

**Studienordnung**  
**für den Diplomstudiengang Physik,**  
**Studienrichtung Biophysik,**  
**an der Universität Bayreuth**  
**vom 05. März 2002**

Aufgrund des Art. 6 in Verbindung mit Art. 72 Abs. 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Universität Bayreuth folgende Studienordnung für den Diplomstudiengang Physik, Studienrichtung Biophysik: \*)

**Inhaltsverzeichnis**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienbeginn
- § 3 Studiendauer
- § 4 Studienvoraussetzungen
- § 5 Ziele des Studiengangs
- § 6 Akademischer Grad
- § 7 Inhaltliche Gliederung des Studiums
- § 8 Studienabschnitte (zeitliche Gliederung)
- § 9 Prüfungen
- § 10 Studienplan
- § 11 Anrechenbarkeit von Studienleistungen
- § 12 Studienberatung
- § 13 Inkrafttreten

---

\*) Mit allen Funktionsbezeichnungen sind Frauen und Männer in gleicher Weise gemeint. Eine sprachliche Differenzierung im Wortlaut der einzelnen Regelungen wird nicht vorgenommen.

## **§ 1 Geltungsbereich**

Die vorliegende Studienordnung beschreibt unter Berücksichtigung der derzeit gültigen Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Physik, Studienrichtung Biophysik, an der Universität Bayreuth (DPO) Ziele, Inhalte und Verlauf des Studiums für den Studiengang Physik, Studienrichtung Biophysik.

## **§ 2 Studienbeginn**

Der Aufbau des Studiums ist für einen Beginn jeweils zum Wintersemester konzipiert.

## **§ 3 Studiendauer**

<sup>1</sup> Die Studienzeit beträgt in der Regel einschließlich der Diplomarbeit und der Prüfungen zehn Fachsemester (§ 3 DPO). <sup>2</sup> Der Höchstumfang an SWS beträgt 160 SWS. <sup>3</sup> Die nach der Diplomprüfungsordnung für die Ablegung der Wiederholungsprüfungen benötigten Semester werden nicht angerechnet.

## **§ 4 Studienvoraussetzungen**

- (1) Die allgemeine Hochschulreife beziehungsweise die einschlägige fachgebundene Hochschulreife ist die einzige formale, bildungsmäßige Voraussetzung für die Zulassung zum Physikstudium.
- (2) Eine ausgeprägte Anlage zum Experimentieren und zum analytischen Denken sowie englische Sprachkenntnisse begünstigen den Erfolg des Studiums.
- (3) <sup>1</sup> Spezielle Qualifikationen (z. B. Industriepraktikum) sind für die Aufnahme des Studiums der Physik nicht erforderlich. <sup>2</sup> Es wird empfohlen, während der

vorlesungsfreien Zeit als Werkstudent oder Praktikant eine berufspraktische Tätigkeit in einem Industrielaboratorium wahrzunehmen.

## § 5

### Ziele des Studienganges

- (1) <sup>1</sup>Das Studium bereitet auf den Beruf des Physikers in anwendungs-, forschungs- und lehrbezogenen Tätigkeitsfeldern vor. <sup>2</sup>Das Diplom im Fach Physik ist der berufsqualifizierende Abschluss.
- <sup>3</sup>Kennzeichnend für den Beruf des Physikers ist die große Vielfalt möglicher Arbeitsbereiche.
- <sup>4</sup>In der Industrie arbeiten Physiker überwiegend in Forschung und Entwicklung, in der Betriebskontrolle, Arbeitsvorbereitung und darüber hinaus auch im wissenschaftlichen Management, Vertrieb und Marketing.
- <sup>5</sup>Physiker sind auf den verschiedenen Forschungsgebieten an wissenschaftlichen Instituten tätig. <sup>6</sup>Physiker werden weiter z. B. im Strahlenschutz, in der Wissenschaftsverwaltung, in den öffentlichen Verwaltungsorganen (im Umweltschutz, in Gewerbeaufsicht oder im Technischen Überwachungsverein), im Patent- und Dokumentenwesen und als Dozenten an Fachhochschulen benötigt. <sup>7</sup>Sie arbeiten auch forschend und beratend auf Gebieten, in denen physikalische Denk- und Messmethoden angewandt werden, wie z. B. Astronomie, Meteorologie, Geophysik, Chemie, Biologie, Materialwissenschaften, Datenverarbeitung, Ozeanographie, sowie in Biologie, als auch in der Medizin-Physiker an den Kliniken. <sup>8</sup>Die beiden letzten Disziplinen unterscheiden sich erheblich von der Physik, in ihrem Vokabular und auch in ihren Problemstellungen. <sup>9</sup>Um dem Physiker die Einarbeitung in diese Fächer zu erleichtern, hat die Universität Bayreuth die Studienrichtung Biophysik geschaffen. <sup>2</sup>Sie trägt damit einem verstärkten Bedarf an Arbeitskräften mit physikalischem und biologischem Fachwissen sowohl in der industriellen Produktion als auch in der Forschung Rechnung.
- (2) <sup>1</sup>Das Ziel der Ausbildung ist, dem angehenden Physiker durch sein Studium Kenntnisse auf den wichtigsten Teilgebieten der Physik zu vermitteln und ihn mit den charakteristischen Methoden des physikalischen Denkens und Arbeitens vertraut zu machen. <sup>2</sup>Durch seine Ausbildung und durch die Schulung des analytischen Denkens soll der Student die Fähigkeit erwerben, die in der Berufspraxis ständig wechselnden Aufgabenstellungen bewältigen zu können. <sup>3</sup>Deshalb wird auf das Verständnis der

