

Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Physik des Fachbereichs Physik der Freien Universität Berlin

Präambel

Aufgrund von § 14 Absatz 1 Nr. 2 Teilgrundordnung (Erprobungsmodell) der Freien Universität Berlin vom 27. Oktober 1998 (FU-Mitteilungen Nr. 24/1998) hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Physik der Freien Universität Berlin am 06.06.2012 folgende Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Physik erlassen:¹

Inhaltsverzeichnis

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Prüfungsausschuss
- § 3 Regelstudienzeit, Art und Umfang der Leistungen
- § 4 Bachelorarbeit
- § 5 Wiederholung von Prüfungsleistungen
- § 6 Studienabschluss
- § 7 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

Anlagen

- Anlage 1: Leistungen, Zugangsvoraussetzungen, Teilnahmepflichten und Leistungspunkte
- Anlage 2: Zeugnis (Muster)
- Anlage 3: Urkunde (Muster)

¹ Die für Hochschulen zuständige Senatsverwaltung hat diese Ordnung am TT. Monat JJJJ bestätigt.

§ 1 Geltungsbereich

Diese Ordnung regelt in Ergänzung zur Satzung für Allgemeine Prüfungsangelegenheiten der Freien Universität Berlin (SfAP) Anforderungen und Verfahren der Leistungserbringung im Bachelorstudiengang Physik des Fachbereichs Physik der Freien Universität Berlin (Bachelorstudiengang).

§ 2 Prüfungsausschuss

Zuständig für die Organisation der Prüfungsleistungen und die übrigen in der SfAP genannten Aufgaben ist der vom Fachbereichsrat des Fachbereichs Physik der Freien Universität Berlin für den Bachelorstudiengang eingesetzte Prüfungsausschuss.

§ 3 Regelstudienzeit, Art und Umfang der Leistungen

- (1) Die Regelstudienzeit für den Bachelorstudiengang beträgt sechs Semester.
- (2) Im Bachelorstudiengang sind insgesamt 180 Leistungspunkte (LP) nachzuweisen, davon
 - 150 LP aus Modulen des Kernfachs inklusive der Bachelorarbeit im Umfang von 12 LP;
 - 30 LP im Studienbereich Allgemeine Berufsvorbereitung (ABV).
- (3) Die in den einzelnen Modulen des Kernfachs zu erbringenden studienbegleitenden Prüfungsleistungen und die jeweils zugeordneten Leistungspunkte sind der Anlage 1 zu entnehmen. Anforderungen und Verfahren für Leistungen im Rahmen des Studienbereichs ABV werden in einer gesonderten Prüfungsordnung geregelt.

§ 4 Bachelorarbeit

- (1) Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass die Studentin oder der Student in der Lage ist, ein Thema aus der experimentellen oder der theoretischen Physik selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die Ergebnisse schriftlich angemessen darzustellen und zu dokumentieren. Auf Antrag beim zuständigen Prüfungsausschuss kann auch ein fachdidaktisches, interdisziplinäres oder technisches Thema bearbeitet werden.
- (2) Studentinnen und Studenten werden auf Antrag zur Bachelorarbeit zugelassen, wenn sie acht Pflichtmodule gemäß § 4 Abs. 3 Studienordnung erfolgreich abgeschlossen haben und im Bachelorstudiengang zuletzt an der Freien Universität Berlin immatrikuliert gewesen sind.
- (3) Dem Antrag auf Zulassung zur Bachelorarbeit sind Nachweise über das Vorliegen der Voraussetzungen gemäß Absatz 2 beizufügen, ferner die Bescheinigung einer prüfungsberechtigten Lehrkraft über die Bereitschaft zur Übernahme der Betreuung der Bachelorarbeit. Der zuständige Prüfungsausschuss entscheidet über den Antrag; wird eine Bescheinigung über die Übernahme der Betreuung der Bachelorarbeit gemäß Satz 1 nicht vorgelegt, so setzt der Prüfungsausschuss eine Betreuerin oder einen Betreuer ein. Die Studentinnen und Studenten erhalten Gelegenheit, eigene Themenvorschläge zu machen; ein Anspruch auf deren Umsetzung besteht nicht.
- (4) Der Prüfungsausschuss gibt in Abstimmung mit der Betreuerin oder dem Betreuer das Thema der Bachelorarbeit aus. Thema und Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die Bearbeitung innerhalb der Abgabefrist abgeschlossen werden kann. Ausgabe und Fristeinhaltung sind aktenkundig zu machen.
- (5) Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt 360 Stunden. Die Abgabefrist beträgt 24 Wochen. Die Bachelorarbeit ist in deutscher oder englischer Sprache zu verfassen und in drei gebundenen Exemplaren sowie in elektronischer Form einzureichen. Bei der Abgabe hat die Studentin oder der Student schriftlich zu versichern, dass sie oder er die Arbeit

selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

(6) Als Beginn der Bearbeitungszeit gilt das Datum der Ausgabe des Themas durch den Prüfungsausschuss. Das Thema kann einmalig innerhalb der ersten drei Wochen zurückgegeben werden und gilt dann als nicht ausgegeben.

(7) Die Bachelorarbeit ist nach Abgabe von der bestellten Betreuerin oder dem bestellten Betreuer und von einer weiteren Prüferin oder einem weiteren Prüfer zu bewerten, der vom Prüfungsausschuss bestellt wird. Die Bewertungen sollen vier Wochen nach Einreichung der Arbeit beim Prüfungsausschuss vorliegen.

(8) Die Note der Bachelorarbeit wird aus dem arithmetischen Mittel der beiden Noten der Prüfer gebildet. Eine mit nicht mindestens „ausreichend“ bewertete Bachelorarbeit darf einmal wiederholt werden.

§ 5

Wiederholung von Prüfungsleistungen

Mit „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertete Prüfungsleistungen in Form einer Klausur dürfen einmalig zur Notenverbesserung in einer Nachklausur, die spätestens in der ersten Vorlesungswoche des Folgesemesters stattfindet, wiederholt werden. Gewertet wird die Note mit dem besseren Ergebnis. Im Fall von Wiederholungsprüfungen ist eine Notenverbesserung ausgeschlossen.

§ 6

Studienabschluss

(1) Voraussetzung für den Studienabschluss ist, dass

- die gemäß § 3 dieser Ordnung i.V.m. § 4 Studienordnung geforderten Leistungen erbracht worden sind,

- die Bachelorarbeit gemäß § 4 erbracht worden ist.

(2) Der Studienabschluss ist ausgeschlossen, soweit die Studentin oder der Student an einer anderen Hochschule im gleichen Studiengang oder in einem Modul, welches mit einem der im Bachelorstudiengang zu absolvierenden und bei der Ermittlung der Gesamtnote zu berücksichtigenden Module identisch oder vergleichbar ist, Leistungen endgültig nicht erbracht oder endgültig nicht bestanden hat oder sich in einem schwebenden Prüfungsverfahren befindet.

(3) Dem Antrag auf Feststellung des Studienabschlusses sind Nachweise über das Vorliegen der Voraussetzungen gemäß Absatz 1 und eine Versicherung beizufügen, dass für die Person der Antragstellerin oder des Antragstellers keiner der Fälle gemäß Absatz 2 vorliegt. Über den Antrag entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss.

(4) Aufgrund der bestandenen Prüfung im Bachelorstudiengang erhalten die Studentinnen und Studenten ein Zeugnis und eine Urkunde (Anlage 2 und 3) sowie ein Diploma Supplement (englische und deutsche Version). Darüber hinaus wird eine Zeugnisergänzung mit Angaben zu den einzelnen Modulen und ihren Bestandteilen (Transkript) erstellt. Auf Antrag werden ergänzend englische Versionen von Zeugnis und Urkunde ausgehändigt.

§ 7

Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

(1) Die vorliegende Ordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in den FU-Mitteilungen (Amtsblatt der Freien Universität Berlin) in Kraft.

(2) Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang vom 14. Juni 2006 (FU-Mitteilungen Nr. 66/2006) außer Kraft.

