

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät I

Studienordnung für den Diplom-Studiengang Biophysik

Aufgrund von §§ 24 und 71 des Berliner Hochschulgesetzes (BerlHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. November 1999 (GVBl. S. 630), zuletzt geändert am 31. Mai 2000 (GVBl. S. 342), hat der Fakultätsrat der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät I am 20. Juni 2001 nachfolgende Studienordnung für den Diplomstudiengang Biophysik erlassen.¹

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studiendauer
- § 3 Studienbeginn
- § 4 Zugangsvoraussetzung
- § 5 Ziele des Studienganges
- § 6 Studienabschnitte
- § 7 Lehrveranstaltungsformen
- § 8 Leistungsnachweise und Prüfungen
- § 9 Inhalte des Grundstudiums
- § 10 Diplom-Vorprüfung
- § 11 Inhalte des Hauptstudiums
- § 12 Diplomprüfung
- § 13 Weitere Lehrveranstaltungen
- § 14 Diplomarbeit
- § 15 Anerkennung von Studienleistungen, Auslandsstudium
- § 16 Studienfachberatung
- § 17 Übergangsregelungen
- § 18 Inkrafttreten

Anlagen

§ 1 Geltungsbereich

Die vorliegende Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Biophysik an der Humboldt-Universität zu Berlin Ziel, Inhalt, Aufbau und Verlauf des Studiums im Diplomstudiengang Biophysik.

§ 2 Studiendauer

Die Regelstudienzeit beträgt zehn Semester. Sie schließt die Prüfungszeit einschließlich der Zeit zur Anfertigung der Diplomarbeit ein.

§ 3 Studienbeginn

Der Beginn des Studiums ist im Wintersemester.

§ 4 Zugangsvoraussetzung

Voraussetzungen zur Aufnahme des Studiums im Diplomstudiengang Biophysik sind die allgemeine Hochschulreife oder ein durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkanntes Zeugnis, sowie die Zulassung und Immatrikulation für den Diplomstudiengang Biophysik an der Humboldt-Universität zu Berlin.

§ 5 Ziele des Studienganges

(1) Allgemeine Ziele

Der Diplomstudiengang Biophysik soll die Studierenden auf zukünftige Tätigkeiten und Aufgaben in der Industrie, der Landwirtschaft, im Gesundheitswesen, in Forschungsinstituten und Hochschulen sowie auf ihre damit verbundene Verantwortung in der Gesellschaft vorbereiten. Die Vermittlung der Anwendungsaspekte des Fachgebietes ist wesentlicher Bestandteil des Studienganges.

(2) Allgemeine während des Studiums zu erwerbende Fähigkeiten sind:

¹ Diese Studienordnung wurde am 18. Juli 2001 der Senatsverwaltung für Wissenschaft, Forschung und Kultur angezeigt

- (a) Fachliche Kenntnisse, Fertigkeiten und Vorgehensweisen für das selbständige und interdisziplinäre wissenschaftliche Arbeiten. Die Ausbildung soll so gestaltet sein, dass die Absolventen des Studienganges grundsätzlich in allen Bereichen des Tätigkeitsfeldes arbeiten können und insbesondere die Fähigkeit gefördert wird, sich schnell und selbständig in neue Gebiete einzuarbeiten.
 - (b) Das Erkennen von relevanten Problemen und Aufgaben, die von Biophysikern bzw. Biophysikerinnen zu lösen sind, wozu auch das ständige Interesse am wissenschaftlichen Fortschritt gehört.
 - (c) Die Bereitschaft, Ergebnisse und Auffassungen kritisch zu bewerten, und Aufgeschlossenheit gegenüber neuen Einsichten.
 - (d) Das Bemühen, Ergebnisse, Erkenntnisse und Einsichten kreativ auszuwerten und Ansatzpunkte für neue Fragestellungen und deren Lösung zu finden. Kritikfähigkeit und Methodenbeherrschung werden als wichtige Grundelemente im Studium gezielt gefördert.
 - (e) Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit sollen die Arbeit in Gruppen, aber auch die selbständige Lösung von Aufgaben ermöglichen.
- (3) Fachliche Ausbildungsziele
- (a) Wesentliches Ziel der Ausbildung ist die Befähigung zur Erkennung physikalischer Gesetzmäßigkeiten in Struktur und Funktion biologischer Systeme auf der Basis eines soliden biologischen Wissens und umfassender Grundkenntnisse physikalischer und physikochemischer Sachverhalte. Dieses schließt die Befähigung zur Anwendung mathematisch-physikalischer Theorien auf biologische Fragestellungen ein.
 - (b) Die Ausbildung vermittelt die Kenntnis des modernen Standes biophysikalischer Theorien und Erkenntnisse, die die Besonderheiten der Struktur und Dynamik lebender Organismen auf allen Organisationsebenen betreffen. Hierzu ist eine fundierte Kenntnis biologischer und biochemischer Sachverhalte mit besonderer Orientierung auf molekulare Strukturen und Prozesse sowie funktioneller Zusammenhänge erforderlich. Dieses schließt die Entwicklung und Nutzung von Methoden, Werkzeugen und Erkenntnissen der Informatik für Fragen der Biologie ein. Ebenso werden Grundkenntnisse der experimentellen und theoretischen Physik mit Vertiefungen in biophysikalisch relevanten Spezialgebieten, Kenntnisse des erforderlichen mathematischen Apparates und die Beherrschung moderner biophysikalischer Arbeitsmethoden und