fundamentalen physikalischen Begriffe und Gesetze (breite Grundlagenausbildung) sowie auf fundierte Methodenkenntnisse besonderer Wert gelegt. <sup>4</sup> Die Studienrichtung Biophysik vermittelt darüber hinaus Grundkenntnisse in der Biologie, sie ermöglicht dem Studenten mit Biologen in einen Dialog zu treten, aktuelle Fragestellungen der Biologie zu erkennen, zu verstehen und diesen mit seinem methodischen Wissen zu begegnen. <sup>5</sup> Die Fähigkeit, in physikalischen Zusammenhängen zu denken und physikalisch systematisch in Theorie und Experiment vorzugehen, entfaltet sich während des Studiums in ständigem Wechselspiel zwischen Vorlesungen, Praktika, Übungen, Seminaren und durch die Anleitung zum selbständigen Studium, besonders in der Diplomarbeit.

<sup>6</sup> In der Diplomarbeit soll der Student sein im Studium erworbenes Wissen auf die Lösung von ihm bisher nicht bearbeiteter Probleme anwenden und sich die dazu erforderlichen Detailkenntnisse gründlich erarbeiten. <sup>7</sup> Die Diplomarbeit ist jeweils eine individuelle Prüfungsleistung. <sup>8</sup> Hier ist ferner Gelegenheit gegeben, Zusammenarbeit mit Kollegen zu üben. <sup>9</sup> Dies wird später ein wesentlicher Bestandteil seiner Tätigkeit sein.

<sup>10</sup> Der Physiker ist aufgrund seiner breit angelegten Ausbildung prädestiniert für den Einsatz in fachfernen Gebieten, in denen entweder noch keine Ausbildungsgänge bestehen oder in denen der Bedarf durch die in diesem Gebiet Ausgebildeten nicht gedeckt werden kann. <sup>11</sup> In der Vergangenheit waren solche Gebiete z. B. die Elektrotechnik und die Informatik, neuerdings handelt es sich auch verstärkt um biologisch-medizinische-technische Bereiche.

<sup>12</sup> Da Physiker häufig an der Grenze zu anderen Disziplinen des naturwissenschaftlichen Bereichs arbeiten, ist es sinnvoll, sich auch durch Ausbildung in einem Wahl-Pflichtfach Grundkenntnisse auf einem Nachbargebiet anzueignen.

<sup>13</sup> Darüber hinaus empfiehlt es sich, im Hinblick auf eine spätere Zusammenarbeit mit Vertretern anderer Fachgebiete sich mit deren Denk- und Arbeitsweise vertraut zu machen.

## **§ 6**

### **Akademischer Grad**

Die Universität Bayreuth verleiht durch die Fakultät für Mathematik und Physik nach bestandener Diplomprüfung gemäß § 2 DPO den Grad "Diplom-Physiker Univ." beziehungsweise "Diplom-Physikerin Univ." (abgekürzt: "Dipl.-Phys. Univ.").

