

Veröffentlicht in den Amtlichen Mitteilungen I der Georg-August-Universität Göttingen vom 05.10.2016/Nr. 52 Seite 1384, Änd. AM I/8 vom 06.03.2017 S. 131, Änd. AM I/48 v. 26.09.2017 S. 1227, Änd. AM I/9 v. 26.02.2018 S. 101, Änd. AM I/41 v. 21.08.2018 S. 823, Änd. AM I/01 v. 04.01.2019 S. 6, Änd. AM I/48 v. 10.10.2019 S. 1079, Änd. AM I/8 vom 27.02.2020 S. 197, Änd. AM I/50 v. 04.09.2020 S. 1029, Änd. AM I/09 v. 26.02.2021 S. 133, Änd. AM I/34 v. 28.07.2021 S. 712

### **Fakultät für Physik:**

Nach Beschluss des Fakultätsrats der Fakultät für Physik vom 02.06.2021 sowie nach Stellungnahme des Senats vom 14.07.2021 hat das Präsidium der Georg-August-Universität Göttingen am 22.07.2021 die zehnte Änderung der Prüfungs- und Studienordnung für den konsekutiven Master-Studiengang „Physics“ in der Fassung der Bekanntmachung vom 05.10.2016 (Amtliche Mitteilungen I Nr. 52/2016 S. 1384), zuletzt geändert durch Beschluss des Präsidiums vom 17.02.2021 (Amtliche Mitteilungen I Nr. 9/2021 S. 133), genehmigt (§ 44 Abs. 1 Satz 2 NHG in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.02.2007 (Nds. GVBl. S. 69), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 16.03.2021 (Nds. GVBl. S. 133); § 41 Abs. 2 Satz 2 NHG; §§ 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 b), 44 Abs. 1 Satz 3 NHG).

### **Inhaltsverzeichnis**

- § 1 Geltungsbereich
  - § 2 Ziele des Studiums; Zweck der Prüfungen; Tätigkeitsfelder
  - § 3 Akademischer Grad
  - § 4 Studienorientierung
  - § 5 Studienbeginn; Gliederung des Studiums; Forschungsschwerpunkte
  - § 6 Lehrveranstaltungsarten und Vermittlungsformen
  - § 7 Prüfungskommission
  - § 8 Prüfungsorganisation
  - § 9 Fachspezifische Prüfungsformen
  - § 10 Wiederholbarkeit von Prüfungen
  - § 11 Freiwillige Zusatzmodulprüfungen
  - § 12 Masterarbeit
  - § 13 Gesamtergebnis
  - § 14 Studienberatung
  - § 15 (aufgehoben)
  - § 16 Inkrafttreten; Übergangsbestimmungen
- Anlage Exemplarische Studienverlaufspläne

## **§ 1 Geltungsbereich**

(1) Für den konsekutiven Master-Studiengang „Physics“ der Georg-August-Universität Göttingen gelten die Bestimmungen der „Allgemeinen Prüfungsordnung für Bachelor- und Master-Studiengänge sowie sonstige Studienangebote an der Universität Göttingen“ (APO) in der jeweils geltenden Fassung.

(2) Diese Ordnung regelt die weiteren Bestimmungen für den Abschluss des Studiums im konsekutiven Master-Studiengang „Physics“.

## **§ 2 Ziele des Studiums; Zweck der Prüfungen; Tätigkeitsfelder**

(1) <sup>1</sup>Aufbauend auf einem Bachelor-Studiengang Physik bereitet das Studium auf eine eigenverantwortliche Tätigkeit in forschungs- und anwendungsbezogenen physikalisch geprägten Berufsfeldern vor. <sup>2</sup>In dem breit angelegten Studium wird eine wissenschaftliche Vertiefung erreicht, es werden Fachkenntnisse und methodische Fähigkeiten erworben, die zur selbstständigen Lösung anspruchsvoller physikalischer Problemstellungen anzuwenden sind. <sup>3</sup>Arbeitsweise und Inhalte der Physik werden dabei so präsentiert, dass die berufsbezogene Anwendung dieser Kenntnisse und Fähigkeiten in ganz unterschiedlichen Bereichen gefördert wird. <sup>4</sup>Der konsekutive Master-Studiengang ist grundlagenorientiert und berücksichtigt mit einer Auswahl von aktuellen Studienprofilen die sich rasch verändernden Anforderungen der Berufspraxis. <sup>5</sup>Die Ausbildung befähigt nicht nur zur Einarbeitung in verschiedene Problemstellungen und wechselnde Aufgabenbereiche im späteren Berufsleben, sondern fördert gleichzeitig eine effektive Kommunikation mit Spezialistinnen und Spezialisten anderer Ausrichtung.

