

## INHALTSÜBERSICHT

### Bekanntmachungen

1. Studienordnung für den Diplomstudiengang  
Biochemie an der Freien Universität Berlin,  
Fachbereich Chemie Seite 3
2. Diplomprüfungsordnung für den Studiengang  
Biochemie an der Freien Universität Berlin,  
Fachbereich Chemie Seite 6  
(Amtsblatt Nr. 57 vom 31. 10. 1986)

---

Herausgeber: Der Präsident der Freien Universität Berlin, Altensteinstraße 40, 1000 Berlin 33

Redaktion: Zentrale Universitätsverwaltung, Abteilung II, Telefon 838 30 96

Druck: **Z**entrale **U**niversitäts-**D**ruckerei, Kelchstraße 31, 1000 Berlin 41

Auflage: 1200 ISSN: 0723 — 0745

Der Versand erfolgt über eine Adreßdatei, die mit Hilfe der automatisierten Datenverarbeitung geführt wird  
(§ 10 Berliner Datenschutzgesetz)

## 1.

**Studienordnung  
für den Diplomstudiengang Biochemie  
an der Freien Universität Berlin  
Fachbereich Chemie**

Vom 16. Juli 1986

Aufgrund von § 89 Abs. 2 Nr. 4 des Berliner Hochschulgesetzes (BerlHG) in der Fassung vom 30. Juli 1982 (GVBl. S. 1549), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17. Dezember 1984 (GVBl. S. 1729), hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Chemie, der für die Durchführung des Studienganges Biochemie zuständig ist, am 16. Juli 1986 die folgende Studienordnung erlassen:\*

#### § 1 - Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt zusammen mit der Diplomprüfungsordnung Ziel, Inhalte und Aufbau des Studiums für den Diplomstudiengang Biochemie an der Freien Universität Berlin.

#### § 2 - Dauer des Studiums

Das Studium der Biochemie kann auf der Grundlage dieser Studienordnung in der Regel innerhalb von 10 Semestern abgeschlossen werden.

#### § 3 - Zugangsvoraussetzung

Das Studium der Biochemie kann nach Maßgabe vorhandener Studienplätze unter den für die Freie Universität Berlin generell geltenden Bedingungen aufgenommen werden. Für die Aufnahme des Studiums sind keine zusätzlichen speziellen Qualifikationen erforderlich. Gute Grundkenntnisse entsprechend den Lehrplänen der Gymnasien in den Fächern Biologie, Chemie, Mathematik und Physik begünstigen insbesondere in der Anfangsphase des Studiums den Studienerfolg. Wichtig sind auch gute Kenntnisse der englischen Sprache.

#### § 4 - Ziel des Studiums

(1) Ziel des Studiums der Biochemie ist es, dem Studenten die Grundlage für eine möglichst umfassende wissenschaftliche und berufliche Entwicklung zu vermitteln und ihn auf seine Verantwortung in Beruf und Gesellschaft vorzubereiten.

(2) In Seminaren, Übungen und Praktika soll der Student die selbständige Arbeit und die Zusammenarbeit mit anderen erlernen. In der Verflechtung der naturwissenschaftlichen Disziplinen Biologie, Chemie, Mathematik und Physik im Studium wird dem Studenten die interdisziplinäre Arbeitsweise des Biochemikers vorgestellt.

(3) Der Fachbereich Chemie der Freien Universität Berlin verleiht nach bestandener Abschlußprüfung gemäß Diplomprüfungsordnung vom 16. Juli 1986 den Grad eines Diplom-Biochemikers bzw. einer Diplom-Biochemikerin.

#### § 5 - Studieninhalte

Das Fach Biochemie hat seine Wurzeln in der Biologie, Chemie und Physik und bezieht starke Impulse aus der Medizin. Es bietet in seiner Eigenständigkeit eine Ergänzung und Verbindung der genannten Fächer. Daher ist im Grundstudium die Vermittlung biochemischer Grundkenntnisse und Arbeitsmethoden aufbauend auf einer soliden naturwissenschaftlichen Basis (Biologie, Chemie und Physik) notwendig.

Aufgabe im Hauptstudium ist es, die eigenverantwortliche und fächerübergreifende Art biochemischen Arbeitens zu vermitteln und durch Erlernung spezieller Arbeitsmethoden die Grundlagen für eine erfolversprechende Tätigkeit auf dem Gebiet der Biochemie zu legen. Wegen der Vielfalt der biochemischen Arbeitsrichtungen soll dem Studenten im Rahmen des Hauptstudiums die Möglichkeit geboten werden, nach seinen speziellen Neigungen und Begabungen Schwerpunktbereiche zu wählen.

\* Bestätigt vom Senator für Wissenschaft und Forschung am 4. Juli 1986.

#### § 6 - Lehrveranstaltungen

Das Studium im Fach Biochemie soll die verschiedenen Unterrichtsformen (z. B. Vorlesung, Seminar, Colloquium, Übung und Praktikum) integrieren. Im Hauptstudium kann teilweise (§ 11 Abs. 4) auch die Form der Mitarbeit an Forschungsprojekten gewählt werden. Daneben sollen eigenständige Vorlesungen und Seminare dazu dienen, in spezielle Themen einzuführen.

- a) Vorlesungen sind Lehrveranstaltungen, in denen der wissenschaftliche Stand eines Fachgebietes einführend vorgetragen oder abgegrenzt und erläuternd dargestellt wird. Für Vorlesungen besteht in aller Regel keine Begrenzung der Teilnehmerzahl.
- b) Seminare sind Lehrveranstaltungen, in denen Betreuer und Teilnehmer ein Fachgebiet gemeinsam diskutieren oder ein Praktikum theoretisch vorbereiten und Praktikumsresultate vergleichen und auswerten.
- c) Colloquien dienen dem Vortrag aktueller Forschungsergebnisse durch Wissenschaftler aus externer Forschungsinstitutionen. In Colloquien wird über die Weiterentwicklung biochemischer Arbeitsgebiete berichtet.
- d) Übungen sind Lehrveranstaltungen, die eine Vorlesung oder ein Praktikum begleiten und in denen zum Beispiel mathematische oder andere theoretische Zusammenhänge an vorgegebenen Aufgaben bearbeitet werden.
- e) Exkursionen begleiten eine Vorlesung oder ein Praktikum und werden durchgeführt, um einen Einblick in Arbeitsprozesse an Forschungsstätten außerhalb des Fachbereichs zu gewinnen.
- f) Praktika sind Lehrveranstaltungen mit begrenzter Teilnehmerzahl, in denen die experimentellen Arbeitsmethoden erlernt und geübt werden. Mitarbeit an Forschungsprojekten kann unter bestimmten Voraussetzungen (§ 11 Abs. 4) als Praktikumsleistung gewertet werden. Die Durchführung der Praktikumsaufgaben wird durch Arbeitsprotokolle und Versuchsauswertungen dokumentiert.

#### § 7 - Leistungsnachweis

Zum Ablauf eines geordneten und erfolgreichen Studiums gehören regelmäßige Erfolgskontrollen. Lernerfolgskontrollen sollen so konzipiert sein, daß sie zugleich Lehrerfolgskontrollen sind.

Die Kontrollen können in unterschiedlicher Weise erfolgen. In jedem Fall sollen zu Beginn einer Lehrveranstaltung Lernziele dargestellt, die Form und das Verfahren der Erfolgskontrolle bekanntgegeben und die Erfolgskriterien erläutert werden. Eine erfolgreiche Teilnahme soll durch mündliche oder schriftliche Prüfungen, mindestens aber durch Protokolle, Referate und Gruppengespräche festgestellt werden. Die erfolgreiche Teilnahme an den Lehrveranstaltungen wird inhaltlich und mit der Bemerkung „mit Erfolg bestanden“ bescheinigt (Leistungsnachweis). Für bestimmte Praktika können solche Leistungsnachweise Zulassungsvoraussetzung sein. Näheres regeln die Praktikumsordnungen.