## **§ 7**

### **Inhaltliche Gliederung des Studiums**

<sup>1</sup> Der Diplomstudiengang Physik, Studienrichtung Biophysik, setzt sich aus Pflichtlehrveranstaltungen in experimenteller und theoretischer Physik sowie in Biologie, Mathematik und Chemie und aus Wahlpflicht-Lehrveranstaltungen zusammen.

<sup>2</sup> Die Pflicht- und Wahlpflicht-Lehrveranstaltungen in experimenteller und theoretischer Physik, sowie in Biologie werden noch durch ein wechselndes Angebot von Spezialvorlesungen ergänzt, die der Erweiterung und Vertiefung der Kenntnisse dienen.

<sup>3</sup> In den mathematischen Grundkursen werden die für das Physikstudium unentbehrlichen mathematischen Voraussetzungen unter anderem in Analysis, in linearer Algebra, in numerischer Mathematik, in den Grundzügen der Funktionentheorie und der Theorie der Differentialgleichungen bereitgestellt. <sup>4</sup> Die Kurs-Lehrveranstaltungen in experimenteller und theoretischer Physik und die Praktika vermitteln die Grundlagen und Methoden der Physik.

<sup>5</sup> Die Lehrveranstaltungen bauen aufeinander auf und können in ihrer Reihenfolge nicht beliebig vertauscht werden.

<sup>6</sup> Die Wahlpflicht-Veranstaltungen physikalischer Richtung und biologisch-biophysikalischer Richtung (s. § 36 DPO) ermöglichen in aktuellen Gebieten exemplarisch eine Vertiefung, die bis an den Stand gegenwärtiger Forschung und/oder Entwicklung führen soll. <sup>7</sup> Im Rahmen der Wahlpflicht-Veranstaltungen hat der Student die Möglichkeit, nach Neigung und nach der ins Auge gefassten späteren Tätigkeit, Schwerpunkte in seinem Studium zu setzen.

<sup>8</sup> Neben dem Grundlagenstudium und dem Studium des Wahlpflichtfaches muss der Student im Rahmen eines Hauptseminars lernen, einen wissenschaftlichen Vortrag zu halten.

<sup>9</sup> Außerdem hat er im Rahmen von Spezialvorlesungen und durch seinen Besuch des Physikalischen Kolloquiums die Möglichkeit, sich über aktuelle Forschungsaktivitäten zu informieren und seinen naturwissenschaftlich-technischen Horizont zu erweitern.

## § 8

### Studienabschnitte (zeitliche Gliederung)

- (1) <sup>1</sup> Der Diplomstudiengang Physik, Studienrichtung Biophysik gliedert sich zeitlich in ein viersemestriges Grundstudium und ein sechssemestriges Hauptstudium. <sup>2</sup> Der Abschluss des Grundstudiums erfolgt durch die Diplomvorprüfung. <sup>3</sup> Der Abschluss des Hauptstudiums erfolgt durch die Diplomprüfung. <sup>4</sup> Eingeschlossen in das Hauptstudium ist die Anfertigung der Diplomarbeit.
- (2) <sup>1</sup> Die Studieninhalte (vgl. § 7) verteilen sich in der Regel wie folgt auf das Grund- und Hauptstudium:

#### I. Grundstudium: 1. bis 4. Semester

	Vorlesungen Übungen Seminare	Praktika
Experimentalphysik	24 SWS	-
Einführung in die Theoretische Physik	8 SWS	-
Theoretische Physik	10 SWS	-
Physikalisches Praktikum für Anfänger	-	8 SWS
Mathematik*	21 (26) SWS	-
Chemie	4 SWS	-
Chemisches Praktikum	-	5 SWS
Biochemie*	6 (3) SWS	-
Biologie	4 SWS	-
Summe	79 (77) SWS	13 SWS

#### II. Hauptstudium mit Diplomarbeit: 5. bis 10. Semester

	Vorlesungen Übungen Seminare	Praktika
Experimentalphysik	8 SWS	-
Theoretische Physik	15 SWS	-
Biophysik	12 SWS	-
Wahlpflichtfach	8 SWS	-
Fortgeschrittenen-Praktika	-	9 SWS
Bio-Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene	-	4 SWS
Biologie/Biochemie	10 SWS	-
Hauptseminar	2 SWS	-
Exkursion zu Laboratorien und Firmen	Während des Studiums einmal mehrtägig	
Diplomarbeit		
Summe (ohne Diplomarbeit und Exkursion)	55 SWS	13 SWS

\* Die Angaben zu den Semesterwochenstunden in Klammern resultieren aus der Wahlmöglichkeit zwischen Biochemie II und Mathematik für Physiker IV im 4. Semester.