(2) <sup>1</sup>Durch die Master-Prüfung wird festgestellt, ob die Kandidatinnen und Kandidaten die für den Übergang in die Berufspraxis von Physikerinnen und Physikern notwendigen umfassenden Fachkenntnisse, vertiefte Spezialkenntnisse des Gebietes sowie die Fähigkeit zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten erworben haben. <sup>2</sup>Die Masterprüfung bildet einen berufs- und forschungsorientierten Abschluss, der insbesondere auch die Voraussetzungen für eigenständige wissenschaftliche Arbeiten im Rahmen einer Promotion schafft.

(3) <sup>1</sup>Ziel der Master-Ausbildung ist der Erwerb von wissenschaftlicher Kompetenz, die es erlaubt, Probleme in den verschiedensten Bereichen von Technik, Wirtschaft, Finanzwelt und Forschung mit Methoden der Physik zu lösen. <sup>2</sup>Den erfolgreichen Absolventinnen und Absolventen eines Master-Studiums stehen eine Vielzahl von Tätigkeitsbereichen offen, angefangen von der Anwendung und Entwicklung physikalischer Methoden im Bereich der Hochtechnologie und Medizin, über komplexe Organisations- und Planungsaufgaben bis hin zur Grundlagenforschung an Forschungsinstituten und Universitäten.

### **§ 3 Akademischer Grad**

Nach bestandener Masterprüfung verleiht die Georg-August-Universität Göttingen den Hochschulgrad „Master of Science“ (abgekürzt: „M.Sc.“).

### **§ 4 Studienorientierung**

<sup>1</sup>Vor Ablauf jedes Semesters wird von der Fakultät für Physik eine Informationsveranstaltung zum Master-Studiengang angeboten, die über den Bewerbungsprozess und die verschiedenen Forschungsschwerpunkte informiert. <sup>2</sup>Zu Beginn jedes Semesters findet eine Einführungsveranstaltung zum Masterstudium statt.

### **§ 5 Studienbeginn; Gliederung des Studiums; Forschungsschwerpunkte**

- (1) Das Studium beginnt zum Winter- oder Sommersemester.
- (2) Die Regelstudienzeit beträgt 4 Semester.
- (3) Der konsekutive Master-Studiengang „Physics“ ist teilzeitgeeignet.
- (4) <sup>1</sup>Das Studium umfasst insgesamt wenigstens 120 C, die sich folgendermaßen verteilen:
  - a) auf Praktika 12 C,
  - b) auf einen Forschungsschwerpunkt (Wahlpflichtbereich) 56 C,
  - c) auf den Profilierungsbereich 10 C,
  - d) auf die Schlüsselkompetenzen 12 C,
  - e) auf die Masterarbeit 30 C.

<sup>2</sup>Das Nähere regelt die Modulübersicht.

(5) <sup>1</sup>Die Studien- und Prüfungsleistungen sind in Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodulen zu erbringen. <sup>2</sup>Das Modulverzeichnis, das auch die Modulübersicht im Sinne des § 4 Abs. 1 Satz 1 APO enthält, wird gesondert veröffentlicht; es ist Bestandteil dieser Prüfungs- und Studienordnung. <sup>3</sup>Eine Empfehlung für den sachgerechten Aufbau des Studiums ist den in der Anlage beigefügten exemplarischen Studienverlaufsplänen zu entnehmen.

(6) Es muss ein Studienschwerpunkt in einem der folgenden Forschungsgebiete der Physik erfolgreich absolviert werden (Forschungsschwerpunkt):

- a) Astro- und Geophysik (AG),
- b) Biophysik und Physik komplexer Systeme (BK),
- c) Festkörper- und Materialphysik (FM),
- d) Kern- und Teilchenphysik (KT)
- e) Theoretische Physik (T).