#### § 8 - Studienberatung

(1) Neben der allgemeinen Studienberatung, die von den zentralen Einrichtungen der Freien Universität Berlin durchgeführt wird, findet eine Studienfachberatung im Fachbereich Chemie statt. Detailinformationen zu den einzelnen Unterrichtsveranstaltungen werden von den zuständigen Professoren erteilt (vgl. Vorlesungsverzeichnis).

(2) Eine Studienfachberatung soll unbedingt in Anspruch genommen werden:

- zu Beginn des Grundstudiums (1. Fachsemester) und zu Beginn des Hauptstudiums vor der Wahl der Wahlpflichtfächer und der Schwerpunkte
- nach nicht bestandenen Prüfungen
- bei Wechsel des Studienganges oder der Hochschule sowie bei einem beabsichtigten Auslandsstudium
- vor Beginn der Diplomarbeit.

(3) In Prüfungsangelegenheiten berät der Vorsitzende des Prüfungsausschusses.

### § 9 – Aufbau des Studiums

Der Studiengang Biochemie besteht in der Regel aus einem fünfsemestrigen Grundstudium und einem fünfsemestrigen Hauptstudium. Art und Umfang der Prüfungen einschließlich der Diplomarbeit sind in der Diplomprüfungsordnung in den §§ 8 bis 13 und 15 bis 22 geregelt.

### § 10 – Grundstudium

(1) Aufgabe des Grundstudiums ist es, Studenten einen Überblick über die wesentlichen Grundlagen der Biochemie zu vermitteln und sie an selbständiges Arbeiten heranzuführen. Dies ist Voraussetzung für die Schwerpunktbildung im Hauptstudium. Der Abschluß des Grundstudiums erfolgt durch die Diplom-Vorprüfung.

(2) Als Voraussetzung für die Zulassung zur Diplom-Vorprüfung sind im Grundstudium erfolgreich zu absolvieren:

- Pflichtveranstaltungen aus den biochemischen Bereichen im Gesamtumfang von 34 Semesterwochenstunden (SWS) (Näheres im Anhang zu § 10).
- Pflichtveranstaltungen aus den anderen naturwissenschaftlichen Bereichen im Gesamtumfang von 108 SWS (Näheres im Anhang zu § 10).
- Wahlpflichtveranstaltungen im Umfang von 12 SWS. Es sollen dabei sowohl allgemeinwissenschaftliche als auch fachwissenschaftliche Veranstaltungen besucht werden. Die allgemeinwissenschaftlichen Veranstaltungen sollten wissenschaftstheoretische und berufsbezogene Bereiche umfassen.

### § 11 – Hauptstudium

(1) Eingangsvoraussetzung für den Besuch der Lehrveranstaltungen des Hauptstudiums gemäß § 16 Abs. 1 Ziffer 3 a der Prüfungsordnung (Praktika aus den biochemischen Arbeitsmethoden) und der Lehrveranstaltungen des Fachbereichs „Natur- und Grundlagenmedizin und medizinische Ökologie“, insbesondere in den Bereichen Anatomie und Histologie, Immunbiologie, Klinische Chemie, Pharmakologie und Physiologie (Diplomprüfungsordnung § 16 Abs. 1 Ziffer 3 b), ist die vollständig bestandene Diplomvorprüfung.

(2) Das Hauptstudium umfaßt 12 Praktika mit insgesamt mindestens 72 Semesterwochenstunden, deren Auswahl so zu treffen ist, daß jeweils drei bis vier Praktika pro Semester besucht werden.

(3) Diese 12 Lehrveranstaltungen (Praktikumsblöcke) sind vom Studenten in folgender Weise auszuwählen:

- Biochemie (mindestens sechs Praktika). Es ist mindestens je ein Praktikum aus den folgenden sechs Arbeitsbereichen zu wählen (vgl. § 16 Abs. 3 a der DPO):
  - Proteine oder Enzyme
  - Nucleinsäuren oder molekulare Genetik
  - Membranen oder Lipide
  - Bioorganische Synthesen
  - Regulation, Neurochemie, Hormone oder Stoffwechsel
  - Umgang mit Isotopen einschließlich Radionukliden. In diesem Praktikum sollte möglichst eine Genehmigung zum Umgang mit radioaktiven Nukliden gemäß §§ 6, 19 der Strahlenschutzverordnung erworben werden.
- Spezielle Praktika aus den Bereichen Biologie, Biophysik, Chemie oder den für die Biochemie wichtigen Fächern der Medizin. Es sind mindestens drei Praktika aus folgenden Arbeitsbereichen zu wählen (vgl. § 16 Abs. 3 b der Diplomprüfungsordnung):
  - Analytische Chemie
  - Anatomie oder Histologie
  - Biophysik oder medizinische Physik
  - Biotechnologie (Einführungslehrveranstaltung mit Exkursion)
  - Botanik
  - Genetik
  - Mikrobiologie
  - Immunbiologie
  - Klinische Chemie
  - Pharmakologie
  - Physiologie
  - Organische Chemie
  - Strahlenbiologie

c) Drei weitere Praktika sollen dem Studenten Gelegenheit zur Spezialisierung bieten. Sie sind aus dem Katalog nach Absatz 3 b oder nach freier Wahl zu besuchen.

d) Dringend empfohlen wird der Besuch eines Berufspraxisseminars sowie eines Kurses über Elektronische Datenverarbeitung, eines Versuchstierkuderkurses und weiterer spezieller Vorlesungen und Seminare nach Wahl.

(3) Fächerübergreifende problembezogene Gruppenseminare können oben angegebene Lehrveranstaltungen ersetzen, soweit sie die unter Absatz 3 angegebenen Inhalte vermitteln. Näheres entscheidet der Prüfungsausschuß.

(4) Bis zu sechs der angegebenen Praktika des Hauptstudiums können nach Zustimmung durch den Prüfungsausschuß ersetzt werden durch gleichlange aktive Mitarbeit an Forschungsprojekten in Arbeitsgruppen des Fachbereichs Chemie, anderer Fachbereiche der Freien Universität Berlin, anderer Universitäten oder in außeruniversitären Forschungsinstituten oder in Industrielaboratorien, soweit sie die unter Absatz 3 angegebenen Inhalte vermitteln. Es sollen nicht mehr als 3 Praktika in einer Arbeitsgruppe absolviert werden. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuß.

(5) Die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an Übungen, Praktika, Seminaren und an Forschungsprojekten in Arbeitsgruppen (Absatz 3 und 4) muß durch die verantwortliche Lehrperson mit detaillierten Angaben über die vermittelten Inhalte bescheinigt werden.

(6) Die mündlichen Diplom-Fachprüfungen werden vor Anfertigung der Diplomarbeit abgelegt. Ausnahmen regelt die Diplomprüfungsordnung.

(7) Die Diplomarbeit nimmt in der Regel 6 Monate Zeit in Anspruch.

(8) In Ausnahmefällen, die vom Diplomprüfungsausschuß genehmigt werden müssen, ist auch die Anfertigung einer theoretischen Diplomarbeit möglich.

### § 12 – Gegenstand der Lehrveranstaltungen

(1) Grundstudium, Art und Umfang der Lehrveranstaltungen sind im Anhang zu § 10 geregelt.

#### Allgemeine und Anorganische Chemie

Es ist zu zeigen, wie die Vielfalt von Stoffen und Reaktionen durch die Anwendung allgemeiner Gesetzmäßigkeiten und Theorien in eine überschaubare und praktikable Ordnung gebracht werden kann. Da die Allgemeine und Anorganische Chemie den Einstieg in das Studium der Biochemie darstellt, sollen bereits hier die für die spätere Laborarbeit wichtigen praktischen Fähigkeiten vermittelt werden.