mathematischer Verfahren zur Systemanalyse biologischer Vorgänge vermittelt.

(4) Während des Studiums verbessern die Studierenden ihre Kenntnisse in der englischen Sprache, um Fachliteratur lesen und fachliche Diskussionen führen sowie eigenständig fachliche Texte abfassen zu können.

(5) Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums wird der akademische Grad Diplom-Biophysiker bzw. Diplom-Biophysikerin verliehen.

§ 6 Studienabschnitte

(1) Das Studium gliedert sich in ein viersemestriges Grundstudium (§ 9 und 10) und ein sechssemestriges Hauptstudium (§§ 11 bis 14).

(2) Der erfolgreiche Abschluss der Studienabschnitte wird durch Prüfungen nachgewiesen, die in den Prüfungszeiten erbracht werden. In der Regel ist die Prüfungszeit unmittelbar nach Beendigung der Vorlesungszeit eines Semesters festgesetzt.

§ 7 Lehrveranstaltungsformen

(1) Vorlesungen

Die Lehrinhalte der einzelnen Studienfächer werden in Vortragsform dargestellt, insbesondere deren allgemeine Zusammenhänge und theoretische Grundlagen. Ein Vorlesungszyklus läuft in der Regel über ein oder zwei Semester.

(2) Seminare/ Oberseminare

Interaktive Form der Lehrveranstaltung, bei der der Dialog zwischen Lehrenden und Lernenden im Mittelpunkt steht. Wissen wird überprüft, auf andere Fragestellungen und Objekte selbständig angewandt, eingeordnet und verallgemeinert.

(3) Übungen

Die Studierenden bearbeiten unter Anleitung komplexe Fragestellungen, erarbeiten Lösungsmöglichkeiten und eignen sich an ausgewählten Objekten praktische, experimentelle Fähigkeiten und Fertigkeiten an (exemplarisches Lernen). Die Teilnahme an Übungen kann den Lehrstoff anderer Lehrveranstaltungen (z.B. Vorlesungen) voraussetzen.

(4) Praktika/Kurse

Bei dieser Form der Ausbildung wird ein Fachgebiet in der Regel in wenigen Tagen oder Wochen in kompakter Form behandelt. Der Schwerpunkt liegt auf dem Erlernen praktischer Vorgehensweisen, Methoden und Techniken sowie der Vermittlung der Fähigkeit zur selbständigen Erarbeitung von Lösungswegen zu gegebenen Problemstellungen. Besonderer Schwerpunkt von Kur-

sen ist die Integration verschiedener Lehrgebiete und die Förderung interdisziplinärer Arbeitsweisen. Die Teilnahme an Praktika bzw. Kursen kann den Lehrstoff anderer Lehrveranstaltungen (z.B. Vorlesungen) voraussetzen.

(5) Kolloquien

Ein Spezialgebiet wird in kompakter Form in einem Vortrag dargestellt. In einem intensiven Dialog mit dem Vortragenden wird das erworbene Wissen überprüft und auf andere Fragestellungen und Objekte verallgemeinert.