<sup>2</sup>Eine genaue Aufgliederung der angegebenen Semesterwochenstunden auf die jeweils angebotenen, verschiedenen Unterrichtsveranstaltungen nach Art und Umfang erfolgt für die einzelnen Semester im Studienplan.

- (3) <sup>1</sup>Die Bescheinigung über die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen Experimentalphysik und Theoretische Physik sowie am Physikalischen Praktikum ist vom Nachweis der für diese Übungen oder Praktika geforderten Kenntnisse und Leistungen abhängig. <sup>2</sup>Die Form des Nachweises bestimmt der verantwortliche Dozent.
- (4) Nicht erfolgreich absolvierte Übungen und Praktika können innerhalb der für die Meldung zur Prüfung festgelegten Fristen wiederholt werden.

## **§ 9 Prüfungen**

- (1) Hinsichtlich der Prüfungen wird auf die Diplomprüfungsordnung für den Diplomstudiengang Physik, Studienrichtung Biophysik an der Universität Bayreuth verwiesen.
- (2) Für die Diplomvorprüfung gilt folgendes (§§ 26-32 DPO):
1. Die Diplomvorprüfung kann in drei Abschnitten durchgeführt werden und soll vor Beginn der Lehrveranstaltungen des fünften Semesters vollständig abgelegt werden.
  2. Meldet sich ein Student aus von ihm zu vertretenden Gründen nicht so rechtzeitig ordnungsgemäß zur Diplomvorprüfung, dass er diese bis zum Beginn der Lehrveranstaltungen des sechsten Semesters vollständig abgelegt hat oder legt er eine Prüfung, zu der er sich gemeldet hat, nicht bis zum Beginn der Lehrveranstaltungen des sechsten Semesters ab, gilt diese Prüfung als abgelegt und erstmals nicht bestanden.
  3. Überschreitet ein Student die Frist der Nr. 2 aus von ihm nicht zu vertretenden Gründen, gewährt der Prüfungsausschuss auf Antrag eine Nachfrist. Die Meldefrist verlängert sich jeweils um für die Ablegung der Wiederholungsprüfung benötigte Semester.
  4. Prüfungsfächer für die mündlichen Teilprüfungen sind:
    - a) Experimentalphysik

- b) Theoretische Physik
- c) Mathematik
- d) Chemie

(3) <sup>1</sup>Für die Diplomprüfung gilt folgendes (§§ 33-42 der Diplomprüfungsordnung):

1. Die mündlichen Prüfungen zur Diplomprüfung können in zwei Abschnitten durchgeführt werden und sollten vollständig im ersten Prüfungszeitraum des 9. Fachsemesters abgelegt werden.
2. Meldet sich ein Student aus von ihm zu vertretenden Gründen nicht so rechtzeitig ordnungsgemäß zur Diplomprüfung, dass er die Fachprüfungen vollständig bis zum Ende des zwölften Semesters abgelegt hat, oder legt er die Prüfung, zu der er sich gemeldet hat, nicht ab, gilt diese Prüfung als abgelegt und erstmals nicht bestanden.
3. Überschreitet ein Student die Frist der Nr. 2 aus von ihm nicht zu vertretenden Gründen, gewährt der Prüfungsausschuss auf Antrag eine Nachfrist. Die Meldefrist verlängert sich jeweils um für die Ablegung der Wiederholungsprüfung benötigte Semester.
4. Die mündlichen Teilprüfungsfächer sind:
  - a) Experimentalphysik
  - b) Theoretische Physik
  - c) Biophysik
  - d) Wahlpflichtfach.

<sup>2</sup>Die Aufteilung der Teilprüfungsfächer auf die beiden Abschnitte der mündlichen Diplomprüfung steht dem Studenten frei. <sup>2</sup>Zur Zulassung zu jedem Abschnitt müssen jedoch die Zulassungsvoraussetzungen für die jeweiligen Teilprüfungen nachgewiesen werden.