#### Quantitative Analyse für Biochemiker

Es werden Methoden zur quantitativen Bestimmung von Stoffen behandelt und geübt, wie Maßanalyse, Potentiometrie, Photometrie, Flammenphotometrie oder Atomabsorptionsspektrometrie. Dabei wird auch die besondere Bedeutung der biologischen Matrix berücksichtigt.

#### Physik und Mathematik

Es werden Kenntnisse der Mechanik, Optik, Elektrizitätslehre vermittelt. Diese Kenntnisse werden in der späteren Ausbildung für das Verständnis biochemischer Arbeitsmethoden, zum Beispiel der Zentrifugation oder von biologischen Phänomenen, wie den Vorgängen an Nerven und Membranen, benötigt. Die Mathematik ist dabei einerseits wesentliche Voraussetzung für das Verständnis physikalischer Vorgänge, andererseits wird sie für die Auswertung und Darstellung experimenteller Ergebnisse benötigt.

#### Physikalische Chemie

Es werden Grundkenntnisse über den Aufbau der Materie sowie über Zustand und Zustandsänderungen von Stoffen vermittelt. Hierzu gehören die Gebiete Thermodynamik, Elektrochemie, Kinetik, Spektroskopie und Radioisotopentechnik.

#### Biologie

In der biologischen Grundausbildung sollen die experimentellen biologischen Grundlagen für das Studium der Biochemie erarbeitet und die vergleichende Betrachtungsweise für das Verständnis der belebten Natur geübt werden. Neben dem makroskopischen Bild soll der mikroskopische Bereich der lebenden Welt untersucht und erläutert werden. Anzustreben ist hierbei eine integrierte Behandlung aus Zoologie und Botanik.

### Organische Chemie

Da eine umfassende Ausbildung in Organischer Chemie Voraussetzung für eine erfolgreiche Tätigkeit des Biochemikers ist, sollen wichtige Verbindungsklassen (funktionelle Gruppen) und grundlegende Reaktionen behandelt werden. Der Student soll am Ende des Grundstudiums in der Lage sein, die Synthese einfacher Verbindungen durch Einführung und Umwandlung funktioneller Gruppen zu planen und die Mechanismen, nach denen die Reaktionen ablaufen, zu klären. Im Praktikum sollen grundlegende experimentelle Arbeitsmethoden erlernt und geübt werden; physikalische Trenn- und Meßmethoden sind anzuwenden und von der Theorie her so weit zu erschließen (Grundzüge), daß ihr Einsatz bei der Lösung einfacher Probleme möglich wird. Praktikumsbegleitende Seminare und Übungen sollen theoretische Probleme (Struktur und Reaktivität, Stereochemie) aufgreifen, die Stoffkunde vertiefen.

### Statistik, Biomathematik

Es sollten die wichtigsten Methoden zur Fehleranalyse bzw. Signifikanzprüfung erlernt werden, wie sie in den einführenden Kursen der Fachbereiche Chemie, Biologie, Vorklinische Medizin oder auch Wirtschaftswissenschaften gelehrt werden.

### Grundlagen der Biochemie

Einführung in die wichtigsten Arbeitsgebiete der Biochemie (aufbauend auf den in der organischen Chemie erarbeiteten Kenntnissen):

Biosynthesen, biologischer Abbau, Konstitution und Funktionen von Nucleinsäuren, Mono- und Polysacchariden, Aminosäuren, Peptiden und Proteinen, Fetten, Lipiden, Hormonen.

Intermediärstoffwechsel, Regulation, Enzymologie. Bau und Funktion von biologischen Membranen; Rezeptoren, Zellkompartimentierung. Einführung in die Pathobiochemie.

Einführung in grundlegende Methoden wie Ultrazentrifugation, Chromatographie, Elektrophorese, Dialyse, Spektralphotometrie, Enzymtests, immunchemische Tests, Radionuklidmessungen.

### Studien- und berufseinführendes Seminar

Mit Referenten aus privaten Forschungsgesellschaften, öffentlichen Instituten, Industrie und Gewerkschaften werden Berufsfelder für Biochemiker vorgestellt (z. B. Biotechnologen, Ökologen, Pharmakobiochemiker, Klinische Biochemiker, Industriebiochemiker usw.). Arbeitssicherheit, gesellschaftliche Relevanz von Arbeitsgebieten, aber auch Inhalte, Ziel und Organisation des Studiengangs werden erörtert.

### (2) Hauptstudium

#### Biochemie

Das Hauptstudium dient einer intensiven theoretischen und praktischen biochemischen Ausbildung. Es sollen die Grundlagen der Biochemie vertieft werden. Insbesondere sollen erweiterte Kenntnisse über spezielle Stoffwechselwege im tierischen, pflanzlichen mikrobiellen Organismus, Probleme der Kompartimentierung und Regulation, Immunchemie, Biochemie und Verarbeitung der genetischen Information und Pathobiochemie vermittelt werden. Dazu soll der Student lernen, wissenschaftliche Literatur selbständig zu finden, zu verstehen und zu referieren. Ziel der biochemischen Praktika ist die Erarbeitung grundlegender wissenschaftlicher Arbeitsmethoden auf dem Gebiet der präparativen und analytischen Biochemie. Durch die Bearbeitung spezieller Problemstellungen soll selbständiges Arbeiten gefördert werden.

Der Biochemiker soll dazu befähigt werden, verantwortungsvoll mit radioaktiven Nukliden und hochenergetischer Strahlung umzugehen.

An speziellen Methoden der Biochemie sollen besonders Erfahrungen erworben werden in den

- a) analytischen und präparativen Trennungsmethoden wie Chromatographie (z. B. Gel-, Ionenaustausch-, Gas-, Flüssigkeits-, Affinitätschromatographie), Elektrophorese (z. B. diskontinuierliche, zweidimensionale Elektrophorese, Immunelektrophorese, Elektrofokussierung) und Zentrifugationstechniken (z. B. isokinetische, isopyknische Gradienten- und Durchflußzentrifugation).

- b) Methoden der Strukturaufklärung (wie z. B. Ultraviolett-, Infrarot-, Kernresonanz-, Elektronenspinresonanz-, Massenspektrometrie, optische Rotationsdispersion, Circular dichroismus, Röntgenstrukturanalyse, Kleinwinkelstreuung oder Elektronenmikroskopie).

### Wahlpflichtfächer

Mit den Wahlpflichtfächern soll eine breite Auswahlmöglichkeit aus chemischen, physikalischen, biologischen und medizinischen Fächern angeboten werden. Daher können sachlich spezifizierte Lernziele hier im einzelnen nicht angegeben werden.

### § 13 - Prüfungen

Die Prüfungsbestimmungen sind in der Diplomprüfungsordnung für Biochemie vom 16. Juli 1986 geregelt.

### § 14 - Übergangsregelungen

(1) Diese Studienordnung gilt für Studierende, die ihr Studium nach Inkrafttreten dieser Ordnung beginnen.

(2) Studierende, die ihr Studium vor Inkrafttreten dieser Ordnung begonnen haben, können wählen, ob sie ihr Studium nach den bislang geltenden Vorschriften zu Ende führen oder nach dieser Studienordnung studieren wollen, sofern die geforderten Lehrveranstaltungen bereits angeboten werden.

### § 15 - Inkrafttreten

Die Studienordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung im Amtsblatt für Berlin in Kraft. Sie ist auch im Mitteilungsblatt der Freien Universität Berlin zu veröffentlichen.