(6) Projektstudien

Selbständige Erarbeitung und Aneignung von Hintergrund, Vorgehensweisen, Methoden und Techniken zur Lösung von Forschungsvorhaben und Anwendung auf übergeordnete Fragestellungen sowie schriftliche Darstellung dieser Schritte und deren Ergebnis.

§ 8 Leistungsnachweise und Prüfungen

(1) Ein geordneter und erfolgreicher Studienablauf erfordert regelmäßige Erfolgskontrollen, die der Überprüfung des Lehr- und Lernerfolges zugleich dienen sollten.

(2) Die Form der Durchführung der Prüfungen sowie den Umfang und die Art der geforderten Leistungsnachweise für das Vordiplom und das Diplom regelt die Prüfungsordnung des Studienganges.

(3) Die Prüfungen zum Vordiplom werden in der Regel am Ende des vierten Fachsemesters abgelegt. Sie können auch vor diesem Termin abgelegt werden, sofern der Nachweis der erfolgreichen Teilnahme an allen für das jeweilige Fach erforderlichen Pflichtlehrveranstaltungen des Grundstudiums erbracht worden ist.

(4) Die mündliche Diplomprüfung wird in der Regel am Ende des 8. Semesters durchgeführt.

(5) Der erfolgreiche Abschluss der Haupt- und Nebenfächer in der Diplomprüfung ist Voraussetzung für die Anfertigung der Diplomarbeit.

§ 9 Inhalte des Grundstudiums

Der Diplomstudiengang Biophysik wird auf der Basis eines grundlegenden Fächerkanons aus dem Gebiet der Biologie und einer fundierten Ausbildung in physikalischen und mathematischen Disziplinen sowie der Informatik gelehrt. Im Grundstudium wird Wert auf eine möglichst breite naturwissenschaftliche Ausbildung gelegt, während der Schwerpunkt des Hauptstudiums auf dem Gebiet der Biophysik liegt.

(1) Im Grundstudium erhalten die Studierenden eine Grundlagenausbildung in Mathematik, Physik, Informatik und Biologie. Es wird eine Einführung in das Wissenschaftsgebiet Biophysik gegeben. Weiterhin werden umfangreiche Grundkenntnisse in Chemie und Biochemie vermittelt.

(2) Das viersemestrige Grundstudium umfasst ein Fachstudium von 104 bis 107 SWS. Entsprechend der Intention des Studienganges umfasst die biologische Grundlagenausbildung (einschließlich Biophysik) ca. 40 % der SWS, die Lehrveranstaltungen auf den Gebieten der Mathematik und Physik umfassen zusammen ca. 30 %, die Lehrveranstaltungen in Informatik ca. 15 % sowie die chemisch orientierten Lehrveranstaltungen ca. 15 % der SWS.

(3) Wesentliche Formen der Lehrveranstaltungen sind Vorlesungen, Seminare und Übungen. Der Anteil der Übungen am Stundenvolumen beträgt etwa 50 %.

(4) Die Teilnahme an den Übungen, Praktika und Seminaren ist Pflicht. Die erfolgreiche Teilnahme wird testiert.

(5) Das Grundstudium umfasst Lehrveranstaltungen in folgenden Fächern:

- Zytologie
- Zoologie/Tierphysiologie
- Botanik/Pflanzenphysiologie
- Biophysik
- Mikrobiologie
- Genetik und Molekularbiologie
- Biochemie
- Mathematik
- Informatik
- Chemie
- Experimentalphysik

Von den Fächern Zoologie/Tierphysiologie, Botanik/Pflanzenphysiologie und Mikrobiologie brauchen nur zwei belegt werden.

(6) Form und Umfang der Lehrveranstaltungen des Grundstudiums sowie deren zeitliche Gliederung werden in Anlage 1 geregelt.

(7) Kenntnisse der englischen Sprache sind erforderlich.

§ 10 Diplom-Vorprüfung

(1) Das Grundstudium wird mit der Diplom-Vorprüfung abgeschlossen. Die Zulassung zur Diplom-Vorprüfung und deren Durchführung ist durch die Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Biophysik an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät I der Humboldt-Universität zu Berlin geregelt.

