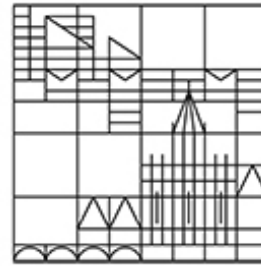


Universität  
Konstanz



# **Amtliche Bekanntmachung der Universität Konstanz**

---

**Nr. 21/2011**

**Neufassung der Studien- und Prüfungs-  
ordnung der Universität Konstanz für den  
Bachelor-Studiengang Physik**

**Vom 18. März 2011**

# **Neufassung der Studien- und Prüfungsordnung der Universität Konstanz für den Bachelor-Studiengang Physik**

**vom 18. März 2011**

Der Senat der Universität Konstanz hat aufgrund von § 34 Abs. 1 Satz 3 iVm § 19 Abs. 1 Satz 2 Nr. 9 Landeshochschulgesetz (LHG) in seiner Sitzung am 16. Februar 2011 die nachstehende Neufassung der Studien- und Prüfungsordnung der Universität Konstanz für den Bachelor-Studiengang Physik beschlossen.

Der Rektor der Universität Konstanz hat gemäß § 34 Abs. 1 Satz 3 LHG am 18. März 2011 seine Zustimmung zu der Neufassung der Prüfungsordnung erteilt.

## **Studien- und Prüfungsordnung der Universität Konstanz für den Bachelor-Studiengang PHYSIK**

### **Inhaltsverzeichnis**

#### **I. Allgemeines**

- § 1 Ziel des Bachelor-Studiums, Zweck der Bachelor-Prüfung**
- § 2 Akademischer Grad**
- § 3 Aufbau des Studiengangs, Regelstudienzeit**
- § 4 Aufbau der Prüfungen, Prüfungsfristen**
- § 5 Schriftliche Prüfungen**
- § 6 Mündliche Prüfungen**
- § 7 Ständiger Prüfungsausschuss**
- § 8 Prüfer und Beisitzer**
- § 9 Anerkennung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen**
- § 10 Versäumnis, Rücktritt, gesundheitliche Beeinträchtigungen, Schutzfristen, Täuschung, Ordnungsverstoß**
- § 11 Lehr- und Prüfungssprachen**
- § 12 Bildung der Noten**
- § 13 Zeugnis und Urkunde**

#### **II. Studienbegleitende Prüfungs- und Studienleistungen**

- § 14 Anmeldung, Zulassungsvoraussetzungen und –verfahren zu studienbegleitenden Prüfungsleistungen**
- § 15 Durchführung und Wiederholung von studienbegleitenden Prüfungen**
- § 16 Studienleistungen zu fachfremden Lehrveranstaltungen**

#### **III. Orientierungsprüfung**

- § 17 Orientierungsprüfung**

#### **IV. Bachelor-Prüfung und Zeugnis**

- § 18 Umfang und Art der Bachelor-Prüfung**
- § 19 Prüfungsleistungen**
- § 20 Zulassungsverfahren zur Bachelor-Arbeit**
- § 21 Die Bachelor-Arbeit**
- § 22 Ergebnisse der Bachelor-Prüfung**

## **V. Schlussbestimmungen**

**§ 23 Ungültigkeit der Bachelor-Prüfung**

**§ 24 Einsicht in die Prüfungsakten**

**§ 25 Rechtsmittel**

**§ 26 In-Kraft-Treten, Übergangsbestimmungen**

## **Anhang**

**Anhang 1: Tabellarischer Studienplan**

**Anhang 2: Studienplan- Gesamtüberblick**

**Anhang 3: Notenzusammensetzung Bachelor Physik**

**Anhang 4: Bestimmungen für die Nebenfächer**

## **Präambel**

Aus Gründen der Lesbarkeit sind in dieser Prüfungs- und Studienordnung nicht die männliche und die weibliche Sprachform nebeneinander aufgeführt. Alle personenbezogenen Aussagen gelten stets für Frauen wie für Männer. Frauen können alle Amts-, Status-, Funktions- und Berufsbezeichnungen, die in dieser Prüfungs- und Studienordnung in der männlichen Sprachform verwendet werden, in der entsprechenden weiblichen Sprachform führen.

## **I. Allgemeines**

### **§ 1 Ziel des Bachelor-Studiums, Zweck der Bachelor-Prüfung**

- (1) Das Bachelor-Studium bereitet auf eine Tätigkeit als Physiker in Wirtschaft, Industrie, wissenschaftlichen Forschungsinstituten und der öffentlichen Verwaltung vor. Der Bachelor-Studiengang vermittelt die Grundkenntnisse in Physik und damit begleitend die wichtigsten Methoden zur Analyse und Lösung naturwissenschaftlicher Probleme sowie zur Entwicklung von Modellen.
- (2) Die Bachelor-Prüfung bildet einen ersten wissenschaftlichen, berufsbefähigenden Abschluss im Fach Physik. Durch die Bachelor-Prüfung wird festgestellt, ob der Studierende die für den Übergang in die Berufspraxis grundlegenden wissenschaftlichen Fachkenntnisse besitzt und die Zusammenhänge des Faches Physik überblickt.

### **§ 2 Akademischer Grad**

Die Universität Konstanz verleiht aufgrund der bestandenen Bachelor-Prüfung den akademischen Grad "Bachelor of Science" (abgekürzt: "B.Sc.").

### **§ 3 Aufbau des Studiengangs, Regelstudienzeit**

- (1) Die Regelstudienzeit des Bachelor-Studiums beträgt einschließlich der Anfertigung der Abschlussarbeit sechs Semester.
- (2) Der Studierende wählt im Bachelor-Studium neben den Fächern Physik und Mathematik ein Nebenfach (Zweig 1) oder zwei Nebenfächer (Zweig 2). Werden beide Nebenfächer im Zweig 2 aus demselben Bereich gewählt, werden sie als Profulfach

bezeichnet. Die Nebenfächer oder das Profulfach werden aus den Bereichen Mathematik, Informatik, Chemie, Biologie, Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre und Philosophie angeboten. Die Lehrveranstaltungen im Profulfach und in den Nebenfächern sind in Anhang 4 für die unterschiedlichen Bereiche dargestellt.

- (3) Das Lehrangebot ist in Module gegliedert. Es besteht aus grundlegenden und aus vertiefenden Modulen des Fachbereichs Physik und aus grundlegenden Mathematikmodulen. Die Profil- und Nebenfächer sowie die Schlüsselqualifikationsfächer sind fachfremde Module.

Der Studierende kann zwischen zwei Zweigen wählen:

Zweig 1: Studienverlauf mit mathematischer Orientierung.

Zweig 2: Studienverlauf mit angewandter Orientierung.

- (4) Der Studienumfang der erforderlichen Lehrveranstaltungen für den erfolgreichen Abschluss des Studiums beträgt 180 ECTS-Credits (im Weiteren Credits oder cr) (gemäß European Credit Transfer System) innerhalb der Regelstudienzeit von 6 Semestern. Davon entfallen mind. 121 cr auf Lehrveranstaltungen der Physik und mind. 56 cr auf Mathematik und Nebenfach resp. Profulfach, zuzüglich mind. 3 cr für den Erwerb von Schlüsselqualifikationen.

Der Studienplan mit der Verteilung der Credits findet sich im Anhang 1. Die Anhänge 1 bis 4 sind Bestandteile dieser Prüfungsordnung.