### Anhang zu § 10

1. Das Grundstudium des Diplomstudiengangs Biochemie umfaßt folgende Lehrveranstaltungen:

- a) Pflichtlehrveranstaltungen aus den biochemischen Bereichen

Grundkurse	SWS
Grundlagen der Biochemie	
Praktikum	24
Vorlesung	4
Seminar	2
Colloquium	2
Studien- und berufseinführendes Seminar	2

- b) Pflichtlehrveranstaltungen aus den anderen naturwissenschaftlichen Bereichen

Grundkurse	SWS
Allgemeine und Anorganische Chemie	
Praktikum	20
Vorlesung	5
Übung	2
Quantitative Analyse	
Praktikum	5
Vorlesung	2
Physik für Naturwissenschaftler	
Praktikum	5
Vorlesung	6
Mathematik	
Vorlesung	2
Übung	2
Allgemeine Biologie für Biochemiker	
Praktikum	5
Seminar	1
Physikalische Chemie für Biochemiker	
Praktikum	5
Vorlesung	6
Übung	2
Organische Chemie	
Praktikum	24
Vorlesung	10
Übung	2

## c) Wahlpflichtlehrveranstaltungen

Grundkurse	SWS
Statistik oder Biomathematik nach Wahl	
Vorlesung	2
Übung	2
Biologie nach Wahl	
Praktikum	4
Seminar	2
Allgemeinwissenschaftliche Lehrveranstaltungen	
Vorlesung oder Seminar	2

Grundstudium insgesamt (1. bis 5. Semester): 150 SWS.

## 2. Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Biochemie an der Freien Universität Berlin Fachbereich Chemie Vom 16. Juli 1986

### Präambel

Gemäß § 89 Abs. 2 Nr. 4 des Berliner Hochschulgesetzes (BerHG) in der Fassung vom 30. Juli 1982 (GVBl. S. 1549), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17. Dezember 1984 (GVBl. S. 1729), hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Chemie der Freien Universität Berlin, der für die Durchführung des Studienganges Biochemie zuständig ist, am 16. Juli 1986 die folgende Prüfungsordnung erlassen:

### I. Allgemeiner Teil

#### § 1 - Zweck der Prüfungen

(1) Durch die Diplomvorprüfung soll der Student nachweisen, daß er die inhaltlichen und methodischen Grundlagen seines Faches beherrscht und eine systematische Orientierung erworben hat, um das weitere Studium mit Erfolg zu betreiben.

(2) Die Diplomprüfung bildet den ersten berufsqualifizierenden Abschluß des Studiums. Durch die Diplomprüfung soll festgestellt werden, ob der Kandidat die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat, die Zusammenhänge seines Faches überblickt und die Fähigkeit besitzt, wissenschaftlich zu arbeiten und wissenschaftliche Erkenntnisse anzuwenden.

(3) Für die Durchführung der Diplomvorprüfung und der Diplomprüfung ist der Fachbereichsrat des Fachbereichs Chemie zuständig.

#### § 2 - Diplomgrad

Nach bestandener Diplomprüfung verleiht der Fachbereich Chemie der Freien Universität Berlin den Diplomgrad „Diplom-Biochemiker“ bzw. „Diplom-Biochemikerin“ (abgekürzt: „Dipl.-Biochem.“). Darüber stellt der Fachbereich Chemie eine Urkunde mit dem Datum des Zeugnisses aus.

#### § 3 - Dauer und Gliederung des Studiums

(1) Das Studium ist so angelegt, daß es in der Regel nach 10 Semestern abgeschlossen werden kann.

(2) Die Diplomvorprüfung bildet den Abschluß des Grundstudiums. Die Meldung zur Diplomvorprüfung erfolgt in der Regel so, daß die Prüfung bis zum Ende des 5. Semesters abgeschlossen werden kann.

(3) Die Diplomprüfung schließt das Hauptstudium ab. Die Meldung zur Diplomprüfung erfolgt in der Regel so, daß die Prüfung bis zum Ende des 10. Semesters abgeschlossen werden kann.

(4) Eine Prüfung kann vorzeitig abgelegt werden, sofern die für die Zulassung erforderlichen Leistungen nachgewiesen sind.

#### § 4 - Prüfungsausschuß, Prüfungskommission

(1) Zur ordnungsgemäßen Durchführung der Prüfungen, die Gegenstand dieser Ordnung sind, bestellt der Fachbereichsrat einen

Prüfungsausschuß. In Konfliktfällen ist der Fachbereichsrat Entscheidungsinanz. Die Entscheidung des Fachbereichsrates kann von einem Mitglied des Prüfungsausschusses beantragt werden.

(2) Der Prüfungsausschuß setzt sich aus drei Professoren des Fachbereichs „Chemie“ sowie je einem Professor der Fachbereiche „Biologie“ und „Natur- und sozialwissenschaftliche Grundlagenmedizin und medizinische Ökologie“, einem Hochschulassistenten oder einem wissenschaftlichen Mitarbeiter und einem Studenten aus dem Hauptstudium zusammen.

(3) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und je ein Vertreter werden vom Fachbereichsrat gewählt. Für einen Professor und seinen Vertreter haben jeweils der Fachbereich „Natur- und sozialwissenschaftliche Grundlagenmedizin und medizinische Ökologie“ sowie der Fachbereich „Biologie“ das Vorschlagsrecht. Die Amtszeit des Studenten beträgt ein Jahr, die der übrigen Mitglieder drei Jahre.

(4) Der Fachbereichsrat des Fachbereichs Chemie bestellt je einen Professor des Studienganges Biochemie aus dem Fachbereich Chemie zum Vorsitzenden und dessen Stellvertreter. Der Vorsitzende ist für die Einberufung der Sitzungen, deren Leitung und die Ausführung der Beschlüsse des Prüfungsausschusses verantwortlich. Er berichtet regelmäßig dem Fachbereichsrat über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten und gibt Anregungen zur Studienreform. Er führt die Prüfungsakten.

(5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, an den Prüfungen als Beobachter teilzunehmen.

(6) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, deren Stellvertreter, die Prüfer und die Beisitzer unterliegen der Amtsschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

(7) Alle an den Prüfungen eines Studenten beteiligten Prüfer bilden die Prüfungskommission, die im Zweifelsfalle vom Prüfungsausschuß in seinen Entscheidungen zu Rate gezogen werden kann.

#### § 5 - Prüfer, Beisitzer

(1) Der Prüfungsausschuß bestellt die Prüfer nach Möglichkeit aus einer Vorschlagsliste des Kandidaten von jeweils drei Prüfern je Fach. Er kann die Bestellung dem Vorsitzenden übertragen. Zu Prüfern sollen Professoren und andere habilitierte Hochschulangehörige im Rahmen ihres Faches bestellt werden. Zu Beisitzern werden von den Prüfern Hochschulangehörige mit abgeschlossenem Hochschulstudium gemäß § 42 Abs. 3 BerHG im Rahmen des Prüfungsfaches bestimmt.

(2) Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses sorgt dafür, daß dem Studenten die Namen der Prüfer spätestens zwei Wochen vor der Prüfung bekanntgegeben werden, sofern nicht kürzere Fristen vom Kandidaten gewünscht werden. Für die einzelnen mündlichen Prüfungen darf jeweils nur ein Prüfer bestellt werden.

#### § 6 - Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

(1) Einschlägige Studienzeiten an anderen wissenschaftlichen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes und dabei erbrachte Studienleistungen werden angerechnet.

(2) Studienzeiten in anderen Studiengängen sowie dabei erbrachte Studienleistungen werden angerechnet, soweit ein fachlich gleichwertiges Studium nachgewiesen wird. Leistungen, die aus der Berufspraxis resultieren, können angerechnet werden. Studienzeiten an anderen Hochschulen sowie dabei erbrachte Studienleistungen werden angerechnet, soweit ein gleichwertiges Studium nachgewiesen wird. Für die Feststellung der Gleichwertigkeit von Studienzeiten und Studienleistungen an ausländischen Hochschulen sind die von der Kultusministerkonferenz und der Westdeutschen Rektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen maßgebend. Soweit Äquivalenzvereinbarungen nicht vorliegen, entscheidet der Prüfungsausschuß nach Anhörung durch die zuständigen Fachvertreter über die Gleichwertigkeit. Im übrigen kann bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden.