(2) Die Prüfungsfächer sind:

- Chemie
- Physik
- Mathematik
- Tier- oder Pflanzenphysiologie
- Genetik/Molekularbiologie oder Mikrobiologie
- Biochemie oder Informatik

Bei einer Anmeldung zur Diplom-Vorprüfung in Mikrobiologie, Pflanzenphysiologie bzw. Tierphysiologie ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen in Mikrobiologie, Pflanzenphysiologie bzw. Tierphysiologie nachzuweisen.

§ 11 Inhalte des Hauptstudiums

(1) Im Hauptstudium erfolgt die spezialisierte Ausbildung auf dem Gebiet der Biophysik. Der interdisziplinäre Charakter dieses Gebietes wird dabei in besonderer Weise durch die Struktur des Studiums berücksichtigt. Neben den als Hauptfach zu wählenden Schwerpunkten Experimentelle Biophysik oder Theoretische Biophysik erfolgt eine vertiefte Ausbildung auf den Gebieten Bioinformatik und Molekulare Zellbiologie.

(2) Im Hauptstudium erwerben die Studierenden Kenntnisse und die experimentelle und theoretische Befähigung zur biophysikalischen Untersuchung und mathematisch-physikalischen Interpretation biologischer Prozesse.

(3) Die Bioinformatik bildet einen Schwerpunkt des Hauptstudiums und kann als Nebenfach der Diplomprüfung gewählt werden.

(4) Im Hauptstudium kann das biologische Grundwissen exemplarisch durch die Wahl des Schwerpunktes Molekulare Zellbiologie oder eines anderen biologischen Nebenfachs vertieft werden, die in Anlage 2 aufgeführt sind. Die für die Zulassung zur Nebenfachprüfung der Diplomprüfung (s. § 12) notwendigen SWS müssen zusätzlich zu den im Grundstudium bereits absolvierten Lehrveranstaltungen nachgewiesen werden. Dazu sind geeignete Lehrveranstaltungen, vorzugsweise Praktika bzw. Kurse und Oberseminare zu besuchen.

(5) Die Studierenden können statt des biologischen Nebenfachs ein anderes Nebenfach wählen. Ein solches nichtbiologisches Nebenfach muss über eine Fakultätsvereinbarung beim Prüfungsausschuss des Instituts für Biologie zugelassen sein. Umfang, Inhalt und Ablauf der Lehrveranstaltungen sowie Umfang, Inhalt und Zeitpunkt der Zwischen- und Abschlussprüfungen regeln diese Vereinbarungen, die von den für das Fach verantwortlichen Instituten bzw. Fakultäten herausgegeben werden.

(6) Das Hauptstudium hat folgenden Mindestumfang an Lehrveranstaltungen:

| | |
|--|--------|
| <u>Hauptfach</u> | |
| Pflicht-/Wahlpflichtlehrveranstaltungen | 30 SWS |
| <u>Nebenfach I</u> | |
| Pflicht-/Wahlpflichtlehrveranstaltungen | 16 SWS |
| <u>Nebenfach II</u> | |
| Pflicht-/Wahlpflichtlehrveranstaltungen | 16 SWS |
| <u>Freie Wahl</u> | |
| Vorlesungen | 14 SWS |
| davon testierbare Lehrveranstaltungen | 8 SWS |
| Projektstudie | 15 SWS |
| Pflichtveranstaltung Theoretische Physik | 4 SWS |
| Pflichtveranstaltung Bioinformatik | 4 SWS |
| Pflichtveranstaltung Biometrie | 2 SWS |

(7) Form und Umfang der Lehrveranstaltungen des Hauptstudiums werden in Anlage 3 geregelt.

(8) Die Projektstudie wird in Verantwortung eines Hochschullehrers des Interdisziplinären Zentrums für Biophysik und Bioinformatik im Umfang von 15 SWS angefertigt. Die Bewertung der Projektstudie erfolgt auf der Basis einer schriftlichen Zusammenfassung. Ggf. kann vorgesehen werden, dass der Abschluss zusätzlich einen Vortrag mit Diskussion einschließt.

§ 12 Diplomprüfung

(1) Das Hauptstudium endet mit der Diplomprüfung.

