

# **Studien- und Prüfungsordnung der Universität Tübingen für den Studiengang Physik mit akademischer Abschlussprüfung Bachelor of Science (B. Sc.) – Besonderer Teil –**

Auf Grund von §§ 19 Abs. 1 Satz 2 Ziffer 9, 32 Abs. 3 des Landeshochschulgesetzes vom 1. Januar 2005 (GBl. S. 1) in der Fassung der Bekanntmachung vom 1. April 2014 (GBl. S. 99), das zuletzt durch Artikel 7 der Verordnung vom 21. Dezember 2021 (GBl. 2022 S. 1, 2) geändert worden ist, hat der Senat der Universität Tübingen in seiner Sitzung am 05.05.2022 den nachstehenden Besonderen Teil der Studien- und Prüfungsordnung der Universität Tübingen für den Studiengang Physik mit akademischer Abschlussprüfung Bachelor of Science (B. Sc.) beschlossen.

Der Rektor hat seine Zustimmung am 10.05.2022 erteilt.

## Inhaltsverzeichnis

### **A. Geltung des Allgemeinen Teils**

§ 1 Geltung des Allgemeinen Teils

### **B. Ziele, Inhalte und Aufbau des Studiengangs**

§ 2 Studienziele und Studieninhalte, Regelstudienzeit, Studienumfang

§ 3 Akademischer Grad

§ 4 Aufbau des Studiengangs

§ 5 Modulleistungen

§ 6 Studien- und Prüfungssprachen

### **C. Prüfungsleistungen im Studiengang**

#### **I. Allgemeine Bestimmungen für Prüfungsleistungen**

§ 7 Verwandte (Teil )Studiengänge

§ 8 Prüferinnen und Prüfer

#### **II. Besondere Bestimmungen für das Abschlussmodul**

§ 9 Abschlussmodul

§ 10 Fachliche Zulassungsvoraussetzungen für das Abschlussmodul

### **D. Fristen für Prüfungen im Studiengang**

§ 11 Fristen für die Erbringung von Modulleistungen

§ 12 Frist für den Studienabschluss

### **E. Bachelorgesamtnote, Zeugnis und weitere Nachweise**

§ 13 Bildung der Bachelorgesamtnote

§ 14 Zeugnis und weitere Nachweise

### **F. Schlussbestimmungen**

§ 15 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

## **A. Geltung des Allgemeinen Teils**

### **§ 1 Geltung des Allgemeinen Teils**

Die Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung der Universität Tübingen für die Ein-Fach-Bachelorstudiengänge mit akademischer Abschlussprüfung Bachelor of Science (B. Sc.) / Bachelor of Arts (B. A.) – Bachelorraahmenprüfungsordnung (BRPO) – ist in der jeweils geltenden Fassung als Allgemeiner Teil Bestandteil dieser Ordnung, soweit hier keine spezielleren Regelungen getroffen werden.

## B. Ziele, Inhalte und Aufbau des Studiengangs

### § 2 Studienziele und Studieninhalte, Regelstudienzeit, Studienumfang

(1) <sup>1</sup>Das Studium des Bachelor of Science (B. Sc.) in Physik (im Folgenden: Studiengang) dient der Aneignung der nach § 7 Abs. 1 BRPO durch den erfolgreichen Abschluss des Studiengangs nachzuweisenden Qualifikationen, Kompetenzen, Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten im Fach Physik. <sup>2</sup>Der Studiengang hat zudem als Qualifikationsziel die Vermittlung wissenschaftlicher Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogener Qualifikationen sowie, eine breite wissenschaftliche Qualifizierung sicherzustellen. <sup>3</sup>Weitere Angaben zu den Qualifikationszielen erfolgen im Modulhandbuch.

(2) <sup>1</sup>Die Regelstudienzeit des Studienganges beträgt 8 Semester. <sup>2</sup>Der Studienumfang entspricht 240 Leistungspunkten (im Folgenden: CP, für Credit Points).

(3) <sup>1</sup>Über die nach dieser Ordnung für den Studiengang vorgeschriebene Anzahl von CP hinaus ist der Erwerb von zusätzlichen CP aus den in § 4 Abs. 1 genannten Modulen des Studiengangs zulässig; im Übrigen gilt § 2 Abs. 5 BRPO.