(7) <sup>1</sup>Es werden fachübergreifende Schlüsselkompetenzen vor allem im Bereich der Methodenkompetenz erworben. <sup>2</sup>Hier werden im Vorfeld der Masterarbeit in einem Forschungshauptpraktikum die Planung, Durchführung und Erfolgskontrolle

wissenschaftlicher Projekte erlernt. <sup>3</sup>Im Rahmen des Moduls „Networking“, in dem Studierende an einem Kongress oder einer Tagung teilnehmen, soll selbständig die Kontaktaufnahme zum beruflichen oder wissenschaftlichen Umfeld geübt werden. <sup>4</sup>Beide Module werden vor der Masterarbeit absolviert und von deren Betreuerin oder Betreuer angeleitet. <sup>5</sup>Neben diesen Pflichtmodulen können freiwillig weitere Schlüsselkompetenzmodule aus dem Angebot der Universität gewählt werden.

## **§ 6 Lehrveranstaltungsarten und Vermittlungsformen**

Die im Master-Studium angebotenen Module setzen sich aus Lehrveranstaltungen folgender Art zusammen:

- a) Vorlesungen (V),
- b) Übungen zu Vorlesungen (Ü),
- c) Praktika (P),
- d) Seminare (S).

a) Vorlesungen dienen der Vermittlung von wissenschaftlichem Grund- und Spezialwissen und von Methoden-Kenntnissen durch zusammenhängende Darstellung größerer Sachgebiete. Sie eröffnen den Weg zur Erweiterung und Vertiefung der Kenntnisse im Selbststudium.

b) Übungen werden in Verbindung mit Vorlesungen angeboten. Sie geben den Studierenden durch Bearbeitung exemplarischer Probleme Gelegenheit zur Anwendung und Vertiefung des erarbeiteten Stoffes sowie zur Selbstkontrolle des Wissensstandes.

c) Praktika haben die Vermittlung von Methodenkenntnissen, die Förderung der Einsicht in Sachzusammenhänge durch induktives Erfassen von physikalischen Zusammenhängen und die Erfahrungsbildung durch Bearbeitung praktischer Aufgabenstellungen zum Ziel. Im physikalischen Praktikum erfolgt die experimentelle Veranschaulichung, Vertiefung und Anwendung des erarbeiteten Stoffes und die Vermittlung grundlegender Kenntnisse und Fertigkeiten in der Durchführung und Auswertung physikalischer Versuche und der Interpretation ihrer Ergebnisse.

d) Seminare sind der Behandlung spezieller fachlicher Problemstellungen gewidmet. In ihnen sollen die Studierenden lernen, komplexe wissenschaftliche Fragestellungen selbständig zu erarbeiten und hierüber vor Spezialisten des eigenen Fachs und anderer Fächer sachgerecht zu referieren, sowie die Fähigkeit zu kritischer wissenschaftlicher Diskussion erwerben.

## **§ 7 Prüfungskommission**

<sup>1</sup>Für die Organisation der Prüfungen und zur Wahrnehmung aller durch die APO sowie diese Prüfungs- und Studienordnung zugewiesenen Aufgaben bildet die Fakultät für Physik eine gemeinsame Prüfungskommission für den Bachelor-Studiengang „Physik“ und den

konsekutiven Master-Studiengang „Physics“. <sup>2</sup>Das Nähere regelt die Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang „Physik“.

## **§ 8 Prüfungsorganisation**

(1) <sup>1</sup>Die Durchführung und Organisation des Prüfungsverfahrens wird unbeschadet der Kompetenzen der Studiendekanin oder des Studiendekans an das Prüfungsamt der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultäten der Universität Göttingen delegiert.

<sup>2</sup>Dieses führt auch die Prüfungsakten.

(2) <sup>1</sup>Ort und Zeit von Modulprüfungen werden von der Studiendekanin oder dem Studiendekan auf der Grundlage von Vorschlägen der zuständigen Prüferinnen und Prüfer festgelegt, dem Prüfungsamt übermittelt und in der von der Prüfungskommission festgelegten Form durch das Prüfungsamt bekannt gegeben. <sup>2</sup>Die Prüfungskommission legt für jeden Prüfungszeitraum einen Anmelde- und einen Abmeldezeitraum fest.

