Möglichkeit, sich je nach Vorbildung mit grundlegenden oder modernen Fragen der Datenverarbeitung auseinanderzusetzen und an Hand von Übungen z. B. den Umgang mit Datenbanken zu erlernen.

(3) Die erfolgreiche Teilnahme wird testiert.

§ 18 Ausbildung in Rechtskunde

(1) Die Ausbildung Rechtskunde für Chemiker erfolgt in Form einer Vorlesung (1 SWS)

(2) Die Studierenden werden mit den Grundlagen des Rechtssystems der Bundesrepublik Deutschland vertraut gemacht. Der Schwerpunkt liegt auf der Vermittlung von Inhalten der Gesetze und Verordnungen, die für den praktisch tätigen Chemiker von Bedeutung sind.

Die erfolgreiche Teilnahme wird testiert.

§ 19 Lehrveranstaltungen nach freier Wahl

(1) Im Rahmen der fünfwöchigen Praktika nach dem 1. und dem 3. Semester werden Lehrangebote nach freier Wahl (2 SWS) (Kristallographie, Datenbanken, qualitative Analyse) unterbreitet, aus denen sich der Studierende eine Veranstaltung auswählen kann.

§ 20 Diplom-Vorprüfung

(1) Auf der Grundlage der Prüfungsordnung des Institutes für Chemie wird das Grundstudium mit der Diplom-Vorprüfung abgeschlossen.

(2) Die Diplom-Vorprüfung setzt sich aus den Fachprüfungen Anorganische und Analytische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie und Physik zusammen. Die Fachprüfung Anorganische und Analytische Chemie wird in zwei Teilprüfungen absolviert.

(3) Die Prüfungen können studienbegleitend nach erfolgreichem Abschluß der entsprechenden Lehrgebiete in der Regel :

- nach dem 2. Fachsemester:
Physik für Chemiker
- nach dem 3. Fachsemester
Anorganische Chemie (Teilprüfung)
Analytische Chemie (Teilprüfung)
- nach dem 4. Fachsemester:
Organische Chemie
Physikalische Chemie
abgelegt werden.

(4) Die für die Zulassung zu den Prüfungen erforderlichen Bedingungen werden in der Prüfungsordnung geregelt.

III. Hauptstudium

§ 21 Ziele und Ablauf des Hauptstudiums

(1) Die im Grundstudium erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten sollen im Hauptstudium erweitert und vertieft werden, wobei das Lehrangebot im Pflicht- und Wahlpflichtbereich 95 SWS, im Wahlbereich, einschließlich Studium generale, maximal 25 SWS beträgt.

(2) Eingangsvoraussetzung für die Zulassung zu den Praktika des Hauptstudiums ist das abgeschlossene Grundstudium.

(3) Neben den Kernfächern Anorganische Chemie, Organische Chemie und Physikalische Chemie ist ein 4. Fach (Wahlpflichtfach) zu wählen.

(4) Das Hauptstudium wird mit den vier Fachprüfungen und der Diplomarbeit abgeschlossen.

(5) Außer den am Institut für Chemie angebotenen Lehrveranstaltungen zu den drei Kernfächern und dem als Wahlpflichtfach (z. B. Angewandte Analytik und Umweltchemie, Biochemie, Computerchemie) angebotenen Fächern, können die Studierenden im für diese Fächer vorgesehenen Stundenfond, nach Absprache mit dem Leiter oder der Leiterin des zuständigen Fachinstitutes, auch weitere Lehrveranstaltungen innerhalb der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultäten der Humboldt-Universität oder an anderen Universitäten wählen.

(6) Die Studierenden haben die Möglichkeit, Zusatzfächer ihrer Wahl zu belegen.