### § 3 Akademischer Grad

Aufgrund des erfolgreich abgeschlossenen Studiengangs wird der akademische Grad „Bachelor of Science“ (abgekürzt: „B. Sc.“) verliehen.

### § 4 Aufbau des Studiengangs

(1) <sup>1</sup>Die Studierenden absolvieren ein Programm zur Erzielung der in § 2 Abs. 2 genannten CP, welches aus den folgenden Modulen besteht:

| FS   | Modul-Nr. | P / WP | Modulbezeichnung                           | Prüfungsleistung | CP |
|--|-----------|--------|--|------------------|----|
| Studienabschnitt: Physik Grundkurse (Pflichtmodule)                            |           |        |  |                  |    |
| 1  | PGK1      | P      | Physik Grundkurs 1 (Mechanik & Wärmelehre) | K o. mP          | 12 |
| 2  | PGK2      | P      | Physik Grundkurs 2 (Elektromagnetismus)    | K o. mP          | 12 |
| 3  | PGKOP     | P      | Physik Grundkurs – Optik                   | K o. mP          | 6  |
| 3  | PGKAM     | P      | Physik Grundkurs – Analytische Mechanik    | K o. mP          | 6  |
| Studienabschnitt: Mathematik für PhysikerInnen (Pflichtmodule)                 |           |        |  |                  |    |
| 1  | MP1       | P      | Mathematik für Physiker/-innen 1           | K o. mP          | 9  |
| 2  | MP2       | P      | Mathematik für Physiker/-innen 2           | K o. mP          | 9  |
| 3  | MP3       | P      | Mathematik für Physiker/-innen 3           | K o. mP          | 9  |
| 4  | MP4       | P      | Mathematik für Physiker/-innen 4           | K o. mP          | 6  |
| Studienabschnitt: Basismodule Experimentalphysik (Pflichtmodule, siehe Satz 2) |           |        |  |                  |    |
| 4 o. 6   | BMEPAAP   | WP     | Astronomie und Astrophysik                 | -                | 6  |
| 4 o. 6   | BMEPAAPK  | WP     | Astronomie und Astrophysik                 | K                | 9  |
| 6  | BMEPAML   | P      | Atome, Moleküle und Licht                  | -                | 6  |
| 5 o. 7   | BMEPKM    | P      | Kondensierte Materie                       | -                | 6  |

|   |         |    |   |   |    |
|---|---------|----|---|---|----|
| 5 o. 7  | BMEPKTP | P  | Kern- und Teilchenphysik  | -   | 6  |
| 6 o. 8  | BMEPPN  | WP | Physik der Nanostrukturen   | -   | 6  |
| 6 o. 8  | BMEPPNK | WP | Physik der Nanostrukturen   | K   | 9  |
| Studienabschnitt: Basismodule Theoretische Physik (Pflichtmodule) |         |    |   |   |    |
| 4   | BMTPQM  | P  | Quantenmechanik 1   | K   | 12 |
| 5   | BMTPTDS | P  | Thermodynamik und Statistik   | -   | 6  |
| 6 o. 8  | BMTPKFT | P  | Klassische Feldtheorie  | -   | 6  |
| 5 o. 7  | BMFQT   | P  | Quantenmechanik 2   | -   | 6  |
| Studienabschnitt: Praktika (Pflichtmodule)                        |         |    |   |   |    |
| 2   | PP1     | P  | Physikalisches Praktikum 1  | -   | 6  |
| 3   | PP2     | P  | Physikalisches Praktikum 2  | -   | 6  |
| 7   | PP3     | P  | Physikalisches Praktikum 3  | -   | 9  |
| 5   | OP      | P  | Orientierungspraktikum  | -   | 9  |
| Studienabschnitt: Ergänzungsmodule (Wahlbereich)                 |         |    |   |   |    |
| 1-8   |         | WP | Module aus den Studiengängen des Fachbereichs Physik oder anderer Fachbereiche der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät gemäß Modulhandbuch.      | je nach gewähltem Modul, siehe Modulhandbuch | 24 |
| Studienabschnitt: Vertiefungsfach (Wahlbereich)                   |         |    |   |   |    |
| 6-8   |         | WP | Module aus einem Teilbereich der Physik, die mit einer modulübergreifenden Prüfung abgeschlossen werden, gemäß Modulhandbuch.                               | mP  | 21 |
| Bereich überfachliche berufsfeldorientierte Kompetenzen          |         |    |   |   |    |
| 1-8   | ÜBK    | P  | Studium Professionale (Module im Umfang von 9 CP aus dem Angebot der Universität zum Bereich überfachliche berufsfeldorientierte Kompetenzen; siehe Abs. 2) | -   | 9  |
| Studienabschnitt: Abschlussprojekt (Pflichtmodul)                 |         |    |   |   |    |
| 7-8   | FINAL   | P  | Abschlussmodul  | Bachelorarbeit und 2x mP                      | 24 |