(3) <sup>1</sup>Die Anmeldung zu Modulprüfungen erfolgt mittels des Prüfungsverwaltungssystems innerhalb des Anmeldezeitraums. <sup>2</sup>Der Rücktritt ohne Angabe von Gründen (Abmeldung) ist innerhalb des Abmeldezeitraums möglich; im Übrigen ist eine Abmeldung ausgeschlossen.

## **§ 9 Fachspezifische Prüfungsformen**

Neben den nach den Bestimmungen der APO zulässigen Prüfungsleistungen können folgende fachspezifische Prüfungsleistungen vorgesehen werden:

a) Schriftlicher Bericht:

In einem schriftlichen Bericht soll die Kandidatin oder der Kandidat eigenständig erbrachte Beiträge bei der Planung, Durchführung und Auswertung von Projekten dokumentieren und die Ergebnisse in fachlich angemessener Form darstellen. Der schriftliche Bericht wird von der Prüferin oder dem Prüfer, die oder der das Projekt leitet, bewertet.

b) Protokoll:

In einem Protokoll soll die Kandidatin oder der Kandidat eigenständig erbrachte Beiträge bei der Planung, Durchführung und Auswertung von Praktikumsversuchen schriftlich dokumentieren und die Ergebnisse in fachlich angemessener Form schriftlich darstellen. Das Protokoll wird von der Prüferin oder dem Prüfer, die oder der das Projekt leitet, bewertet.

c) Posterpräsentation:

In einer Posterpräsentation werden zunächst die eigenständig erbrachten Beiträge aus dem Forschungsprojekt in Form großer Plakate in wissenschaftlich üblicher Weise dargestellt (wissenschaftliches Poster). Anschließend erfolgt die mündliche Präsentation der

Ergebnisse anhand des Posters. Die Posterpräsentation wird von der Prüferin oder dem Prüfer, die oder der das Projekt leitet, bewertet.

### **§ 10 Wiederholbarkeit von Prüfungen**

(1) Abweichend von § 16 a Abs. 1 APO können nicht bestandene oder als nicht bestanden geltende Modulprüfungen zu Modulen der Physik (Modulnummern B.Phy.[Ziffern], M.Phy.[Ziffern] und M.Phy-AM.[Ziffern]) dreimal wiederholt werden.

(2) <sup>1</sup>Im konsekutiven Master-Studiengang „Physics“ können bis zu 4 innerhalb der Regelstudienzeit im ersten Versuch bestandene Modulprüfungen aus dem Bereich der Physik (Modulnummern B.Phy.[Ziffern], M.Phy.[Ziffern] und M.Phy-AM[Ziffern]) zum Zwecke der Notenverbesserung jeweils einmal wiederholt werden. <sup>2</sup>Die Wiederholung muss im nächsten möglichen Prüfungszeitraum des entsprechenden Moduls erfolgen. <sup>3</sup>Durch die Wiederholung kann keine Verschlechterung der Note eintreten.

(3) <sup>1</sup>Hat das Präsidium eine erhebliche Beeinträchtigung des Universitätsbetriebs im Sinne des § 7 Abs. 7 Satz 1 GO für den Zeitraum eines Semesters festgestellt, so gilt auf Antrag für eine innerhalb dieses Semesters absolvierte Modulprüfung, Teilmodulprüfung oder Modulteilprüfung

a) im Falle des Nichtbestehens der verbrauchte Prüfungsversuch als nicht unternommen,

b) im Falle des Bestehens, dass die Prüfung einmal zum Zwecke der Notenverbesserung wiederholt werden kann.

<sup>2</sup>Ein Antrag nach Satz 1 kann nicht für mehrere Modulprüfungen, Teilmodulprüfungen oder Modulteilprüfungen desselben Semesters und nicht mehrfach für die gleiche Prüfungsleistung gestellt werden.

### **§ 11 Freiwillige Zusatzmodulprüfungen**

(1) <sup>1</sup>Die Kandidatin oder der Kandidat kann in weiteren als den erforderlichen Modulen (Zusatzmodule) Leistungsnachweise erwerben und Prüfungen ablegen. <sup>2</sup>Diese werden in das Zeugnis und die Zeugnisergänzung (Transcript of Records) aufgenommen.

(2) Zusatzmodule werden bei der Berechnung des Gesamtergebnisses der Masterprüfung nicht berücksichtigt.