#### **§ 4 Aufbau der Prüfungen, Prüfungsfristen**

- (1) Die Bachelor-Prüfung umfasst studienbegleitende Prüfungen, Fachprüfungen in Experimentalphysik und Theoretischer Physik, Studienleistungen in Nebenfächern bzw. im Profulfach sowie die Bachelor-Arbeit. Die Details der studienbegleitenden Prüfungen sind in §§ 18 und 19 sowie im Anhang 1 und 2 aufgeführt.
- (2) Der Bachelor-Prüfung geht die Orientierungsprüfung voraus. Art und Umfang der Orientierungsprüfung ist in § 17 geregelt. Die Orientierungsprüfung muss bis zum Ende des zweiten Semesters abgelegt sein. Hat ein Studierender die Orientierungsprüfung einschließlich einmaliger Wiederholung nicht bis zum Ende des dritten Fachsemesters erbracht, so hat er die Orientierungsprüfung endgültig nicht bestanden und sein Prüfungsanspruch erlischt, es sei denn, die Fristüberschreitung ist vom Studierenden nicht zu vertreten.
- (3) Der Prüfungsanspruch erlischt, wenn der Studierende die Bachelor-Prüfung bis zum Ende des neunten Fachsemesters nicht abgeschlossen hat, es sei denn, der Studierende hat die Fristüberschreitung nicht zu vertreten.
- (4) Hat ein Studierender in einer Prüfung eine Fristüberschreitung nicht zu vertreten, gewährt der Ständige Prüfungsausschuss (siehe § 7) dem Studierenden auf schriftlichen Antrag unter Vorlage der entsprechenden Nachweise eine Verlängerung der Frist, innerhalb derer die Prüfung abzulegen ist.
- (5) Hat ein Studierender die Orientierungsprüfung oder eine andere studienbegleitende Prüfung endgültig nicht bestanden, erteilt der Vorsitzende des Ständigen Prüfungsausschusses (siehe § 7) einen schriftlichen Bescheid, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen ist.
- (6) Hat ein Studierender eine Prüfungsleistung endgültig nicht bestanden oder den Prüfungsanspruch gemäß Abs. 2 oder Abs. 3 verloren, so erlischt die Zulassung für den Studiengang Physik (§ 32 Abs. 1 LHG).

- (7) Auf Antrag an den Ständiger Prüfungsausschuss (siehe § 7) und gegen Vorlage der Exmatrikulations-Bescheinigung wird dem Studierenden eine Bescheinigung ausgestellt, die die bis dahin erbrachten Prüfungsleistungen und deren Noten sowie die für den entsprechenden Prüfungsabschnitt fehlenden Prüfungsleistungen enthält und die erkennen lässt, dass die entsprechende Prüfung endgültig nicht bestanden bzw. der Prüfungsanspruch erloschen ist.

### **§ 5 Schriftliche Prüfungen**

- (1) In Klausurarbeiten soll der Studierende nachweisen, dass er in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln Probleme mit den geläufigen Methoden seines Faches erkennen und Wege zu einer Lösung finden kann.
- (2) Die bei den schriftlichen Prüfungen erlaubten Hilfsmittel sind dem Studierenden rechtzeitig bekannt zu geben.
- (3) Der Ständige Prüfungsausschuss (siehe § 7) kann für bestimmte Termine und Gebiete statt einer schriftlichen Prüfung eine mündliche Prüfung zulassen, wenn ein Prüfer einen entsprechenden Antrag stellt.

### **§ 6 Mündliche Prüfungen**

- (1) In der mündlichen Prüfung soll der Studierende nachweisen, dass er die Zusammenhänge des Fachgebiets erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Durch die mündliche Prüfung soll ferner festgestellt werden, ob der Studierende über ein breites Grundlagenwissen verfügt.
- (2) Mündliche Prüfungen werden als Einzelprüfungen mit Beisitzer abgehalten. Der Prüfer ist in der Regel ein Professor oder Privatdozent.
- (3) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung in den einzelnen Fächern sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der einzelnen Prüfungen ist dem Studierenden im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben.
- (4) Studierende, die sich der gleichen Prüfung unterziehen wollen, können nach Maßgabe der vorhandenen Plätze und sonstigen räumlichen Verhältnisse als Zuhörer zugelassen werden. Diese Zulassung bedarf der Einwilligung des Prüfers und des zu prüfenden Studierenden. Die Zulassung der Öffentlichkeit erstreckt sich nicht auf die Beratung und die Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses an die Studierenden.
- (5) Die Dauer einer mündlichen Prüfung beträgt mindestens 45 Minuten.

### **§ 7 Ständiger Prüfungsausschuss (StPA)**

- (1) Für die Organisation und Durchführung der Prüfungen im Bachelor-Studiengang Physik ist der Ständige Prüfungsausschuss Physik (StPA) zuständig. Mitglieder des StPA sind

aus dem Fachbereich Physik:

drei Hochschullehrer oder Privatdozenten,

ein Akademischer Mitarbeiter,

ein Studierender mit beratender Stimme,

aus dem Fachbereich Mathematik:

ein Hochschullehrer oder Privatdozent mit beratender Stimme,

sowie der Sekretär des StPA mit beratender Stimme.

Die Studienkommission Physik bestellt für die Dauer von zwei Jahren die Mitglieder des StPA. Die Amtszeit der studentischen Mitglieder beträgt ein Jahr.

- (2) Der StPA wählt aus dem Kreis der ihm angehörenden Hochschullehrer einen Vorsitzenden.
- (3) Die laufenden Geschäfte erledigt der Sekretär des StPA nach Weisungen des Vorsitzenden. Der Sekretär ist der Fachbereichsreferent des Fachbereichs Physik.
- (4) Der StPA ist für die Organisation der Prüfungen verantwortlich. Er achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden und entscheidet in Zweifelsfällen. Er berichtet regelmäßig dem Fachbereich über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten einschließlich der tatsächlichen Bearbeitungs- und Korrekturzeiten für die Bachelor-Arbeit sowie über die Verteilung der Fach- und Gesamtnoten und legt den Bericht in geeigneter Weise offen. Der StPA gibt Anregungen zur Reform des Studienplans und der Prüfungsordnung.
- (5) Für Prüfungsteile im Rahmen dieser Prüfungsordnung, die ein anderes Fach betreffen, werden die erforderlichen Entscheidungen im Einvernehmen zwischen dem StPA für das Fach Physik und dem zuständigen Prüfungsausschuss für das andere Fach getroffen. Kommt eine Einigung nicht zustande, so entscheidet der Zentrale Prüfungsausschuss der Universität Konstanz, der zu diesem Zweck um je ein sachkundiges Mitglied der zuständigen Fachbereiche, erweitert wird. Diese werden entsprechend der Satzung des Zentralen Prüfungsausschusses bestellt.
- (6) Die Mitglieder des StPA haben das Recht, der Abnahme von Prüfungen beizuwohnen.
- (7) Die Mitglieder des StPA und die Prüfer unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

### **§ 8 Prüfer und Beisitzer**

- (1) Der StPA bestellt die Prüfer für die jeweiligen Prüfungen und für die Bachelor-Arbeit. Er kann die Bestellung dem Vorsitzenden übertragen.
- (2) Die Ausgabe der Themen von Bachelor-Arbeiten sowie die Betreuung und Bewertung von solchen Arbeiten können nur Hochschullehrern und Privatdozenten übertragen werden; dies gilt ebenfalls für akademische Mitarbeiter, denen die Prüfungsbefugnis nach § 52 Abs. 1 Satz 5 LHG übertragen wurde.
- (3) Akademische Mitarbeiter und Lehrbeauftragte können ausnahmsweise zu Prüfern bestellt werden, wenn Hochschullehrer nicht in genügender Anzahl zur Verfügung stehen.
- (4) Prüfer der studienbegleitenden Prüfungsleistungen sind die Leiter der entsprechenden Lehrveranstaltungen.
- (5) Zum Beisitzer bei einer Prüfung darf nur bestellt werden, wer eine Master- bzw. Diplomprüfung in Physik oder eine Prüfung in einem vergleichbaren Fach abgelegt hat.

### **§ 9 Anerkennung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen**

- (1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in demselben oder einem anderen Studiengang an einer Universität oder an einer gleichgestellten Hochschu-

le in Deutschland oder im Ausland werden auf Antrag und unter Anrechnung der nach dieser Prüfungsordnung für die betreffende Leistung vergebenen Credits anerkannt, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist.