(3) Diese Ordnung gilt für Studentinnen und Studenten, die nach Inkrafttreten dieser Ordnung im Bachelorstudiengang an der Freien Universität Berlin immatrikuliert werden. Studentinnen und Studenten, die vor Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung im Bachelorstudiengang immatrikuliert waren, erbringen die Leistungen auf der Grundlage der Prüfungsordnung gemäß Abs. 2, sofern nicht die Erbringung der Leistungen auf der Grundlage dieser Ordnung bei dem zuständigen Prüfungsausschuss beantragt wird. Anlässlich der auf den Antrag erfolgenden Umschreibung entscheidet der Prüfungsausschuss über den Umfang der Berücksichtigung von zum Zeitpunkt der Antragstellung bereits begonnenen oder abgeschlossenen Modulen oder über deren Anrechnung auf nach Maßgabe dieser Ordnung zu erbringende Studienleistungen, wobei den Erfordernissen von Vertrauensschutz und Gleichbehandlungsgebot Rechnung getragen wird. Die Entscheidung ist nicht revidierbar.

(4) Die Möglichkeit des Studienabschlusses auf der Grundlage der Prüfungsordnung gemäß Abs. 2 wird bis zum Ende des Sommersemesters 2015 gewährleistet.

Anlage 1: Leistungen, Zugangsvoraussetzungen, Teilnahmepflichten und Leistungspunkte

Erläuterungen:

Im Folgenden werden, soweit nicht auf andere Ordnungen verwiesen wird, für jedes Modul des Bachelorstudiengangs Angaben gemacht über

- die Voraussetzungen für den Zugang zum jeweiligen Modul,
- die Prüfungsformen,
- die Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme und
- die den Modulen zugeordneten Leistungspunkte.

Soweit für die jeweiligen Lehr- und Lernformen die Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme festgelegt ist, ist sie neben der aktiven Teilnahme an den Lehr- und Lernformen und der erfolgreichen Absolvierung der Prüfungsleistungen eines Moduls Voraussetzung für den Erwerb der dem jeweiligen Modul zugeordneten Leistungspunkte. Eine regelmäßige Teilnahme liegt vor, wenn mindestens 85 % der in den Lehr- und Lernformen eines Moduls vorgesehenen Präsenzstudienzeit besucht wurden. Besteht keine Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme an einer Lehr- und Lernform eines Moduls, so wird sie dennoch dringend empfohlen. Die Festlegung einer Präsenzpflcht durch die jeweilige Lehrkraft ist für Lehr- und Lernformen, für die im Folgenden die Teilnahme lediglich empfohlen wird, ausgeschlossen.

Maßgeblich für die einem Modul zugeordneten Leistungspunkte ist der in Stunden bemessene studentische Arbeitsaufwand, der für die erfolgreiche Absolvierung des Moduls veranschlagt wird. Dabei sind sowohl Präsenzzeiten als auch Phasen des Selbststudiums (Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung etc.) berücksichtigt. Ein Leistungspunkt entspricht 30 Stunden.

Zu jedem Modul muss – soweit vorgesehen – die zugehörige Modulprüfung abgelegt werden. Module werden mit nur einer Prüfungsleistung (Modulprüfung) abgeschlossen. Die Modulprüfung ist auf die Qualifikationsziele des Moduls zu beziehen und überprüft die Erreichung der Ziele des Moduls exemplarisch. Der Prüfungsumfang wird auf das dafür notwendige Maß beschränkt. In Modulen, in denen alternative Prüfungsformen vorgesehen sind, ist die Prüfungsform des jeweiligen Semesters von der verantwortlichen Lehrkraft spätestens im ersten Lehrveranstaltungstermin festzulegen. Leistungspunkte werden nach der erfolgreichen Absolvierung des ganzen Moduls – also nach regelmäßiger und aktiver Teilnahme an den Lehr- und Lernformen und erfolgreicher Ablegung der Modulprüfung des Moduls verbucht. Bei Modulen ohne Modulprüfung ist die aktive Teilnahme neben der regelmäßigen Teilnahme an den Lehr- und Lernformen Voraussetzung für den Erwerb der dem jeweiligen Modul zugeordneten Leistungspunkte.

Inhalte und Qualifikationsziele, Lehr- und Lernformen des Moduls, der studentische Arbeitsaufwand, der für die erfolgreiche Absolvierung eines Moduls veranschlagt wird, Formen der aktiven Teilnahme, die Regeldauer des Moduls sowie die Häufigkeit, mit der das Modul angeboten wird, sind der Studienordnung für den Bachelorstudiengang zu entnehmen.