<sup>3</sup>Legt ein Prüfungsteilnehmer nach ununterbrochenem Studium den zweiten Abschnitt der mündlichen Prüfungen der Diplomprüfung spätestens in dem auf das 8. Fachsemester unmittelbar folgenden Prüfungszeitraum erstmalig ab, so kann er die Vergünstigungen für den "Freien Prüfungsversuch" in Anspruch nehmen. <sup>4</sup>Unter anderem dürfen bestandene Fachprüfungen innerhalb vorgegebener Fristen zur Notenverbesserung wiederholt werden. <sup>5</sup>Ist in einem der Fächer die mündliche Prüfung mit "nicht ausreichend" bewertet worden, so gilt die gesamte Prüfung als nicht abgelegt; die im Rahmen des freien Prüfungsversuchs bestandenen Fachprüfungen werden unter bestimmten Voraussetzungen angerechnet. <sup>6</sup>Näheres regelt § 40 der Diplomprüfungsordnung.

(4) Diplomarbeit:

<sup>1</sup>Die Bearbeitungszeit für die Diplomarbeit beträgt neun Monate; ihr geht eine Vorbereitung und Einarbeitung von drei Monaten voraus. <sup>2</sup>Thema und Aufgabenstellung der Diplomarbeit müssen so lauten, dass die zur Bearbeitung vorgegebene Frist eingehalten werden kann. <sup>3</sup>Das Thema kann nur einmal und nur aus triftigen Gründen und mit Einwilligung des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und nur innerhalb der ersten zwei Monate der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. <sup>4</sup>Ein neues Thema muss unverzüglich nach Erhalt der schriftlichen Mitteilung über die Einwilligung des Vorsitzenden angegeben werden. <sup>5</sup>Mit der Ausgabe des neuen Themas beginnt die dreimonatige Einarbeitungszeit von neuem. <sup>6</sup>Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit ausnahmsweise um höchstens drei Monate verlängern.

<sup>7</sup>Die der Diplomarbeit vorausgehende dreimonatige Einarbeitungszeit beginnt nach den bestandenen mündlichen Prüfungen, spätestens jedoch nach einem Zeitraum von sechs Wochen nach der letzten Prüfung. <sup>8</sup>Ausnahmen hiervon regelt der Prüfungsausschuss.

## **§ 10 Studienplan**

Der Studienplan gibt gegliedert nach Fachsemestern Empfehlungen für den Studienverlauf und macht Angaben folgender Art:

1. Themenkreise der Lehrveranstaltungen
2. Zahl der Semesterwochenstunden und Lehrveranstaltungsarten
3. Kennzeichnung der Pflicht- und Wahlpflicht-Veranstaltungen
4. Kennzeichnung der Lehrveranstaltungen, deren erfolgreiche Teilnahme für die Zulassung zur Prüfung nachgewiesen werden muss.

## **§ 11**

### **Anrechenbarkeit von Studienleistungen**

Für die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die in anderen Studienfächern, an anderen Hochschulen der Bundesrepublik Deutschland oder an vergleichbaren Hochschulen des Auslands erbracht worden sind, gelten die Regelungen der Diplomprüfungsordnung für den Diplomstudiengang Physik, Studienrichtung Biophysik an der Universität Bayreuth (§ 10).

## **§ 12**

### **Studienberatung**

- (1) Zu Beginn des Studiums wird dem Studenten ein Vertrauensdozent benannt.
- (2) <sup>1</sup>Neben einer allgemeinen Studienberatung, die als zentrale Beratung an der Universität Bayreuth durchgeführt wird, findet eine Studienfachberatung in der Fakultät für Mathematik und Physik statt. <sup>2</sup>Diese Fachberatung wird von den im Vorlesungsverzeichnis aufgeführten Assistenten und Dozenten durchgeführt.
- (3) Der Student sollte die Studienfachberatung in Anspruch nehmen, insbesondere in folgenden Fällen:
  1. vor Beginn des Studiums,
  2. nach nicht bestandenen Prüfungen,
  3. im Falle von Studiengang- oder Hochschulwechsel,
  4. vor der Wahl der Diplomarbeit.

## **§ 13**

### **Inkrafttreten**

<sup>1</sup> Diese Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. <sup>2</sup> Sie gilt erstmals für Studenten, die im Semester nach Bekanntmachung dieser Satzung ihr Studium aufnehmen.