(3) Diplomvorprüfungen und andere gleichwertige Prüfungsleistungen, die der Kandidat an wissenschaftlichen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes im Studiengang Biochemie bestanden hat, werden angerechnet. Diplomvorprüfungen und einzelne Prüfungsleistungen in anderen Studiengängen oder an anderen Hochschulen werden angerechnet, soweit die Gleich-

\* Bestätigt vom Senator für Wissenschaft und Forschung am 4. Juli 1986.

wertigkeit nachgewiesen wird. Anstelle der Diplomvorprüfung können in begründeten Ausnahmefällen andere Prüfungsleistungen angerechnet werden, soweit die Gleichwertigkeit nachgewiesen wird. Absatz 2 Satz 3 bis 5 gilt entsprechend.

(4) Über die Anrechnung entscheidet auf Antrag des Kandidaten der Prüfungsausschussvorsitzende nach Anhörung der zuständigen Fachvertreter.

#### § 7 - Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend (5,0)“ bewertet, wenn der Kandidat zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint oder wenn er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt.

(2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des Kandidaten ist unverzüglich ein ärztliches Attest vorzulegen, in dem die Prüfungsunfähigkeit bescheinigt wird, soweit die Krankheit nicht offenkundig ist. Werden die Gründe anerkannt, so wird im Benehmen mit dem Kandidaten ein neuer Termin anberaumt. Bereits abgeschlossene Teilprüfungen sind in diesem Falle anzurechnen.

(3) Versucht der Kandidat, das Ergebnis seiner Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Einem Kandidaten, der sich eines Verstoßes gegen die Ordnung der Prüfung schuldig gemacht hat, kann durch den Prüfer die Fortsetzung der betreffenden Prüfung verwehrt werden; in diesem Falle gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(4) Dem Kandidaten ist Gelegenheit zum rechtlichen Gehör zu geben. Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind dem Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen, ablehnende Entscheidungen auch zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

## II. Diplomvorprüfung

### § 8 - Art und Umfang der Diplomvorprüfung

(1) Die Diplomvorprüfung umfaßt sechs mündliche Fachprüfungen und erstreckt sich auf folgende Fächer:

- Anorganische Chemie
- Organische Chemie
- Physikalische Chemie
- Biochemie
- Physik
- Biologie

(2) In den einzelnen Fachprüfungen werden im wesentlichen die in den für die jeweiligen Fachprüfungen erforderlichen Lehrveranstaltungen vermittelten Inhalte geprüft.

(3) Die Diplomvorprüfung kann zusammenhängend am Ende des fünften Fachsemesters oder in Teilen nach erfolgreicher Durchführung der entsprechenden Praktika und Übungen gemäß § 9 Abs. 2 abgelegt werden.

### § 9 - Zulassung

(1) Zur Diplomvorprüfung wird zugelassen, wer

1. ein ordnungsgemäßes Studium nach Maßgabe der Studienordnung und im Rahmen des tatsächlichen Lehrangebots nachweist und
2. die Nachweise über die erfolgreiche Teilnahme an den folgenden Übungen, Seminaren und Praktika erbracht hat (vgl. § 8 Abs. 1 Ziffern 1 bis 5):
  - zu 1. Praktikum und Übung „Allgemeine und Anorganische Chemie für Biochemiker“, Praktikum und Übung „Physikalische Chemie für Biochemiker“, Praktikum „Quantitative Analyse für Biochemiker“;
  - zu 2. Praktikum „Physik für Naturwissenschaftler“;
  - zu 3. Praktikum „Allgemeine Biologie für Biochemiker“ und ein Praktikum der Biologie nach Wahl;
  - zu 4. Praktikum „Organische Chemie für Chemiker und Biochemiker“;
  - zu 5. Praktikum „Grundlagen der Biochemie für Biochemiker sowie

Übungen in „Mathematik“,  
Übungen in „Statistik“,  
ein studien- und berufseinführendes Seminar,  
ein allgemeinbildendes Seminar nach Wahl.

(2) Der Antrag auf Zulassung zur Diplomvorprüfung (Meldung) ist schriftlich beim Prüfungsausschuss innerhalb des vom Prüfungsausschuss festzusetzenden und bekanntzugebenden Zeitraums zu stellen. Der Meldung sind, soweit sich nicht entsprechende Unterlagen bei der Hochschule befinden, beizufügen:

1. das Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife, einer einschlägigen fachgebundenen Hochschulreife oder ein durch Rechtsvorschrift oder von dem zuständigen Mitglied des Senats von Berlin als gleichwertig anerkanntes Zeugnis,
2. Nachweise gemäß Absatz 1,
3. eine Darstellung des Bildungsganges,
4. das Studienbuch,
5. eine Erklärung darüber, ob der Student bereits eine Diplomvorprüfung oder Diplomprüfung im Studiengang Biochemie nicht bestanden hat oder ob er sich in einem schwebenden Prüfungsverfahren befindet,
6. je eine Dreivorschlagsliste zur Bestellung des jeweiligen Prüfers.

(3) Bei Ablegung der Diplomvorprüfung in Teilen entsprechend § 8 Abs. 3 ist ein Antrag auf Zulassung zu der jeweiligen Teilprüfung in einem Fachgebiet gemäß § 8 Abs. 1 zu stellen. Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Teilprüfung sind die Nachweise gemäß § 9 Abs. 1 Ziffer 2 für das betreffende Fachgebiet. Die weiteren Leistungen gemäß § 9 Abs. 1 sind bei der Meldung zu der letzten Teilprüfung nachzuweisen. Weitere nach dieser Ordnung geforderte Zulassungsvoraussetzungen bleiben unberührt.

(4) Kann ein Student ohne sein Verschulden die erforderlichen Unterlagen gemäß Absatz 3 nicht in der vorgeschriebenen Weise beibringen, so kann der Prüfungsausschuss ihm gestatten, die Nachweise auf andere Art zu führen.

(5) Über die Zulassung entscheidet der Vorsitzende des Prüfungsausschusses. § 9 Abs. 1 bis 5 gilt entsprechend für die Zulassung zu den einzelnen Prüfungen. Die Entscheidung über den Antrag auf Zulassung wird dem Bewerber schriftlich mitgeteilt.

(6) Eine Ablehnung ist schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Der Student hat die Möglichkeit, ohne Angabe von Gründen bis spätestens 14 Tage vor Beginn der Diplomvorprüfung bzw. ihrer Teilprüfungen die Meldung zurückzunehmen.

### § 10 - Durchführung der mündlichen Fachprüfung

(1) Die mündliche Fachprüfung findet in den einzelnen Prüfungsfächern (Teilprüfungen) vor einem Prüfer und einem sachkundigen Beisitzer statt.

(2) Die Teilprüfungen können einzeln oder mit Einverständnis der Kandidaten und des Prüfers in Gruppen mit höchstens drei Kandidaten abgelegt werden. Die Gruppenprüfungen sind so abzuhalten, daß die Leistung jedes einzelnen Kandidaten bewertet werden kann.

(3) Die Dauer jeder Teilprüfung beträgt je Kandidat in der Regel 30 Minuten, mindestens etwa 20, höchstens etwa 40 Minuten.

(4) Die Gegenstände, der Verlauf und die Ergebnisse der Teilprüfungen sind in einem Protokoll festzuhalten, das vom Beisitzer angefertigt und vom Prüfer und Beisitzer unterschrieben wird.

(5) Das Prüfungsergebnis ist dem Kandidaten im Anschluß an die Beratung bekanntzugeben und auf Wunsch des Kandidaten zu begründen.