### **§ 12 Masterarbeit**

(1) Durch die schriftliche Masterarbeit soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, dass sie oder er in der Lage ist, eine physikalische Fragestellung im gewählten Forschungsschwerpunkt mit etablierten Methoden im festgelegten Zeitraum zu bearbeiten, zu

wissenschaftlich fundierten Ergebnissen zu gelangen und diese in formaler und sprachlicher Hinsicht angemessen darzustellen.

(2) Voraussetzung für die Zulassung zur Masterarbeit ist der Erwerb von insgesamt mindestens 54 C aus Pflicht- und Wahlpflichtmodulen des Studiengangs.

(3) <sup>1</sup>Die Masterarbeit muss im Bereich des gewählten Forschungsschwerpunkts angefertigt werden; sie soll im Anschluss an das entsprechende Forschungshauptpraktikum begonnen werden. <sup>2</sup>Das vorläufige Thema der Masterarbeit ist mit einer vom Fakultätsrat zugelassenen prüfungsberechtigten Person zu vereinbaren, die auch die Arbeit betreut. <sup>3</sup>Bei der Betreuung kann eine wissenschaftliche Mitarbeiterin oder ein wissenschaftlicher Mitarbeiter mitwirken. <sup>4</sup>Findet die Kandidatin oder der Kandidat keine Betreuerin oder keinen Betreuer, so werden auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten diese und das Thema der Masterarbeit von der Prüfungskommission bestimmt. <sup>5</sup>Bei der Themenwahl ist die Kandidatin oder der Kandidat zu hören. <sup>6</sup>Das Vorschlagsrecht für die Themenwahl begründet keinen Rechtsanspruch.

(4) <sup>1</sup>Die Zulassung zur Masterarbeit ist in Textform bei der Prüfungskommission zu beantragen. <sup>2</sup>Dabei sind folgende Unterlagen beizufügen:

- a) Nachweise über die Erfüllung der Voraussetzungen nach Absatz 2, soweit die erforderlichen Leistungen nicht im Prüfungsverwaltungssystem hinterlegt sind,
- b) der Themenvorschlag für die Masterarbeit,
- c) die Bestätigung der Betreuerin oder des Betreuers,
- d) ein Vorschlag für zwei Gutachterinnen oder Gutachter,
- e) eine Erklärung, dass es nicht der Fall ist, dass die Masterprüfung in demselben oder einem vergleichbaren Master-Studiengang an einer Hochschule im In- oder Ausland endgültig nicht bestanden wurde oder als nicht bestanden gilt.

<sup>3</sup>Die Vorschläge nach Buchstaben b) und d) sowie der Nachweis nach Buchstabe c) sind entbehrlich, wenn die oder der Studierende versichert, keine Betreuenden gefunden zu haben.

(5) <sup>1</sup>Die Prüfungskommission entscheidet über die Zulassung. <sup>2</sup>Diese ist zu versagen, wenn die Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind oder die Masterprüfung in demselben oder einem vergleichbaren Studiengang an einer Hochschule im In- oder Ausland endgültig nicht bestanden wurde. <sup>3</sup>Die Prüfungskommission bestimmt unter Berücksichtigung des durch die Kandidatin oder den Kandidaten erbrachten Vorschlages zwei Gutachterinnen oder Gutachter für die Masterarbeit.

(6) <sup>1</sup>Nach Zulassung erfolgt die Ausgabe des Themas der Masterarbeit durch die Betreuerin oder den Betreuer. <sup>2</sup>Der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen.

(7) <sup>1</sup>Die Bearbeitungszeit beträgt 6 Monate. <sup>2</sup>Auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten kann die Prüfungskommission bei Vorliegen eines wichtigen, nicht der Kandidatin oder dem Kandidaten zuzurechnenden Grundes die Bearbeitungszeit um höchstens 8 Wochen

verlängern. <sup>3</sup>Ein wichtiger Grund liegt in der Regel bei einer Erkrankung vor, die unverzüglich anzuzeigen und durch ein Attest zu belegen ist.

(8) <sup>1</sup>Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Monate der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. <sup>2</sup>Ein neues Thema ist unverzüglich zu vereinbaren.