(2) Die Diplomprüfung besteht aus

- a) einer mündlichen Prüfung in dem gewählten Hauptfach (Experimentelle Biophysik oder Theoretische Biophysik),
- b) einer mündlichen Prüfung in Bioinformatik oder in dem nicht als Hauptfach gewählten biophysikalischen Gebiet (also für Studierende mit der Spezialisierung Experimentelle Biophysik ein Fach der Theoretischen Biophysik und umgekehrt),
- c) einer mündlichen Prüfung in Bioinformatik (soweit nicht unter (b) bereits gewählt) oder Molekularer Zellbiologie oder in einem biologischen Nebenfach (siehe Anlage 2) oder einem durch den Prüfungsausschuss des Instituts für Biologie zugelassenen nichtbiologischen Nebenfach,
- d) der Diplomarbeit.

(3) Als Zulassungsvoraussetzungen zur Anmeldung zur Diplomprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme an folgenden Lehrveranstaltungen nachzuweisen:

- (a) 30 SWS Pflicht-/ Wahlpflichtlehrveranstaltungen im Hauptfach (Experimentelle Biophysik oder Theoretische Biophysik), sowie Pflichtlehrveranstaltungen in der Theoretischen Physik (4 SWS), der Bioinformatik (4 SWS) und der Biometrie (2 SWS),
- (b) 15 SWS Projektstudie,
- (c) 16 SWS Pflicht-/ Wahlpflichtlehrveranstaltungen im Nebenfach I (Bioinformatik oder nichtgewähltes Hauptfach, d.h. Theoretische Biophysik oder Experimentelle Biophysik),
- (d) 16 SWS Pflicht-/ Wahlpflichtlehrveranstaltungen im Nebenfach II in einem gewählten biologischen (jedoch nicht biophysikalischen) oder nichtbiologischen Fach
- (e) 8 SWS Studium nach freier Wahl, welches in der Regel in den Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultäten oder der Medizinischen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin belegt werden soll. Werden in einem Nebenfach mehr als 16 SWS nachgewiesen, so kann der Umfang nachzuweisender Lehrveranstaltungen „Freie Wahl“ um den Differenzbetrag gekürzt werden. Das Studium nach freier Wahl kann auch durch forschungsbezogene Praktika in biotechnologisch- und/ oder biomedizinisch-orientierten Firmen nachgewiesen werden.

(4) Eine Lehrveranstaltung kann nur für ein Prüfungsfach anerkannt werden. Über die Zuordnung der Lehrveranstaltungen zu den Prüfungsfächern entscheidet der Institutsrat auf Empfehlung der Kommission Lehre und Studium des Instituts für Biologie.

§ 13 Weitere Lehrveranstaltungen

- (1) Allen Studierenden wird die Teilnahme an den Kolloquien des Instituts für Biologie empfohlen.
- (2) Lehrveranstaltungen nach freier Wahl der Studierenden dienen dem Studium im Fach und dem fachnahen Studium.

§ 14 Diplomarbeit

(1) Im Hauptfach ist nach erfolgreichem Abschluss der Diplomprüfung im Hauptfach und den beiden Nebenfächern die Diplomarbeit anzufertigen. Die Diplomarbeit ist spätestens 3 Monate nach Ablegung der letzten Fachprüfung der Diplomprüfung zu beginnen.

(2) Die Diplomarbeit wird in einem der Schwerpunkte Experimentelle Biophysik, Theoretische Biophysik, Bioinformatik oder Molekulare Zellbiologie angefertigt.

(3) Das Thema der Diplomarbeit muss so gestellt werden, dass die Studierenden ihre Fähigkeiten nachweisen können, Probleme selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Thema und Betreuer müssen vor Aufnahme der Arbeit dem Prüfungsausschuss bekannt gegeben werden.

(4) Für die Erstellung der Diplomarbeit ist eine Frist von 8 Monaten vorgesehen. Auf Antrag des Kandidaten bzw. der Kandidatin kann der Prüfungsausschuss die Zeit um bis zu einen Monate verlängern.

§ 15 Anerkennung von Studienleistungen, Auslandsstudium

(1) Studienzeiten in verwandten Studiengängen oder an anderen Hochschulen und dabei erbrachte Studienleistungen können auf Antrag anerkannt werden. Näheres regelt die Prüfungsordnung für den Studiengang Diplom Biophysik.