# Studienplan für den Diplomstudiengang Physik

## Studienrichtung Biophysik

Pflicht (P) Wahlpflicht (WP)	Art der Veranstaltung und SWS	ICP Anrechnungspunkte
------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------

### Grundstudium

#### 1. Semester

Experimentalphysik I (Mechanik)	P	V4, Ü2	7
Einführung in die Theoretische Physik I	P	V2, Ü2	6
Physikalisches Praktikum Ia	P	P2	4
Mathematik für Physiker I (1)	P	V4, Ü2	7
Botanik I	P	V2	2
Zoologie I	P	V2	2
Allgemeine und Anorganische Chemie I	P	V4	4

#### 2. Semester

Experimentalphysik II (Elektrizität)	P	V4, Ü2	7
Einführung in die Theoretische Physik II	P	V2, Ü2	6
Physikalisches Praktikum Ib	P	P2	4
Mathematik für Physiker II (1)	P	V4, Ü2	7
Chemisches Praktikum (2)	P	P5	4

**Summe ICP-Punkte im 1. Studienjahr: 60**

#### 3. Semester

Experimentalphysik III (Optik, Wärme)	P	V4, Ü2	7
Theoretische Physik I (Mechanik)	P	V3, Ü2	9
Physikalisches Praktikum IIa	P	P2	4
Mathematik für Physiker III (1)	P	V4, Ü2	7
Biochemie I (Grundvorlesung)	P	V3	4

#### 4. Semester

Experimentalphysik IV (Atome und Kerne)	P	V4, Ü2	7
Theoretische Physik II (Quantenmechanik I)	P	V3, Ü2	9
Physikalisches Praktikum IIb	P	P2	4
Numerische Mathematik	P	(V+Ü)3	4
Wahlmöglichkeit:	WP	V3, Ü2	5
Mathematik für Physiker IV (1) <b>oder</b>			

Biochemie II (Grundvorlesung)	WP	V3	5
<b>Summe ICP-Punkte im 2. Studienjahr:</b>			<b>60</b>

## Hauptstudium

### 5. Semester

Theoretische Physik III (Elektrodynamik)	P	V3, Ü2	7
Experimentalphys. V (Molekül- Festkörperphysik I)	P	(V+Ü)4	5
Grundvorlesung Genetik	P	V2	4
Elektronik-Praktikum	P	P5	7
Biophysik I (Molekülstrukturen)	P	V4	6
Wahlpflichtfach (4)	WP	(V+Ü)4	6
Hauptseminar (5)	WP	S2	5

### 6. Semester

Theoretische Physik IV (Thermodynamik, Statistik)	P	V4, Ü2	8
Experimentalphysik VI (Festkörperphysik II)	P	(V+Ü)4	5
Fortgeschrittenen-Praktikum II	P	P4	7
Wahlpflichtfach (4)	WP	(V+Ü)4	6
Hauptseminar (5)	WP	S2	5
Biophysik II (Mikroskopie und opt. Spektroskopie)	P	(V+Ü)4	6

**Summe ICP-Punkte im 3. Studienjahr: 60**

### 7. Semester

Nichtgleichgewichtsthermodynamik und Statistik	P	(V+Ü)4	7
Genetik I	P	V2 S1	5
Bio-Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene	P	P4	7
Zellbiologie	P	V2	4
Wahlpflichtfach (4)	WP	(V+Ü)4	6
Hauptseminar (5)	WP	S2	5
Exkursion (mehrtägig)*	P		2
Biophysik III (Physikalische Aspekte des Zytoskeletts und der Zellkommunikation)	P	(V+Ü)4	6

**Diplomprüfung: 1. Abschnitt der mündlichen  
Prüfungen (6)**

## 8. Semester

Genetik II	P	V2 S1	5
Wahlpflichtfach (4)	WP	(V+Ü)4	6
Hauptseminar (5)	WP	S2	5

**Summe ICP-Punkte im 4. Studienjahr: 60**

## Diplomprüfung, 2. Abschnitt der mündlichen

### Prüfungen (6)

#### 5.-10. Semester

Physikalisches Kolloquium		V2	
---------------------------	--	----	--

#### 9. und 10. Semester

Diplomarbeit	P		<b>60</b>
--------------	---	--	-----------

### Anmerkungen:

Wahl- und Wahlpflichtfächer werden in dieser Tabelle bei der Summe der ICP nur im erforderlichen Mindestumfang berücksichtigt.