<sup>3</sup>Im Falle der Wiederholung der Masterarbeit ist die Rückgabe des Themas nach Satz 1 nur dann zulässig, wenn die zu prüfende Person bei dem ersten Versuch der Anfertigung der Masterarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

(9) <sup>1</sup>Die Masterarbeit ist fristgemäß beim zuständigen Prüfungsamt ausschließlich in digitaler Form (ungeschützt) über das Prüfungsverwaltungssystem einzureichen. <sup>2</sup>Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen. <sup>3</sup>Bei der Abgabe hat die Kandidatin oder der Kandidat zu versichern, dass sie oder er die Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

(10) <sup>1</sup>Das Prüfungsamt leitet die Masterarbeit den beiden Gutachterinnen oder Gutachtern zu. <sup>2</sup>Jede Gutachterin und jeder Gutachter vergibt eine Note. <sup>3</sup>Die Dauer des Bewertungsverfahrens soll 6 Wochen nicht überschreiten.

(11) Die Masterarbeit ist in englischer oder deutscher Sprache zu verfassen.

### **§ 13 Gesamtergebnis**

(1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn mindestens 120 Anrechnungspunkte erworben wurden und alle erforderlichen Modulprüfungen sowie die Masterarbeit bestanden sind.

(2) Das Gesamtergebnis "Mit Auszeichnung" wird vergeben, wenn die Masterarbeit mit wenigstens 1,3 bewertet wurde und das Gesamtergebnis der Masterprüfung

- a) zu den besten 10 v. H. gemessen an den Absolventinnen und Absolventen der vorherigen drei Abschlussjahrgänge gehört sowie
- b) wenigstens 1,3 beträgt.

### **§ 14 Studienberatung**

(1) Eine Beratung in allgemeinen Fragen der Studieneignung, Studienzulassung und Studienfächer bietet die Studienzentrale der Georg-August-Universität Göttingen; bei studienbedingten persönlichen Schwierigkeiten bietet das Studentenwerk auch eine psychologische Beratung an.

(2) <sup>1</sup>Die studienbegleitende Fachberatung erfolgt durch die Studiendekanatsreferentin beziehungsweise den Studiendekanatsreferenten sowie durch die von der Fakultät für Physik benannte Studienfachberaterin oder den Studienfachberater sowie durch die Lehrenden. <sup>2</sup>Die studienbegleitende Fachberatung unterstützt die Studierenden insbesondere in Fragen der



Studiengestaltung, der Studientechniken und der Wahl der Studienschwerpunkte sowie bei der Bewältigung von Studienschwierigkeiten.

## **§ 15 – aufgehoben -**

### **§ 16 Inkrafttreten; Übergangsbestimmungen**

(1) Die vorliegende Ordnung tritt nach ihrer Bekanntmachung in den Amtlichen Mitteilungen I der Georg-August-Universität Göttingen rückwirkend zum 01.10.2016 in Kraft.

(2) <sup>1</sup>Studierende, die ihr Studium vor Inkrafttreten einer Änderung der vorliegenden Prüfungs- und Studienordnung begonnen haben und ununterbrochen in diesem Studiengang immatrikuliert waren, werden auf Antrag nach der Prüfungs- und Studienordnung in der vor Inkrafttreten dieser Änderung geltenden Fassung geprüft, der Antrag ist innerhalb von 6 Monaten nach Inkrafttreten der Änderung zu stellen. <sup>2</sup>Ist auf Antrag nach Satz 1 die Prüfungs- und Studienordnung in der vor Inkrafttreten einer Änderung geltenden Fassung anzuwenden, gilt dies im Falle noch abzulegender Prüfungen nicht für Modulübersicht und Modulbeschreibungen, sofern nicht der Vertrauensschutz einer oder eines Studierenden eine abweichende Entscheidung durch die Prüfungskommission gebietet. <sup>3</sup>Eine abweichende Entscheidung ist insbesondere in den Fällen möglich, in denen eine Prüfungsleistung wiederholt werden kann oder ein Pflicht- oder erforderliches Wahlpflichtmodul wesentlich geändert oder aufgehoben wurde. <sup>4</sup>Die Prüfungskommission kann hierzu allgemeine Regelungen treffen. <sup>5</sup>Prüfungen nach einer vor Inkrafttreten einer Änderung der vorliegenden Prüfungs- und Studienordnung gültigen Fassung werden letztmals im vierten auf das Inkrafttreten der Änderung folgenden Semester abgenommen.