Die Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und den Anforderungen denjenigen des Bachelor-Studiengangs Physik im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Für die Anerkennung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die im Ausland erbracht wurden, sind die von Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten. Die Anerkennung der Bachelor-Arbeit ist nicht möglich. Es kann maximal die Hälfte (nach Maßgabe der Leistungspunkte gemäß Anhang 1 und 2) der studienbegleitenden Prüfungsleistungen anerkannt werden.

- (2) Für Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten universitären Fernstudien sowie in staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien gilt Abs. 1 entsprechend.
- (3) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Abs. 1 bis 2 besteht ein Rechtsanspruch auf Anerkennung. Der Student hat die für die Anerkennung erforderlichen Unterlagen vorzulegen. Die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen, die vor Beginn des Bachelor-Studiums in Physik an der Universität Konstanz erbracht wurden, kann nur durch Antrag gemeinsam mit dem Zulassungsantrag und durch eine abschließende Entscheidung bei Zulassung erfolgen. Spätere Anträge werden nicht mehr berücksichtigt.
- (4) Werden Studien- und Prüfungsleistungen anerkannt, sind die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. Eine Anerkennung wird im Zeugnis gekennzeichnet.

#### **§ 10 Versäumnis, Rücktritt, gesundheitliche Beeinträchtigungen, Schutzfristen, Täuschung, Ordnungsverstoß**

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn der Studierende ohne rechtzeitige Angabe triftiger Gründe zur Prüfung nicht erscheint oder wenn er nach Beginn der Prüfung ohne Angabe triftiger Gründe von der Prüfung zurücktritt.
- (2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Ständigen Prüfungsausschuss unverzüglich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des Studierenden ist ein ärztliches Attest vorzulegen, das die für die Beurteilung der Prüfungsunfähigkeit nötigen medizinischen Befundtatsachen enthält. Werden die Gründe anerkannt, so wird dem Studierenden mitgeteilt, dass er sich zum nächst möglichen Prüfungstermin der Prüfung zu unterziehen hat. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen.
- (3) Macht ein Studierender durch Vorlage eines ärztlichen Attestes glaubhaft, dass er wegen länger andauernder oder ständiger gesundheitlicher Beschwerden nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, so gestattet ihm der Vorsitzende des Prüfungsausschusses, die Prüfungsleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder gleichwertige Prü-

fungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Entsprechendes gilt für Studienleistungen.

- (4) Auf Antrag einer Studierenden sind die Mutterschutzfristen, wie sie im jeweils gültigen Gesetz zum Schutz der erwerbstätigen Mutter (MSchG) festgelegt sind, entsprechend zu berücksichtigen. Dem Antrag sind die erforderlichen Nachweise beizufügen. Die Mutterschutzfristen unterbrechen jede Frist dieser Prüfungsordnung. Die Dauer des Mutterschutzes wird nicht in die Frist eingerechnet.
- (5) Gleichfalls sind die Fristen für die Elternzeit nach Maßgabe des jeweils gültigen Gesetzes über die Gewährung von Elterngeld und Elternzeit (BEEG) auf Antrag zu berücksichtigen. Der Studierende muss bis spätestens vier Wochen vor dem Zeitpunkt, von dem ab er die Elternzeit antreten will, dem Prüfungsausschuss unter Beifügung der erforderlichen Nachweise schriftlich mitteilen, für welchen Zeitraum oder für welche Zeiträume er die Elternzeit in Anspruch nehmen will. Der Prüfungsausschuss hat zu prüfen, ob die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen, die bei einem Arbeitnehmer einen Anspruch auf Elternzeit nach dem BEEG auslösen würden, und teilt dem Studierenden das Ergebnis sowie ggf. die neu festgesetzten Prüfungsfristen unverzüglich mit. Die Bearbeitungsfrist der schriftlichen Bachelor-Arbeit kann nicht durch die Elternzeit unterbrochen werden. Das gestellte Thema gilt als nicht vergeben. Nach Ablauf der Elternzeit erhält der Studierende ein neues Thema.
- (6) Studierende, die über Abs. 5 hinausgehende Familienpflichten wahrzunehmen haben, können ebenfalls die Verlängerung von Fristen nach dieser Prüfungsordnung beantragen. Dem Antrag sind die erforderlichen Nachweise beizufügen.
- (7) Versucht der Studierende, das Ergebnis einer Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als nicht ausreichend (5,0) bewertet. Ein Studierender, der sich eines Verstoßes gegen die Prüfungsordnung schuldig gemacht hat, kann von dem jeweiligen Prüfer oder Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden. In diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als nicht bestanden. Belastende Entscheidungen des Ständigen Prüfungsausschusses sind dem Studierenden unverzüglich mitzuteilen, schriftlich zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Vor einer Entscheidung des Ständigen Prüfungsausschusses ist dem Studierenden Gelegenheit zu geben, sich zu äußern.

## **§ 11 Lehr- und Prüfungssprachen**

- (1) Lehrveranstaltungen können mit Einverständnis der Lehrenden und der Studierenden sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache abgehalten werden.
- (2) Studien- und Prüfungsleistungen können mit Einverständnis aller Beteiligten sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache erbracht werden.

## **§ 12 Bildung der Noten**

- (1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfern festgesetzt. 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 Prüfungsleistungen sind Zwischenwerte durch Erniedrigen oder Erhöhen der Notenziffern um 0,3 zulässig. Die Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 sind ausgeschlossen.

- (2) Bei Prüfungsleistungen, die von mehr als einem Prüfer bewertet werden, ergibt sich die Prüfungsnote aus dem arithmetischen Mittel der von den Prüfern nach Abs. 1 erteilten Noten. Bei der Bildung der Noten für einzelne Prüfungsleistungen wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt. Alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Bei der Bildung der Modulnoten aus den Modulteilnoten, sowie bei der Bildung der Gesamtnote der Bachelor-Prüfung gilt diese Regelung entsprechend.
- (3) Die jeweilige Prüfungsnote lautet:
- |                                         |   |                   |
|-----------------------------------------|---|-------------------|
| bei einem Durchschnitt bis 1,5          | = | sehr gut          |
| bei einem Durchschnitt über 1,5 bis 2,5 | = | gut               |
| bei einem Durchschnitt über 2,5 bis 3,5 | = | befriedigend      |
| bei einem Durchschnitt über 3,5 bis 4,0 | = | ausreichend       |
| bei einem Durchschnitt über 4,0         | = | nicht ausreichend |
- (4) Eine Prüfung ist "bestanden", wenn die Prüfungsnote mindestens ein "ausreichend" (4,0) ist.

### § 13 Zeugnis und Urkunde

- (1) Hat ein Studierender die Bachelor-Prüfung bestanden, so erhält er über die Ergebnisse ein Zeugnis. Es enthält die Noten sämtlicher Prüfungsleistungen, die erbrachten Studienleistungen, das Thema und die Note der Bachelor-Arbeit, sowie die Gesamtnote.
- (2) Das Prädikat "ausgezeichnet" wird verliehen, sofern die Bachelor-Arbeit mit 1,0 benotet und eine Gesamtnote bis 1,2 erreicht wurde.
- (3) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird dem Studierenden eine Urkunde ausgehändigt, mit der die Verleihung des akademischen Bachelor-Grades beurkundet wird. In der Urkunde wird das Studienfach „Physik“ angegeben.
- (4) Zeugnis und Urkunde werden vom Vorsitzenden des Zentralen Prüfungsausschusses der Universität Konstanz und dem Vorsitzenden des StPA unterzeichnet und mit dem Siegel der Universität Konstanz versehen. Als Datum ist der Tag anzugeben, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht wurde.
- (5) Auf Antrag des Studierenden wird eine englischsprachige Übersetzung des Zeugnisses und der Urkunde ausgestellt.
- (6) Auf Antrag des Studierenden wird ein Diploma Supplement nach dem European Diploma Supplement Model beigefügt.