(6) Macht ein Kandidat durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, daß er wegen längerfristiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, die Prüfung ganz oder teilweise in der vorgeschriebenen Form abzulegen, kann der Vorsitzende des Prüfungsausschusses gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen.

### § 11 - Öffentlichkeit bei mündlichen Prüfungen

(1) Mitglieder der Hochschule können nach Maßgabe vorhandener Plätze als Zuhörer an mündlichen Prüfungen teilnehmen. Studenten, die sich der gleichen Prüfung unterziehen wollen, sind

zu bevorzugen. Die Öffentlichkeit ist auf Antrag des Prüflings auszuschließen. Satz 1 gilt nicht für die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.

(2) Der Ausschluß der Öffentlichkeit erstreckt sich nicht auf die Mitglieder des Prüfungsausschusses und den Fachbereichssprecher.

#### § 12 – Bewertung der Prüfungsleistungen

(1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von dem jeweiligen Prüfer nach Anhörung des Beisitzers festgesetzt.

(2) Für die Bewertung der 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 Leistungen können die Ziffern um 0,3 erniedrigt oder erhöht werden. Die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

(3) Die Diplomvorprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Fachnoten mindestens „ausreichend“ (4,0) sind.

(4) Die Gesamtnote errechnet sich aus dem Durchschnitt der einzelnen Fachnoten. Dabei wird nur die erste Dezimalstelle nach dem Komma ohne Rundung berücksichtigt. Alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

Sie lautet:

sehr gut	bei einem Durchschnitt bis 1,5
gut	bei einem Durchschnitt über 1,5 bis 2,5
befriedigend	bei einem Durchschnitt über 2,5 bis 3,5
ausreichend	bei einem Durchschnitt über 3,5 bis 4,0.

#### § 13 – Wiederholung der Fachprüfungen

(1) Fachprüfungen, die nicht bestanden sind oder als „nicht bestanden“ gelten, können zweimal wiederholt werden. In besonders begründeten Ausnahmefällen kann das für Hochschulen zuständige Mitglied des Senats von Berlin auf Antrag des Prüfungsausschusses eine dritte Wiederholung zulassen.

(2) Die Wiederholungsprüfung ist innerhalb einer angemessenen Frist abzulegen. Die Frist bestimmt der Prüfungsausschuß.

(3) Bestandene Fachprüfungen werden nicht wiederholt.

(4) An einer anderen wissenschaftlichen Hochschule im Studiengang Biochemie erfolglos unternommene Versuche, eine Fachprüfung abzulegen, werden auf Wiederholungsmöglichkeiten nach Absatz 1 angerechnet.

#### § 14 – Zeugnis

(1) Über die bestandene Diplomvorprüfung wird unverzüglich ein Zeugnis ausgestellt, das die in den Einzelfächern erzielten Noten und die Gesamtnote enthält. Das Zeugnis ist vom Fachbereichssprecher und vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen und mit dem Siegel der Hochschule zu versehen (Anlage 1).

(2) Ist die Diplomvorprüfung nicht bestanden oder gilt sie als nicht bestanden, so erteilt der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dem Kandidaten hierüber einen schriftlichen Bescheid, der auch darüber Auskunft gibt, ob und gegebenenfalls in welchem Umfang und innerhalb welcher Frist die Diplomvorprüfung wiederholt werden kann.

(3) Der Bescheid über die nicht bestandene Diplomvorprüfung ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

(4) Hat der Kandidat die Diplomvorprüfung endgültig nicht bestanden, wird ihm auf Antrag eine schriftliche Bescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Prüfungsleistungen und deren Noten sowie die zur Diplomvorprüfung noch fehlenden Prüfungsleistungen enthält und erkennen läßt, daß die Diplomvorprüfung nicht bestanden ist.

### III. Diplomprüfung

#### § 15 – Art und Umfang

(1) Die Diplomprüfung besteht aus

1. den mündlichen Fachprüfungen,
2. der Diplomarbeit, die nach den mündlichen Fachprüfungen angefertigt wird.

In begründeten Fällen kann der Prüfungsausschuß auf Antrag die Anfertigung der Diplomarbeit vor den mündlichen Prüfungen zulassen. Ein entsprechender Antrag muß vor Beginn der Diplomarbeit gestellt werden.

(2) Die Fachprüfungen bestehen aus drei mündlichen Prüfungen in folgenden Prüfungsfächern:

1. Biochemie
2. einem Wahlpflichtfach (nach Wahl des Kandidaten) aus folgender Fächergruppe:  
Organische Chemie, Physikalische Chemie oder Anorganische und Analytische Chemie
3. einem Wahlpflichtfach (nach Wahl des Kandidaten) aus folgender Fächergruppe:  
Biophysik oder Medizinische Physik, Strahlenbiologie oder Anatomie, Immunbiologie, Genetik, Mikrobiologie, Physiologie, Humanbiologie, Klinische Chemie, Biotechnologie oder Pharmakologie.

(3) Der Kandidat kann sich in weiteren der in § 15 Abs. 2 genannten Wahlpflichtfächer als den vorgeschriebenen Fächern einer Prüfung unterziehen (Zusatzfächer). Das Ergebnis der Prüfung in diesen Fächern wird auf Antrag des Kandidaten in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen.

(4) Die mündlichen Fachprüfungen sind Einzelprüfungen. Im Fach Biochemie wird in der Regel ca. 60 Minuten geprüft, in den Wahlpflicht- und Zusatzfächern ca. 30 Minuten. Mit Einverständnis des Kandidaten kann die Dauer auf bis zu 75 bzw. 45 Minuten verlängert werden.

(5) § 8 Abs. 2 und § 10 Abs. 4, 5 und 6 gelten entsprechend.

#### § 16 – Zulassung zu den Fachprüfungen

(1) Zu den Fachprüfungen wird zugelassen, wer

1. das Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife, einer einschlägigen fachgebundenen Hochschulreife oder ein durch Rechtsvorschrift oder von dem zuständigen Mitglied des Senats von Berlin als gleichwertig anerkanntes Zeugnis besitzt,
2. die Diplomvorprüfung im Studiengang Biochemie oder eine gemäß § 6 Abs. 3 als gleichwertig angerechnete Prüfungsleistung erbracht hat,
3. ein ordnungsgemäßes Studium nach Maßgabe der Studienordnung und im Rahmen des tatsächlichen Lehrangebots nachweist und Leistungsnachweise für folgende Lehrveranstaltungen erbracht hat:

a) je ein Praktikum aus den folgenden biochemischen Arbeitsbereichen

1. Proteine oder Enzyme
2. Nucleinsäuren oder molekulare Genetik
3. Membranen oder Lipide
4. Bioorganische Synthese
5. Regulation, Neurochemie, Hormone oder Stoffwechsel
6. Umgang mit Isotopen einschließlich Radionukliden.  
Mit diesem Praktikumsnachweis sollte möglichst der Erwerb einer Genehmigung zum Umgang mit radioaktiven Nukliden gemäß §§ 6, 19 der Strahlenschutzverordnung verbunden sein.

b) drei Praktika wahlweise aus folgenden Bereichen

- Anorganische und Analytische Chemie
- Anatomie oder Histologie
- Biophysik oder medizinische Physik
- Biotechnologie
- Botanik
- Genetik
- Humanbiologie
- Mikrobiologie
- Immunbiologie
- Klinische Chemie
- Pharmakologie

Physikalische Chemie  
 Physiologische Chemie  
 Organische Chemie  
 Strahlenbiologie

- c) drei Praktika aus den Bereichen unter b) oder nach freier Wahl.

Bei der Wahl der Praktika unter b) und c) ist zu beachten, daß für das

1. Wahlpflichtfach aus den chemischen oder physikalischen Bereichen ein Praktikum aus dem gewählten Prüfungsfach gemäß § 15 Abs. 2 Ziffer 2 für das

2. Wahlpflichtfach aus den biologischen oder medizinischen Bereichen ein Praktikum aus dem gewählten Prüfungsfach gemäß § 15 Abs. 2 Ziffer 3 gewählt wird.