\* Teilnahme auch in anderen Semestern möglich.

1. Die Vorlesungen können ersetzt werden durch die Vorlesungen Analysis I bis IV und lineare Algebra I.
2. Das Chemische Praktikum wird derzeit in zwei Teilen durchgeführt, nämlich Anorganische und Physikalische Chemie.
3. Die Diplomvorprüfung kann wahlweise in bis zu drei Abschnitte aufgeteilt werden. Für die Zulassung zur Diplomvorprüfung werden zu jedem Prüfungsabschnitt Leistungsnachweise für die jeweiligen Prüfungsfächer gefordert. Die geforderten Leistungsnachweise sind
  - a) für das Fach Chemie die erfolgreiche Teilnahme am chemischen Praktikum. Die Prüfung erstreckt sich über allgemeine anorganische Chemie I und Biochemie I
  - b) für das Fach Experimentalphysik die erfolgreiche Teilnahme an zwei Übungen zu verschiedenen Vorlesungen „ Experimentalphysik I (Mechanik)“, „Experimentalphysik II (Elektrizität)“, Experimentalphysik III (Optik und Wärme)“, „Experimentalphysik IV (Atome und Kerne)“, sowie an den Physikalischen Praktika Ia, Ib, IIa und IIb,
  - c) für das Fach Theoretische Physik die erfolgreiche Teilnahme an einer Übung zu den Vorlesungen „Einführung in die Theoretische Physik I“ oder „Einführung in die Theoretische Physik II“, sowie an einer Übung zu den Vorlesungen „Theoretische Physik I (Theoretische Mechanik)“ oder „Theoretische Physik II (Quantentheorie I)“,
  - d) für das Fach Mathematik die erfolgreiche Teilnahme an einer Übung zu den Vorlesungen „Höhere Mathematik I bis III“ (siehe Anmerkung 1).
4. Von den Vorlesungen „Wahlpflichtfach“ sind 2 Kurse mit insgesamt 8 SWS Pflicht. Zur Zeit kommen in Frage: Mikrobiologie, Biochemie, Pflanzenphysiologie, Molekulare oder chemische Ökologie, Bioinformatik, Tierphysiologie, Laserphysik, Tieftemperaturphysik, Halbleiterphysik, Physik der Gläser, Oberflächenphysik, Plasmaphysik, NMR-Spektroskopie, physikalische

Messmethoden, Theoretische Physik (Festkörperphysik oder Hydrodynamik), Röntgenkristallographie, Moderne Optik, Polymerphysik, Nichtlineare Physik.

Es wird empfohlen, sich über das Wahlpflichtfach schon während des vierten Semesters, spätestens jedoch gleich nach dem Vordiplom zu informieren (Studienfachberatung!).

5. Die aktive Teilnahme an *einem* Hauptseminar ist Pflicht.
6. Für die Zulassung zur Diplomprüfung werden zu jedem der beiden Prüfungsabschnitte Leistungsnachweise für die jeweiligen Prüfungsfächer gefordert. Die geforderten Leistungsnachweise sind
  - a) zur Prüfung im Fach Experimentalphysik die erfolgreiche Teilnahme an den Physikalischen Praktika für Fortgeschrittene I und II
  - b) zur Prüfung im Fach Theoretische Physik die erfolgreiche Teilnahme an zwei Übungen zu den Vorlesungen „Theoretische Physik II bis IV“, „Nichtgleichgewichtsthermodynamik und Statistik“ (Wenn der Übungsschein „Theoretische Physik II“ zur Anmeldung zum Vordiplom vorgelegt wurde, kann er zur Anmeldung zur Diplomprüfung nicht nochmals verwendet werden)
  - c) zur Prüfung im Fach Biophysik die erfolgreiche Teilnahme am Bio-Physikalischen Praktikum für Fortgeschrittene
  - d) spätestens zum zweiten Abschnitt der mündlichen Prüfungen: die erfolgreiche Teilnahme an einem „Hauptseminar“.

### Legende

V:	Vorlesung	Lecture
Ü:	Übung	Tutorial
P:	Praktikum	Laboratory course
SWS:	Semesterwochenstunden	hours per week
ICP:	Internationale Anrechnungspunkte	International Credit Points