§ 22 Ausbildung im Lehrgebiet Anorganische Chemie (Hauptstudium)

(1) Die Ausbildung in Anorganischer Chemie setzt sich aus den Teilen :

- Anorganische Chemie II (1),
(Komplexchemie, metallorganische Verbindungen)
(6 SWS V, 6 SWS P)
- Anorganische Chemie II (2),
(Materialwissenschaft, Festkörperchemie)
(2 SWS V)
- Forschungspraktikum Anorganische Chemie,
fünf Wochen ganztägig (8 SWS)
- Vertiefungsausbildung Anorganische Chemie
(4 SWS)
zusammen.

(2) Im Fortgeschrittenenpraktikum (Anorganische Chemie II (1)) werden den Studierenden komplexe präparative Aufgaben gestellt, die forschungsnahen Charakter tragen. Die Syntheseprodukte werden mit Hilfe moderner spektroskopischer Methoden charakterisiert.

(3) Im Forschungspraktikum Anorganische Chemie bearbeiten die Studierenden ein zusammenhängendes, aus der aktuellen Forschung abgeleitetes Teilgebiet unter Anleitung der Mitglieder der jeweiligen Arbeitskreise.

(4) Die Vertiefungsausbildung Anorganische Chemie wird in den anorganischen Arbeitsgruppen des Institutes oder anderer Einrichtungen absolviert. Den Studierenden werden moderne Synthesetechniken und Untersuchungsverfahren vermittelt.

(5) Eingangsvoraussetzung für die Vertiefungsausbildung ist der benotete Nachweis des Abschlusses der anorganischen Lehrveranstaltungen (Anorganische Chemie II und Forschungspraktikum) des Hauptstudiums.

Der erfolgreiche Abschluß der Vertiefungsausbildung Anorganische Chemie wird benotet.

§ 23 Ausbildung im Lehrgebiet Organische Chemie (Hauptstudium)

(1) Die Ausbildung in Organischer Chemie setzt sich aus:

- Organische Chemie II (1),
(Syntheseplanung, Schutzgruppentechnik, Stereoselektivität, Orbitalsymmetrie, Organobor- und Organosiliciumverbindungen, Ylide)
(6 SWS V, 6 SWS P)

- Organische Chemie II (2), (Naturstoffchemie) (2 SWS V)
- Organische Chemie III (Synthesestrategien, organische Elektrochemie) (2 SWS V)
- Forschungspraktikum Organische Chemie, (fünf Wochen ganztägig), (8 SWS)
- Vertiefungsausbildung Organische Chemie (4 SWS) zusammen.

(2) Im Fortgeschrittenenpraktikum Organische Chemie II (1) werden anspruchsvolle präparative, organisch-analytische und spektroskopische Aufgaben gestellt, die forschungsnahen Charakter tragen.

(3) Im Forschungspraktikum Organische Chemie bearbeiten die Studierenden ein zusammenhängendes, aus der aktuellen Forschung abgeleitetes Teilgebiet unter Anleitung durch die jeweiligen Arbeitskreise.

(4) Die Vertiefungsausbildung Organische Chemie wird in den organischen Arbeitsgruppen des Institutes für Chemie oder anderen Einrichtungen durchgeführt. Den Studierenden werden moderne Synthese- und Untersuchungsverfahren vermittelt.

(5) Eingangsvoraussetzung für die Vertiefungsausbildung ist der benotete Nachweis des Abschlusses der Lehrveranstaltungen Organische Chemie (Organische Chemie II, III und Forschungspraktikum) im Hauptstudium.

(6) Der erfolgreiche Abschluß der Vertiefungsausbildung Organische Chemie wird benotet.

§ 24 Ausbildung im Lehrgebiet Analytische Chemie (Hauptstudium)

(1) Die Ausbildung in Analytischer Chemie besteht aus den Teilen:

- Analytische Chemie II (1), (Strukturanalytik) (4 SWS V)
- Analytische Chemie II (2), (Elementanalytik) (2 SWS V)
- Analytische Chemie III (Umweltchemie, Umweltanalytik) (4 SWS V, 3 SWS P)

(2) Im Fortgeschrittenenpraktikum (Analytische Chemie III) werden den Studierenden moderne analytische Arbeitstechniken vermittelt, die u. a. bei der Bearbeitung umweltrelevanter Probleme bedeutsam sind.