Wird ein Zusatzfach gemäß § 15 Abs. 3 gewählt, so ist im Rahmen der Lehrveranstaltungen des Hauptstudiums der erfolgreiche Besuch eines Praktikums aus dem gewählten Zusatzfach nachzuweisen.

Der Ersatz von Praktika durch problembezogene Gruppen-seminare oder aktive Mitarbeit an Forschungsprojekten wird durch die Studienordnung § 11 Abs. 3 bis 5 geregelt.

- (2) Der Antrag auf Zulassung zu den Fachprüfungen ist schriftlich beim Prüfungsausschuß innerhalb des vom Prüfungsausschuß festzusetzenden Zeitraums zu stellen. Der Meldung sind, soweit sich nicht entsprechende Unterlagen bei der Hochschule befinden, beizufügen:

1. Nachweise gemäß Absatz 1
2. eine Darstellung des Bildungsganges
3. das Studienbuch
4. eine Erklärung gemäß § 9 Abs. 2 Ziffer 5
5. die Angabe der gewählten Wahlpflichtfächer gemäß § 15 Abs. 2 und gegebenenfalls Zusatzfächer gemäß § 15 Abs. 3.

- (3) Die Entscheidungsbefugnis kann auf den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses übertragen werden. § 9 Abs. 5 und 6 gilt entsprechend.

#### § 17 - Zulassung zur Diplomarbeit

- (1) Zur Diplomarbeit wird zugelassen, wer die mündlichen Fachprüfungen nach § 15 Abs. 2 bestanden hat.

(2) Die Ausgabe einer Diplomarbeit ist dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses mit Ausgabedatum, Thema und Angabe der voraussichtlichen Dauer durch den Aufgabensteller zusammen mit dem Kandidaten schriftlich vorzuschlagen. Die Diplomarbeit wird durch den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses ausgegeben und die Ausgabe im Protokoll der nächsten Prüfungsausschußsitzung unter Angabe des Ausgabedatums, Themenbereichs, Betreuers und vorgesehener Zweitgutachters (Zweitbetreuers) vermerkt. Im übrigen gilt § 9 Abs. 5 und 6 entsprechend.

- (3) Auf Antrag sorgt der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, daß ein Kandidat rechtzeitig ein Thema für eine Diplomarbeit erhält.

#### § 18 - Diplomarbeit

(1) Die Diplomarbeit soll zeigen, daß der Kandidat in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Bereich der Biochemie selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die Ergebnisse verständlich und klar darzustellen.

(2) Die Diplomarbeit kann von jedem Prüfungsbefugten nach § 5 Abs. 1 Satz 3 der Freien Universität Berlin betreut werden. Die Diplomarbeit darf mit Zustimmung des Prüfungsausschusses auch in einer anderen Hochschule oder einer wissenschaftlichen Einrichtung außerhalb der Hochschule angefertigt werden, wenn sichergestellt ist, daß der Kandidat dort von einem Prüfungsbefugten nach § 5 Abs. 1 Satz 3, der Angehöriger der Freien Universität Berlin ist, verantwortlich mitbetreut wird.

(3) Die Zeit von der Ausgabe bis zur Einreichung der Arbeit beträgt 6 Monate; das Thema und die Aufgabenstellung der Diplomarbeit müssen so lauten, daß die zur Bearbeitung vorgegebene Frist eingehalten werden kann; im Einzelfall kann auf begründeten Antrag des Erstprüfers der Prüfungsausschuß die Bearbeitungszeit ausnahmsweise auf insgesamt höchstens 12 Monate verlängern. Unterbrechungen aus Gründen, die der Kandidat nicht

zu vertreten hat, werden auf die Frist nicht angerechnet. Das Thema kann nur einmal und nur aus triftigen Gründen innerhalb der ersten zwei Monate der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden.

- (4) Bei der Abgabe der Diplomarbeit hat der Kandidat schriftlich zu versichern, daß er die Arbeit selbständig verfaßt und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

#### § 19 - Diplomarbeit als Gruppenarbeit

(1) Das Thema der Diplomarbeit kann an eine Gruppe von mehreren - jedoch höchstens drei - Kandidaten ausgegeben und von diesen gemeinsam bearbeitet werden, wenn dies durch die Problemstellung gerechtfertigt ist. Über die Zulassung einer Gruppenarbeit entscheidet der Prüfungsausschuß nach Anhörung der Betreuer. Der Prüfungsausschuß hat die Notwendigkeit einer Gruppenarbeit im Einzelfalle vor der Ausgabe ausdrücklich festzustellen und die Größe der Gruppe sowie Bearbeitungsrichtlinien entsprechend dem Thema so festzulegen, daß eine individuelle Beurteilung möglich ist. Der Prüfungsausschuß kann bei der Ausgabe einer Gruppenarbeit entsprechende Auflagen erteilen.

(2) Eine Gruppenarbeit muß sich in ihrem Umfang und Inhalt wesentlich von einer Einzelarbeit unterscheiden. Soweit Teile von einzelnen Kandidaten erstellt werden, sind sie entsprechend zu kennzeichnen, andernfalls ist der Anteil der einzelnen Kandidaten an den Ergebnissen der Arbeit gesondert zu beschreiben. In jedem Fall muß der Beitrag des einzelnen Prüfungskandidaten deutlich abgrenzbar und bewertbar sein. Bewertet wird die individuelle Leistung der einzelnen Kandidaten.

(3) Die Kandidatengruppe muß durch mindestens zwei Betreuer, von denen einer hauptamtlicher Professor sein muß, ständig betreut werden. Nach Abschluß der Arbeit wird in einem Colloquium bei jedem Gruppenmitglied das Verständnis für die Probleme der gesamten Arbeit überprüft und danach die endgültige Beurteilung der Arbeit für jedes Mitglied der Gruppe festgelegt. An dem Colloquium nehmen außer den Betreuern zwei weitere Prüfer teil. Der Umfang des Colloquiums beträgt in der Regel 30 Minuten je Gruppenmitglied. Das Ergebnis wird nach Beratung durch die Betreuer und Prüfer dem Kandidaten nach Abschluß des Colloquiums mitgeteilt. § 11 Abs. 2 Buchstabe c gilt entsprechend. Über den Verlauf und die Beratung ist ein Protokoll zu führen.

- (4) § 18 Abs. 4 gilt für die gekennzeichneten Anteile der Arbeit entsprechend.

#### § 20 - Annahme und Bewertung der Diplomarbeit

(1) Die Diplomarbeit ist beim Prüfungsausschuß einzureichen. Der Abgabepunkt ist aktenkundig zu machen. Wird die Arbeit nicht fristgemäß abgegeben, so gilt sie als mit „nicht ausreichend“ bewertet.

(2) Die Diplomarbeit wird von dem Erstprüfer, der die Arbeit betreut hat, und von einem Zweitprüfer aus dem Fach bewertet. Mindestens einer der Prüfer soll dem Fachbereich Chemie angehören. Der Kandidat kann Vorschläge für den Zweitprüfer machen.

(3) Bei der Bewertung einer Gruppenarbeit muß für jeden Kandidaten als einer der beiden Prüfer ein auswärtiger Prüfer benannt werden. Die Kandidaten können Vorschläge für je einen Prüfer machen.

(4) Auf Antrag des Kandidaten oder eines Prüfungsausschußmitglieds kann der Prüfungsausschuß einen dritten Prüfer bestellen. Bei Ablehnung der Arbeit durch einen Prüfer muß der Prüfungsausschuß einen dritten Prüfer bestellen.

#### § 21 - Bewertung der Diplomprüfungsleistungen

(1) Für die Bewertung der Leistungen in der mündlichen Diplomprüfung sind die in § 12 Abs. 2 angegebenen Noten zu verwenden.