## Anlage Exemplarische Studienverlaufspläne

### 1. Forschungsschwerpunkt „Astro- und Geophysik“

Sem. Σ C	Praktika (12 C)	Forschungsschwerpunkt „Astro- und Geophysik“ (56 C)			Profilierungsbereich (10 C)	Schlüsselkompetenzen (12 C)
	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul
1. Σ 30 C	M.Phys.1401 Advanced Lab Course I (Wahlpflicht) 6 C	B.Phys.1551 Introduction to Astrophysics (Wahlpflicht) 8 C	B.Phys.XXXX bzw. M.Phys.XXXX (Wahl) 6 C		M.Phys.413 General Seminar (Pflicht) 4 C	Schlüsselkompetenzen (Wahlpflicht) 6 C
2. Σ 30 C	M.Phys.1402 Advanced Lab Course II (Wahlpflicht) 6 C	M.Phys.409 Research Seminar Astro-/Geophysics (Pflicht) 4 C	B.Phys.XXXX bzw. M.Phys.XXXX (Wahl) 8 C		Mathematisch.- Naturwissenschaftlicher Bereich (Wahlpflicht) 6 C	Schlüsselkompetenzen (Wahlpflicht) 6 C
3. Σ 30 C		M.Phys.405 Research Lab Course in Astro- und Geophysics (Pflicht) 18 C	M.Phys.1601 Development and Realization of Scientific Projects in Astro- /Geophysics (Pflicht) 9 C	M.Phys.1605 Networking in Astro-/Geophysics (Pflicht) 3 C		
4. Σ 30 C		Master Thesis 30 C				
Σ 120 C	12 C	56 C (+ 30 C)			10 C	12

## 2. Forschungsschwerpunkt „Biophysik und Physik komplexer Systeme“

Sem. Σ C	Praktika (12 C)	Forschungsschwerpunkt „Biophysik und Physik komplexer Systeme“ (56 C)			Profilierungsbereich (10 C)	Schlüsselkompetenzen (12 C)
	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul
1. Σ 30 C	M.Phy.1401 Advanced Lab Course I (Wahlpflicht) 6 C	B.Phy.1571 Introduction to Biophysics (Wahlpflicht) 6 C	B.Phy.XXXX bzw. M.Phy.XXXX (Wahl) 8 C		M.Phy.413 General Seminar (Pflicht) 4 C	Schlüsselkompetenzen (Wahlpflicht) 6 C
2. Σ 30 C	M.Phy.1402 Advanced Lab Course II (Wahlpflicht) 6 C	M.Phy.410 Research Seminar Biophysics/ Physics of Complex Systems (Pflicht) 4 C	B.Phy.XXXX bzw. M.Phy.XXXX (Wahl) 8 C		Mathematisch.-Naturwissenschaftlicher Bereich (Wahlpflicht) 6 C	Schlüsselkompetenzen (Wahlpflicht) 6 C
3. Σ 30 C		M.Phy.406 Research Lab Course in Biophysics and Physics of Complex Systems (Pflicht) 18 C	M.Phy.1602 Development and Realization of Scientific Projects in Biophysics/ Physics of Complex Systems (Pflicht) 9 C	M.Phy.1606 Networking in Biophysics/ Physics of Complex Systems (Pflicht) 3 C		
4. Σ 30 C		Master Thesis 30 C				
Σ 120 C	12 C	56 C (+ 30 C)			10 C	12 C