## **II. Studienbegleitende Prüfungs- und Studienleistungen**

### **§ 14 Anmeldung, Zulassungsvoraussetzungen und -verfahren zu studienbegleitenden Prüfungsleistungen**

- (1) Zu den studienbegleitenden Prüfungen muss sich der Studierende zu Beginn der ersten Prüfungsphase schriftlich beim Ständigen Prüfungsausschuss anmelden. Die Termine für die Anmeldung zu den studienbegleitenden Prüfungen werden öffentlich unter Angabe einer Ausschlussfrist durch Aushang bekannt gegeben.
- (2) Zugelassen werden kann nur, wer
  - an der Universität Konstanz im Bachelor-Studiengang Physik immatrikuliert ist.
  - die erforderlichen fachlichen Zulassungsvoraussetzungen für die jeweilige Prüfung nachweist (vgl. § 20).
- (3) Dem Zulassungsantrag sind Nachweise über das Vorliegen der Zulassungsvoraussetzungen nach Abs. 2 beizufügen.
- (4) Die Zulassung kann nur versagt werden, wenn ein Studierender die Zulassungsvoraussetzungen nicht nachweist.

### **§ 15 Durchführung und Wiederholung von studienbegleitenden Prüfungen**

- (1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen sind in Form von Klausuren, mündlichen Prüfungen oder fachpraktischen Übungen zu erbringen und stehen in Verbindung zu einer Lehrveranstaltung. Die Form und Anzahl der zu erbringenden studienbegleitenden Prüfungsleistung wird vom Leiter der entsprechenden Lehrveranstaltung festgelegt und zu Beginn der Vorlesungszeit bekannt gegeben. Mündliche und schriftliche Prüfungen über Lehrveranstaltungen finden jeweils im Anschluss an die Lehrveranstaltung statt.
- (2) Jede studienbegleitende Prüfungsleistung kann einmal wiederholt werden, sofern die in § 4 Abs. 2 und 3 festgelegten Fristen eingehalten werden. Kann eine Wiederholungsprüfung nicht an den in § 14 Abs. 1 Satz 2 genannten Terminen abgelegt werden, wird sie spätestens im Rahmen der gleichen Lehrveranstaltung im folgenden Studienjahr abgelegt. In jedem Fall soll die Wiederholungsprüfung zeitnah stattfinden.
- (3) Wird die Prüfungsleistung eines Moduls in mehreren Teilen erbracht, so gibt der Leiter der Veranstaltung den Wiederholungsmodus zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt. Diese Regelung legt eindeutig fest, ob und in welcher Form die Wiederholung einzelner Teile möglich ist.
- (4) Ist das Ergebnis einer Wiederholungsprüfung gemäß Abs. 2 wiederum nicht ausreichend, so kann der StPA den Studierenden zur zweiten Wiederholungsprüfung zulassen, wenn seine sonstigen Leistungen dies rechtfertigen. Der Studierende ist grundsätzlich nur dann zur zweiten Wiederholungsprüfung zuzulassen, wenn von seinen zur Bachelor-Prüfung erforderlichen Prüfungsleistungen nicht mehr als zwei weitere mit "nicht ausreichend" bewertet wurden, die noch für die erste Wiederholung anstehen. Der Ständige Prüfungsausschuss bestimmt die Frist, innerhalb der die zweite Wiederholungsprüfung abzulegen ist.
- (5) Prüfungsleistungen der Orientierungsprüfung können nur einmal wiederholt werden.

## **§ 16 Studienleistungen in den Nebenfächern bzw. im Profilmfach**

- (1) Anmeldung, Durchführung, Form, Umfang und Bewertung von Studienleistungen in den Nebenfächern bzw. im Profilmfach richten sich nach den Bestimmungen der Studien- und Prüfungsordnung des Studienganges, zu dessen Kurrikulum die betreffende Lehrveranstaltung gehört. Im Übrigen gilt § 7 Abs. 5.
- (2) Eine Studienleistung zu einer Lehrveranstaltung in einem Neben- oder Profilmfach muss durch einen Nachweis belegt werden, der den zeitlichen Umfang und die Credits der Lehrveranstaltung enthält.
- (3) Wenn das Ergebnis einer Leistungsüberprüfung gemäß Abs. 1 und 2 als „nicht ausreichend“ bewertet wurde, so besteht die Möglichkeit einer einmaligen Wiederholung der betreffenden Studienleistung. Alternativ dazu können auch andere Lehrveranstaltungen belegt werden, in denen die erforderlichen Leistungsnachweise und Credits erbracht werden können.

## **III. Orientierungsprüfung**

### **§ 17 Orientierungsprüfung**

- (1) Der Studierende hat in der Orientierungsprüfung nachzuweisen, dass er sich grundsätzliche Kenntnisse und Fähigkeiten im Studienfach Physik angeeignet hat und somit für diesen Studiengang grundsätzlich geeignet ist.
- (2) Die Orientierungsprüfung umfasst drei Leistungsnachweise, entweder in Zweig 2 je einen in Physik, Mathematik (Prüfungsleistungen) und einem Nebenfach (Studienleistung) oder in Zweig 1 einen Leistungsnachweis in Physik und zwei in Mathematik (alles Prüfungsleistungen). Die Prüfungsfristen der Orientierungsprüfung sind in § 4 Abs. 2 geregelt.

## **IV. Bachelor-Prüfung und Zeugnis**

### **§ 18 Umfang und Art der Bachelor-Prüfung**

- (1) Die Bachelor-Prüfung besteht aus studienbegleitenden Prüfungsleistungen in folgenden Gebieten:
  1. Grundlagen der Experimentalphysik
  2. Grundlagen der Theoretischen Physik
  3. Festkörper- sowie Kernphysik
  4. Theoretisches Wahlfach
  5. Mathematik
  6. Praktika
  7. Bachelor-Arbeit

In folgenden Gebieten werden Studienleistungen erbracht:

8. Im Zweig 1: Nebenfach und Numerik I  
Im Zweig 2: Nebenfach bzw. Profilmfach

9. Physikalisches Wahlfach oder erweitertes Praktikum Mess- und Steuerungstechnik

10. Schlüsselqualifikationen

(2) Gegenstand der Bachelor-Prüfung sind folgende Stoffgebiete:

Zu 1. Grundlagen der Experimentalphysik im Rahmen der Module „Integrierter Kurs I“ bis „Integrierter Kurs IV“.

Zu 2. Grundlagen der Theoretischen Physik im Rahmen der Module „Integrierter Kurs I“ bis „Integrierter Kurs IV“

Zu 3. Module „Festkörperphysik“ sowie „Kernphysik“.

Zu 4. Modul „Höhere Quantenmechanik“ oder Modul „Statistische Mechanik“.

Zu 5. Zweig 1: Modul „Analysis I“ bis „Analysis III“, Modul „Funktionentheorie“ und

Modul „Lineare Algebra I“.

Zweig 2: Modul „Mathematik für Physiker I“ bis

„Mathematik für Physiker III“.

Zu 6. Vier verschiedene Module „Anfänger-Praktikum“ und ein Modul „Fortgeschrittenen-Praktikum“.

