

## - Nichtamtliche Lesefassung -

Mit Auszügen aus den Allgemeinen Bestimmungen für Bachelorstudiengänge an der Philipps-Universität Marburg vom 13. September 2010 (Amtliche Mitteilungen der Philipps-Universität Marburg, Nr. 51/2010)

Zur Verbesserung der Lesbarkeit wurde die ursprüngliche Fassung vom 31. Januar 2018 und die 1. Änderungssatzung vom 24. August 2018 in diesem Dokument zusammengeführt.

**Die Rechtsverbindlichkeit der Prüfungsordnung, veröffentlicht in den Amtlichen Mitteilungen der Philipps-Universität, bleibt davon unberührt.**

Der Fachbereichsrat des Fachbereichs Physik der Philipps-Universität Marburg hat gemäß § 44 Abs. 1 Hessisches Hochschulgesetz (HHG) in der Fassung vom 14. Dezember 2009 (GVBl. I S. 666), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. Dezember 2017 (GVBl. 482), am 31. Januar 2018 die folgende Prüfungsordnung beschlossen:

am 24. August 2018 die 1. Änderung der Ordnung beschlossen:

# **Prüfungsordnung für den Studiengang „Physik“ mit dem Abschluss „Bachelor of Science (B.Sc.)“ der Philipps-Universität Marburg vom 31. Januar 2018 in der Fassung vom 24. August 2018**

Veröffentlicht in den Amtlichen Mitteilungen der Philipps-Universität (Nr. 14/2018) am 13.04.2018

die erste Änderung veröffentlicht in (Nr. 45/2018) am 15.11.2018

Fundstelle: <https://www.uni-marburg.de/de/universitaet/administration/amtliche-mitteilungen/jahrgang-2018>

## **I. ALLGEMEINES**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums
- § 3 Bachelorgrad

## **II. STUDIENBEZOGENE BESTIMMUNGEN**

- § 4 Zugangsvoraussetzungen
- § 5 Studienberatung
- § 6 Studium: Aufbau, Inhalte, Verlaufsplan und Informationen
- § 7 Regelstudienzeit und Studienbeginn
- § 8 Studienaufenthalte im Ausland
- § 9 Strukturvariante des Studiengangs
- § 10 Module, Leistungspunkte und Definitionen
- § 11 Praxismodule und Profilmodule
- § 12 Modulanmeldung
- § 13 Zugang zu Wahlpflichtmodulen oder Lehrveranstaltungen mit begrenzten Teilnahmemöglichkeiten
- § 14 Studiengangübergreifende Modulverwendung
- § 15 Studienleistungen

### **III. PRÜFUNGSBEZOGENE BESTIMMUNGEN**

- § 16 Prüfungsausschuss
- § 17 Aufgaben des Prüfungsausschusses und der Prüfungsverwaltung
- § 18 Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer
- § 19 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen
- § 20 Modulliste, Im- und Exportliste sowie Modulhandbuch
- § 21 Prüfungsleistungen
- § 22 Prüfungsformen
- § 23 Bachelorarbeit
- § 24 Prüfungstermine und Prüfungsanmeldung
- § 25 Zeitliche Vorgaben zur Erbringung von Leistungen
- § 26 Familienförderung, Nachteilsausgleich und Teilzeitstudium
- § 27 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 28 Leistungsbewertung und Notenbildung
- § 29 Freiversuch
- § 30 Wiederholung von Prüfungen
- § 31 Verlust des Prüfungsanspruchs und endgültiges Nichtbestehen
- § 32 Ungültigkeit von Prüfungsleistungen
- § 33 Zeugnis
- § 34 Urkunde
- § 35 Diploma Supplement
- § 36 Transcript of Records und vollständiger Leistungsnachweis

### **IV. SCHLUSSBESTIMMUNGEN**

- § 37 Einsicht in die Prüfungsunterlagen
- § 38 In-Kraft-Treten und Übergangsbestimmungen

#### **ANLAGEN:**

- Anlage 1: Exemplarische Studienverlaufspläne
- Anlage 2: Modulliste
- Anlage 3: Importmodulliste
- Anlage 4: Exportmodule

### **I. Allgemeines**

#### **§ 1 Geltungsbereich**

Diese Prüfungsordnung regelt ergänzend zu den **Allgemeinen Bestimmungen** für Bachelorstudiengänge an der Philipps-Universität Marburg vom 13. September 2010 (Amtliche Mitteilungen der Philipps-Universität Marburg, Nr. 51/2010) in der jeweils gültigen Fassung – nachfolgend Allgemeine Bestimmungen genannt – Ziele, Inhalte, Aufbau und Gliederung des Studiums sowie Anforderung und Verfahren der Prüfungsleistungen im Studiengang „Physik“ mit dem Abschluss „Bachelor of Science (B.Sc.)“.

#### **§ 2 Ziele des Studiums**

Ziel dieses Bachelorstudiengangs ist es, mit den Grundkenntnissen in Physik die wichtigsten Methoden zur Analyse und Lösung naturwissenschaftlicher Probleme und zur Entwicklung von Modellen zu vermitteln und so allgemeine analytische Fähigkeiten anzulegen. Ein erfolgreich abgeschlossenes Bachelorstudium befähigt zu qualifiziertem und verantwortlichem Handeln in der Berufspraxis in Wissenschaft und Wirtschaft unter Einbeziehung wissenschaftlicher und technischer Fortschritte, zur selbstständigen

Aneignung weiterer Kenntnisse und zur selbstständigen Einarbeitung in neue Problemstellungen. Es stellt darüber hinaus die Qualifikation für ein weiterführendes Master- oder Promotionsstudium dar. Ein weiteres wichtiges Anliegen des Studiums ist die Förderung der Kommunikations- und Teamfähigkeit sowie der Medienkompetenz. Das Studium im Bachelorstudiengang bereitet auf eine Tätigkeit als Physikerin oder Physiker in Wirtschaft und Industrie, an wissenschaftlichen Forschungsinstituten und in der öffentlichen Verwaltung vor. Die möglichen Berufsfelder einer Physikerin oder eines Physikers sind erfahrungsgemäß sehr breit gefächert und reichen daher häufig weit über das engere Fach hinaus in benachbarte naturwissenschaftliche und andere Disziplinen hinein, wie z. B. Biologie, Chemie, Pharmazie, Medizin, Psychologie, Wirtschaftswissenschaften und IT.

### **§ 3 Bachelorgrad**

(1) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn in den verschiedenen Studienbereichen alle gemäß § 6 vorgesehenen Module bestanden sind.

(2) Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums gemäß Abs. 1 verleiht der Fachbereich Physik den akademischen Grad „Bachelor of Science (B.Sc.)“.

## **II. Studienbezogene Bestimmungen**

### **§ 4 Zugangsvoraussetzungen**

(1) Zum Bachelorstudiengang „Physik“ ist berechtigt, wer über eine Hochschulzugangsberechtigung gemäß § 54 HHG verfügt und den Prüfungsanspruch für diesen Studiengang oder für einen verwandten Studiengang nicht verloren hat oder aus anderen Gründen gemäß § 57 Abs. 1 und 2 HHG an der Immatrikulation gehindert ist.

(2) Englischkenntnisse auf dem Niveau B 2 werden dringend empfohlen.

(3) Neben den allgemeinen Zugangsvoraussetzungen zum Studiengang kann die Teilnahme an einzelnen Modulen oder Modulteilern von der Erfüllung spezifischer Modulzugangsvoraussetzungen abhängig gemacht werden. In diesem Fall sind die Voraussetzungen in der Modulliste (Anlage 2) unter „Voraussetzungen für die Teilnahme“ aufgeführt.

### **§ 5 Studienberatung**

(1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die zentrale allgemeine Studienberatung (ZAS) der Philipps-Universität Marburg. Die Fachstudienberatung wird in der Regel durch die Professorinnen und Professoren oder von beauftragten Personen wahrgenommen.

(2) Studienanfängerinnen und –anfänger können an einer Orientierungsveranstaltung teilnehmen, die von der Fachschaft Physik mit Unterstützung des Fachbereichs vor Beginn der Vorlesungszeit des Semesters durchgeführt wird.

Den Studierenden werden Professorinnen oder Professoren bzw. promovierte wissenschaftliche Mitglieder des Fachbereichs als Mentorinnen oder Mentoren zugeordnet. Für die Betreuung der Studierenden durch die Mentorinnen oder Mentoren werden vom Studiausschuss in Zusammenarbeit mit der Fachschaft Empfehlungen entwickelt.

Die Mentorinnen und Mentoren sind Ansprechpersonen bei im Studium auftretenden Fragen und Problemen und erörtern mit den ihnen zugeordneten Studierenden die Planung und den Erfolg des Studiums.

Die Mentorinnen und Mentoren sollen den ihnen zugewiesenen Studierenden mindestens in den ersten beiden Semestern einmal pro Semester ein Gespräch anbieten.

Studierenden, die im Mittel weniger als die Hälfte der bis zum jeweiligen Fachsemester vorgesehenen LP erfolgreich absolviert haben, wird dringend empfohlen, das Angebot der Fachstudienberatung wahrzunehmen und mit der Mentorin oder dem Mentor zu besprechen, welche Module im folgenden Semester für eine erfolgreiche Weiterführung des Studiums belegt werden sollten.

## § 6 Studium: Aufbau, Inhalte, Verlaufsplan und Informationen

(1) Der Bachelorstudiengang „Physik“ gliedert sich in die Studienbereiche Experimentalphysik, Theoretische Physik, Mathematische Grundlagen, Praktika, Vertiefung, Freier Wahlpflichtbereich Physik, Profil und Abschluss.

(2) Der Studiengang besteht aus Modulen, die den verschiedenen Studienbereichen gemäß Abs. 1 zugeordnet sind. Aus den Zuordnungen der Module, dem Grad ihrer Verbindlichkeit sowie dem kalkulierten studentischen Arbeitsaufwand (workload) in Leistungspunkten (LP) ergibt sich folgender Studienaufbau:

	<i>Pflicht [PF] / Wahlpflicht [WP]</i>	<i>Leistungs- punkte</i>	<i>Erläuterung</i>
<b>Experimentalphysik</b>		<b>57</b>	
<i>Mechanik</i>	<i>PF</i>	12	
<i>Elektrizität und Wärme</i>	<i>PF</i>	12	
<i>Optik und Quantenphänomene</i>	<i>PF</i>	9	
<i>Atom- und Molekülphysik</i>	<i>PF</i>	9	
<i>Festkörperphysik 1</i>	<i>PF</i>	9	
<i>Kern-, Teilchen- und Astrophysik</i>	<i>PF</i>	6	
<b>Theoretische Physik</b>		<b>33</b>	
<i>Analytische Mechanik</i>	<i>PF</i>	9	
<i>Klassische Feldtheorie</i>	<i>PF</i>	9	
<i>Quantenmechanik 1</i>	<i>PF</i>	9	
<i>Statistische Physik 1</i>	<i>PF</i>	6	
<b>Mathematische Grundlagen</b>		<b>33-39<sup>w</sup></b>	
<i>Rechenmethoden der Physik</i>	<i>PF</i>	6	
<i>Grundlagen der linearen Algebra gem. Anlage 3 Importmodulliste</i>	<i>WP</i>	9	<i>Mathematik 1 1 oder 2 aus 3<sup>1)</sup></i>
<i>Lineare Algebra I gem. Anlage 3 Importmodulliste</i>	<i>WP</i>	9	
<i>Grundlagen der Mathematik gem. Anlage 3 Importmodulliste</i>	<i>WP</i>	6	
<i>Grundlagen der Analysis gem. Anlage 3 Importmodulliste</i>	<i>WP</i>	9	<i>Mathematik 2 1 oder 2 aus 3<sup>1)</sup></i>
<i>Analysis I gem. Anlage 3 Importmodulliste</i>	<i>WP</i>	9	
<i>Grundlagen der Mathematik gem. Anlage 3 Importmodulliste</i>	<i>WP</i>	6	
<i>Grundlagen der höheren Mathematik gem. Anlage 3 Importmodulliste</i>	<i>WP</i>	9	<i>Mathematik 3 1 aus 2</i>
<i>Analysis II gem. Anlage 3 Importmodulliste</i>	<i>WP</i>	9	
<b>Praktika</b>		<b>24</b>	
<i>Grundpraktikum A</i>	<i>PF</i>	6	

Grundpraktikum B	PF	6	
Fortgeschrittenenpraktikum A	PF	6	
Fortgeschrittenenpraktikum B	PF	6	
<b>Vertiefung</b>		<b>12-27<sup>*)</sup></b>	
Quantenmechanik 2	WP	6	
Mathematisches Modul gem. Anlage 3 Importmodulliste	WP	9	
Fortgeschrittenenpraktikum C	WP	6	
Festkörperphysik 2	WP	6	
<b>Freier Wahlpflichtbereich Physik</b>		<b>24-48<sup>*)</sup></b>	
Biologische und Statistische Physik A	WP	6	
Biologische und Statistische Physik B	WP	6	
Biologische und Statistische Physik C	WP	6	
Fortgeschrittene Experimentelle Physik A	WP	6	
Fortgeschrittene Experimentelle Physik B	WP	6	
Fortgeschrittene Experimentelle Physik C	WP	6	
Fortgeschrittene Theoretische Physik A	WP	6	
Fortgeschrittene Theoretische Physik B	WP	6	
Fortgeschrittene Theoretische Physik C	WP	6	
Methoden der Physik A	WP	6	
Methoden der Physik B	WP	6	
Methoden der Physik C	WP	6	
Optik und Spektroskopie A	WP	6	
Optik und Spektroskopie B	WP	6	
Optik und Spektroskopie C	WP	6	
Physik der Kondensierten Materie A	WP	6	
Physik der Kondensierten Materie B	WP	6	
Physik der Kondensierten Materie C	WP	6	
Systeme und Anwendungen A	WP	6	
Systeme und Anwendungen B	WP	6	
Systeme und Anwendungen C	WP	6	
<b>Profil</b>		<b>18-36<sup>*)</sup></b>	
Naturwissenschaftliche Module (nicht-physikalisch) gem. Anlage 3 Importmodulliste	WP	12-18	
Interdisziplinäre/s Modul/e gem. Anlage 3 Importmodulliste	WP	6-12	
Schlüsselqualifikationen	WP	6	
<b>Abschluss</b>		<b>15</b>	
Bachelorarbeit und Kolloquium	PF	15	
<b>Summe</b>		<b>240</b>	

- 1) Alternativ zu den Informatikmodulen „Grundlagen der Linearen Algebra“ und „Grundlagen der Analysis“ können die Mathematikmodule „Lineare Algebra I“ und „Analysis I“ belegt werden. Bei Belegen der Mathematikmodule wird einmalig die parallele Belegung des Moduls „Grundlagen der Mathematik“ empfohlen, vorzugsweise im ersten Fachsemester.

\*) In den Bereichen sind übergreifend 111 LP zu absolvieren.

(3) Der Studienbereich Experimentalphysik umfasst in grober historischer Reihung die Entwicklung der Physik in ihren wichtigsten Konzepten und Beispielen. Letztere werden oft mittels Vorführexperimenten erläutert. Diese Experimente dienen der Anschauung,

sollen aber oft auch überraschende Phänomene demonstrieren, die zu neuen Einsichten und Konzepten geführt haben. Die Vorgehensweise ist eher induktiv.

(4) Der Studienbereich Theoretische Physik umfasst wiederum in grober historischer Reihung die Entwicklung der wichtigsten theoretischen Konzepte und Methoden. Beispielhaft werden Experimente als Anlass zur Theorieentwicklung herangezogen, aber in der Präsentation überwiegt eine stark mathematische Darstellungsweise, die eher deduktiv ist.