(3) Eingangsvoraussetzung für das Fortgeschrittenenpraktikum Analytische Chemie III ist der Nachweis des erfolgreichen Abschlusses der Ausbildung Analytische Chemie II

(4) Der erfolgreiche Abschluß des Abschnittes Analytische Chemie II und III wird durch einen benoteten Leistungsnachweisschein bestätigt.

(5) Die Analytische Chemie kann als 4. Fach (Wahlpflichtfach) mit 4 SWS vertieft werden (Angewandte Analytik und Umweltchemie).

(6) Der erfolgreiche Abschluß der Vertiefungsausbildung Analytische Chemie wird benotet.

§ 25 Ausbildung im Lehrgebiet Physikalische Chemie (Hauptstudium)

(1) Die Ausbildung in Physikalischer Chemie besteht aus:

- Physikalische Chemie III (Theorie der Chemischen Bindung) (4 SWS V)
- Physikalische Chemie IV (1), (Spektroskopie) (3 SWS V)
- Physikalische Chemie IV (2), (Photochemie, statistische Thermodynamik, Festkörperchemie) (3 SWS V, 5 SWS P)
- Vertiefungsausbildung Physikalische Chemie (4 SWS)

(2) In Vorlesungen und praktischen Übungen werden die Studierenden mit modernen Aspekten der Physikalischen und Theoretischen Chemie und mit den theoretischen Grundlagen moderner spektroskopischer Verfahren vertraut gemacht.

(3) Eingangsvoraussetzungen für die Vertiefungsausbildung Physikalische Chemie ist der benotete Nachweis des Abschlusses der Lehrgebiete Physikalische Chemie III und IV.

(4) Die Vertiefungsausbildung Physikalische Chemie wird in den physikalisch-chemischen und theoretisch-chemischen Arbeitsgruppen des Institutes für Chemie oder anderer Einrichtungen absolviert. Die Studierenden werden mit der aktuellen Forschungsproblematik auf dem Gebiet der physikalischen und theoretischen Chemie vertraut gemacht.

(5) Der erfolgreiche Abschluß der Vertiefungsausbildung Physikalische Chemie wird benotet.

§ 26 Ausbildung in Biochemie (Hauptstudium)

- (1) Das Lehrgebiet Biochemie wird in Form von Vorlesungen (2 SWS) angeboten.
- (2) Aufbauend auf den Grundlagen in der Ausbildung Organische Chemie werden Aspekte der modernen Biochemie vermittelt, die im Rahmen der Wahlpflichtausbildung Biochemie erweitert werden können.
- (3) Nach erfolgreicher Teilnahme erfolgt die Ausgabe eines benoteten Leistungsnachweis-Scheines.
- (4) Die Biochemie kann als 4. Fach (Wahlpflichtfach) mit 4 SWS vertieft werden.
- (5) Der erfolgreiche Abschluß der Vertiefungsausbildung Biochemie wird benotet.

§ 27 Ausbildung in computerunterstützter theoretischer Chemie (Hauptstudium)

- (1) Die Ausbildung wird in Form einer Vorlesung bzw. Rechnerdemonstration angeboten (2 SWS).
- (2) Vermittelt werden, aufbauend auf dem Lehrgebiet Informatik für Chemiker, moderne Aspekte der Theoretischen Chemie, die im Rahmen der Wahlpflichtausbildung Computerunterstützte theoretische Chemie erweitert werden können.
- (3) Nach erfolgreicher Teilnahme erfolgt die Ausgabe eines benoteten Leistungsnachweisscheines.
- (4) Die Computerunterstützte theoretische Chemie kann als 4. Fach (Wahlpflichtfach) mit 4 SWS vertieft werden.

Der erfolgreiche Abschluß der Vertiefungsausbildung Computerunterstützte theoretische Chemie wird benotet.