Zu 7. Bachelor-Arbeit

### **§ 19 Prüfungsleistungen und Studienleistungen**

(1) Die Prüfungsleistungen für die in § 18 genannten Gebiete werden folgendermaßen erbracht:

1. Grundlagen der Experimentalphysik und Theoretischen Physik (Integrierter Kurs) werden nach Abschluss der einzelnen Vorlesungen schriftlich geprüft.
2. Die mündliche Prüfungsleistung der Fächer Grundlagen der Experimentalphysik und Theoretischen Physik bestehen jeweils aus einer 45 Minuten dauernden Prüfung, die von einem Dozenten des entsprechenden Fachgebiets und einem Beisitzer abgenommen werden. Die mündlichen Prüfungen finden nach Abschluss aller Vorlesungen Grundlagen in der Experimentalphysik und Theoretischen Physik statt. Die beiden Prüfungen müssen innerhalb eines Prüfungszeitraums von 4 Wochen abgelegt werden. Der Arbeitsaufwand der mündlichen Prüfung entspricht 4 cr.
3. Die schriftliche Prüfungsleistung des Faches Grundlagen der Experimentalphysik besteht aus den drei besten schriftlichen Modulabschlussprüfungen aus den Modulen „Integrierter Kurs I“ bis „Integrierter Kurs IV“; die Dauer der schriftlichen Prüfung beträgt ca. 3 Stunden.
4. Die schriftliche Prüfungsleistung des Faches Grundlagen der Theoretischen Physik besteht aus den drei besten schriftlichen Modulabschlussprüfungen aus den Modulen „Integrierter Kurs I“ bis „Integrierter Kurs IV“; die Dauer der schriftlichen Prüfung beträgt ca. 3 Stunden.
5. Im Fach Mathematik besteht die Prüfungsleistung jeweils aus einer Klausur nach Abschluss der einzelnen Vorlesungen.

6. Im Neben- bzw. Profulfach besteht die Studienleistung aus den Modulabschlussprüfungen entsprechend den Bestimmungen des Neben- bzw. Profulfachs.
  7. Die Prüfungsleistung der Fächer „Festkörperphysik“ und „Kernphysik“ besteht jeweils aus einer in der Regel zweistündigen schriftlichen Prüfung nach Abschluss der einzelnen Vorlesungen.
  8. Die Prüfungsleistung Theoretisches Wahlfach besteht aus einer in der Regel zweistündigen schriftlichen Prüfung in dem Wahlfach Höhere Quantenmechanik oder dem Wahlfach Statistische Mechanik.
  9. Die Prüfungsleistung in den Praktika-Modulen ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Bewertungen der einzelnen Versuche.
  10. Studienleistung(en) im erweiterten Praktikum Mess- u. Steuerungstechnik oder wahlweise im Wahlfach Physik.
  11. Studienleistung(en) zum Erwerb von Schlüsselqualifikationen im Umfang von mind. 3 cr aus dem SQ-Veranstaltungsangebot der Universität Konstanz
  12. Die Prüfungsleistung für die Bachelor-Arbeit ist in § 21 geregelt.
- (2) Die Noten in den Fächern Grundlagen der Experimentalphysik und Grundlagen der Theoretischen Physik werden wie folgt ermittelt:
- a) die mündliche Prüfungsleistung geht mit einem Gewicht von  $\frac{2}{3}$  und
  - b) das arithmetische Mittel der schriftlichen Leistung mit einem Gewicht von  $\frac{1}{3}$  ein.
- (3) Die Noten im Fach Mathematik setzen sich wie folgt zusammen:
- Zweig 1: Der Mittelwert der drei besten Modulnoten aus den Modulen „Analysis I“, „Analysis II“, „Lineare Algebra I“ und dem Mittelwert aus „Analysis III“ und „Funktionentheorie“ geht mit dem Gewicht der Credits der bewerteten Mathematik Module (24 cr ) ein.
- Im Zweig 2 geht der Mittelwert der Modulnoten aus „Mathematik für Physiker I“ bis „Mathematik für Physiker III“ in die Bachelor-Note ein.

### **§ 20 Zulassungsverfahren zur Bachelor-Arbeit**

- (1) Zur Bachelor-Arbeit kann nur zugelassen werden, wer die studienbegleitenden Prüfungen in den in § 18 Abs.1 Nr. 1. – 6. genannten Gebieten bestanden und die Studienleistungen zu den in § 18 Abs.1 Nr. 8. – 12. genannten Gebieten bestanden bzw. erbracht hat. Wenn der Studierende von einer anderen Hochschule an die Universität Konstanz gewechselt ist, muss er äquivalente Prüfungsleistungen nachweisen. Auf begründeten Antrag kann die Bachelor-Arbeit im sechsten Fachsemester angefertigt werden, wenn noch bis zu zwei studienbegleitende Prüfungen wiederholt werden müssen.
- (2) Der Antrag auf Zulassung zur Bachelor-Arbeit ist schriftlich an den Vorsitzenden des Ständigen Prüfungsausschusses zu stellen.
- (3) Ein Antrag auf Zulassung kann den Vorschlag für ein Thema und für die Prüfer der Bachelor-Arbeit enthalten. Einen Anspruch auf Berücksichtigung eines solchen Vorschlags besteht nicht.
- (4) Wird nicht innerhalb von drei Monaten nach dem Bestehen der letzten für die Abschlussprüfung erforderlichen studienbegleitenden Studienleistungen und Prüfungs-

leistung die Zulassung zu einer Abschlussarbeit beantragt, so teilt der Ständige Prüfungsausschuss dem Studierenden ein Thema und einen Prüfer zu.

- (5) Über die Zulassung entscheidet der StPA. Die Zulassung ist zu versagen, wenn die in Abs. 1 genannten Bedingungen nicht erfüllt sind, der Antrag unvollständig ist, der Studierende die Bachelor-Prüfung in Physik endgültig nicht bestanden oder den Prüfungsanspruch in diesem Studiengang verloren hat.
- (6) Die Zulassung erfolgt mit der Auflage, dass der Studierende bis zur Erbringung der letzten Studienleistungen und Prüfungsleistung einschließlich einer ggf. erforderlichen Wiederholung an der Universität Konstanz immatrikuliert ist. Die Immatrikulation ist ggf. durch Vorlage einer entsprechenden Bescheinigung nachzuweisen.

## **§ 21 Die Bachelor-Arbeit**

- (1) Mit der Bachelor-Arbeit soll der Studierende zeigen, dass er in der Lage ist, eine umfangreichere Aufgabe aus dem Gebiet der Physik fachgerecht zu bearbeiten. Zur Vorbereitung und Begleitung dient das Arbeitsgruppenseminar. Zum Abschluss der Bachelor-Arbeit findet eine Präsentation der Ergebnisse statt.
- (2) Der Beginn, die Themenstellung und die Prüfer sind durch den StPA aktenkundig zu machen. Für die Bearbeitung bis zur Abgabe der Bachelor-Arbeit ist ein Zeitraum von insgesamt drei Monaten vorgesehen. Die Aufgabenstellung ist so zu begrenzen, dass die Frist zur Bearbeitung eingehalten werden kann. Eine Verlängerung um bis zu 2 Monate ist auf begründeten Antrag möglich. Besteht nach diesem Zeitraum der Hinderungsgrund weiter, so gilt das Thema als nicht ausgegeben und der Kandidat erhält nach Wegfall des Hinderungsgrundes ein neues Thema.
- (3) Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats zurückgegeben werden. In diesem Fall erhält der Studierende unverzüglich ein neues Thema.
- (4) Die Bachelor-Arbeit ist im Regelfall in einer der Arbeitsgruppen des Fachbereichs Physik zu bearbeiten. Auf Antrag kann der Vorsitzende des StPA dem Studierenden auch gestatten, die Bachelor-Arbeit in einem anderen Fachbereich, einem auswärtigen Forschungsinstitut oder in einer Forschungsabteilung eines Industrieunternehmens anzufertigen.
- (5) Die Bachelor-Arbeit ist fristgemäß maschinengeschrieben in drei gebundenen oder gehefteten Exemplaren beim Prüfungsamt der Universität abzugeben.
- (6) Bei der Abgabe der Bachelor-Arbeit hat der Studierende schriftlich zu versichern, dass er seine Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat. Er hat bis zum Abschluss des Prüfungsverfahrens die Materialien verfügbar zu halten, welche die eigenständige Abfassung der Arbeit belegen können.
- (7) Die Begutachtung der Bachelor-Arbeit erfolgt durch zwei Prüfer. Die Prüfer legen in der Regel binnen vier Wochen nach Abgabe der Bachelor-Arbeit ihre Gutachten mit der Benotung dem StPA vor. Bestätigt der Zweitgutachter die Note des Erstgutachters, so entfällt das zweite Gutachten.
- (8) Die Bachelor-Arbeit ist bestanden, wenn die Note mindestens "ausreichend" lautet; sie ist nicht bestanden, wenn die Note "nicht ausreichend" lautet.
- (9) Lautet die Note eines der Prüfer mindestens "ausreichend" und die Note des zweiten Prüfers "nicht ausreichend", so wird vom StPA ein dritter Prüfer bestellt. Bewertet das dritte Gutachten die Arbeit mindestens mit "ausreichend", so ist die Abschlussarbeit bestanden. Die Note wird in diesem Fall mit 4,0 festgelegt oder mit

dem arithmetischen Mittel der drei Noten, falls dieses besser als 4,0 ist. Lautet die Note des dritten Gutachtens "nicht ausreichend", so ist die Bachelor-Arbeit nicht bestanden.