(5) Der Studienbereich Mathematische Grundlagen umfasst die Vermittlung der Sprache, in der Erkenntnisse der Physik kompakt dargestellt werden, da diese Sprache immer mathematischer Natur ist. Im Modul *Rechenmethoden der Physik* wird nahe an den Erfordernissen der ersten beiden Semester mathematisches Rüstzeug vermittelt, bei dem die unmittelbare Anwendung oft im Vordergrund steht. Die aus der Mathematik importierten Module gehen rigoroser vor und vermitteln eine streng deduktive, auf Satz und Beweis begründete Darstellung der grundlegenden mathematischen Zusammenhänge aus Linearer Algebra und Analysis. Hier wird auf das Kennenlernen und Üben der strengen Vorgehensweise besonderer Wert gelegt.

(6) Im Studienbereich Praktika lernen die Studierenden in den Grundpraktika das methodische Vorgehen, Dokumentieren und Auswerten anhand einfacher meist klassischer Experimente kennen. Im Fortgeschrittenenpraktikum werden einzelne experimentelle Methoden in komplexeren Zusammenhängen angewandt. Der Einblick in das jeweilige physikalische Feld ist im Fortgeschrittenenpraktikum eines der Ziele, neben der Anwendung komplexerer Auswertungs- und Analysemethoden. In beiden Arten der Praktika wird in kleinen Gruppen gearbeitet, meist Zweier- und manchmal Dreiergruppen.

(7) Im Studienbereich Vertiefung wird den Studierenden die Möglichkeit gegeben, sich etwas stärker experimentell oder theoretisch zu entwickeln.

(8) Im Freien Wahlpflichtbereich Physik können Studierende ihren Neigungen folgen und sich insbesondere auf das wissenschaftliche Interessengebiet vorbereiten, in dem sie ihre Abschlussarbeit anfertigen wollen. Das Gewicht dieses Bereiches schwankt stark, da auch in anderen Bereichen Wahlpflichtmodule belegt werden können.

(9) Die Profilmodule sollen den Studierenden erlauben, sich außerhalb der Fachkultur der Physik individuell zu entwickeln. Dies wird durch die Wahl von Modulen anderer Naturwissenschaften und von Modulen anderer Fachbereiche ermöglicht.

(10) Im Studienbereich Abschluss zeigen die Studierenden, dass sie eine Aufgabe in vorgegebener Zeit bearbeiten und die von ihnen angewendeten Methoden und erzielten Ergebnisse schriftlich darstellen können. In einem Kolloquium zeigen sie zusätzlich, dass sie die Darstellung medial aufbereiten und mündlich präsentieren können.

(11) Die beispielhafte Abfolge des modularisierten Studiums wird in den Studienverlaufsplänen (vgl. Anlage 1) dargestellt.

(12) Allgemeine Informationen und Regelungen in der jeweils aktuellen Form sind auf der studiengangbezogenen Webseite unter

[www.uni-marburg.de/de/fb13/studium/studiengaenge/bsc-physik](http://www.uni-marburg.de/de/fb13/studium/studiengaenge/bsc-physik)

hinterlegt. Dort sind insbesondere auch das Modulhandbuch und der Studienverlaufsplan einsehbar. Dort ist auch eine Liste des aktuellen Im- und Exportangebotes des Studiengangs veröffentlicht.

(13) Die Zuordnung der einzelnen Veranstaltungen zu den Modulen des Studiengangs ist aus dem Vorlesungsverzeichnis der Philipps-Universität Marburg, welches auf der Homepage der Universität zur Verfügung gestellt wird, ersichtlich.

## **§ 7 Regelstudienzeit und Studienbeginn**

(1) Die Regelstudienzeit für den Bachelorstudiengang „Physik“ beträgt 8 Semester. Auf Grundlage dieser Prüfungsordnung stellt der Fachbereich ein Lehrangebot sicher, das es den Studierenden ermöglicht, alle zum Bestehen des Studiums notwendigen Leistungen einschließlich der Anfertigung der Abschlussarbeit in der Regelstudienzeit wahrzunehmen.

(2) Das Studium kann sowohl zum Winter- als auch zum Sommersemester aufgenommen werden.

## **§ 8 Studienaufenthalte im Ausland**

(1) Ein freiwilliges Auslandsstudium von einem Semester kann ohne Studienzeitverlängerung in den Studienverlauf integriert werden. Hierfür ist der Zeitraum des fünften bis achten Semesters vorgesehen. Die gemäß Studienverlaufsplan (Anlage 1) für diesen Zeitraum vorgesehenen Module sind besonders gut geeignet, um an ausländischen Hochschulen absolviert und für das Studium an der Philipps-Universität Marburg angerechnet zu werden.

(2) Über verschiedene Zielhochschulen sowie über Praktikumsmöglichkeiten im Ausland, die fachlichen Anforderungen, Anerkennungsmöglichkeiten sowie Fördermöglichkeiten berät die Auslandsstudienberatung des Fachbereichs sowie die für das Auslandsstudium zuständigen Dienststellen der Philipps-Universität Marburg.

(3) Die Studierenden schließen mit ihrem Fachbereich und der ausländischen Gasthochschule vor dem Auslandsaufenthalt einen Studienvertrag (Learning Agreement) ab. In einem solchen Learning Agreement sind das im Ausland zu absolvierende Studienprogramm sowie die bei erfolgreichem Abschluss eines Moduls bzw. einer Lehrveranstaltung zu vergebenden Leistungspunkte festzulegen. Die Studierenden stimmen zu, das vereinbarte Studienprogramm an der Gasthochschule als festen Bestandteil des Studiums zu absolvieren, der Fachbereich rechnet die erbrachten Leistungen an. Das Learning Agreement ist für die Beteiligten bindend. Für den Abschluss von Learning Agreements ist maßgeblich, dass die anvisierten Lernergebnisse und Kompetenzen weitgehend übereinstimmen. Eine Übereinstimmung der Inhalte ist nicht erforderlich.

(4) In begründeten Ausnahmefällen kann das Learning Agreement vor und während des Auslandsaufenthaltes auf Antrag der Studierenden im Einverständnis mit dem Fachbereich abgeändert bzw. angepasst werden. Die Zustimmung der ausländischen Gasthochschule ist erforderlich.

(5) Abweichungen von den im Learning Agreement getroffenen Vereinbarungen werden nachträglich nur dann gestattet, wenn sie von den Studierenden nicht zu verantworten sind und eine entsprechende Dokumentation vorgelegt wird.

## § 9 Strukturvariante des Studiengangs

Der Bachelorstudiengang „Physik“ entspricht der Strukturvariante eines „Ein-Fach-Studiengangs“.

## § 10 Module, Leistungspunkte und Definitionen

Es gelten die Regelungen des § 10 Allgemeine Bestimmungen.

*Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:*

### § 10 Module, Leistungspunkte und Definitionen

(1) Das Lehrangebot wird in modularer Form angeboten.

(2) Entsprechend ihres Verpflichtungsgrads werden Module als Pflicht- und Wahlpflichtmodule bezeichnet.

Entsprechend ihrer Niveaustufen und didaktischen Funktion werden Module zusätzlich folgendermaßen gekennzeichnet:

- a) Basismodule,
- b) Aufbaumodule,
- c) Vertiefungsmodule,
- d) Praxismodule, § 11 Abs. 1,
- e) Profilmodule, § 11 Abs. 3,
- f) Abschlussmodule, § 23 Abs. 1.

(3) Der Arbeitsaufwand der Studierenden wird durch Leistungspunkte (LP) nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) dargestellt. Einem LP liegen höchstens 30 Zeitstunden Arbeitszeit einer oder eines durchschnittlichen Studierenden zugrunde.

(4) Der Gesamtaufwand zum Erreichen der Ziele eines Semesters beträgt i. d. R. 30 LP. Abweichungen im Rahmen von bis zu 3 LP sind möglich, sollten aber innerhalb eines Studienjahres ausgeglichen werden. Für eine ausgewogene Arbeitsbelastung über den Studienverlauf hin ist Sorge zu tragen.

(5) Ein Modul umfasst 6 LP oder 12 LP. In zu begründenden Ausnahmefällen kann von dieser Regel abgewichen werden; die Modulgröße soll dann ein Vielfaches von 3 LP betragen und 18 LP nicht überschreiten.

(6) Module erstrecken sich über ein, maximal zwei Semester. Erstrecken sich Module über zwei Semester, müssen die zugehörigen Lehrveranstaltungen in unmittelbar aufeinander folgenden Semestern angeboten werden und besucht werden können.

(7) Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist der erfolgreiche Abschluss des gesamten Moduls.

(8) Die Teilnahme an einem Modul kann vom Bestehen anderer Module abhängig gemacht werden. Um größere Flexibilität in Bezug auf die individuelle Studienplanung zu erhalten und dennoch einen Studienabschluss innerhalb der Regelstudienzeit zu unterstützen, sind nur unabdingbare Teilnahmevoraussetzungen zu definieren.

## § 11 Praxismodule und Profilmodule

(1) Im Rahmen des Bachelorstudiengangs „Physik“ sind interne Praxismodule in den Studienbereichen Praktika und Vertiefung gemäß § 6 dieser Prüfungsordnung vorgesehen. Es ist kein externes Praxismodul gemäß § 6 dieser Prüfungsordnung vorgesehen.

(2) Die Mitarbeit als gewähltes Mitglied in Gremien der universitären Selbstverwaltung in einem Umfang von mindestens 12 Sitzungsterminen kann als Profilmodul Schlüsselqualifikationen mit 6 Leistungspunkten angerechnet werden. Über die Anrechnung von Leistungen und einzureichende Nachweise entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag.

(3) Im Übrigen gelten die Regelungen des § 11 Allgemeine Bestimmungen.

*Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:*

### § 11 Praxismodule und Profilmodule

(1) Zur Verbesserung der Arbeitsmarktbefähigung können Studiengänge interne und externe Praxismodule vorsehen. Externe Praxismodule sind in der Regel unbenotet und werden mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet, interne Praxismodule sind in der Regel benotet. Nähere Bestimmungen zum externen Praktikum



können über die Modulbeschreibung hinaus in einer Praktikumsordnung als Anlage zur Prüfungsordnung getroffen werden.

(2) Wenn der oder die Studierende trotz Bemühens keine Praktikumsstelle gefunden hat, kann der Fachbereich in einem angemessenen Zeitrahmen eine geeignete externe Praktikumsstelle vermitteln. Stattdessen oder ergänzend kann der Fachbereich gewährleisten, dass gleichwertige Module (interne Angebote) wahrgenommen werden können, die in Bezug auf die zu vermittelnden Kompetenzen und in den Bewertungsmodalitäten (benotet/unbenotet) mit dem Praktikumsmodul abgestimmt sind.

(3) Neben den fachlichen Modulen sollen die Studiengänge Profilmodule vorsehen, die der Persönlichkeitsbildung der Studierenden oder der allgemeinen Arbeitsmarktbefähigung dienen. Diese Module können im Rahmen des Studiengangs oder ggf. im Rahmen anderer Studiengänge oder außerhalb von Studiengängen (z. B. im Sprachenzentrum, Hochschulrechenzentrum) absolviert werden. Die Prüfungsordnung kann vorsehen, dass im Rahmen eines Profilmoduls besonderes studentisches Engagement in der Selbstverwaltung oder vergleichbare, in der Prüfungsordnung zu benennende Aktivitäten, die der allgemeinen Arbeitsmarktbefähigung dienen, angerechnet werden können. Unter welchen Bedingungen Leistungen, die im Bereich der Profilmodule erbracht werden, angerechnet werden können, regelt die Prüfungsordnung. Arbeitsverhältnisse sowie Tätigkeiten, die üblicherweise als Arbeitsverhältnis angesehen werden, können nicht mit Leistungspunkten angerechnet werden.

(4) Sofern ein in Fachmodule integrierter Erwerb von Arbeitsmarkt befähigenden Kompetenzen erfolgen soll, sollte dies aus dem Titel des Moduls ersichtlich sein und der anteilige Umfang der Schlüsselqualifikationen in Leistungspunkten ausgewiesen werden.

## **§ 12 Modulanmeldung**

(1) Für Module und Veranstaltungen ist im Einzelfall eine verbindliche Anmeldung erforderlich, soweit dies im Modulhandbuch angegeben ist.

(2) Das Anmeldeverfahren sowie die Anmeldefristen werden rechtzeitig auf der studiengangbezogenen Webseite gemäß § 6 Abs. 12 bekannt gegeben. Die Vergabe von Modul- oder Veranstaltungsplätzen erfolgt bei beschränkten Kapazitäten gemäß § 13 dieser Prüfungsordnung.

## **§ 13 Zugang zu Wahlpflichtmodulen oder Lehrveranstaltungen mit begrenzten Teilnahmemöglichkeiten**

(1) Für Wahlpflichtmodule und Lehrveranstaltungen können durch Fachbereichsratsbeschluss Zulassungszahlen festgesetzt werden, sofern dies zur Durchführung eines geordneten Lehr- und Studienbetriebs und zur Erreichung des Ausbildungsziels zwingend erforderlich ist. Jede festgesetzte Teilnehmerzahl wird in geeigneter Weise rechtzeitig vor Beginn des Wahlpflichtmoduls oder der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

(2) Bei einem Wahlpflichtmodul oder einer Lehrveranstaltung mit begrenzter Kapazität besteht kein Anspruch auf die Teilnahme, sofern das Studium mindestens eines anderen dazu alternativen Wahlpflichtmoduls oder einer anderen Lehrveranstaltung offen steht.

(3) Übersteigt bei einem Wahlpflichtmodul oder einer Lehrveranstaltung die Zahl der Anmeldungen die Zahl der zur Verfügung stehenden Plätze, ist eine Auswahl zu treffen. Die Auswahl wird durch Los getroffen.

In jedem Fall ist sicherzustellen, dass im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten vorab Härtefälle, insbesondere solche i. S. von § 26 Abs. 1 und 2, (Prioritätsgruppe 1) und Studierende mit besonderem Interesse an der Teilnahme (Prioritätsgruppe 2) berücksichtigt werden. Ein besonderes Interesse liegt dabei insbesondere bei denjenigen Studierenden vor,

- für die das Wahlpflichtmodul oder die Lehrveranstaltung aufgrund einer innerfachlichen Spezialisierung verpflichtend ist,

- die in einem vorangegangenen Semester trotz Anmeldung keinen Platz erhalten haben, obwohl der Studienverlaufsplan das Wahlpflichtmodul oder die Lehrveranstaltung vorsah,
- die ohne Erfolg an dem Wahlpflichtmodul oder der Lehrveranstaltung teilgenommen haben, wenn die nochmalige Teilnahme für die Wiederholungsprüfung zwingend ist.

Genügen im Einzelfall die vorhandenen Plätze nicht zur Berücksichtigung der beiden Prioritätsgruppen, sind Studierende der Prioritätsgruppe 1 vorrangig zuzulassen, innerhalb der Gruppen entscheidet dann jeweils das Los.

## § 14 Studiengangübergreifende Modulverwendung

(1) Module, die sich in Angebot und Prüfungsregeln nach den Bestimmungen anderer Studienangebote richten („Importmodule“), sind vorgesehen. Nähere Angaben zu diesen Modulen sind in Anlage 3 zusammengefasst.

(2) Module aus dem Angebot des Bachelorstudiengangs „Physik“, die auch im Rahmen anderer Studiengänge absolviert werden können, unterliegen den Regelungen von § 20 Abs. 4 dieser Prüfungsordnung sowie **§ 14 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den **Allgemeinen Bestimmungen**:

### **§ 14 Studiengangübergreifende Modulverwendung**

(2) Die Prüfungsordnung soll Module enthalten, die Studierenden anderer Studiengänge offen stehen und 6 oder 12 LP umfassen („Exportmodule“). Diese Angebote bestehen aus einem einzelnen Basismodul oder aus aufeinander abgestimmten Modulpaketen im Umfang von insgesamt 12, 18, 24, 30 oder 36 Leistungspunkten. Es können auch größere Modulpakete vorgesehen werden, deren LP-Anzahl durch 6 teilbar sein muss. Moduleile können nicht exportiert werden. In begründeten Fällen kann ein Moduleil auch verschiedenen Modulen zugeordnet sein. Zum Export sind je Lehreinheit Module im Umfang von insgesamt mindestens 36 Leistungspunkten vorzusehen.