§ 16 Studienfachberatung

(1) Die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät I der Humboldt-Universität zu Berlin führt für den Diplomstudiengang Biophysik eine ständige, allgemeine und persönliche Studienfachberatung durch. Sie wird von einem habilitierten Mitarbeiter bzw. einer habilitierten Mitarbeiterin des Instituts für Biologie wahrgenommen, der oder die am Diplomstudiengang Biophysik beteiligt ist.

(2) Für die Koordinierung der Studienfachberatung wird ein habilitierter Mitarbeiter oder eine habilitierte Mitarbeiterin vom Fakultätsrat mit einfacher Mehrheit für die Dauer von zwei Jahren gewählt und im Vorlesungsverzeichnis bekannt gegeben.

(3) Die Studienfachberatung unterstützt die Studierenden bei der Planung und Durchführung ihres Studiums entsprechend ihren individuellen Fähigkeiten und Berufsvorstellungen im Rahmen der in der Studienordnung gebotenen Möglichkeiten und dem Angebot an Lehrveranstaltungen. Zu diesem Zweck findet jeweils eine Einführungsveranstaltung für das Grundstudium zu

Beginn des Wintersemesters, für das Hauptstudium am Ende des Sommersemesters statt.

(4) Die Studierenden sollten eine spezielle Studienfachberatung insbesondere in folgenden Fällen in Anspruch nehmen:

- bei Aufnahme des Studiums
- nach nicht bestandenen Prüfungen bzw. bei nicht ausreichenden Studienleistungen,
- im Falle eines geplanten oder vollzogenen Wechsels des Studienfaches, Studiengangs oder der Hochschule,
- vor der Wahl der Spezialisierungsrichtung und der Fächer im Hauptstudium.

(5) Zu den besonderen Aufgaben der Studienfachberatung gehört die durch Fristenüberschreitung eines oder einer Studierenden notwendige Beratung zu dessen bzw. deren weiterem Studien- und Prüfungsverlauf für den Diplomstudiengang Biophysik.

(6) Zu den weiteren Aufgaben gehören die Information über das Lehrangebot der Fakultät, über die Diplomarbeitsplätze, über die Organisation der Universität und über die Berufsaussichten von Biophysikern und Biophysikerinnen.

(7) Der bzw. die für die Koordinierung der Studienfachberatung zuständige habilitierte Mitarbeiter oder Mitarbeiterin erarbeitet regelmäßig einen Studienführer Biophysik.

§ 17 Übergangsregelungen

Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Ordnung bereits immatrikuliert waren, können wählen, ob sie ihr Studium nach dieser Ordnung oder nach der bis dahin gültigen Ordnung fortsetzen und abschließen wollen. Das Wahlrecht ist bei der erstmaligen Anmeldung zu einer Prüfung schriftlich auszuüben, die getroffene Wahl ist aktenkundig zu machen und nicht revidierbar.

§18 Inkrafttreten

(1) Diese Ordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin in Kraft.

(2) Mit dem Inkrafttreten dieser Ordnung tritt die Studienordnung für den Diplomstudiengang Biophysik vom 13. Oktober 1997 (Amtliches Mitteilungsblatt Nr. der HU 25/1997) außer Kraft, soweit nicht § 17 berührt ist.

Anlage 1: Studienplan des Grundstudiums

Es wird empfohlen das Grundstudium folgendermaßen aufzubauen.

(V =Vorlesungen; P=Praktika; Ü=Übungen; S=Seminare; SWS= Semesterwochenstunden)