§ 28 Ausbildung in Toxikologie für Chemiker

- (1) Das Lehrgebiet Toxikologie für Chemiker wird in Form einer Vorlesung (1 SWS) angeboten.
- (2) Vermittelt werden Grundkenntnisse der Toxikologie unter besonderer Berücksichtigung der für den Chemiker relevanten Schadstoffe.
- (3) Die erfolgreiche Teilnahme wird testiert.

§ 29 Exkursionen

- (1) Im Verlaufe des Studiums hat jeder Studierende zwei Exkursionen in Einrichtungen des Berufsfeldes zu absolvieren.
- (2) Durchzuführen sind dabei je eine eintägige und eine mehrtägige Exkursion.
- (3) Entsprechende Exkursionen werden mehrmals jährlich vom Institut für Chemie angeboten. Aufgrund begrenzter Teilnehmerzahlen ist eine vorherige Einschreibung notwendig.
- (4) Für die Exkursionen gelten die für die Humboldt-Universität festgelegten Regelungen.

§ 30 Wahlpflichtausbildung

- (1) Als 4. Fach wählen die Studierenden aus dem Angebot des Institutes für Chemie ein Lehrgebiet (z. B. Angewandte Analytik und Umweltchemie, Biochemie, Computerunterstützte theoretische Chemie) aus und absolvieren dort ihre Vertiefungsausbildung.
- (2) Eingangsvoraussetzung für die Vertiefung im 4. Fach ist der erfolgreiche Abschluß der im Hauptstudium angebotenen Lehrgebiete Biochemie, Computerchemie bzw. Analytische Chemie.
- (3) Die Vertiefungsausbildung im 4. Fach wird in den entsprechenden Arbeitskreisen des Institutes für Chemie oder anderer Einrichtungen absolviert.
- (4) Der erfolgreiche Abschluß der Vertiefungsausbildung im 4. Fach wird testiert.

§ 31 Lehrveranstaltungen nach freier Wahl

- (1) Im Rahmen der Vertiefungsausbildung werden von den Fachinstituten neben den Pflichtlehrveranstaltungen (12 SWS) Lehrveranstaltungen nach freier Wahl angeboten. Aus diesem Angebot und aus Angeboten anderer Institute bzw. Fakultäten sollten die Studierenden 16 SWS zur Spezialisierung ihrer Wahl belegen.
- (2) Aus dem fakultativen Lehrangebot „Studium generale“ sollten die Studierenden 6 SWS belegen.

§ 32 Diplomprüfung

- (1) Das Hauptstudium schließt mit der Diplomprüfung ab, welche aus den Fachprüfungen in Anorganischer Chemie, Organischer Chemie, Physikalischer Chemie und in dem Wahlpflichtfach besteht. Die Fachprüfungen sind innerhalb eines festgelegten Zeitraumes von vier Wochen am Ende des 8. Fachsemesters abzulegen.
- (2) Bestandteil der Diplomprüfung ist die Diplomarbeit, die innerhalb von 6 Monaten im 9. Fachsemester angefertigt wird.
- (3) Voraussetzung für die Zulassung zu den mündlichen Fachprüfungen ist die Vorlage der in der Prüfungsordnung festgelegten Leistungsnachweisscheine und Belege.
- (4) Voraussetzung für den Beginn der Diplomarbeit sind die erfolgreich absolvierten Fachprüfungen.

IV Schluß- und Übergangsbestimmungen

§ 33 Inkrafttreten, Übergangsregelungen

- (1) Die Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin in Kraft.
- (2) Diese Studienordnung gilt für Studierende des Studienganges Chemie, die nach Inkrafttreten der Ordnung das Studium im Studiengang Chemie an der Humboldt-Universität zu Berlin aufnehmen.
- (3) Studierende, die nach Inkrafttreten der Ordnung das Hauptstudium beginnen, können auf Antrag nach den Regelungen der neuen Studienordnung ausgebildet werden.
- (4) Diese Wahl ist aktenkundig zu machen. Sie ist nicht revidierbar.