1. Kernfach
1.1 Pflichtbereich

Modul: Einführung in die Physik		
Zugangsvoraussetzungen: keine		
Lehr- und Lernformen	Modulprüfung	Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme
Vorlesung	keine	Teilnahme wird empfohlen
Übung		
Leistungspunkte: 15		

Modul: Elektrodynamik und Optik		
Zugangsvoraussetzungen: keine		
Lehr- und Lernformen	Modulprüfung	Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme
Vorlesung	Klausur (90 Minuten)	Teilnahme wird empfohlen
Übung		
Leistungspunkte: 8		

Modul: Grundlagen der Mess- und Labortechnik		
Zugangsvoraussetzungen: keine		
Lehr- und Lernformen	Modulprüfung	Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme
Praktikum 1	Präsentation (etwa 15 min) oder Klausur (60 Minuten) oder mündliche Prüfung (etwa 20 Minuten) oder Hausarbeit (etwa 15 Seiten)	ja
Praktikum 2		ja
Leistungspunkte: 11		

Modul: Struktur der Materie		
Zugangsvoraussetzungen: erfolgreiche Absolvierung von zwei der drei folgenden Module: „Einführung in die Physik“, „Elektrodynamik und Optik“, „Analytische Mechanik“		
Lehr- und Lernformen	Modulprüfung	Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme
Vorlesung 1	mündliche Prüfung (etwa 45 Minuten)	Teilnahme wird empfohlen
Übung 1		
Vorlesung 2		
Übung 2		
Praktikum		ja
Leistungspunkte: 22		

Modul: Analytische Mechanik		
Zugangsvoraussetzungen: keine		
Lehr- und Lernformen	Modulprüfung	Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme
Vorlesung	Klausur (90 Minuten)	Teilnahme wird empfohlen
Übung		
Leistungspunkte: 8		

Modul: Quantenmechanik		
Zugangsvoraussetzungen: erfolgreiche Absolvierung des Moduls „Einführung in die Physik“ oder des Moduls „Analytische Mechanik“		
Lehr- und Lernformen	Modulprüfung	Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme
Vorlesung	Klausur (90 Minuten)	Teilnahme wird empfohlen
Übung		
Leistungspunkte: 12		

Modul: Theoretische Elektrodynamik		
Zugangsvoraussetzungen: erfolgreiche Absolvierung von zwei der drei folgenden Module: „Einführung in die Physik“, „Analytische Mechanik“, „Quantenmechanik“		
Lehr- und Lernformen	Modulprüfung	Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme

Vorlesung	Klausur (90 Minuten)	Teilnahme wird empfohlen
Übung		
Leistungspunkte: 8		

Modul: Lineare Algebra		
Zugangsvoraussetzungen: keine		
Lehr- und Lernformen	Modulprüfung	Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme
Vorlesung	Klausur (90 Minuten)	Teilnahme wird empfohlen
Übung		
Leistungspunkte: 8		

Modul: Analysis		
Zugangsvoraussetzungen: keine		
Lehr- und Lernformen	Modulprüfung	Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme
Vorlesung 1	Klausur (90 Minuten)	Teilnahme wird empfohlen
Übung 1		
Vorlesung 2		
Übung 2		
Leistungspunkte: 16		

1.2 Wahlbereich:

Modul: Statistische Physik und Thermodynamik		
Zugangsvoraussetzungen: keine		
Lehr- und Lernformen	Modulprüfung	Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme
Vorlesung	Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (etwa 30 Minuten) oder Hausarbeit (etwa 15 Seiten)	Teilnahme wird empfohlen
Übung		
Leistungspunkte: 8		

Modul: Biophysik		
Zugangsvoraussetzungen: keine		
Lehr- und Lernformen	Modulprüfung	Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme
Vorlesung	Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (etwa 30 Minuten) oder Hausarbeit (etwa 15 Seiten)	Teilnahme wird empfohlen
Übung		
Leistungspunkte: 8		

Modul: Astronomie und Astrophysik		
Zugangsvoraussetzungen: keine		
Lehr- und Lernformen	Modulprüfung	Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme
Vorlesung	Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (etwa 30 Minuten) oder Hausarbeit (etwa 15 Seiten)	Teilnahme wird empfohlen
Übung		
Leistungspunkte: 8		

Modul: Kern- und Elementarteilchenphysik		
Zugangsvoraussetzungen: keine		
Lehr- und Lernformen	Modulprüfung	Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme
Vorlesung	Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (etwa 30 Minuten) oder Hausarbeit (etwa 15 Seiten)	Teilnahme wird empfohlen
Übung		
Leistungspunkte: 8		