| Lehrgebiet | SWS (Ges.) | Grundstudium | | | |
|--|-----------------------|--------------------|---------------|--------------|---------------|
| | | Semester | | | |
| | | 1. | 2. | 3. | 4. |
| | | V ;P+Ü;S | V V;P+Ü;S | V ;P+Ü;S | V V;P+Ü;S |
| 1. Naturwissenschaftl. Grundlagen | 49+2* | | | | |
| Mathematik | 16+2* | 2;2+2*;0 | 2;2;0 | 2;2;0 | 2;2;0 |
| Physik | 18 | 4;0;2 | 4;4;1 | 2;0;1 | |
| Anorganische Chemie | 5 | 3;2;0 | | | |
| Organische Chemie | 6 | | 4;2;0 | | |
| Physikalische Chemie | 4 | | | | 2;2;0 |
| 2. Molekular- und Zellbiologie | 21/22/24 ⁺ | | | | |
| Zytologie | 3 | 1;2;0 | | | |
| Zoologie/Tierphysiologie ⁺ | 9 | 4;0;0 | | 3;0;0 | 0;2;0 |
| Botanik/Pflanzenphysiologie ⁺ | 8 | 2;0;0 | 2;0;0 | | 2;2;0 |
| Mikrobiologie ⁺ | 6 | | | 4;0;0 | 0;2;0 |
| Genetik und Molekularbiologie | 4 | | | | 4;0;0 |
| 3. Biochemie | 8 | | | | |
| Biochemie | 8 | | | 3;0;0 | 3;2;0 |
| 4. Biophysik[#] | 9 | | | | |
| Biophysik | 5 | | | 2;0;1 | 0;2;0 |
| Theoretische Biophysik | 2 | | | | 2;0;0 |
| Theoretische Biologie | 2 | | | 2;0;0 | |
| 4. Informatik | 17 | | | | |
| Praktische Informatik | 12 | 4;2;0 | 4;2;0 | | |
| Technische Informatik | 5 | | | 3;2;0 | |
| Summe [§] V;P+Ü;S [§] | 107+2* 68;34+2*;5 | 30+2* 20;8+2*;2 | 27 16;10;1 | 23 17;4;2 | 27 15;12;0 |
| Summe ^{§§} V;P+Ü;S ^{§§} | 105+2* 66;34+2*;5 | 28+2* 18;8+2*;2 | 25 14;10;1 | 27 21;4;2 | 25 13;12;0 |
| Summe ^{§§§} V;P+Ü;S ^{§§§} | 104+2* 65;34+2*;5 | 26+2* 16;8+2*;2 | 27 16;10;1 | 24 18;4;2 | 27 15;12;0 |

Anmerkungen:

* 2 SWS Mathematische Ergänzungen (fakultativ)

als Einführungsvorlesung werden 2 SWS ‚Biophysik im Überblick‘ fakultativ angeboten

+ von den Fächern Zoologie/Tierphysiologie, Botanik/Pflanzenphysiologie und Mikrobiologie brauchen nur zwei belegt werden.

§ Stundenangaben bei Wahl der Fächerkombination Zoologie/Tierphysiologie und Botanik/Pflanzenphysiologie

§§ Stundenangaben bei Wahl der Fächerkombination Zoologie/Tierphysiologie und Mikrobiologie

§§§ Stundenangaben bei Wahl der Fächerkombination Botanik/Pflanzenphysiologie und Mikrobiologie

Anlage 2:

Als **Biologisches Nebenfach** im Hauptstudium kann eines der folgenden Fächer gewählt werden:

Molekulare Zellbiologie

Biochemie

Pflanzenphysiologie

Tierphysiologie

Mikrobiologie

Entwicklungsbiologie

Anlage 3: Studienplan des Hauptstudiums

(V =Vorlesungen; P=Praktika; K=Kurse; S=Seminare; SWS= Semesterwochenstunden)

| Fach | | Nachzuweisende SWS (V/P/K/S) |
|--------------------------|--|---------------------------------|
| Hauptfach | Experimentelle Biophysik | 30 |
| | oder Theoretische Biophysik | 30 |
| Nebenfach I | - Experimentelle. Biophysik * - Theoretische Biophysik ** - Bioinformatik | 16 |
| Nebenfach II | - Bioinformatik *** - Molekulare Zellbiologie - Pflanzenphysiologie - Tierphysiologie - Mikrobiologie - Entwicklungsbiologie - Nichtbiologisches Nebenfach | 16 |
| Theoretische Physik | | 4 |
| Bioinformatik | | 4 |
| Biometrie | | 2 |
| Projektstudie | | 15 |
| Studium nach freier Wahl | | 14 **** |
| Gesamtzahl SWS | | 101 |

* Kann nicht gewählt werden, wenn Hauptfach ‚Experimentelle Biophysik‘ gewählt wurde.

** Kann nicht gewählt werden, wenn Hauptfach ‚Theoretische Biophysik‘ gewählt wurde.

*** Kann nicht gewählt werden, wenn bereits als Nebenfach I gewählt wurde

**** Von den 14 SWS Studium nach freier Wahl müsse n 8 SWS nachgewiesen werden