## § 15 Studienleistungen und Anwesenheitspflicht

Soweit dies in der Modulliste festgelegt ist, besteht für alle oder für bestimmte Veranstaltungen eines Moduls eine Anwesenheitspflicht. Die Anwesenheit in Lehrveranstaltungen gilt nicht als Studienleistung, es wird ausschließlich die physische Präsenz überprüft. Die regelmäßige Anwesenheit ist in diesem Falle die Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung bzw. für die Vergabe von Leistungspunkten. Die Anwesenheit ist in geeigneter Weise festzustellen. Soweit eine Anwesenheitspflicht vorgesehen ist, beträgt die maximal zulässige Fehlzeit 20 %. Bei darüber hinausgehenden Fehlzeiten kann der Prüfungsausschuss in Härtefällen die Möglichkeit einräumen, dass das Versäumte auf begründeten Antrag zum Beispiel durch Nachholen bestimmter Leistungen kompensiert werden kann. Im Übrigen gilt **§ 15 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den **Allgemeinen Bestimmungen**:

### **§ 15 Studienleistungen und Anwesenheitspflicht**

(1) Studienleistungen sind im Gegensatz zu Prüfungsleistungen dadurch gekennzeichnet, dass für sie keine Leistungspunkte vergeben werden. Sie bleiben unbenotet. Studienleistungen können Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung sein. Findet die Modulprüfung (z. B. Referat) zeitlich vor der Erbringung der Studienleistung statt, so ist die Vergabe der Leistungspunkte davon abhängig, dass auch die Studienleistung erbracht wird.

(2) In der Prüfungsordnung kann die Verpflichtung zur regelmäßigen Anwesenheit für Veranstaltungen geregelt werden. Die Anwesenheit in Lehrveranstaltungen gilt nicht als Studienleistung, es wird ausschließlich die physische Präsenz überprüft. Eine Anwesenheitspflicht soll nur dann formuliert werden, wenn sie zwingend erforderlich ist, um den mit dem Modul verknüpften Kenntnis- und Kompetenzerwerb zu gewährleisten. Der Lernerfolg der Lehrveranstaltung muss auf der Teilnahme der Studierenden beruhen und nur durch die regelmäßige Anwesenheit erzielt werden können, wie z. B. bei Laborpraktika, Übungen und Seminaren. Die verpflichtende regelmäßige Anwesenheit ist dann Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung bzw. für die Vergabe der Leistungspunkte. Die Anwesenheit ist in geeigneter Weise festzustellen. Sofern eine

Anwesenheitspflicht vorgesehen ist, beträgt die maximal zulässige Fehlzeit 20 %. Der Prüfungsausschuss kann in Härtefällen bei Überschreitung der zulässigen Fehlzeit die Möglichkeit einräumen, dass das Versäumte auf begründeten Antrag, zum Beispiel durch Nachholen bestimmter Leistungen, kompensiert werden kann.

### III. Prüfungsbezogene Bestimmungen

#### § 16 Prüfungsausschuss

(1) Der Fachbereichsrat bestellt den Prüfungsausschuss.

(2) Dem Prüfungsausschuss gehören

1. drei Angehörige der Gruppe der Professorinnen und Professoren,
2. ein Mitglied der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und
3. ein Mitglied der Gruppe der Studierenden an.

Für jedes Mitglied nach Ziffer 1 und 2 soll ein stellvertretendes Mitglied gewählt werden, für jedes Mitglied nach Ziffer 3 sollen 2 stellvertretende Mitglieder gewählt werden. Es wird empfohlen, dass studentische Mitglieder mindestens seit 3 Fachsemestern am Fachbereich eingeschrieben sind.

(3) Die Amtszeit, den Vorsitz, die Beschlussfähigkeit und weitere Aspekte regelt **§ 16 Allgemeine Bestimmungen**.

#### Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

##### **§ 16 Prüfungsausschuss**

(1) Für jeden Studiengang ist ein Prüfungsausschuss zuständig, der vom Fachbereichsrat bestellt wird. Es ist zulässig, für mehrere Studiengänge einen gemeinsamen Ausschuss zu bilden.

(2) Wird ein Studiengang von mehreren Fachbereichen zusammen angeboten, legt die Prüfungsordnung i. d. R. fest, dass ein gemeinsamer Prüfungsausschuss gebildet wird.

(3) Jedem Prüfungsausschuss gehören mindestens fünf Mitglieder an, darunter drei Mitglieder der Gruppe der Professorinnen und Professoren, ein Mitglied der Gruppe der wissenschaftlichen Mitglieder und eine Studierende oder ein Studierender. Werden größere Prüfungsausschüsse vorgesehen, sind alle Gruppen zu beteiligen und die Gruppe der Professorinnen und Professoren muss die Mehrheit bilden. Für jedes Mitglied soll ein stellvertretendes Mitglied gewählt werden. Die Amtszeit der nichtstudentischen Mitglieder beträgt zwei Jahre; die der studentischen Mitglieder beträgt ein Jahr. Eine Wiederwahl ist möglich.

(4) Die Mitglieder und stellvertretenden Mitglieder werden auf Vorschlag ihrer jeweiligen Gruppenvertreterinnen und Gruppenvertreter von dem Fachbereichsrat oder den Fachbereichsräten bestellt. Aus seiner Mitte wählt der Prüfungsausschuss die Vorsitzende oder den Vorsitzenden, sowie eine Stellvertreterin oder einen Stellvertreter. Sie oder er muss prüfungsberechtigt sein.

(5) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn mindestens die Hälfte der Mitglieder bzw. der stellvertretenden Mitglieder anwesend ist und die Sitzung ordnungsgemäß einberufen wurde. Er tagt nicht öffentlich. Beschlüsse kommen mit der Mehrheit der Stimmen der Anwesenden zustande. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der oder des Vorsitzenden. In Prüfungsangelegenheiten sind geheime Abstimmungen nicht zulässig.

(6) Bei Prüfungsangelegenheiten, die ein Mitglied des Prüfungsausschusses persönlich betreffen, ruht dessen Mitgliedschaft in Bezug auf diese Angelegenheit und sie oder er ist von der Beratung und Beschlussfassung in dieser Angelegenheit ausgeschlossen.

(7) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, bei mündlichen Prüfungen anwesend zu sein. Dieses Recht erstreckt sich nicht auf die Beratungen und die Bekanntgabe der Note.

(8) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sie sind von der oder dem Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten, sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen.

#### § 17 Aufgaben des Prüfungsausschusses und der Prüfungsverwaltung

Es gelten die Regelungen des **§ 17 Allgemeine Bestimmungen**.

#### Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

##### **§ 17 Aufgaben des Prüfungsausschusses**

(1) Der Prüfungsausschuss trägt die Verantwortung dafür, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. Insbesondere hat er die Verantwortung für folgende Aufgaben:

1. Organisation des gesamten Prüfungsverfahrens;
  2. Bestellung der Prüferinnen und Prüfer sowie der Beisitzerinnen und Beisitzer;
  3. Entscheidungen über Prüfungszulassungen;
  4. Entscheidung über die Anrechnungen gemäß § 19;
  5. die Erteilung von Auflagen zu nachzuleistenden Studien- und Prüfungsleistungen im Rahmen von Anrechnungen gemäß § 19 Abs. 7;
  6. die Abgabe von Einstufungsempfehlungen bei Studiengang- oder Studienortwechslerinnen und Studienortwechsler zur Vorlage beim Studierendensekretariat;
  7. das zeitnahe Ausstellen des Zeugnisses, der Urkunde, des Transcript of Records und des Diploma Supplements;
  8. die Archivierung des Datenbestandes anhand einer von der Verwaltung zur Verfügung gestellten Vorlage;
  9. die jährliche Berichterstattung an den Fachbereichsrat und das Dekanat, insbesondere bezüglich der Entwicklung der Studienzeiten, über die Nachfrage der Studierenden nach den verschiedenen Wahlpflichtmodulen einschließlich des Modulimports und -exports sowie die Verteilung der Modul- und Gesamtnoten;
  10. Supervision und Kontrolle der Prüfungsverwaltung;
  11. die Abgabe von Anregungen zur Reform der Studien- und Prüfungsordnungen.
- (2) Der Prüfungsausschuss kann die Anrechnung von Prüfungsleistungen und andere Aufgaben an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden delegieren. Die Zuständigkeit für die Anrechnung von Leistungen im Rahmen von Auslandsstudien gemäß § 8 kann der Prüfungsausschuss an die ECTS-Beauftragte oder den ECTS-Beauftragten delegieren, die oder der die Anrechnungen im Auftrag des Prüfungsausschusses vornimmt. Die oder der Prüfungsausschussvorsitzende sowie ggf. die oder der ECTS-Beauftragte ziehen in allen Zweifelsfällen den Ausschuss zu Rate.
- (3) Zur Wahrnehmung einzelner Aufgaben, insbesondere für die laufende Prüfungsverwaltung, bedient sich der Ausschuss im Übrigen seiner Geschäftsstelle (Prüfungsbüro).
- (4) Individualentscheidungen des Prüfungsausschusses sind den betreffenden Studierenden unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Bescheide sind mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

## § 18 Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer

Es gelten die Regelungen des § 18 Allgemeine Bestimmungen.

*Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:*

### § 18 Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer

- (1) Zur Prüferin oder zum Prüfer dürfen nur Professorinnen und Professoren oder andere nach § 18 Abs. 2 HHG prüfungsberechtigte Personen bestellt werden. Zur Beisitzerin oder zum Beisitzer wird nur bestellt, wer mindestens die entsprechende Abschlussprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat.
- (2) Bei schriftlichen Prüfungen besteht die Prüfungskommission in der Regel aus einer Prüferin oder einem Prüfer. Die schriftliche Abschlussarbeit und schriftliche Prüfungen, die nicht mehr wiederholt werden können und die ggf. zum Verlust des Prüfungsanspruchs führen, sind von zwei Prüferinnen bzw. Prüfern zu bewerten.
- (3) Mündliche Prüfungen sind entweder von mehreren Prüferinnen bzw. Prüfern oder von einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers abzunehmen. Es ist ein Protokoll zu führen. Die Beisitzerin bzw. der Beisitzer ist vor Festlegung der Bewertung zu hören.
- (4) Die Prüferinnen und Prüfer sowie die Beisitzerinnen und Beisitzer unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sie sind von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten, sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen.

## § 19 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen

(1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen werden entsprechend der Lissabon-Konvention bei Hochschul- und Studiengangwechsel innerhalb der Vertragsstaaten grundsätzlich angerechnet, soweit keine wesentlichen Unterschiede der erworbenen Kompetenzen festgestellt werden können.

Wesentliche Unterschiede im Sinne des Satzes 1 liegen insbesondere dann vor, wenn sich Studienzeiten sowie Studien- und Prüfungsleistungen in Qualifikationsziel, Umfang und Anforderungen wesentlich von dem betroffenen Studiengang der Philipps-Universität Marburg unterscheiden. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung unter besonderer Berücksichtigung der erreichten Qualifikationsziele vorzunehmen.

Für die Anrechnung gilt eine Beweislastumkehr. Kann die Hochschule den wesentlichen Unterschied nicht nachweisen, sind die Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen anzurechnen.

Die Antragstellerin bzw. der Antragsteller ist verpflichtet, zur Beurteilung ausreichende Informationen zur Verfügung zu stellen (Informationspflicht).

(2) In den übrigen Fällen (Hochschulwechsel aus Nicht-Vertragsstaaten) werden Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen an der Philipps-Universität Marburg angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten sowie Studien- und Prüfungsleistungen in Qualifikationsziel, Umfang und Anforderungen denjenigen des betreffenden Studiengangs an der Philipps-Universität Marburg im Wesentlichen entsprechen. Im Übrigen gilt Abs. 1 Satz 3.

(3) Für Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien, für multimedial gestützte Studien- und Prüfungsleistungen sowie für Studien- und Prüfungsleistungen von Frühstudierenden gemäß § 54 Abs. 5 HHG gilt Absatz 1 entsprechend. Dies gilt auch für Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen an anderen Bildungseinrichtungen, insbesondere an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien; nachgewiesene gleichwertige Kompetenzen, die außerhalb des Hochschulbereichs erworben wurden, können nur bis zur Hälfte der für den Studiengang vorgesehenen Leistungspunkte angerechnet werden.

(4) Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – zu übernehmen und gemäß § 28 in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Den angerechneten Leistungen werden die Leistungspunkte zugerechnet, die in der Prüfungsordnung hierfür vorgesehen sind. Bei nicht vergleichbaren Notensystemen wird lediglich der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. Angerechnete Leistungen werden im Zeugnis, im Transcript of Records und im vollständigen Leistungsnachweis als „anerkannt“ kenntlich gemacht.

(5) Die Antragstellerin bzw. der Antragsteller legt dem Prüfungsausschuss die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vor, aus denen die Bewertung, die Leistungspunkte und die Zeitpunkte sämtlicher Prüfungsleistungen hervorgehen, denen sie sich in einem anderen Studiengang oder an anderen Hochschulen bisher unterzogen hat. Aus den Unterlagen soll auch ersichtlich sein, welche Prüfungen und Studienleistungen nicht bestanden oder wiederholt wurden.

(6) Fehlversuche in Studiengängen an anderen Hochschulen werden angerechnet, sofern sie im Fall ihres Bestehens angerechnet worden wären.

(7) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. Die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die in Deutschland erbracht wurden, erfolgt von Amts wegen.

(8) Sofern Anrechnungen vorgenommen werden, können diese mit Auflagen zu nachzuleistenden Studien- und Prüfungsleistungen verbunden werden. Auflagen und eventuelle Fristen zur Auflagenerfüllung sind der Antragstellerin bzw. dem Antragsteller schriftlich mitzuteilen.

## **§ 20 Modulliste, Im- und Exportliste sowie Modulhandbuch**

(1) Die Module, die im Rahmen des Studiengangs zu absolvieren sind, sind in der Modulliste (Anlage 2) sowie in der Liste mit den Importmodulen (Anlage 3) zusammengefasst. Die Art der Module, ihre Zuordnung auf die verschiedenen Bereiche des Studiengangs, Wahlmöglichkeiten zwischen Modulen und innerhalb von Modulen,

die Voraussetzungen für die Teilnahme an den Modulen sowie die zu erwerbenden Leistungspunkte, die Prüfungsform, die Bewertung und die Kompetenzziele ergeben sich aus diesen Listen sowie aus § 6.

(2) Das Angebot der Importmodule steht unter dem Vorbehalt, dass Änderungen der Module durch die anbietenden Lehreinheiten vorgenommen werden können (insbesondere z. B. durch Akkreditierungen). Hierzu ist keine Änderung dieser Prüfungsordnung notwendig. Derartige Änderungen werden vom Prüfungsausschuss rechtzeitig auf der studienangabezogenen Webseite bekannt gegeben. Außerdem kann der Prüfungsausschuss beschließen, dass generell oder im Einzelfall auf begründeten Antrag weitere Module als Importmodule zugelassen werden, sofern der anbietende Fachbereich bzw. die anbietende Einrichtung dem zustimmt.

(3) Weitergehende Informationen mit ausführlichen Modulbeschreibungen sowie das aktuelle Angebot der Importmodule werden in einem Modulhandbuch auf der Webseite des Studiengangs veröffentlicht.

(4) Anlage 4 regelt, wie die Exportmodule zu Modulpaketen gemäß §14 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen kombiniert werden können. Diese enthält außerdem eine Liste mit Angaben über Module, die ausschließlich für den Export angeboten werden.

## § 21 Prüfungsleistungen

Es gelten die Regelungen des **§ 21 Allgemeine Bestimmungen**.

### Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

#### **§ 21 Prüfungen**

(1) Prüfungen dürfen i. d. R. nur von zum Zeitpunkt der Prüfung eingeschriebenen ordentlichen Studierenden der Philipps-Universität Marburg abgelegt werden, die den Prüfungsanspruch nicht verloren haben. Das Modul, in dessen Rahmen die betreffende Leistung erbracht wird, muss entweder dem durch die Prüfungsordnung geregelten Studiengang oder als Importmodul gemäß § 14 Abs. 1 bis 3 einem anderen Studiengang zugeordnet sein oder von einem Fachbereich oder einer wissenschaftlichen Einrichtung der Philipps-Universität Marburg nach den Regelungen dieser Ordnung angeboten werden. § 54 Abs. 5 HHG (besonders begabte Schülerinnen und Schüler) bleibt unberührt.

(2) Modulprüfungen werden studienbegleitend erbracht. Mit ihnen wird das jeweilige Modul abgeschlossen. Durch die Modulprüfung soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, dass sie oder er die in der Modulliste definierten Qualifikationsziele erreicht hat.

(3) Module schließen i. d. R. mit einer einzigen Modulprüfung ab. Sieht eine Prüfungsordnung Modulteilprüfungen vor, ist für das Bestehen des Moduls i. d. R. das Bestehen sämtlicher Modulteilprüfungen notwendig. Sofern die Prüfungsordnung einen Notenausgleich zwischen den Modulteilprüfungen zulässt, zählen im Falle der Wiederholung nicht bestandener Modulteilprüfungen die zuletzt erzielten Bewertungen. Die Wiederholung einer Modulteilprüfung ist nicht zulässig, wenn diese bereits bestanden wurde oder durch einen anderen Modulteil ausgeglichen werden konnte und damit das Modul bestanden ist. Die Prüfungsordnung kann im Falle des Notenausgleichs vorsehen, dass bestimmte Teilprüfungen bestanden sein müssen oder keine Teilprüfung mit 0 Punkten gemäß § 28 Abs. 2 bewertet sein darf, damit das Modul bestanden ist. In der Modulliste ist die jeweilige Gewichtung der Modulteilprüfungen zur Gesamtnote des Moduls, ausgedrückt in Leistungspunkten, anzugeben.

(4) Pro Semester sollen gemäß Studienverlaufsplan nicht mehr als insgesamt sechs Modulprüfungen bzw. Modulteilprüfungen vorgesehen werden.

(5) Die Modulprüfungen und ggf. Modulteilprüfungen finden in mündlicher, schriftlicher oder sonstiger Form gemäß § 22 statt. Die Form und Dauer der Modulprüfungen und ggf. Modulteilprüfungen der einzelnen Module sind in der Modulliste (Anlage 3) zu regeln. Die Prüfungsform ist festzulegen. Dabei können bis zu drei Varianten genannt werden, wenn die Prüfungsformen in ihren Bedingungen gleichwertig sind, was voraussetzt, dass die Prüfungsbedingungen (beispielsweise Vorbereitungszeit und Niveau der Prüfung) auf Dauer gleichwertig sein müssen. Sind mehrere Prüfungsformen vorgesehen, wird die Prüfungsform des jeweiligen Prüfungstermins von der oder dem Prüfenden festgelegt und zusammen mit dem Termin bekannt gegeben. Die Prüfungsdauer soll unter Angabe einer Zeitspanne entweder generell für alle vorgesehenen Prüfungsformen in § 22 der Prüfungsordnung angegeben oder, wenn möglich, für die einzelnen Prüfungen in der Modulliste beziffert werden.

(6) Die Teilnahme an Modulprüfungen und ggf. Modulteilprüfungen setzt eine Zulassung nach vorheriger verbindlicher Anmeldung gemäß § 24 Abs. 4 voraus.

(7) Studierende desselben Studiengangs sind berechtigt, bei mündlichen Prüfungen zuzuhören. Dies gilt nicht für die Beratung und die Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses. Nach Maßgabe der räumlichen Kapazitäten kann die Zahl der Zuhörerinnen und Zuhörer begrenzt werden. Auf Wunsch der Kandidatin oder des Kandidaten kann die Öffentlichkeit ausgeschlossen werden.

(8) Über Hilfsmittel, die bei einer Prüfung benutzt werden dürfen, entscheidet die Prüferin oder der Prüfer. Eine Liste der zugelassenen Hilfsmittel ist rechtzeitig vor der Prüfung bekannt zu geben.

## § 22 Prüfungsformen

(1) Schriftliche Prüfungen erfolgen in der Form von

- Klausuren (einschließlich „e-Klausuren“), die auch ganz oder teilweise als Antwort-Wahl-Prüfungen (Multiple-Choice Verfahren) durchgeführt werden können
- schriftlichen Ausarbeitungen
- Protokollen
- Berichten
- Praktischen Klausuren (mit eigenständigem Experiment-Anteil)
- der Bachelorarbeit

(2) Mündliche Prüfungen erfolgen in der Form von

- Einzelprüfungen
- Kolloquien

(3) Weitere Prüfungsformen sind

- Präsentationen
- Portfolios

(4) Die Dauer der einzelnen Prüfungen beträgt bei Klausuren 60 bis 180 Minuten und bei mündlichen Einzelprüfungen 15 bis 30 Minuten (pro Studierender bzw. pro Studierendem). Die Bearbeitungsdauer von schriftlichen Ausarbeitungen, Protokollen und Berichten soll 4 Tage bis 4 Wochen umfassen. Die Dauer eines Kolloquiums soll 20 bis 40 Minuten umfassen. Die Dauer einer Präsentation soll 20 bis 60 Minuten umfassen.

(5) Multimedial gestützte schriftliche Prüfungen („e-Klausuren“) finden gemäß der Regelungen in den Allgemeinen Bestimmungen, Anlage 6 statt.

(6) Im Übrigen gelten die Regelungen des **§ 22 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den **Allgemeinen Bestimmungen**:

### **§ 22 Prüfungsformen**

(1) Es ist sicherzustellen, dass die Form der Prüfungen geeignet ist, den Erwerb der jeweils vorgesehenen Kompetenzen festzustellen.

(2) Prüfungen werden absolviert als

1. schriftliche Prüfungen (z. B. in der Form von Klausuren, Hausarbeiten, schriftlichen Ausarbeitungen, Protokollen, Thesenpapieren, Berichten, Zeichnungen und Beschreibungen);
2. mündliche Prüfungen (z. B. in der Form von mündlichen Einzel- oder Gruppenprüfungen, Fachgesprächen, Kolloquien); im Fall von Gruppenprüfungen, ist die Gruppengröße auf höchstens fünf Studierende begrenzt;
3. andere Prüfungsformen (z. B. in Form von Seminarvorträgen, Referaten, Präsentationen, Softwareerstellung, qualitativer und quantitativer Analysen, Präparate).

(3) Die Prüfungsordnung soll vorsehen, dass die Studierenden im Studienverlauf Module mit unterschiedlichen Prüfungsformen absolvieren.

(4) Die Dauer von Prüfungen soll bei Klausuren 60 bis 120 min. und bei mündlichen Prüfungen 20 bis 30 min. (pro Studierender bzw. pro Studierendem) betragen. Hausarbeiten sollen mindestens zwei und längstens vier Wochen Bearbeitungszeit (i. S. einer reinen Prüfungsdauer) umfassen (90 bis 180 Stunden workload, 3 bis 6 Leistungspunkte). Der Gesamtzeitraum, der zur Bearbeitung zur Verfügung gestellt wird, soll eine größere Zeitspanne umfassen.

## § 23 Bachelorarbeit

(1) Die Bachelorarbeit (Abschlussarbeit) ist obligatorischer Bestandteil des Studiengangs. Sie bildet zusammen mit einem Kolloquium ein gemeinsames Abschlussmodul. Die Bachelorarbeit ist in deutscher oder in englischer Sprache anzufertigen. Das Kolloquium kann 11 Wochen nach Anmeldung der Arbeit oder nach der Abgabe der Arbeit stattfinden.

(2) Die Bachelorarbeit ist eine Prüfungsarbeit, mit der die Kandidatin oder der Kandidat die Fähigkeit nachweisen soll, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein abgegrenztes Problem aus dem Gegenstandsbereich der experimentellen, theoretischen oder angewandten Physik unter Anleitung nach wissenschaftlichen Methoden in einem vorgegebenen Zeitraum zu bearbeiten. Sie zielt darauf, dass die Kandidatin oder der Kandidat ein abgegrenztes Problem in einem abgegrenzten Zeitraum nach den Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis behandelt und darstellt. Der Arbeitsumfang der Bachelorarbeit beträgt 12 Leistungspunkte. Das Abschlussmodul umfasst zusätzlich 3 Leistungspunkte des Kolloquiums, in dem gezeigt werden soll, dass die Kandidatin oder der Kandidat den Gegenstand, die Methodik und die Ergebnisse der Bachelorarbeit medial aufarbeiten und in einer mündlichen Präsentation darstellen und erläutern kann.

(3) Die Bachelorarbeit ist als Einzelarbeit anzufertigen.

(4) Die Zulassung zur Bachelorarbeit setzt voraus, dass mindestens vier der Pflichtmodule aus dem Studienbereich Experimentalphysik, drei aus dem Studienbereich Theoretische Physik, das Modul Rechenmethoden der Physik und mindestens weitere 18 LP aus dem Studienbereich Mathematische Grundlagen, das Grundpraktikum A und B sowie das Fortgeschrittenenpraktikum A oder B erfolgreich abgeschlossen wurden. Insgesamt müssen mindestens 135 LP erworben worden sein.

(5) Die Kandidatin bzw. der Kandidat schlägt eine Betreuerin oder einen Betreuer sowie eine prüfungsberechtigte Person als Erstgutachterin oder Erstgutachter für die Bachelorarbeit vor. Für die Zweitgutachterin bzw. den Zweitgutachter besteht ebenfalls Vorschlagsrecht für die Kandidatin bzw. den Kandidaten. Die Betreuerin bzw. der Betreuer sowie die Erstgutachterin bzw. der Erstgutachter können identische Personen sein. Die Vorschläge begründen keinen Anspruch. Die Erstgutachterin oder der Erstgutachter muss vom Prüfungsausschuss für die Begutachtung von Bachelorarbeiten bestellt werden. Das Thema der Bachelorarbeit wird von der Erstgutachterin oder dem Erstgutachter dem Prüfungsausschuss vorgelegt und vom Prüfungsausschuss vergeben. Findet die Kandidatin bzw. der Kandidat keine Betreuerin bzw. keinen Betreuer und keine Erstgutachterin bzw. keinen Erstgutachter, so bestimmt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses die Betreuerin bzw. den Betreuer und die Erstgutachterin bzw. den Erstgutachter und sorgt dafür, dass rechtzeitig ein Thema für die Bachelorarbeit ausgegeben wird.

(6) Der Gesamtzeitraum, der zur Bearbeitung der Bachelorarbeit zur Verfügung gestellt wird, beträgt 12 Wochen. Das Thema der Abschlussarbeit muss so beschaffen sein, dass es innerhalb dieser Frist bearbeitet werden kann. Eine Verlängerung der Bearbeitungszeit um höchstens 4 Wochen (z. B. wegen unvorhergesehener Probleme bei der Literatur- oder Datenbeschaffung) ist auf begründeten Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten möglich; sie führt nicht zur Vergabe zusätzlicher Leistungspunkte. Die Bearbeitungszeit beginnt mit der Themenausgabe; der Ausgabezeitpunkt ist



aktenkundig zu machen. Die Themenausgabe soll so rechtzeitig erfolgen, dass auch im Falle der Gewährung einer Verlängerung der Bearbeitungszeit keine Studienzzeitverlängerung eintritt.

(7) Die Bachelorarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss oder einer von ihm benannten Stelle in drei gedruckten Exemplaren sowie in digitaler Form nach den Vorgaben des Prüfungsausschusses abzugeben. Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen. Bei der Abgabe hat die Kandidatin bzw. der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie oder er die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat. Wird die Bachelorarbeit nicht fristgerecht abgegeben, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 28 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen bewertet.

(8) Die Bachelorarbeit ist nicht bestanden, wenn die Gesamtbewertung nicht mindestens 5 Punkte („ausreichend“) gemäß § 28 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen lautet; sie kann einmal wiederholt werden. Das Kolloquium im Rahmen des Abschlussmoduls kann ebenfalls einmal wiederholt werden. Der Prüfungsausschuss sorgt dafür, dass die Kandidatin oder der Kandidat innerhalb von sechs Wochen nach Bekanntgabe des Nichtbestehens ein neues Thema erhält. Eine Rückgabe des Themas innerhalb der in Abs. 7 Satz 1 Allgemeine Bestimmungen genannten Frist ist nur zulässig, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat bei der ersten Anfertigung der Bachelorarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat. Eine zweite Wiederholung der Bachelorarbeit ist ausgeschlossen.

(9) Ein Notenausgleich für eine nicht bestandene Bachelorarbeit ist nicht zulässig. Ein Notenausgleich für ein nicht bestandenes Kolloquium im Rahmen des Abschlussmoduls ist ebenfalls ausgeschlossen.

(10) Im Übrigen gelten die Regelungen des **§ 23 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den **Allgemeinen Bestimmungen**:

**§ 23 Bachelorarbeit**

(1) Die Bachelorarbeit (Abschlussarbeit) ist obligatorischer Bestandteil jedes Bachelorstudiengangs. Die Bachelorarbeit bildet entweder ein eigenständiges Abschlussmodul oder zusammen mit einem Kolloquium ein gemeinsames Abschlussmodul.

(2) Die Bachelorarbeit ist eine Prüfungsarbeit, mit der die Kandidatin oder der Kandidat die Fähigkeit nachweisen soll, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein abgegrenztes Problem aus dem Gegenstandsbereich des für den Studiengang in Frage kommenden Fächerspektrums unter Anleitung nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Die Prüfungsordnung beschreibt das Prüfungsziel der Abschlussarbeit mit konkretem Bezug auf die mit dem Studiengang angestrebte Gesamtqualifikation und legt die Anzahl der der Abschlussarbeit zugewiesenen Leistungspunkte fest. Der Umfang der Bachelorarbeit beträgt 6 bis 12 Leistungspunkte.

(3) Die Prüfungsordnung kann Abschlussarbeiten in Gruppenarbeit zulassen. Bei Abschlussarbeiten, die von mehreren Studierenden angefertigt werden, muss der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Kandidatin oder des einzelnen Kandidaten aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar sein.

(4) Die Prüfungsordnung legt die Voraussetzungen fest, unter denen die Zulassung zur Bachelorarbeit erfolgen kann.

(5) Die Kandidatin bzw. der Kandidat schlägt eine Betreuerin oder einen Betreuer sowie eine prüfungsberechtigte Person als Erstgutachterin oder Erstgutachter für die Bachelorarbeit vor. Die Betreuerin bzw. der Betreuer sowie die Erstgutachterin bzw. der Erstgutachter können identische Personen sein. Die Vorschläge begründen keinen Anspruch. Die Erstgutachterin oder der Erstgutachter muss vom Prüfungsausschuss für die Begutachtung von Bachelorarbeiten bestellt werden. Das Thema der Bachelorarbeit wird von der Erstgutachterin oder dem Erstgutachter dem Prüfungsausschuss vorgelegt und vom Prüfungsausschuss vergeben. Findet die Kandidatin bzw. der Kandidat keine Betreuerin bzw. keinen Betreuer und keine Erstgutachterin bzw. keinen Erstgutachter, so bestimmt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses die Betreuerin bzw. den Betreuer und die Erstgutachterin bzw. den Erstgutachter und sorgt dafür, dass rechtzeitig ein Thema für die Bachelorarbeit ausgegeben wird. Für die Zweitgutachterin bzw. den Zweitgutachter besteht kein Vorschlagsrecht.