Modul: Computerphysik		
Zugangsvoraussetzungen: erfolgreiche Absolvierung des Moduls „Lineare Algebra“ oder des Moduls „Analysis“		
Lehr- und Lernformen	Modulprüfung	Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme
Vorlesung	Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (etwa 30 Minuten) oder Hausarbeit (etwa 15 Seiten)	Teilnahme wird empfohlen
Übung		
Leistungspunkte: 8		

2. Studienbereich Allgemeine Berufsvorbereitung (ABV)

2.1 Fachnahe Zusatzqualifikationen:

Modul: Projektpraktikum		
Zugangsvoraussetzungen: erfolgreiche Absolvierung des Moduls „Einführung in die Physik“ oder des Moduls „Elektrodynamik und Optik“		
Lehr- und Lernformen	Modulprüfung	Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme
Praktikum	keine	ja
Leistungspunkte: 5		

Modul: Präsentationstechniken		
Zugangsvoraussetzungen: erfolgreiche Absolvierung des Moduls „Struktur der Materie“ oder des Moduls „Quantenmechanik“		
Lehr- und Lernformen	Modulprüfung	Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme
Seminar	Vortrag (etwa 30 Minuten)	ja
Leistungspunkte: 5		

2.2 Berufspraktikum:

Modul: Berufspraktikum Physik - A		
Zugangsvoraussetzungen: keine		
Lehr- und Lernformen	Modulprüfung	Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme
Praktikum	keine	ja
Kolloquium		ja
Leistungspunkte: 5		

Modul: Berufspraktikum Physik - B		
Zugangsvoraussetzungen: keine		
Lehr- und Lernformen	Modulprüfung	Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme
Praktikum	keine	ja
Kolloquium		ja
Leistungspunkte: 10		

Modul: Berufspraktikum Physik - C		
Zugangsvoraussetzungen: keine		
Lehr- und Lernformen	Modulprüfung	Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme
Praktikum	keine	ja
Kolloquium		ja
Leistungspunkte: 15		

Anlage 2: Zeugnis (Muster)



Freie Universität Berlin
Fachbereich Physik

Zeugnis

Frau/Herr [Vorname/Name]

geboren am [Tag/Monat/Jahr] in [Geburtsort]

hat den Bachelorstudiengang

Physik

auf der Grundlage der Prüfungsordnung vom [Tag/Monat/Jahr] (FU-Mitteilungen Nr. [XX]/Jahr) mit der Gesamtnote

[Note als Zahl und Text]

erfolgreich abgeschlossen und die erforderliche Zahl von 180 Leistungspunkten nachgewiesen.

Die Prüfungsleistungen wurden wie folgt bewertet:

Studienbereich(e)	Leistungspunkte	Note
Kernfach Physik, davon	150 (...)	
• 12 Leistungspunkte für die Bachelorarbeit		
Allgemeine Berufsvorbereitung (ABV)	30 (...)	

Die Bachelorarbeit hatte das Thema: [XX]

Berlin, den [Tag/Monat/Jahr]

(Siegel)

Die Dekanin/Der Dekan

Die/Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses

Notenskala: 1,0 – 1,5 sehr gut; 1,6 – 2,5 gut; 2,6 – 3,5 befriedigend; 3,6 – 4,0 ausreichend; 4,1 – 5,0 nicht ausreichend

Die Leistungspunkte entsprechen dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)

Ein Teil der Leistungen ist unbenotet; die in Klammern gesetzte Leistungspunktzahl benennt den Umfang der benoteten Leistungen, die die Gesamtnote beeinflussen. Die ABV hat keinen Einfluss auf die Gesamtnote.



Freie Universität Berlin
Fachbereich Physik

Urkunde

Frau/Herr [Vorname/Name]

geboren am [Tag/Monat/Jahr] in [Geburtsort]

hat den Bachelorstudiengang

Physik

erfolgreich abgeschlossen.

Gemäß der Prüfungsordnung vom [Tag/Monat/Jahr] (FU-Mitteilungen Nr. [XX]/Jahr)

wird der Hochschulgrad

Bachelor of Science (B.Sc.)

verliehen.

Berlin, den [Tag/Monat/Jahr]

(Siegel)

Die Dekanin/Der Dekan

Die/Der Vorsitzende
des Prüfungsausschusses