- (10) Wird eine Bachelor-Arbeit mit der Note "nicht ausreichend" bewertet, so besteht eine einmalige Wiederholungsmöglichkeit. Die erneute Ausgabe eines Themas muss in einem Zeitraum von drei Monaten nach der Mitteilung des ersten Ergebnisses erfolgen. Eine zweite Wiederholung der Abschlussarbeit ist ausgeschlossen. Eine Rückgabe des zweiten Themas in der in Abs. 1 genannten Frist ist jedoch nur zulässig, wenn der Studierende bei der Anfertigung seiner ersten Abschlussarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hatte.

## **§ 22 Ergebnisse der Bachelor-Prüfung**

- (1) Die Bachelor-Prüfung ist bestanden, wenn alle in § 18 genannten Prüfungsleistungen mindestens mit "ausreichend" bewertet und die in § 18 genannten Studienleistungen erbracht wurden.
- (2) Das Bachelor-Zeugnis umfasst die Noten der in §§ 17 und 18 genannten Prüfungsleistungen sowie Note und Thema der Bachelor-Arbeit.
- (3) Bei der Bildung der Gesamtnote werden die prüfungsrelevanten Noten der einzelnen Module mit den damit verbundenen Credits bezogen auf die Summe der Credits aller prüfungsrelevanten Module (137 cr ) gewichtet.

Die Note für den Bereich „Experimentalphysik“ geht dabei mit 22 cr, die Note für den Bereich „Theoretische Physik“ mit 26 cr in die Berechnung der Gesamtnote ein.

Der prozentuale Anteil der jeweiligen Modulnote an der Gesamtnote sowie der Berechnungsmodus für die einzelnen Fächer ist in Anhang 3 aufgelistet.

Das Modul „Bachelor-Abschluss“ geht mit insgesamt 21 cr in die Berechnung ein; die Note dieses Moduls wird dabei durch die Note der Bachelor-Arbeit gebildet.

- (4) Kann eine der mit „nicht ausreichend“ bewerteten Prüfungsleistungen nicht wiederholt werden, so hat der Studierende die Bachelor-Prüfung endgültig nicht bestanden (vgl. § 4 Abs. 5, 6 und 7, § 17 Abs. 2).

## **V. Schlussbestimmungen**

### **§ 23 Ungültigkeit der Bachelor-Prüfung**

- (1) Hat ein Studierende bei einer Prüfung getäuscht und wurde diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Ständige Prüfungsausschuss nachträglich die betreffenden Noten entsprechend berichtigen und gegebenenfalls die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Studierende 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 Studierende die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Ständige Prüfungsausschuss.
- (3) Dem Studierenden ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zu einer Äußerung zu geben.

- (4) Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis ist auch die entsprechende Urkunde einzuziehen, wenn die Prüfung aufgrund einer Täuschung für "nicht bestanden" erklärt wurde.
- (5) Die Aberkennung des akademischen Grades richtet sich nach den gesetzlichen Vorschriften.

### **§ 24 Einsicht in die Prüfungsakten**

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

### **§ 25 Rechtsmittel**

Der Studierende kann gegen die Entscheidungen im Prüfungsverfahren, die einen Verwaltungsakt darstellen, Widerspruch erheben (§§ 68 ff. VwGO). Den Widerspruchsbescheid erlässt der Prorektor für Lehre der Universität Konstanz auf Vorschlag des Zentralen Prüfungsausschusses, der hierzu den Ständigen Prüfungsausschuss zu hören hat.

### **§ 26 In-Kraft-Treten, Übergangsbestimmungen**

Diese Prüfungsordnung tritt zum 1. April 2011 in Kraft. Gleichzeitig tritt die bisherige Prüfungsordnung in der Fassung vom 2. März 2009 (Amtl. Bkm. 6/2009) außer Kraft. Studierende, die nach der Prüfungsordnung vom 2. März 2009 mit dem Bachelor-Studium Physik begonnen haben, setzen das Studium nach der neuen Prüfungsordnung fort. Auf Antrag können sie das Studium nach der bislang für sie geltenden Prüfungsordnung fortsetzen.

Konstanz, 18. März 2011

Prof. Dr. Ulrich Rüdiger  
- Rektor -

### **Anhang**



# Anhang 1: Tabellarischer Studienplan Studiengang Physik

## a) Mathematische Orientierung (Zweig 1)

	1. Sem. (WS)	2. Sem. (SS)	3. Sem. (WS)	4. Sem. (SS)	5. Sem. (WS)	6. Sem. (SS)	Cr
Grundlagen in der Experimental- und Theoretischen Physik	Integrierter Kurs I (5+2) <b>10</b>	Integrierter Kurs II (5+2) <b>10</b>	Integrierter Kurs III (7+4) <b>14</b>	Integrierter Kurs IV (7+4) <b>14</b>			<b>48</b>
Experimentalphysik					Festkörperphysik (4+2) <b>9</b> Kernphysik (2+1) <b>4</b>		<b>13</b>
Theoretisches Wahlfach					Höhere Quantenmechanik oder Statistische Mechanik (4+2) <b>10</b>		<b>10</b>
Praktika	Anfänger-Praktikum I <b>3</b>	Anfänger-Praktikum II <b>4</b>	Anfänger-Praktikum III <b>4</b>	Anfänger-Praktikum IV <b>4</b>	Fortgeschr. Praktikum I <b>6</b>		<b>21</b>
Erweitertes Praktikum				Mess- und Steuerungstechnik <b>8</b>			<b>8</b>
oder							
Wahlfach Physik				Physikalisches Wahlfach (4+2) <b>8</b>			
Mathematik	Analysis I (4+2) <b>8</b>	Analysis II (4+2) <b>8</b>	Analysis III (2+1) <b>4</b>	Funktionentheorie (2+1) <b>4</b>			<b>24</b>
	Lineare Algebra I (4+2) <b>8</b>		Numerik I (4+2) <b>8</b>				<b>16</b>
Nebenfach	Nebenfach (4+2) <b>8</b>	Nebenfach (4+2) <b>8</b>					<b>16</b>
Schlüsselqualifikation	Schlüsselqualifikation <b>3</b>						<b>3</b>
Bachelor-Abschluss						Arbeitsgruppen-seminar <b>5</b>	<b>5</b>
						Bachelor-Arbeit <b>12</b>	<b>12</b>
						Präsentation Bachelor-Arbeit <b>4</b>	<b>4</b>
<b>Summe</b>	<b>37</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>33</b>	<b>29</b>	<b>21</b>	<b>180</b>

In Klammern sind die Semesterwochenstunden angegeben (Vorlesung + Übung, bzw. Seminar oder Praktikum).  
Kursive Zahlen geben die ECTS-Punkte an.