### 3. Forschungsschwerpunkt „Festkörper- und Materialphysik“

Sem. Σ C	Praktika (12 C)	Forschungsschwerpunkt „Festkörper- und Materialphysik“ (56 C)			Profilierungs- bereich math.- nat. (10 C)	Schlüssel- kompetenzen (12 C)
	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul
1. Σ 30 C	M.Phy.1401 Advanced Lab Course I (Wahlpflicht) 6 C	B.Phy.1522 Solid State Physics II (Wahlpflicht) 6 C	B.Phy.XXXX bzw. M.Phy.XXXX (Wahl) 8 C		M.Phy.413 General Seminar (Pflicht) 4 C	Schlüssel- kompetenzen (Wahlpflicht) 6 C
2. Σ 30 C	M.Phy.1402 Advanced Lab Course II (Wahlpflicht) 6 C	M.Phy.411 Research Seminar Solid State/ Materials Physics (Pflicht) 4 C	B.Phy.XXXX bzw. M.Phy.XXXX (Wahl) 8 C		Mathematisch.- Natur- wissenschaftlicher Bereich (Wahlpflicht) 6 C	Schlüssel- kompetenzen (Wahlpflicht) 6 C
3. Σ 30 C		M.Phy.407 Research Lab Course in Solid State/Materials Physics (Pflicht) 18 C	M.Phy.1603 Development and Realization of Scientific Projects in Solid State/Materials Physics (Pflicht) 9 C	M.Phy.1607 Networking in Solid State/Materials Physics (Pflicht) 3 C		
4. Σ 30 C		Master Thesis 30 C				
Σ 120 C	12 C	56 C (+ 30 C)			10 C	12 C

4. Forschungsschwerpunkt „Kern- und Teilchenphysik“

Sem. Σ C	Praktika (12 C)	Forschungsschwerpunkt „Kern- und Teilchenphysik“ (56 C)			Profilierungsbereich math.-nat. (10 C)	Schlüsselkompetenzen (12 C)
	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul
1. Σ 30 C	M.Phy.1401 Advanced Lab Course I (Wahlpflicht) 6 C	M.Phy.5807 Particle Physics III (Wahlpflicht) 6 C	B.Phy.XXXX bzw. M.Phy.XXXX (Wahl) 8 C		M.Phy.413 General Seminar (Pflicht) 4 C	Schlüsselkompetenzen (Wahlpflicht) 6 C
2. Σ 30 C	M.Phy.1402 Advanced Lab Course II (Wahlpflicht) 6 C	M.Phy.412 Research Seminar Particle Physics (Pflicht) 4 C	B.Phy.XXXX bzw. M.Phy.XXXX (Wahl) 8 C		Mathematisch.-Naturwissenschaftlicher Bereich (Wahlpflicht) 6 C	Schlüsselkompetenzen (Wahlpflicht) 6 C
3. Σ 30 C		M.Phy.408 Research Lab Course in Particle Physics (Pflicht) 18 C	M.Phy.1604 Development and Realization of Scientific Projects in Particle Physics (Pflicht) 9 C	M.Phy.1608 Networking in Particle Physics (Pflicht) 3 C		
4. Σ 30 C		Master Thesis 30 C				
Σ 120 C	12 C	56 C (+ 30 C)			10 C	12 C

## 5. Forschungsschwerpunkt „Theoretische Physik“

Sem. Σ C	Praktika (12 C)	Forschungsschwerpunkt „Theoretical Physics“ (56 C)			Profilierungsbereich math.-nat. (10 C)	Schlüsselkompetenzen (12 C)
	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul
1. Σ 30 C	M.Phy.1404 Methods of Computational Physics (Wahlpflicht) 6 C	M.Phy.5401 Advanced Statistical Physics (Pflicht) 6 C	B.Phy.5402 Advanced Quantum Mechanics (Pflicht) 6 C		M.Phy.413 General Seminar (Pflicht) 4 C	Schlüsselkompetenzen (Wahlpflicht) 6 C
2. Σ 30 C	M.Phy.1405 Advanced Computational Physics (Wahlpflicht) 6 C	M.Phy.415 Research Seminar Theoretical Physics (Pflicht) 4 C	M.Phy.5403 Seminar Classical-Quantum Connections in Theoretical Physics (Wahlpflicht) 4 C	M.Phy.5406 Current Topics in Theoretical Physics (Wahlpflicht) 4 C	Mathematisch.-Naturwissenschaftlicher Bereich (Wahlpflicht) 6 C	Schlüsselkompetenzen (Wahlpflicht) 6 C
3. Σ 30 C		M.Phy.414 Research Lab Course in Theoretical Physics (Pflicht) 18 C	M.Phy.1610 Development and Realization of Scientific Projects in Theoretical Physics (Pflicht) 9 C	M.Phy.1609 Networking in Theoretical Physics (Pflicht) 3 C		
4. Σ 30 C		Master Thesis 30 C				
Σ 120 C	12 C	56 C (+ 30 C)			10 C	12 C