(6) Das Thema der Abschlussarbeit muss so beschaffen sein, dass es innerhalb der vorgesehenen Frist bearbeitet werden kann. Die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit ist in der Prüfungsordnung festzulegen. Eine

Verlängerung ist unbeschadet von § 26 um höchstens 20 % der Bearbeitungszeit möglich (z. B. wegen unvorhergesehener Probleme bei der Literatur- oder Datenbeschaffung); sie darf nicht zur Vergabe zusätzlicher Leistungspunkte führen. Die Bearbeitungszeit beginnt mit der Themenausgabe; der Ausgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Die Themenausgabe soll so rechtzeitig erfolgen, dass auch im Falle der Gewährung einer Verlängerung der Bearbeitungszeit keine Studienzeiterverlängerung eintritt.

(7) Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Wochen der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Ein neues Thema ist unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von vier Wochen, zu stellen. Mit der Ausgabe des Themas beginnt die vorgesehene Arbeitszeit erneut.

(8) Die Bachelorarbeit kann an einem externen Fachbereich oder an einer externen wissenschaftlichen Einrichtung im In- und Ausland durchgeführt werden, sofern die fachwissenschaftliche Betreuung gewährleistet ist. Es entscheidet der Prüfungsausschuss.

(9) Die Bachelorarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss oder einer von ihm benannten Stelle abzugeben. Die Prüfungsordnung regelt, wie viele Exemplare und in welcher Form diese abzugeben sind. Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen. Bei der Abgabe hat die Kandidatin bzw. der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie oder er die Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat. Wird die Bachelorarbeit nicht fristgerecht abgegeben, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 28 Abs. 2 bewertet.

(10) Die Bachelorarbeit ist von zwei Prüferinnen bzw. Prüfern zu bewerten. Der Prüfungsausschuss leitet die Bachelorarbeit der Erstgutachterin bzw. dem Erstgutachter zu. Gleichzeitig bestellt der Prüfungsausschuss eine weitere Gutachterin bzw. einen weiteren Gutachter aus dem Kreis der Prüfungsberechtigten zur Zweitbewertung und leitet ihr bzw. ihm die Arbeit zu. Mindestens eine bzw. einer der beiden Gutachtenden soll am zuständigen Fachbereich der Philipps-Universität Marburg prüfungsberechtigt sein. Die Begutachtung soll bis längstens vier Wochen nach Abgabe der Abschlussarbeit vorliegen.

(11) Sind beide Bewertungen entweder kleiner als 5 Punkte oder größer oder gleich 5 Punkten, wird die Bewertung der Bachelorarbeit durch Mittelwertbildung bestimmt. Weichen in diesem Falle die beiden Bewertungen um nicht mehr als drei Punkte gemäß § 28 Abs. 2 voneinander ab, so wird der Mittelwert beider Bewertungen gemäß § 28 Abs. 3 Sätze 2 und 3 gebildet; andernfalls veranlasst der Prüfungsausschuss ein weiteres Gutachten und es wird der Mittelwert aller drei Bewertungen gemäß § 28 Abs. 3 Sätze 2 und 3 gebildet. Ist eine der Bewertungen kleiner als 5 Punkte und die andere größer oder gleich 5 Punkten, so veranlasst der Prüfungsausschuss ebenfalls ein weiteres Gutachten. Die Bewertung der Abschlussarbeit entspricht dann dem Median der drei Gutachten. <sup>1</sup>

(12) Die Bachelorarbeit ist nicht bestanden, wenn die Gesamtbewertung nicht mindestens 5 Punkte („ausreichend“) gemäß § 28 Abs. 2; lautet; sie kann einmal wiederholt werden. Beinhaltet das Abschlussmodul ein Kolloquium, so kann auch diese Prüfung einmal wiederholt werden. § 30 Abs. 2 findet keine Anwendung. Der Prüfungsausschuss sorgt dafür, dass die Kandidatin innerhalb von sechs Wochen nach Bekanntgabe des Nichtbestehens ein neues Thema erhält. Eine Rückgabe des Themas innerhalb der in Abs. 7 Satz 1 genannten Frist ist nur zulässig, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat bei der ersten Anfertigung der Bachelorarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat. Eine zweite Wiederholung der Bachelorarbeit ist ausgeschlossen.

(13) Ist die Bachelorarbeit gemeinsam mit einer weiteren Prüfung Bestandteil eines Abschlussmoduls, so ist ein Notenausgleich für eine nicht bestandene Bachelorarbeit nicht zulässig. Ein Notenausgleich des Kolloquiums kann gemäß § 21 Abs. 3 vorgesehen werden.

## § 24 Prüfungstermine und Prüfungsanmeldung

(1) Der Prüfungsausschuss gibt im Vorlesungsverzeichnis die Zeiträume der Prüfungen und der Wiederholungsprüfungen bekannt. Termine für Klausuren und andere Prüfungstermine, die für alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer eines Moduls gleichermaßen gültig sind, werden ebenfalls im Vorlesungsverzeichnis bekannt gegeben. Individuell zu vereinbarende Prüfungstermine (wie z. B. Referate) werden im Vorlesungsverzeichnis mit dem Hinweis „n. V.“ bekannt gegeben.

(2) Prüfungen finden im Rahmen der jeweiligen Modulveranstaltungen oder im unmittelbaren Anschluss daran statt. Finden Prüfungen im Anschluss an Modulveranstaltungen statt, so sollen sie in der Regel in einem zwei- bis dreiwöchigen Prüfungszeitraum zum Ende der Vorlesungszeit oder zu Beginn bzw. zum Ende der nachfolgenden vorlesungsfreien Zeit angeboten werden. Klausuren sollen i. d. R. am selben Wochentag und zur selben Uhrzeit stattfinden, an denen eine entsprechende

<sup>1</sup> Der Median ist derjenige Punktwert, der in der Mitte steht, wenn die drei Bewertungen nach der Größe geordnet werden. Beispiel 1: Bewertungen von 11 und 7 Punkten, Drittgutachterin 10 Punkte: Median=10 Punkte; Beispiel 2: Bewertungen von 11 und 7 Punkten, Drittgutachterin 7 Punkte: Median=7 Punkte; Beispiel 3: Bewertungen von 4 und 5 Punkten, Drittgutachterin 5 Punkte: Median=5 Punkte.

Modulveranstaltung stattfindet. Die Prüferin oder der Prüfer soll die Anfertigung von Prüfungsarbeiten, wie z. B. Berichte auch für die vorlesungsfreie Zeit vorsehen.

(3) Für die Wiederholung der Prüfungen ist der erste Wiederholungstermin so festzusetzen, dass bei erfolgreicher Teilnahme das fortlaufende Studium im folgenden Semester gewährleistet ist. Bei Prüfungen, die nicht jedes Semester angeboten werden, kann in Härtefällen auf Antrag der/des Studierenden an den Prüfungsausschuss ein weiterer Wiederholungstermin im folgenden Semester festgesetzt werden.

(4) Zur Teilnahme an einer Prüfung ist eine verbindliche Anmeldung erforderlich. Der Prüfungsausschuss gibt die Fristen und die Form der Anmeldung spätestens 4 Wochen vor Beginn des Anmeldezeitraums in geeigneter Weise bekannt. Die Zulassung zur Prüfung ist zu versagen, wenn die Anmeldefrist nicht eingehalten wird oder wenn Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind.

(5) Bei der Anmeldung zu Prüfungen können Studierende eigenverantwortlich zwischen dem ersten Termin und dem Wiederholungstermin wählen. Bei der Wahl des Termins zur Wiederholungsprüfung wird im Falle des Nichtbestehens keine weitere Wiederholungsprüfung im selben Semester angeboten. In diesem Fall kann, wenn nachfolgende Module aufeinander aufbauen (konsekutive Module) und das nicht bestandene Modul voraussetzen, das fortlaufende Studium in Abweichung von § 24 (3) im folgenden Semester nicht gewährleistet werden.

(6) Eine verbindliche Prüfungsanmeldung kann ohne die Angabe von Gründen zurückgezogen werden, sofern dies innerhalb der vom Prüfungsausschuss dafür festgelegten Frist erfolgt. Diese Fristen sowie die Form der Abmeldung wird gemeinsam mit den entsprechenden Regelungen zur Anmeldung bekannt gegeben.

## **§ 25 Zeitliche Vorgaben zur Erbringung von Leistungen**

Es sind keine Fristen für die Erbringung bestimmter Leistungen vorgesehen.

## **§ 26 Familienförderung, Nachteilsausgleich und Teilzeitstudium**

(1) In Veranstaltungen und Prüfungen ist Rücksicht zu nehmen auf Belastungen durch Schwangerschaft und die Erziehung von Kindern, durch die Betreuung von pflegebedürftigen Angehörigen sowie durch eine Behinderung oder chronische Erkrankung der oder des Studierenden. Die Art und Schwere der Belastung ist durch die oder den Studierenden rechtzeitig gegenüber der oder dem Veranstaltungsverantwortlichen bzw. der Geschäftsstelle des Prüfungsausschusses (Prüfungsbüro) mit geeigneten Unterlagen nachzuweisen. In Zweifelsfällen entscheidet der Prüfungsausschuss auf schriftlichen Antrag. Der Prüfungsausschuss kann in Krankheitsfällen ein amtsärztliches Attest verlangen. Die Inanspruchnahme der gesetzlichen Mutterschutzfristen und der Fristen der Elternzeit ist zu ermöglichen.

(2) Macht eine Studierende oder ein Studierender glaubhaft, dass sie oder er wegen einer Behinderung, einer chronischen Erkrankung, der Betreuung von pflegebedürftigen Angehörigen, einer Schwangerschaft oder der Erziehung von Kindern nicht in der Lage ist, die Prüfungsleistung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, gleicht der Prüfungsausschuss durch entsprechende Maßnahmen, wie zum Beispiel eine Verlängerung der Bearbeitungszeit oder eine andere Gestaltung des Prüfungsverfahrens, diesen Nachteil aus.

(3) Sofern die Prüfungsordnung Fristen für die Erbringung bestimmter Leistungen gemäß § 25 vorsieht, werden diese auf Antrag um die gesetzlichen Mutterschutzfristen und die Fristen der Elternzeit verlängert. Auf Antrag kann weiterhin auch eine angemessene Verlängerung der Fristen gewährt werden, wenn nachgewiesene Belastungen gemäß Abs. 1 vorliegen.

(4) Das Studium kann nach den geltenden gesetzlichen Regelungen auf Antrag ganz oder teilweise als Teilzeitstudium durchgeführt werden. Bei einem bewilligten Teilzeitstudium besteht kein Anspruch auf Bereitstellung eines besonderen Lehr- und Studienangebotes. In jedem Fall wird eine Studienberatung vor Aufnahme eines Teilzeitstudiums dringend empfohlen.

### **§ 27 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 28 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen, wenn die Kandidatin oder der Kandidat einen für sie oder ihn bindenden Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumt oder wenn sie oder er von einer Prüfung, zu der bereits angetreten wurde, ohne triftigen Grund zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Der für das Versäumnis oder den Rücktritt geltend gemachte Grund muss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit ist eine ärztliche Bescheinigung vorzulegen. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen.

(3) Versucht die Kandidatin oder der Kandidat, das Ergebnis von Prüfungsleistungen durch Täuschung oder nicht zugelassene Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 28 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen. Eine Kandidatin oder ein Kandidat, die oder der den ordnungsgemäßen Ablauf einer Prüfung stört, kann von der jeweils prüfenden oder aufsichtführenden Person von der Fortsetzung der Prüfung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die Prüfung ebenfalls als „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 28 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die Kandidatin oder den Kandidaten von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen, so dass der Prüfungsanspruch im Studiengang erlischt.

(4) Entscheidungen gemäß Abs. 1 bis 3 sind der Kandidatin oder dem Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

### **§ 28 Leistungsbewertung und Notenbildung**

(1) Die Module Fortgeschrittenenpraktikum C und Schlüsselqualifikationen werden abweichend von § 28 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen nicht mit Punkten bewertet.

(2) Die Gesamtbewertung der Bachelorprüfung in Punkten gemäß Spalte (a) der Tabelle in § 28 Abs. 6 Allgemeine Bestimmungen errechnet sich aus dem nach Leistungspunkten gewichteten Mittelwert der Modulbewertungen. Nicht mit Punkten bewertete (unbenotete) Module bleiben unberücksichtigt.

(3) Im Übrigen gelten die Regelungen des § 28 Allgemeine Bestimmungen.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

**§ 28 Leistungsbewertung und Notenbildung**

(1) Die Bewertungen für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüferinnen und Prüfern festgesetzt.

(2) Es wird ein Bewertungssystem angewendet, das Punkte mit Noten verknüpft. Die Prüfungsleistungen sind entsprechend der folgenden Tabelle mit 0 bis 15 Punkten zu bewerten:

(a) Punkte	(b) Bewertung im traditionellen Notensystem	(c) Note in Worten	(d) Definition
15	0,7	sehr gut	eine hervorragende Leistung
14	1,0		
13	1,3		
12	1,7	gut	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
11	2,0		
10	2,3		
9	2,7	befriedigend	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht
8	3,0		
7	3,3		
6	3,7	ausreichend	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt
5	4,0		
4	5,0	nicht ausreichend	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt
3			
2			
1			
0			

(3) Bewertungen für Module, die gemäß § 21 Abs. 3 mehrere Teilprüfungen umfassen, errechnen sich aus den mit Leistungspunkten gewichteten Punkten der Teilleistungen. Die bei der Mittelwertbildung ermittelten Werte werden gerundet und alle Dezimalstellen gestrichen. Lautet die erste Dezimalstelle 5 oder größer, so wird auf den nächsten ganzzahligen Punktwert aufgerundet, anderenfalls abgerundet; davon ausgenommen sind Werte größer oder gleich 4,5 und kleiner 5,0, die auf 4 Punkte abgerundet werden.

(4) Eine mit Punkten bewertete Prüfung ist bestanden, wenn mindestens 5 Punkte erreicht sind.

(5) Abweichend von Abs. 2 werden externe Praxismodule mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet. Die Prüfungsordnung kann vorsehen, dass neben den externen Praxismodulen weitere Module nicht mit Punkten bewertet werden (d. h. unbenotet bleiben). Der Gesamtumfang der mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewerteten Module soll auf höchstens 20 % der im Rahmen des Studiengangs insgesamt zu erwerbenden Leistungspunkte beschränkt sein.

(6) Die Gesamtbewertung der Bachelorprüfung in Punkten gemäß Spalte (a) der nachfolgenden Tabelle errechnet sich i. d. R. aus dem nach Leistungspunkten gewichteten Mittelwert der Modulbewertungen. Nicht mit Punkten bewertete Module gemäß Abs. 5 bleiben unberücksichtigt. Der Gesamtpunktwert wird mit einer Dezimalstelle ausgewiesen, alle folgenden Dezimalstellen werden ohne Rundung gestrichen. Die Gesamtbewertung der Bachelorprüfung ist auch gemäß der nachfolgenden Tabelle als Dezimalnote gemäß Spalte (b) und in Worten gemäß Spalte (c) auszudrücken.

(a)	(b)	(c)
Durchschnitts- Punktwert	Dezimalno- te	Bewertung
14,9 – 15,0	0,7	ausgezeichnet
14,6 – 14,8	0,8	
14,3 – 14,5	0,9	
13,9 – 14,2	1,0	sehr gut
13,6 – 13,8	1,1	
13,3 – 13,5	1,2	
13,0 – 13,2	1,3	
12,7 – 12,9	1,4	
12,5 – 12,6	1,5	
12,2 – 12,4	1,6	gut
11,9 – 12,1	1,7	
11,6 – 11,8	1,8	
11,3 – 11,5	1,9	
10,9 – 11,2	2,0	
10,6 – 10,8	2,1	
10,3 – 10,5	2,2	
10,0 – 10,2	2,3	
9,7 – 9,9	2,4	
9,5 – 9,6	2,5	
9,2 – 9,4	2,6	befriedigend
8,9 – 9,1	2,7	
8,6 – 8,8	2,8	
8,3 – 8,5	2,9	

7,9 – 8,2	3,0	
7,6 – 7,8	3,1	
7,3 – 7,5	3,2	
7,0 – 7,2	3,3	
6,7 – 6,9	3,4	
6,5 – 6,6	3,5	
6,2 – 6,4	3,6	
5,9 – 6,1	3,7	
5,6 – 5,8	3,8	ausreichend
5,3 – 5,5	3,9	
5,0 – 5,2	4,0	

(7) Werden in einem Wahlpflichtbereich mehr Leistungspunkte erworben als vorgesehen sind, so werden diejenigen Module für die Ermittlung der Gesamtnote berücksichtigt, die zuerst abgeschlossen wurden; sofern mehrere Module im selben Semester absolviert werden, zählen die notenbesseren. Die Prüfungsordnung kann von Satz 1 abweichende Regelungen vorsehen. Wenn ein einzelnes Modul nicht nur zum Erreichen, sondern zu einer Überschreitung der für den Wahlpflichtbereich vorgesehenen Leistungspunkte führt, so wird dieses Modul nur mit den Leistungspunkten gewichtet und ausgewiesen, die zum Erreichen der vorgesehenen Leistungspunkte notwendig sind.