## Anhang 1 b) Angewandte Orientierung (Zweig 2)

	1. Sem. (WS)	2. Sem. (SS)	3. Sem. (WS)	4. Sem. (SS)	5. Sem. (WS)	6. Sem. (SS)	Cr
Grundlagen in der Experimental- und Theoretischen Physik	Integrierter Kurs I (5+2) <b>10</b>	Integrierter Kurs II (5+2) <b>10</b>	Integrierter Kurs III (7+4) <b>14</b>	Integrierter Kurs IV (7+4) <b>14</b>			<b>48</b>
Experimentalphysik					Festkörperphysik (4+2) <b>9</b>  Kernphysik (2+1) <b>4</b>		<b>13</b>
Theoretisches Wahlfach					Höhere Quantenmechanik oder Statistische Mechanik (4+2) <b>10</b>		<b>10</b>
Praktika	Anfänger-Praktikum I <b>3</b>	Anfänger-Praktikum II <b>4</b>	Anfänger-Praktikum III <b>4</b>	Anfänger-Praktikum IV <b>4</b>	Fortgeschr. Praktikum I <b>6</b>		<b>21</b>
Erweitertes Praktikum				Mess- und Steuerungstechnik <b>8</b>			<b>8</b>
oder							
Wahlfach Physik				Physikalisches Wahlfach (4+2) <b>8</b>			
Mathematik	Mathematik für Physiker I (4+2) <b>8</b>	Mathematik für Physiker II (4+2) <b>8</b>	Mathematik f. Physiker III (4+2) <b>8</b>				<b>24</b>
Nebenfach / Profulfach	Nebenfach (4+2) <b>8</b>	Nebenfach (4+2) <b>8</b>					<b>16</b>
			Nebenfach (4+2) <b>8</b>	Nebenfach (4+2) <b>8</b>			<b>16</b>
Schlüsselqualifikation	Schlüsselqualifikation <b>3</b>						<b>3</b>
Bachelor-Abschluss						Arbeitsgruppenseminar <b>5</b>	<b>5</b>
						Bachelor-Arbeit <b>12</b>	<b>12</b>
						Präsentation Bachelor-Arbeit <b>4</b>	<b>4</b>
Summe	29	33	34	34	29	21	<b>180</b>

## Anhang 2

### a) Studienplan für Bachelor-Studiengang Physik (Zweig 1)

Modul	Veranstaltung	V	Ü/S	P	SWS ges.	Cr	Prüfungsmodus
1	Integrierter Kurs I	5	2		7	10	Klausur
2	Integrierter Kurs II	5	2		7	10	Klausur
3	Integrierter Kurs III	7	4		11	14	Klausur
4	Integrierter Kurs IV	7	4		11	14	Klausur + mündlich
5	Festkörperphysik	4	2		6	9	Klausur
6	Kernphysik	2	1		3	4	Klausur
7	Höhere Quantenmechanik	4	2		6	10	Klausur
	<b>oder</b> Statistische Mechanik						
8	Anfänger Praktikum (I-IV)	1		14	15	15	Ausarbeitungen
9	Fortgeschritten Praktikum I			4	4	6	Ausarbeitungen
10	Mess- und Steuerungstechnik			7	7	8	1)
	<b>oder</b> Physikalisches Wahlfach	4	2		6		1)
11	Mathematik Modul A Analysis I – III, Funktionentheorie	12	6		18	24	Klausur
12	Mathematik Modul B Lineare Algebra I, Numerik I	8	4		12	16	Klausur
13	Nebenfach	8	4		12	16	2)
14	Schlüsselqualifikation				3	3	
15	Arbeitsgruppenseminar					5	
	Bachelor-Arbeit					12	
	Präsentation Bachelor-Arbeit					4	
	<b>Gesamtumfang</b>					<b>180</b>	

1) Art und Umfang der Studienleistungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben

2) Studienleistung, richtet sich nach den Bestimmungen des Nebenfachs/Profilfachs.

Erläuterungen: V = Vorlesung; S = Seminar; Ü = Übung; P = Praktikum; SWS = Semesterwochenstunden; Cr = ECTS-Credits, K (n) = Klausur (Anzahl n), M (n) = Mündliche Prüfung (Anzahl n), T (n) = schriftliche Tests (Anzahl n), PS = Praktikumsschein, ÜS = Übungsschein, L = sonstiger Leistungsnachweis

## Anhang 2

### b) Studienplan für Bachelor-Studiengang Physik (Zweig 2)

Modul	Veranstaltung	V	Ü/S	P	SWS ges.	Cr	Prüfungsmodus
1	Integrierter Kurs I	5	2		7	10	Klausur
2	Integrierter Kurs II	5	2		7	10	Klausur
3	Integrierter Kurs III	7	4		11	14	Klausur
4	Integrierter Kurs IV	7	4		11	14	Klausur + mündlich
5	Festkörperphysik	4	2		6	9	Klausur
6	Kernphysik	2	1		3	4	Klausur
7	Höhere Quantenmechanik	4	2		6	10	Klausur
	<b>oder</b> Statistische Mechanik						
8	Anfänger Praktikum (I-IV)	1		14	15	15	Ausarbeitungen
9	Fortgeschritten Praktikum I			4	4	6	Ausarbeitungen
10	Mess- und Steuerungstechnik			7	7	8	1)
	<b>oder</b> Physikalisches Wahlfach	4	2		3		1)
11	Mathematik Modul C Mathematik für Physiker I – III	12	6		18	24	Klausur
12	Profilfach / Nebenfach A	8	4		12	16	2)
13	Profilfach / Nebenfach B	8	4		12	16	2)
14	Schlüsselqualifikation				3	3	
15	Arbeitsgruppenseminar					5	
	Bachelor-Arbeit					12	
	Präsentation Bachelor-Arbeit					4	
	<b>Gesamtumfang</b>					<b>180</b>	

1) Art und Umfang der Studienleistungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben

2) Studienleistung, richtet sich nach den Bestimmungen des Nebenfachs/Profilfachs

## Anhang 3

### Notenzusammensetzung Bachelor Physik

#### a) Zweig 1:

Experimentalphysik

1/3 (Mittelwert der drei besten Modulnoten Integrierter Kurs I-IV)

+ 2/3 Mündliche Prüfungsleistung Experimentalphysik

Ergebnis gewichtet mit 22 cr/137 cr =

16,1% der Gesamtnote

Theoretische Physik

1/3 (Mittelwert der drei besten Modulnoten Integrierter Kurs I-IV)

+ 2/3 Mündliche Prüfungsleistung Theoretische Physik

Ergebnis gewichtet mit 26 cr/137 cr =

19,0% der Gesamtnote

Mathematik

Mittelwert der drei besten Modulnoten aus Analysis I, Analysis II, Linearer Algebra I und dem Mittelwert aus Analysis III und Funktionentheorie

gewichtet mit 24 cr/137 cr =

17,5% der Gesamtnote

Note der Anfängerpraktika und des Fortgeschrittenen-Praktikums gewichtet mit den Credits der einzelnen Praktika, insgesamt 21 cr/137 cr =

15,3 %der Gesamtnote

Note des Moduls Festkörperphysik gewichtet mit 9 cr/137 cr =

6,6% der Gesamtnote

Note des Moduls Kernphysik gewichtet mit 4 cr/137 cr =

2,9% der Gesamtnote

Note des Moduls Höhere Quantenmechanik oder Statistische Physik mit 10 cr / 137 =

7,3% der Gesamtnote

Note Bachelor Arbeit 21 cr /137 cr =

15,3 % der Gesamtnote

#### b) Zweig 2:

1/3 (Mittelwert der drei besten Modulnoten Integrierter Kurs I-IV)

+ 2/3 Mündliche Prüfungsleistung Experimentalphysik

Ergebnis gewichtet mit 22 cr/ 137 cr =

16,1% der Gesamtnote

1/3 (Mittelwert der drei besten Modulnoten Integrierter Kurs I-IV)