(2) Die Note der Diplomarbeit ergibt sich als arithmetisches Mittel aus den Noten der Gutachter. Bei einer Bewertung der Arbeit mit „nicht ausreichend“ oder bei Abweichungen um mehr als zwei Noten benennt der Prüfungsausschuß einen dritten Prüfer.

(3) Eine Diplomprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Noten in der mündlichen Diplomprüfung und die Note der Diplomarbeit mindestens „ausreichend“ lauten.

(4) Bei der Bildung der Gesamtnote gehen die Noten der Diplomarbeit und der Biochemiefachprüfung jeweils mit doppeltem Gewicht, die der beiden Wahlpflichtfächer jeweils mit einfachem Gewicht ein.



(5) Bei einer Gesamtnote 1,0 kann der Prüfungsausschuß, im Einvernehmen mit der Prüfungskommission, das Gesamturteil „mit Auszeichnung bestanden“ erteilen. Das Prädikat ist auf dem Zeugnis und in der Diplomurkunde zu vermerken.

§ 22 - Wiederholung der Diplomprüfung

- (1) Für die Wiederholung einer mündlichen Teilprüfung gilt § 13 entsprechend.
(2) Ist die Diplomarbeit mit der Note „nicht ausreichend“ bewertet worden, so ist dem Kandidaten auf Antrag ein neues Thema zu stellen.
(3) Eine zweite Wiederholung der Diplomarbeit ist ausgeschlossen.

§ 23 - Zeugnis

- (1) Hat ein Kandidat die Diplomprüfung bestanden, so erhält er über die Ergebnisse ein Zeugnis gemäß Anlage 2. § 14 Abs. 2 bis 4 gilt entsprechend.
(2) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist.
(3) Ist die Diplomarbeit nach § 19 als Gruppenarbeit angefertigt worden, so ist dies unter Angabe der Zahl der beteiligten Kandidaten im Diplomzeugnis zu vermerken.
(4) Das Zeugnis wird vom Fachbereichssprecher und vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Freien Universität Berlin versehen.

§ 24 - Diplom

- (1) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird dem Kandidaten ein Diplom, mit dem Datum des Zeugnisses, ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des akademischen Grades „Diplom-Biochemiker/Diplom-Biochemikerin“ beurkundet (Anlage 3 und 4).
(2) Das Diplom wird vom Fachbereichssprecher und vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Freien Universität Berlin versehen.

§ 25 - Ungültigkeit der Diplomvorprüfung und der Diplomprüfung

- (1) Hat der Kandidat bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuß nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung der Kandidat getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.
(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne daß der Kandidat hierüber täuschen wollte und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt.

Hat der Kandidat die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuß unter Beachtung des Gesetzes über das Verfahren der Berliner Verwaltung.

- (3) Ist das Nichtbestehen der Prüfung festgestellt, so ist das unrichtige Prüfungszeugnis und das Diplom einzuziehen; gegebenenfalls ist ein neues Prüfungszeugnis und Diplom zu erteilen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von 10 Jahren ab Datum des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.
(4) Dem Kandidaten ist vor einer Entscheidung des Prüfungsausschusses gemäß § 25 Abs. 1 bis 3 Gelegenheit zur Äußerung zu geben. Die Mitteilung einer für den Kandidaten nachteiligen Entscheidung ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

§ 26 - Einsicht in Prüfungsakten

- (1) Nach Abschluß des Prüfungsverfahrens wird dem Kandidaten auf Antrag Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten der Prüfer und in die Prüfungsprotokolle gewährt.
(2) Der Antrag ist spätestens drei Monate nach Aushändigung des Prüfungszeugnisses beim Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen. Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt nach Vereinbarung mit dem Kandidaten Ort und Zeit der Einsichtnahme.
(3) Der Student wird auf Antrag vor Abschluß einer Prüfung über Teilergebnisse unterrichtet.

IV. Übergangsbestimmungen, Schlußbestimmungen

§ 27 - Übergangsbestimmungen

Studierende, die vor Inkrafttreten dieser Diplomprüfungsordnung ihr Studium begonnen haben, können auf Wunsch ihr Studium nach den bisher geltenden Bestimmungen oder nach dieser Diplomprüfungsordnung abschließen.

§ 28 - Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtsblatt für Berlin in Kraft. Sie ist auch im Mitteilungsblatt der Freien Universität Berlin zu veröffentlichen. Gleichzeitig tritt die bisher geltende Diplomprüfungsordnung (FU Mitteilungen 1/1974 S. 11 bis 14) außer Kraft.

Anlage 1

FREIE UNIVERSITÄT BERLIN
FACHBEREICH CHEMIE
ZEUGNIS
ÜBER DIE VORPRÜFUNG ZUR
DIPLOMPRÜFUNG
in BIOCHEMIE

geb. am in
hat am die Vorprüfung zur Diplomprüfung im Studiengang Biochemie mit der Note bestanden.

Table with 2 columns: Fachprüfung, Prüfer. Rows include Anorganische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie, Biochemie, Physik, Biologie.

Berlin, den
(Siegel der Hochschule)

Fachbereichssprecher
Vorsitzender des Prüfungsausschusses

Bewertungsstufen: sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend.

Anlage 2

FREIE UNIVERSITÄT BERLIN
FACHBEREICH CHEMIE
ZEUGNIS
ÜBER DIE DIPLOMPRÜFUNG
in BIOCHEMIE

geb. am in
hat am die Diplomprüfung im Studiengang Biochemie abgelegt.

Die Diplomarbeit
unter der Anleitung von
hat das Urteil erhalten.

Table with 2 columns: Prüfungsfach, Prüfer. Rows include Biochemie, (1. Wahlpflichtfach), (2. Wahlpflichtfach), (freiwilliges Zusatzfach), (freiwilliges Zusatzfach). Includes text: hat die Prüfung mit dem Gesamturteil bestanden.

Berlin, den .....

(Siegel der Hochschule)

.....  
Fachbereichssprecher.....  
Vorsitzender  
des PrüfungsausschussesBewertungsstufen: sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend; nur  
beim Gesamturteil auch: ausgezeichnet.Studiengang gemäß der im Amtsblatt für Berlin am 31. Oktober 1986  
bekanntgemachten Diplomstudienordnung für Biochemie.

## Anlage 3

FREIE UNIVERSITÄT BERLIN  
FACHBEREICH CHEMIE

## DIPLOM

..... geb. am ..... in .....

der am ..... die Diplomprüfung in Biochemie

mit der Note .....

bestanden hat, wird hiermit der akademische Grad

**Diplom-Biochemiker**

zuerkannt.

Berlin, den .....

(Siegel der Hochschule)

.....  
Fachbereichssprecher.....  
Vorsitzender  
des PrüfungsausschussesBewertungsstufen: ausgezeichnet, sehr gut, gut, befriedigend, aus-  
reichend.Studiengang gemäß der im Amtsblatt für Berlin am 31. Oktober 1986  
bekanntgemachten Diplomstudienordnung für Biochemie.

## Anlage 4

FREIE UNIVERSITÄT BERLIN  
FACHBEREICH CHEMIE

## DIPLOM

..... geb. am ..... in .....

die am ..... die Diplomprüfung in Biochemie

mit der Note .....

bestanden hat, wird hiermit der akademische Grad

**Diplom-Biochemikerin**

zuerkannt.

Berlin, den .....

(Siegel der Hochschule)

.....  
Fachbereichssprecher.....  
Vorsitzender  
des PrüfungsausschussesBewertungsstufen: ausgezeichnet, sehr gut, gut, befriedigend, aus-  
reichend.Studiengang gemäß der im Amtsblatt für Berlin am 31. Oktober 1986  
bekanntgemachten Diplomstudienordnung für Biochemie.