(8) Die Gesamtbewertung wird in das relative Notensystem des Europäischen Systems zur Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen / ECTS umgesetzt. Modulprüfungen können ebenfalls entsprechend umgesetzt werden. Hierzu werden die Punkte als relativer ECTS-Grad angegeben, der den Rang innerhalb einer Vergleichsgruppe angibt, die die jeweilige Prüfung bestanden hat:

- A = ECTS-Grad der besten 10 %
- B = ECTS-Grad der nächsten 25 %
- C = ECTS-Grad der nächsten 30 %
- D = ECTS-Grad der nächsten 25 %
- E = ECTS-Grad der nächsten 10 %

Nicht bestandene Prüfungen werden wie folgt bewertet:  
 FX / F = nicht bestanden

## § 29 Freiversuch

Ein Freiversuch ist nicht vorgesehen.

## § 30 Wiederholung von Prüfungen

(1) Bestandene Prüfungen können nicht wiederholt werden.

(2) Nicht bestandene Prüfungen können fünfmal wiederholt werden.

(3) Ein einmaliger Wechsel eines endgültig nicht bestandenen Wahlpflichtmoduls ist zulässig.

(4) § 23 Abs. 8 Sätze 1 und 2 (Bachelorarbeit und Kolloquium) sowie § 21 Abs. 3 Satz 3 **Allgemeine Bestimmungen** (ausgeglichene Modulteilprüfungen) bleiben unberührt.

## § 31 Verlust des Prüfungsanspruchs und endgültiges Nichtbestehen

(1) Der Prüfungsanspruch in dem Studiengang, für den die oder der Studierende eingeschrieben ist, geht insbesondere endgültig verloren, wenn

1. eine Prüfung nach Ausschöpfen aller Wiederholungsversuche nicht bestanden ist, es sei denn, es handelt sich um eine Prüfung in einem Modul gemäß § 30 Abs. 3,
2. ein schwerwiegender Täuschungsfall gemäß § 27 Abs. 3 Satz 3 vorliegt.

(2) Über das endgültige Nichtbestehen und den damit verbundenen Verlust des Prüfungsanspruchs wird ein Bescheid erteilt, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen ist.

## § 32 Ungültigkeit von Prüfungsleistungen

Es gelten die Regelungen des § 32 **Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den **Allgemeinen Bestimmungen**:

### **§ 32 Ungültigkeit von Prüfungsleistungen**

(1) Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Bachelorzeugnisses bekannt, so kann die Note der Prüfung berichtigt oder die Bachelorprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Abnahme einer Modulprüfung nicht erfüllt, ohne dass die Kandidatin bzw. der Kandidat hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat die Kandidatin oder der Kandidat die Zulassung zu einer Prüfung durch Täuschung erwirkt, so gilt die Modulprüfung als „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 28 Abs. 2.

(3) Der Kandidatin bzw. dem Kandidaten ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.

(4) Das unrichtige Zeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis sind auch die Urkunde, das Diploma Supplement sowie das Transcript of Records und der vollständige Leistungsnachweis einzuziehen, wenn die Bachelorprüfung aufgrund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde.

### **§ 33 Zeugnis**

Es gelten die Regelungen des **§ 33 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den **Allgemeinen Bestimmungen**:

#### **§ 33 Zeugnis**

(1) Über die bestandene Bachelorprüfung erhält die Kandidatin bzw. der Kandidat unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen, ein Zeugnis nach dem verbindlichen Muster der Philipps-Universität Marburg. In das Zeugnis der Bachelorprüfung sind die Module mit erzielten Punkten und Leistungspunkten, das Thema der Abschlussarbeit und deren Punkte sowie die Gesamtbewertung in Punkten sowie als Benotung gemäß § 28 Abs. 6 anzugeben.

(2) Die Prüfungsordnung kann vorsehen, dass im Bachelorzeugnis Studienschwerpunkte ausgewiesen werden.

(3) Sieht die Prüfungsordnung die Gruppierung von Modulen zu inhaltlich abgegrenzten Bereichen und/oder Wahlfächern sowie deren Ausweis im Zeugnis vor, so wird die Bewertung des Bereichs gemäß § 28 Abs. 6 in Punkten und als numerische Note angegeben.

(4) Das Zeugnis wird von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet. Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist.

(5) Hat eine Kandidatin oder ein Kandidat die Prüfung endgültig nicht bestanden, so wird ihr bzw. ihm auf Antrag vom Prüfungsausschuss eine Bescheinigung erteilt, welche die abgelegten Modulprüfungen und deren Noten und die Anzahl der erworbenen Leistungspunkte enthält und erkennen lässt, dass die Prüfung endgültig nicht bestanden ist.

(6) Auf Antrag wird zusätzlich eine englischsprachige Übersetzung des Zeugnisses erteilt (siehe verbindliches Muster der Philipps-Universität Marburg).

### **§ 34 Urkunde**

Es gelten die Regelungen des **§ 34 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den **Allgemeinen Bestimmungen**:

#### **§ 34 Urkunde**

(1) Gleichzeitig mit dem Zeugnis der Bachelorprüfung erhält die Kandidatin oder der Kandidat die Bachelorurkunde mit dem Datum des Zeugnisses. Darin wird die Verleihung des akademischen Grades beurkundet (siehe verbindliches Muster der Philipps-Universität Marburg). Die Urkunde wird von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und der Dekanin oder dem Dekan unterzeichnet und mit dem Siegel der Philipps-Universität Marburg versehen.

(2) Auf Antrag wird zusätzlich eine englischsprachige Übersetzung der Urkunde erteilt (siehe verbindliches Muster der Philipps-Universität Marburg).

### **§ 35 Diploma Supplement**

Es gelten die Regelungen des **§ 35 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den **Allgemeinen Bestimmungen**:

#### **§ 35 Diploma Supplement**

Mit der Urkunde und dem Zeugnis wird ein Diploma Supplement entsprechend den internationalen Vorgaben ausgestellt; dabei ist der zwischen der Hochschulrektorenkonferenz und der Kultusministerkonferenz abgestimmte Text in der jeweils geltenden Fassung zu verwenden (siehe verbindliches Muster der Philipps-Universität Marburg).

## § 36 Transcript of Records und vollständiger Leistungsnachweis

Es gelten die Regelungen des **§ 36 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den **Allgemeinen Bestimmungen**:

### § 36 Transcript of Records und vollständiger Leistungsnachweis

(1) Der Kandidatin oder dem Kandidaten wird auf Antrag eine Bescheinigung über bestandene Prüfungen in Form einer Datenabschrift (Transcript of Records) nach dem Standard des ECTS ausgestellt (siehe verbindliches Muster der Philipps-Universität Marburg). Nach Abschluss des Studiums wird eine Datenabschrift zusammen mit dem Zeugnis, der Urkunde und dem Diploma Supplement ausgestellt.

(2) Der Kandidatin oder dem Kandidaten wird auf Antrag eine vollständige Bescheinigung über alle im Rahmen des Studiengangs absolvierten Prüfungen (einschließlich Fehlversuchen und Rücktritten) ausgestellt (siehe verbindliches Muster der Philipps-Universität Marburg).

## IV. Schlussbestimmungen

### § 37 Einsicht in die Prüfungsunterlagen

Es gelten die Regelungen des **§ 37 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den **Allgemeinen Bestimmungen**:

### § 37 Einsicht in die Prüfungsunterlagen

Der Kandidatin oder dem Kandidaten wird auf Antrag zeitnah nach der Bekanntgabe von Prüfungsergebnissen Einsicht in ihre bzw. seine Prüfungsunterlagen einschließlich des Gutachtens der Bachelorarbeit sowie in die Prüfungsprotokolle gewährt. Der Prüfungsausschuss bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

### § 38 In-Kraft-Treten und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Ordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen der Philipps-Universität Marburg in Kraft. Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung für den Studiengang Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) vom 24.06.2010 außer Kraft.

(2) Diese Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2018/2019 aufnehmen.

(3) Studierende, die das Studium vor Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung aufgenommen haben, können die Bachelorprüfung nach der Prüfungsordnung vom 24.06.2010 bis spätestens zum Wintersemester 2022/2023 ablegen. Der Prüfungsausschuss kann für diese Übergangszeit Regelungen erlassen, die einen freiwilligen Wechsel auf diese Prüfungsordnung begünstigen. Der Wechsel auf diese Prüfungsordnung ist schriftlich zu beantragen und unwiderruflich.

Die Änderung gilt für alle Studierenden, die ihr Studium im Bachelorstudiengang "Physik" mit dem Abschluss „Bachelor of Science (B.Sc.)“ ab dem Sommersemester 2019 auf-genommen haben.

Marburg, den 10.04.2018

gez.

Prof. Dr. Kerstin Volz  
Dekanin des Fachbereichs Physik  
der Philipps-Universität Marburg

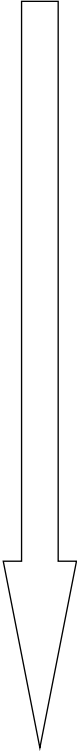
Marburg, den 14.11.2018

gez.

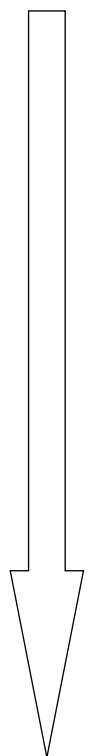
Prof. Dr. Kerstin Volz  
Dekanin des Fachbereichs Physik  
der Philipps-Universität Marburg



## Anlage 1: Exemplarische Studienverlaufspläne



1. Sem WiSe	Mechanik 12 LP		Math 1: LinAl 9 LP	Rechen- meth. 6 LP	Interdis. 6 LP	30 LP
2. Sem SoSe	Elektr u. W. 12 LP	Analy.-Mech 9 LP	Math 2: Ana1 9 LP			33 LP
3. Sem WiSe	Optik u. Q 9 LP	Klass.-Feld 9 LP	Math 3: Ana2 9 LP	Grundprak A 6 LP		33 LP
4. Sem SoSe	Atom u. M. 9 LP	Quantenm. 1 9 LP		Grundprak B 6 LP	Fr.Wahl.P. 6 LP	30 LP
5. Sem WiSe	Festkörp. 1 9 LP	Stat.-P. 1 6 LP	Kern-T.-A. 6 LP		Nat.Wi. 6 LP	27 LP
6. Sem SoSe	Festkörp. 2 6 LP	Quantenm. 2 6 LP	Fr.Wahl.P. 6 LP	Fortg-Pr A 6 LP	Nat.Wi. 6 LP	30 LP
7. Sem WiSe	Fr.Wahl.P. 6 LP	Fr.Wahl.P. 6 LP	Fr.Wahl.P. 6 LP	Fortg-Pr B 6 LP	Fr.Wahl.P. 6 LP	30 LP
8. Sem SoSe	Bachelorarbeit und Kolloquium 15 LP			Fr.Wahl.P. 6 LP	Fr.Wahl.P. 6 LP	27 LP



1. Sem SoSe	Elektr. u.W. 12 LP		Math 2: Ana1 9 LP		Interdis. 6 LP	27 LP
2. Sem WiSe	Mechanik 12 LP	Rechen-M. 6 LP	Math 1:LinAl 9 LP		Nat.Wi. 6 LP	30 LP
3. Sem SoSe	Analy.-Mech 9 LP		Interdis. 6 LP	Grundprak B 6 LP	Nat.Wi. 6 LP	30 LP
4. Sem WiSe	Optik u. Q 9 LP	Klass.-Feld 9 LP	Math 3: Ana2 9 LP	Grundprak A 6 LP		33 LP
5. Sem SoSe	Atom u. M. 9 LP	Quantenm. 1 9 LP		Fr.Wahl.P. 6 LP	Fr.Wahl.P. 6 LP	30 LP
6. Sem WiSe	Festkörp. 1 9 LP	Stat.-P. 1 6 LP	Kern-T.-A. 6 LP	Fortg-Pr B 6 LP	Fr.Wahl.P. 6 LP	33 LP
7. Sem SoSe	Festkörp. 2 6 LP	Quantenm. 2 6 LP	Fr.Wahl.P. 6 LP	Fortg-Pr A 6 LP	Fr.Wahl.P. 6 LP	30 P
8. Sem WiSe	Bachelorarbeit und Kolloquium 15 LP			Fr.Wahl.P. 6 LP	Fr.Wahl.P. 6 LP	27 LP

Pflichtmodule	Basis	Aufbau	Vertiefung	Profil	Praxis	Abschluss
Wahlpflichtmodul	Basis	Aufbau	Vertiefung	Profil	Praxis	

## Anlage 2: Modulliste

Modulbezeichnung <i>Englischer Modultitel</i>	LP	Verpflichtungs- grad	Niveau- stufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
Mechanik <i>Mechanics</i>	12	Pflicht	Basis	Die Studierenden erhalten wichtiges Fachwissen über die Zusammenhänge der Mechanik. Anhand der fundamentalen experimentellen Befunde der Mechanik und ihrer mathematischen Beschreibung erlernen die Studierenden physikalische Methoden und Arbeitsweisen. Die Bedeutung von Experiment und theoretischer Modellbildung wird vermittelt.	Keine.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Elektrizität und Wärme <i>Electricity and Thermodynamics</i>	12	Pflicht	Basis	Die Studierenden erhalten wichtiges Fachwissen über die Zusammenhänge der Elektrizitäts- und der Wärmelehre. Anhand der fundamentalen experimentellen Befunde und ihrer mathematischen Beschreibung erlernen die Studierenden physikalische Methoden und Arbeitsweisen. Die Bedeutung von Experiment und theoretischer Modellbildung wird vermittelt.	Keine.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Optik und Quantenphänomene <i>Optics and Quantum Phenomena</i>	9	Pflicht	Basis	Die Studierenden lernen die Grundlagen der Strahlen- und Wellenoptik, moderne Entwicklungen der Optik und optischer Geräte kennen und verstehen, z. B. die Grundlagen des Lasers. Sie können anhand von Schlüsselexperimenten die Grenzen der klassischen Physik und den Übergang zur modernen Physik, insbesondere der Quantenphysik erklären und sind dazu in der Lage, Beobachtungen und Messergebnisse entsprechend zu analysieren und einzuordnen.	Keine. Empfohlen werden Kenntnisse, die in den Modulen Mechanik sowie Elektrizität und Wärme vermittelt werden.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Atom- und Molekülphysik <i>Physics of Atoms and Molecules</i>	9	Pflicht	Aufbau	Die Studierenden erwerben Fachwissen über den atomaren Aufbau der Materie und über dessen quantenmechanische Beschreibung. Sie erlernen die wichtigsten experimentellen Methoden und die selbstständige Bearbeitung einfacher quantenmechanischer Probleme der Atomphysik. Die Studierenden entwickeln anhand von Beispielen eine Intuition für quantenmechanische Phänomene, verstehen die physikalischen Grundlagen der chemischen Bindung und erhalten Einblick in die Präzisionsspektroskopien auf dem aktuellen Stand der Forschung.	Keine. Empfohlen werden Kenntnisse, die in den Modulen Mechanik, Elektrizität und Wärme sowie Optik und Quantenphänomene vermittelt werden. Quantenmechanik 1 wird dringend empfohlen und sollte ggf. gleichzeitig belegt werden.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Festkörperphysik 1 <i>Solid State Physics 1</i>	9	Pflicht	Aufbau	Die Studierenden erweitern ihr Fachwissen über den mikroskopischen Aufbau der kondensierten Materie. Sie lernen Methoden zur Strukturanalyse von Kristallen und Konzepte zur Modellierung der Eigenschaften fester Körper kennen.	Keine. Empfohlen werden Kenntnisse, die in den Modulen Mechanik, Elektrizität und Wärme, Optik und Quantenphänomene, Quantenmechanik 1 sowie Atom- und Molekülphysik vermittelt werden.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Kern-, Teilchen- und Astrophysik	6	Pflicht	Aufbau	Die Studierenden erweitern ihr Fachwissen über den subatomaren Aufbau der Materie. Sie lernen sowohl die	Keine. Empfohlen werden Kenntnisse, die in den Modulen	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung

<i>Nuclear, Particle and Astrophysics</i>				wesentlichen experimentellen Techniken der Kern- und Teilchenphysik, als auch wichtige Anwendungsgebiete kernphysikalischer Methoden kennen. Mit den astrophysikalischen Inhalten des Moduls sollen, neben grundlegenden Kenntnissen über die Struktur des Weltalls, insbesondere die sich aus der Teilchenphysik ergebenden Konsequenzen für die Entstehung und Entwicklung des Kosmos vermittelt werden.	Mechanik, Elektrizität und Wärme, Optik und Quantenphänomene, Quantenmechanik 1 sowie Atom- und Molekülphysik vermittelt werden.	oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Analytische Mechanik <i>Analytical Mechanics</i>	9	Pflicht	Basis	Die Studierenden erlernen die Grundlagen der theoretisch-mathematischen Beschreibung physikalischer Phänomene der Mechanik. Ausgestattet mit den erforderlichen Rechentechniken können sie daraus Modelle zur Beschreibung der Beobachtungen formulieren und mathematisch bearbeiten. Das Modul dient der Anlage und dem Ausbau allgemeiner mathematisch-analytischer Fähigkeiten.	Keine.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Klassische Feldtheorie <i>Classical Field Theory</i>	9	Pflicht	Basis	Die Studierenden erlernen die Grundlagen der theoretisch-mathematischen Beschreibung physikalischer Phänomene der klassischen Feldtheorie. Die Studierenden lernen die mathematischen Grundlagen physikalischer Modellbildungen sowie die Methoden der klassischen Feldtheorie selbstständig anzuwenden. Das Modul dient der Anlage und dem Ausbau allgemeiner mathematisch-analytischer Fähigkeiten.	Keine. Empfohlen werden Kenntnisse die im Modul Analytische Mechanik vermittelt werden.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Quantenmechanik 1 <i>Quantum Mechanics 1</i>	9	Pflicht	Aufbau	Die Studierenden erwerben ein fundiertes Fachwissen über die Grundkonzepte der Quantenmechanik. Sie erlernen die mathematischen Methoden und die physikalischen Modelle, die in der (Einteilchen-) Quantenmechanik Verwendung finden. Das vermittelte Grundwissen ist eine wesentliche Voraussetzung für die weiterführenden Module des Studienganges und die Beschreibung vieler Phänomene der modernen Physik.	Keine. Empfohlen werden Kenntnisse, die in den Modulen Analytische Mechanik, Optik und Quantenphänomene sowie Klassische Feldtheorie vermittelt werden.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Statistische Physik 1 <i>Statistical Physics 1</i>	6	Pflicht	Aufbau	Die Studierenden erlernen die mathematischen Grundlagen, physikalische Modellbildungen und Methoden der statistischen Physik, die eine wichtige Grundlage für weite Bereiche der modernen Physik darstellt. Sie erwerben Fachwissen über die Grundkonzepte der Thermodynamik und Statistik auf klassischer wie auch auf quantenmechanischer Ebene.	Keine. Empfohlen werden Kenntnisse, die in den Modulen Analytische Mechanik, Elektrizität und Wärme sowie Quantenmechanik 1 vermittelt werden.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Rechenmethoden der Physik <i>Mathematical Methods in Physics</i>	6	Pflicht	Basis	Die Studierenden erlernen mathematische Techniken und Fertigkeiten, die in den einführenden Vorlesungen des ersten und zweiten Semesters benötigt werden. Darüber hinaus erwerben sie ein besseres Verständnis der mathematischen Zusammenhänge im Bereich der Mechanik, der Elektrizität und Wärme sowie der Analytischen Mechanik. Im Vordergrund stehen praktische Probleme aus der Physik, anhand derer die mathematischen Methoden erlernt und geübt werden sollen.	Keine.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Zwei Modulteilprüfungen mit je 3 LP Gewichtung, die aus Klausur, Präsentation oder mündlicher Einzelprüfung bestehen

Grundpraktikum A <i>Introductory Lab A</i>	6	Pflicht	Praxis	Die Studierenden erlernen den praktischen Umgang mit Messgeräten und Experimentiertechniken. Sie erlernen den Aufbau von Messanordnungen, das Beobachten, Bewerten und Darstellen experimenteller Untersuchungen. Sie erlernen den Umgang mit Messunsicherheiten und deren Fortpflanzung in Messergebnissen. Sie lernen störende Einflüsse und Fehlerquellen der Messungen zu erkennen. 8 Experimente aus dem Themenkreis Mechanik, Wärme und Elektrik.	Teilnahme an der Arbeitsschutzbelehrung.  Empfohlen werden Kenntnisse, die in den Modulen Mechanik sowie Elektrizität und Wärme vermittelt werden.  Es gelten die Anmeldeformalitäten, die auf der Internetseite des Grundpraktikums angegeben sind. Die Studierenden sollten sich im Semester vor der geplanten Belegung der Veranstaltung hierüber informieren.	Studienleistung: Portfolio der Protokolle und testierten Ausarbeitungen.  Modulprüfung: Praktische Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Grundpraktikum B <i>Introductory Lab B</i>	6	Pflicht	Praxis	Die Studierenden erlernen den praktischen Umgang mit Messgeräten und Experimentiertechniken. Sie erlernen den Aufbau von Messanordnungen, das Beobachten, Bewerten und Darstellen experimenteller Untersuchungen. Sie erlernen den Umgang mit Messunsicherheiten und deren Fortpflanzung in Messergebnissen. Sie lernen störende Einflüsse und Fehlerquellen der Messungen zu erkennen. 8 Experimente aus dem Themenkreis Elektrik, Optik und Quantenphänomene.	Teilnahme an der Arbeitsschutzbelehrung.  Empfohlen werden Kenntnisse, die in den Modulen Elektrizität und Wärme sowie Optik und Quantenphänomene vermittelt werden.  Es gelten die Anmeldeformalitäten, die auf der Internetseite des Grundpraktikums angegeben sind. Die Studierenden sollten sich im Semester vor der geplanten Belegung der Veranstaltung hierüber informieren.	Studienleistung: Portfolio der Protokolle und testierten Ausarbeitungen.  Modulprüfung: Praktische Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Fortgeschrittenenpraktikum A <i>Advanced Lab A</i>	6	Pflicht	Praxis	Die Studierenden vertiefen ihr Wissen zum Themenkreis der Versuche. Sie lernen moderne Mess- und Experimentiertechniken kennen und werden an eigenständige Lösungen komplexer experimenteller Aufgaben herangeführt.	Abschluss von mindestens einem Grundpraktikum. Teilnahme an der Arbeitsschutzbelehrung.  Erwartet werden Kenntnisse, die in den Modulen Optik und Quantenphänomene, Atom- und Molekülphysik, Kern-, Teilchen- und Astrophysik sowie Festkörperphysik 1 vermittelt werden.  Es gelten die Anmeldeformalitäten, die auf der Internetseite des	Studienleistung: Bearbeitung von 4 Versuchen mit testierten Ausarbeitungen.  Modulprüfung: Portfolio der testierten Ausarbeitungen, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.

					Fortgeschrittenenpraktikums angegeben sind. Die Studierenden sollten sich im Semester vor der geplanten Belegung der Veranstaltung hierüber informieren.	
Fortgeschrittenenpraktikum B <i>Advanced Lab B</i>	6	Pflicht	Praxis	Die Studierenden erweitern ihr Wissen zum Themenkreis der Versuche. Sie lernen moderne Mess- und Experimentiertechniken kennen und werden an eigenständige Lösungen komplexer experimenteller Aufgaben herangeführt.	Abschluss von mindestens einem Grundpraktikum. Teilnahme an der Arbeitsschutzbelehrung.  Erwartet werden Kenntnisse, die in den Modulen Optik und Quantenphänomene, Atom- und Molekülphysik, Kern-, Teilchen- und Astrophysik sowie Festkörperphysik 1 vermittelt werden.  Es gelten die Anmeldeformalitäten, die auf der Internetseite des Fortgeschrittenenpraktikums angegeben sind. Die Studierenden sollten sich im Semester vor der geplanten Belegung der Veranstaltung hierüber informieren.	Studienleistung: Bearbeitung von 4 Versuchen mit testierten Ausarbeitungen.  Modulprüfung: Portfolio der testierten Ausarbeitungen, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Quantenmechanik 2 <i>Quantum Mechanics 2</i>	6	Wahlpflicht	Vertiefung	Die Studierenden erwerben ein fundiertes Fachwissen über die fortgeschrittenen Konzepte der Quantenmechanik. Sie erlernen die mathematischen Methoden und die physikalischen Modelle, die in der Vielteilchen-Quantenmechanik Verwendung finden. Sie erwerben das Verständnis der wichtigsten Vielteilchen-Methoden und Arbeitsweisen, das sie befähigt, weiterführende Vorlesungen in moderner Physik mit Gewinn zu absolvieren.	Keine. Empfohlen werden Kenntnisse, die in den Modulen Quantenmechanik 1 und Festkörperphysik 1 vermittelt werden.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Fortgeschrittenenpraktikum C <i>Advanced Lab C</i>	6	Wahlpflicht	Vertiefung	Die Studierenden vertiefen ihr Wissen und Können durch Mitarbeit an kleinen Projekten in Arbeitsgruppen des FB. Externe Praktika können hier, auf Antrag, auch eingebracht werden.	Grundpraktikum A und Grundpraktikum B und eines der Fortgeschrittenenpraktika.	Unbenotetes Modul.  Studienleistung: Zwei Projektpraktika mit schriftlichen Ausarbeitungen der Projektaufgabe und Ergebnisse. Alternativ kann je ein Projektpraktikum durch Bearbeitung von 2 Versuchen mit Ausarbeitung ersetzt werden.  Modulprüfung: Portfolio.
Festkörperphysik 2 <i>Solid State Physics 2</i>	6	Wahlpflicht	Vertiefung	Die Studierenden vertiefen ihr Fachwissen über den mikroskopischen Aufbau der Materie. Sie lernen Methoden zur Analyse der Eigenschaften und Struktur	Keine. Empfohlen werden Kenntnisse, die in den Modulen Mechanik, Elektrizität und Wärme,	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder 50 % der wöchentlichen

				von kondensierter Materie und erweiterte Konzepte zur Modellierung der Eigenschaften fester Körper kennen.	Optik und Quantenphänomene, Quantenmechanik1, Statistische Physik 1 sowie Festkörperphysik 1 vermittelt werden.	Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Biologische und Statistische Physik A <i>Biological and Statistical Physics A</i>	6	Wahlpflicht	Vertiefung	Die Studierenden erhalten einen vertieften Einblick in die Beschreibung und Untersuchung der biologischen und statistischen Physik. Theoretische oder experimentelle Zugänge können in Teilgebiete exemplarisch einführen. Komplexe Systeme und stochastisches Verhalten werden als Kennzeichen der Physik in biologischen wie auch nichtbiologischen Systemen untersucht. Fluide, Strömungen oder nichtlineare Dynamik sind typische Beispiele.	Keine.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Biologische und Statistische Physik B <i>Biological and Statistical Physics B</i>	6	Wahlpflicht	Vertiefung	Die Studierenden erhalten einen erweiterten Einblick in die Beschreibung und Untersuchung der biologischen und statistischen Physik. Theoretische oder experimentelle Zugänge können in Teilgebiete exemplarisch einführen. Komplexe Systeme und stochastisches Verhalten werden als Kennzeichen der Physik in biologischen wie auch nichtbiologischen Systemen untersucht. Fluide, Strömungen oder nichtlineare Dynamik sind typische Beispiele.	Keine.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Biologische und Statistische Physik C <i>Biological and Statistical Physics C</i>	6	Wahlpflicht	Vertiefung	Die Studierenden erhalten einen besonderen Einblick in die Beschreibung und Untersuchung der biologischen und statistischen Physik. Theoretische oder experimentelle Zugänge können in Teilgebiete exemplarisch einführen. Komplexe Systeme und stochastisches Verhalten werden als Kennzeichen der Physik in biologischen wie auch nichtbiologischen Systemen untersucht. Fluide, Strömungen oder nichtlineare Dynamik sind typische Beispiele.	Keine.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Fortgeschrittene Experimentelle Physik A <i>Advanced Experimental Physics A</i>	6	Wahlpflicht	Vertiefung	Die Studierenden erhalten einen vertieften Einblick in besondere oder fortgeschrittene Erkenntnisse und Gebiete der experimentellen Physik.	Keine.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Fortgeschrittene Experimentelle Physik B <i>Advanced Experimental Physics B</i>	6	Wahlpflicht	Vertiefung	Die Studierenden erhalten einen erweiterten Einblick in besondere oder fortgeschrittene Erkenntnisse und Gebiete der experimentellen Physik.	Keine.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Fortgeschrittene Experimentelle Physik C	6	Wahlpflicht	Vertiefung	Die Studierenden erhalten einen besonderen Einblick in besondere oder fortgeschrittene Erkenntnisse und	Keine.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung

<i>Advanced Experimental Physics C</i>				Gebiete der experimentellen Physik.		oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Fortgeschrittene Theoretische Physik A <i>Advanced Theoretical Physics A</i>	6	Wahlpflicht	Vertiefung	Die Studierenden erhalten einen vertieften Einblick in besondere oder fortgeschrittene Erkenntnisse und Gebiete der theoretischen Physik.	Keine.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Fortgeschrittene Theoretische Physik B <i>Advanced Theoretical Physics B</i>	6	Wahlpflicht	Vertiefung	Die Studierenden erhalten einen erweiterten Einblick in besondere oder fortgeschrittene Erkenntnisse und Gebiete der theoretischen Physik.	Keine.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Fortgeschrittene Theoretische Physik C <i>Advanced Theoretical Physics C</i>	6	Wahlpflicht	Vertiefung	Die Studierenden erhalten einen besonderen Einblick in besondere oder fortgeschrittene Erkenntnisse und Gebiete der theoretischen Physik.	Keine.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Methoden der Physik A <i>Methods in Physics A</i>	6	Wahlpflicht	Vertiefung	Methoden in theoretischer wie experimenteller Physik werden oft gebietsübergreifend entwickelt und angewandt. Die Studierenden erhalten einen vertieften Einblick in eines oder mehrere Beispiele dieser Art, wie etwa Fouriertransformation, Rauschen oder harmonisches oder nichtharmonisches Verhalten.	Keine.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Methoden der Physik B <i>Methods in Physics B</i>	6	Wahlpflicht	Vertiefung	Methoden in theoretischer wie experimenteller Physik werden oft gebietsübergreifend entwickelt und angewandt. Die Studierenden erhalten einen erweiterten Einblick in eines oder mehrere Beispiele dieser Art, wie etwa Fouriertransformation, Rauschen oder harmonisches oder nichtharmonisches Verhalten.	Keine.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Methoden der Physik C <i>Methods in Physics C</i>	6	Wahlpflicht	Vertiefung	Methoden in theoretischer wie experimenteller Physik werden oft gebietsübergreifend entwickelt und angewandt. Die Studierenden erhalten einen besonderen Einblick in eines oder mehrere Beispiele dieser Art, wie etwa Fouriertransformation, Rauschen oder harmonisches oder nichtharmonisches Verhalten.	Keine.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur,



						Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Optik und Spektroskopie A <i>Optics and Spectroscopy A</i>	6	Wahlpflicht	Vertiefung	Die Studierenden erhalten einen vertieften Einblick in optische und/oder spektroskopische Verfahren und Anwendungen, wie sie in der Physik und auch in anderen Naturwissenschaften zum Einsatz kommen.	Keine.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Optik und Spektroskopie B <i>Optics and Spectroscopy B</i>	6	Wahlpflicht	Vertiefung	Die Studierenden erhalten einen erweiterten Einblick in optische und/oder spektroskopische Verfahren und Anwendungen, wie sie in der Physik und auch in anderen Naturwissenschaften zum Einsatz kommen.	Keine.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Optik und Spektroskopie C <i>Optics and Spectroscopy C</i>	6	Wahlpflicht	Vertiefung	Die Studierenden erhalten einen besonderen Einblick in optische und/oder spektroskopische Verfahren und Anwendungen, wie sie in der Physik und auch in anderen Naturwissenschaften zum Einsatz kommen.	Keine.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Physik der Kondensierten Materie A <i>Physics of Condensed Matter A</i>	6	Wahlpflicht	Vertiefung	Die Studierenden erhalten einen vertieften Einblick in die Beschreibung und Untersuchung der kondensierten Materie, in experimenteller oder theoretischer Form. Exemplarische Teilgebiete können die Methodik des Feldes ausleuchten.	Keine.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Physik der Kondensierten Materie B <i>Physics of Condensed Matter B</i>	6	Wahlpflicht	Vertiefung	Die Studierenden erhalten einen erweiterten Einblick in die Beschreibung und Untersuchung der kondensierten Materie, in experimenteller oder theoretischer Form. Exemplarische Teilgebiete können die Methodik des Feldes ausleuchten.	Keine.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Physik der Kondensierten Materie C <i>Physics of Condensed Matter C</i>	6	Wahlpflicht	Vertiefung	Die Studierenden erhalten einen besonderen Einblick in die Beschreibung und Untersuchung der kondensierten Materie, in experimenteller oder theoretischer Form. Exemplarische Teilgebiete können die Methodik des Feldes ausleuchten.	Keine.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Systeme und Anwendungen A <i>Systems and Applications A</i>	6	Wahlpflicht	Vertiefung	Die Studierenden erhalten einen vertieften Einblick in die Phänomenologie und Methodik der angewandten	Keine.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung

				Physik. Anhand ausgewählter Beispiele aus dem Bereich der Grundlagenforschung und der technologischen Anwendungen erwerben sie vertiefte Kenntnisse über Messmethoden, Detektoren, Instrumente sowie deren Anwendungen und Grenzen.		oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Systeme und Anwendungen B <i>Systems and Applications B</i>	6	Wahlpflicht	Vertiefung	Die Studierenden erhalten einen erweiterten Einblick in die Phänomenologie und Methodik der angewandten Physik. Anhand ausgewählter Beispiele aus dem Bereich der Grundlagenforschung und der technologischen Anwendungen erwerben sie erweiterte Kenntnisse über Messmethoden, Detektoren, Instrumente sowie deren Anwendungen und Grenzen.	Keine.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Systeme und Anwendungen C <i>Systems and Applications C</i>	6	Wahlpflicht	Vertiefung	Die Studierenden erhalten einen besonderen Einblick in die Phänomenologie und Methodik der angewandten Physik. Anhand ausgewählter Beispiele aus dem Bereich der Grundlagenforschung und der technologischen Anwendungen erwerben sie besondere Kenntnisse über Messmethoden, Detektoren, Instrumente sowie deren Anwendungen und Grenzen.	Keine.	Studienleistung: Klausur, Präsentation, mündliche Prüfung oder 50 % der wöchentlichen Übungsaufgaben lösen.  Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Einzelprüfung.
Schlüsselqualifikationen <i>Key Qualifications</i>	6	Wahlpflicht	Profil	Den Studierenden erwerben überfachliche und berufsfeldorientierte Kompetenzen. Die Schlüsselqualifikationen fördern effektives Lernen und bilden gleichzeitig ein solides Fundament für lebenslange Weiterbildung im Beruf. Ferner werden die Absolventinnen und Absolventen dazu befähigt, im Laufe ihres Arbeitslebens flexibel auf unterschiedliche berufliche Anforderungen zu reagieren und adäquat mit ihnen umzugehen.	Keine.	Unbenotetes Modul.  Modulprüfung: Bericht, Portfolio oder Präsentation.
Bachelorarbeit und Kolloquium <i>Bachelor Thesis and Colloquium</i>	15	Pflicht	Abschluss	Mit dem Abschlussmodul belegen die Studierenden die Fähigkeit zur selbst-ständigen Lösung vorgegebener Aufgaben und zur Präsentation der Ergebnisse.	Mindestens 135 LP müssen erfolgreich erworben sein. Hierin enthalten sein müssen:  mindestens vier der Pflichtmodule aus dem Studienbereich Experimentalphysik, drei aus dem Studienbereich Theoretische Physik, das Modul Rechenmethoden der Physik und mindestens weitere 18 LP aus dem Studienbereich Mathematische Grundlagen, das Grundpraktikum A und B sowie das Fortgeschrittenenpraktikum A oder B.	Modulteilprüfungen: Bachelorarbeit (12 LP), Kolloquium (3 LP).

### Anlage 3: Importmodulliste

In den Studienbereichen Mathematische Grundlagen, Vertiefung und Profil erwerben Studierende im Bachelor-Studiengang Physik ergänzendes und weiter orientierendes wissenschaftliches Wissen. Sie qualifizieren sich in der Ausbildung eines interdisziplinären beruflichen Profils mit Angeboten aus Disziplinen, die als Bezugswissenschaften relevantes theoretisches und empirisches Wissen zur Verfügung stellen.

Dabei müssen die Studierenden insgesamt 48 bis 60 LP erwerben. Diese können im Rahmen ihrer Profilentwicklung aus Modulen mehrerer in der nachfolgenden Tabelle genannten Studiengänge erworben werden. Nebenbedingungen, die sich unter anderem aus der Studienstrukturtafel (§ 6 dieser Ordnung) ergeben, müssen beachtet werden.

Die nachfolgend genannten Studienangebote können zur Zeit der Beschlussfassung über diese Prüfungsordnung gewählt werden. Für diese Module gelten gemäß § 21 Abs. 6 Allgemeine Bestimmungen die Angaben der Studien- und Prüfungsordnung, in deren Rahmen die Module angeboten werden (besonders bzgl. Qualifikationszielen, Voraussetzungen, Leistungspunkten sowie Prüfungsmodalitäten). Die Kombinationsmöglichkeiten der Module werden ggf. von der anbietenden Lehreinheit festgelegt.

Der Katalog der wählbaren Studienangebote kann vom Prüfungsausschuss insbesondere dann geändert oder ergänzt werden, wenn sich das Angebot der Studiengänge der anbietenden Fachbereiche an der Philipps-Universität Marburg ändert. Derartige Änderungen werden vom Prüfungsausschuss auf der jeweiligen Studiengangsw Webseite veröffentlicht. Die Wahrnehmung der nachfolgend genannten Studienangebote kann im Einzelfall oder generell davon abhängig gemacht werden, dass zuvor eine Studienberatung wahrgenommen oder eine verbindliche Anmeldung vorgenommen wird. Im Falle von Kapazitätsbeschränkungen gelten die entsprechenden Regelungen der Prüfungsordnung. Im Übrigen wird keine Garantie dafür übernommen, dass das unten aufgelistete Angebot tatsächlich durchgeführt wird und wahrgenommen werden kann.

Auf begründeten Antrag der oder des Studierenden ist es zulässig, über das reguläre Angebot hinaus im Einzelfall weitere Importmodule zu genehmigen; dies setzt voraus, dass auch der anbietende Fachbereich bzw. die anbietende Einrichtung dem zustimmt.

#### I.

Zum Zeitpunkt der letzten Beschlussfassung im Fachbereichsrat über die vorliegende StPO lag über folgende Module eine Vereinbarung vor:

<b>verwendbar für</b>	Studienbereich: Mathematische Grundlagen (Wahlpflicht) 27-33 LP	
<b>Angebot aus der Lehreinheit</b>	Mathematik und Informatik	
<b>Angebot aus Studiengang</b>	<b>Modultitel</b>	<b>LP</b>
B.Sc. Informatik	Grundlagen der linearen Algebra	9
	Grundlagen der Analysis	9
B.Sc. Data Science	Grundlagen der höheren Mathematik	9
B.Sc. Mathematik	Lineare Algebra I	9
	Analysis I	9
	Analysis II	9

	Grundlagen der Mathematik	6
<b>verwendbar für</b>	Studienbereich Vertiefung (Mathematisches Modul)	
<b>Angebot aus der Lehreinheit</b>	(Wahlpflicht) 9 LP Mathematik und Informatik	
<b>Angebot aus Studiengang</b>	<b>Modultitel</b>	<b>LP</b>
B.Sc. Mathematik	Algebra	9
	Funktionentheorie und Vektoranalysis	9
	Numerik (Numerische Basisverfahren)	9
	Darstellungstheorie	9
	Funktionalanalysis	9
	Topologie	9
<b>verwendbar für</b>	Studienbereich Profil, Naturwissenschaftliche Module (nicht physikalisch)	
<b>Angebot aus der Lehreinheit</b>	(Wahlpflicht) 12-18 LP Mathematik und Informatik	
<b>Angebot aus Studiengang</b>	<b>Modultitel</b>	<b>LP</b>
B.Sc. Informatik	Technische Informatik	9
	Theoretische Informatik	9
	Ausgewählte Themen der Informatik („Seminar“)	3
	Einführung in die Informatik	6
	Programmierpraktikum	6
<b>verwendbar für</b>	Studienbereich Profil, Naturwissenschaftliche Module (nicht physikalisch)	
<b>Angebot aus der Lehreinheit</b>	(Wahlpflicht) 12-18 LP Chemie	
<b>Angebot aus Studiengang</b>	<b>Modultitel</b>	<b>LP</b>
B.Sc. Chemie	Chem-101 Chemie für Physiker	12
<b>verwendbar für</b>	Studienbereich Profil, Interdisziplinäres Modul, (Wahlpflicht) 6-12 LP	
<b>Angebot aus der Lehreinheit</b>	Gesellschaftswissenschaften und Philosophie	
<b>Angebot aus Studiengang</b>	<b>Modultitel</b>	<b>LP</b>
B.A. Philosophie	Geschichte der Philosophie I	6
	Theoretische Philosophie I	6

	Praktische Philosophie I	6
<b>verwendbar für</b>	Studienbereich Profil, Interdisziplinäres Modul, (Wahlpflicht) 6-12 LP	
<b>Angebot aus der Lehreinheit</b>	Psychologie	
<b>Angebot aus Studiengang</b>	<b>Modultitel</b>	<b>LP</b>
B.Sc. Psychologie	Einführung in die Psychologie und deren Forschungsmethoden	6

## II.

Im nicht konkret spezifizierbaren Wahlpflichtbereich (studiengangübergreifende Schlüsselkompetenzen, etc.), ist die konkrete Modulwahl nur in Absprache mit der studienganginternen Studienfachberatung (die die Beratungsrichtlinien mit dem Prüfungsausschuss abgestimmt hat) und extern nach den Kapazitätsregeln des exportierenden Fachbereichs zu treffen.

## Anlage 4: Exportmodule

(1) Folgende Module können auch im Rahmen anderer Studiengänge absolviert werden, soweit dies mit dem Fachbereich bzw. den Fachbereichen vereinbart ist, in dessen/deren Studiengang bzw. Studiengängen diese Module wählbar sind.

<b>Modulbezeichnung</b>
Mechanik
Elektrizität und Wärme
Optik und Quantenphänomene
Atom- und Molekülphysik
Festkörperphysik 1
Kern-, Teilchen- und Astrophysik
Analytische Mechanik
Klassische Feldtheorie
Quantenmechanik 1
Statistische Physik 1
Rechenmethoden der Physik
Grundpraktikum A
Grundpraktikum B
Fortgeschrittenenpraktikum A
Fortgeschrittenenpraktikum B
Fortgeschrittenenpraktikum C
Quantenmechanik 2
Festkörperphysik 2
Biologische und Statistische Physik A
Biologische und Statistische Physik B
Biologische und Statistische Physik C
Fortgeschrittene Experimentelle Physik A
Fortgeschrittene Experimentelle Physik B
Fortgeschrittene Experimentelle Physik C
Fortgeschrittene Theoretische Physik A
Fortgeschrittene Theoretische Physik B
Fortgeschrittene Theoretische Physik C
Methoden der Physik A
Methoden der Physik B
Methoden der Physik C
Optik und Spektroskopie A
Optik und Spektroskopie B

Optik und Spektroskopie C
Physik der Kondensierten Materie A
Physik der Kondensierten Materie B
Physik der Kondensierten Materie C
Systeme und Anwendungen A
Systeme und Anwendungen B
Systeme und Anwendungen C
Schlüsselqualifikationen

Die Auflistung stellt das Exportangebot zur Zeit der Beschlussfassung über diese Prüfungsordnung dar. Der Katalog des Exportangebots kann vom Prüfungsausschuss insbesondere dann geändert oder ergänzt werden, wenn sich das Exportangebot ändert. Derartige Änderungen werden vom Prüfungsausschuss auf der Studiengangswbseite veröffentlicht.

(2) Neben diesen „Originalmodulen“ werden auch Module exportiert, die ausschließlich für andere Studiengänge angeboten werden und im Rahmen des durch diese Ordnung geregelten Studiengangs nicht wählbar sind:

Modulbezeichnung <i>Englischer Modultitel</i>	LP	Verpflichtungs- grad	Niveau- stufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
<b>Experimentalphysik für Naturwissenschaftler I</b> <i>Experimental Physics for Natural Sciences I</i>	6	Pflicht oder Wahlpflicht je nach importierendem Studiengang	Basis	Die Studierenden erwerben wichtiges Fachwissen über die Zusammenhänge der Mechanik und der Wärmelehre. Anhand der fundamentalen experimentellen Befunde und ihrer mathematischen Beschreibung erlernen die Studierenden physikalische Methoden und Arbeitsweisen. Im Praktikum erlernen die Studierenden den praktischen Umgang mit Messgeräten und Experimentiertechniken.	Keine.	Studienleistung: 6 testierte Protokolle zu den einzelnen Praktikums-Versuchen  Modulprüfung: Klausur (120 min) oder mündliche Prüfung (30 min)
<b>Experimentalphysik für Naturwissenschaftler II</b> <i>Experimental Physics for Natural Sciences II</i>	6	Pflicht oder Wahlpflicht je nach importierendem Studiengang	Basis	Die Studierenden erwerben wichtiges Fachwissen über die Zusammenhänge der Elektrizitätslehre, der Optik und der Schwingungslehre. Darüber hinaus erhalten sie erste Einblicke in die moderne Physik. Anhand der Schwingungslehre werden themenübergreifende Konzepte diskutiert. Im Praktikum erlernen die Studierenden den Aufbau von Messanordnungen und das Beobachten, Bewerten und Darstellen experimenteller Untersuchungen.	Keine.	Studienleistung: 6 testierte Protokolle zu den einzelnen Praktikums-Versuchen  Modulprüfung: Klausur (120 min) oder mündliche Prüfung (30 min)
<b>Einführung in die Astronomie</b> <i>Introduction to Astronomy</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau	Die Studierenden erwerben wichtiges Fachwissen über Grundlagen und experimentelle Techniken der Astronomie.	Keine.	Modulprüfung: Klausur, Präsentation oder mündliche Prüfung