+ 2/3 Mündliche Prüfungsleistung Theoretische Physik

Ergebnis gewichtet mit 26 cr/ 137 cr =

19% der Gesamtnote

Mathematik

Modulnoten aus Mathematik für Physiker I bis III gewichtet mit 24 cr/137 cr =

17,5% der Gesamtnote

Note der Anfängerpraktika und des Fortgeschrittenen-Praktikums gewichtet mit den CR der einzelnen Praktika, insgesamt 21 cr/ 137 cr =

15,5 %der Gesamtnote

Note des Moduls Festkörperphysik gewichtet mit 9 cr/137 cr =

6,6% der Gesamtnote

Note des Moduls Kernphysik gewichtet mit 4 cr/137 cr =

2,9% der Gesamtnote

Note des Moduls Höhere Quantenmechanik oder Statistische Physik mit 10 cr / 137 cr =

7,3% der Gesamtnote

Note Bachelor Arbeit 21 cr/137 cr =

15,3% der Gesamtnote

## **Anhang 4: Bestimmungen für die Nebenfächer**

Die für jedes Semester angebotenen Module für die Nebenfächer und Profulfächer sind dem aktuellen Vorlesungsverzeichnis des Fachbereichs Physik zu entnehmen. Für ein Nebenfach müssen insgesamt mindestens 16 cr, für ein Profulfach insgesamt 32 cr erbracht werden. Die folgende Aufstellung gibt die Wahlmöglichkeiten für die Nebenfächer und das Profulfach in den verschiedenen Fachbereichen an. Weitere Fächer sind auf Antrag möglich.

### **Mathematik**

#### Nebenfach:

Zweig 1:

2. oder 4. Semester:

Lineare Algebra II, Modellierung, Numerik gew. Differentialgleichungen,  
ab 3. Semester: Algebra, Stochastik I, ggf. weitere Vorlesungen aus dem  
BA-Studiengang Mathematik

Zweig 2:

2. oder 4. Semester:

Lineare Algebra II, Modellierung, Numerik gew. Differentialgleichungen  
ab 3. Semester: Numerik I, Analysis III, Algebra,  
Stochastik I, ggf. weitere Vorlesungen aus dem BA-Studiengang Mathematik

#### Profulfach:

2. oder 4. Semester:

Lineare Algebra II, Modellierung, Numerik gew. Differentialgleichungen,  
ab 3. Semester: Numerik I, Analysis III, Algebra,  
Stochastik I, ggf. weitere Vorlesungen aus dem BA-Studiengang Mathematik

### **Informatik**

#### Nebenfach:

1. Semester (Wintersemester):

Konzepte der Informatik  
Programmierkurs 1

2. Semester (Sommersemester):

Konzepte der Programmierung (NICHT Programmierkurs 2)

ODER

3. Semester (Wintersemester):

Rechnersysteme

### Profilfach:

1. Semester (Wintersemester):  
Konzepte der Informatik  
Programmierkurs 1
2. Semester (Sommersemester):  
Konzepte der Programmierung (OHNE Programmierkurs 2)  
ODER
3. Semester (Wintersemester):  
Rechnersysteme
3. Semester (Wintersemester):  
Algorithmen und Datenstrukturen
2. oder 4. Semester (Sommersemester):  
Datenbanksysteme oder theoretische Informatik

## **Chemie**

### Nebenfach:

Zweig 1/Zweig 2:

1. Semester: Allgemeine Chemie I für Physikstudenten,
2. Semester: Allgemeine Chemie II für Physikstudenten
2. Semester: Chemisches Grundpraktikum für Physikstudenten

### Profilfach:

Zweig 2:

1. Semester: Allgemeine Chemie I für Physikstudenten,
2. Semester: Allgemeine Chemie II für Physikstudenten
2. Semester: Chemisches Grundpraktikum für Physikstudenten

Profilfach mit Schwerpunkt Organische Chemie:

2. Semester: Organische Chemie I
3. Semester: Organische Chemie II
3. Semester: Organisch-chemisches Praktikum

Profilfach mit Schwerpunkt Physikalische Chemie:

2. Semester: Physikalische Chemie (Chem. Thermodynamik)
3. Semester: Strukturermittlung: Molekülspektroskopie
3. Semester: Grundpraktikum Physikalische Chemie
2. Semester: Elektrochemie
4. Semester: Kinetik und Statistische Thermodynamik
4. Semester: Physik.-Chem. Fortgeschrittenenpraktikum
4. Semester: Theoretische Chemie: Molekülorbitale
4. Semester: Intermolekulare Wechselwirkungen

Profilfach mit Schwerpunkt Chemische Materialwissenschaften

4. Semester: Chemische Materialwissenschaft (Chemie der organischen Polymere)
2. oder 4. Semester / (3. oder 5. Semester): Festkörperchemie (Festkörperteile aus ACII/ACIII)

## **Biologie**

Nebenfach / Profilfach:

Dem jeweiligen Umfang entsprechende Auswahl aus geeigneten Veranstaltungen des Fachbereichs Biologie wie z.B.

Wintersemester:

- Einführung in die Genetik und Gentechnologie
- Ökologie I
- Zellbiologie
- Angewandte Methoden in der modernen Biologie
- Einführung in die Medizin II
- Fischwanderungen
- Ökologie und Evolution von Lebenszyklen
- Naturwissenschaftliche Bildung

Sommersemester:

- Einführung in die Medizin I
- Einführung in die Ökologie II (Aquatische Ökologie)
- Umweltphysik für Physiker (Aquatische Systeme)

## **Betriebswirtschaftslehre**

Nebenfach:

1. Semester

- Grundlagen des betrieblichen Rechnungswesens oder
- Betriebliche Finanzwirtschaft (BWL IV)

2. Semester

- Bilanzierung und Bilanzpolitik (BWL III)

Profilfach:

1. Semester

- Grundlagen des betrieblichen Rechnungswesens
- Betriebliche Finanzwirtschaft (ABWL IV)

2. Semester

- Bilanzierung und Bilanzpolitik (BWL III)

3. Semester

- Unternehmensorganisation (BWL I)
- Betriebliche Güterwirtschaft (BWL II)

4. Semester

- Marketing-Management (ABWL 2)

## **Volkswirtschaftslehre**

Nebenfach:

1. Semester

- Einführung in die Volkswirtschaftslehre



- 2. Semester
- Statistik I
- 3. Semester
- Makroökonomik I

Profilfach:

- 1. Semester
- Einführung in die Volkswirtschaftslehre
- 2. Semester
- Statistik I oder
- Mikroökonomik I
- 3. Semester
- Makroökonomik I
- 4. Semester
- Mikroökonomik I oder
- Statistik I
- Finanzwissenschaft: Institutionen

**Philosophie**

Nebenfach:

- 1. oder 3. Semester (Wintersemester):
  - 1 vierstündiger Kernkurs Logisch-semantische Propädeutik (= Proseminar) oder 2 zweistündige Vorlesungen/Proseminare aus dem jeweils aktuellen Vorlesungsangebot Philosophie
- 2. oder 4. Semester (Sommersemester):
  - 1 vierstündiger Kernkurs Erkenntnistheorie oder Wissenschaftstheorie

Profilfach:

- 1. Semester (Wintersemester):
  - 1 vierstündiger Kernkurs Logisch-semantische Propädeutik (= Proseminar)
- 2. Semester (Sommersemester):
  - 1 vierstündiger Kernkurs Erkenntnistheorie oder Wissenschaftstheorie
- 3. Semester (Wintersemester):
  - 1 vierstündiger Kernkurs praktische Philosophie oder Moralphilosophie oder 2 zweistündige Vorlesungen/Proseminare aus dem jeweils aktuellen Vorlesungsangebot Philosophie
- 4. Semester (Sommersemester):
  - 2 zweistündige Vorlesungen/Proseminare aus dem jeweils aktuellen Vorlesungsangebot Philosophie