Erläuterungen: FS = empfohlenes Fachsemester (vorbehaltlich Angebot und etwaiger Änderungen, siehe Modulhandbuch); Modul-Nr. = laufende Modulnummer oder Modulkürzel (vorbehaltlich etwaiger Änderungen, siehe Modulhandbuch); P = Pflicht, WP = Wahlpflicht; CP = Leistungspunkte; o. = oder; K = Klausur, mP = mündliche Prüfung.

<sup>2</sup>Von den Modulen BMEPAAPK und BMEPPNK ist eines zu wählen; wird das Modul BMEPAAPK gewählt, ist das Modul BMEPPN zu erbringen, wird das Modul BMEPPNK gewählt, ist das Modul BMEPAAP zu erbringen. <sup>3</sup>Die Module des Wahlbereichs Ergänzungsmodule sind so zu wählen, dass davon Module im Umfang von mindestens 15 CP benotet sind.

(2) <sup>1</sup>Im Bereich überfachliche berufsfeldorientierte Kompetenzen (übK) sind insgesamt 24 CP zu erwerben. <sup>2</sup>Davon werden insgesamt 15 CP integriert in Fachveranstaltungen in den Modulen PP1 (2 CP übK), PP2 (2 CP übK), PP3 (2 CP übK) und OP (9 CP übK) erworben. <sup>3</sup>Die verbleibenden 9 CP werden im Modul ÜBK erworben.

(3) <sup>1</sup>Im Rahmen des Studiengangs müssen die Studierenden eine den Qualifikationszielen des Studiengangs dienende praktische Tätigkeit (Praktikum) im Bereich der berufsfeldorientierten Physik im Umfang von 9 CP außerhalb universitärer Lehrformate ableisten; die CP werden im Modul OP erworben. <sup>2</sup>Auf Antrag können in begründeten Fällen vom zuständigen Prüfungsausschuss Ausnahmen zu Satz 1 genehmigt werden. <sup>3</sup>Wird nach Satz 2 eine Ausnahme genehmigt, entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss über die ersatzweise an der Universität Tübingen zu erbringenden Module bzw. Veranstaltungen („Ersatzleistungen“) unter Berücksichtigung der Voraussetzungen des § 35 LHG und des § 38 BRPO.

## **§ 5 Modulleistungen**

<sup>1</sup>Die in den einzelnen Modulen geforderten Modulleistungen sind neben der Modultabelle dieser Ordnung (§ 4) auch im Modulhandbuch angegeben. <sup>2</sup>Soweit noch nicht in der Modultabelle geschehen, sind bei Prüfungen dort Art und Umfang der Prüfung genau zu spezifizieren.

## **§ 6 Studien- und Prüfungssprachen**

<sup>1</sup>Die Studien- und Prüfungssprache im Studiengang ist deutsch. <sup>2</sup>Lehrveranstaltungen können auch in folgenden Sprachen abgehalten werden:

- Englisch.

<sup>3</sup>Nach Maßgabe der Lehrenden können die Modulleistungen in den Sprachen gefordert und erbracht werden, in denen die Lehrveranstaltungen des Moduls abgehalten werden. <sup>4</sup>Prüfungsleistungen werden in der Regel in denjenigen Sprachen abgehalten, in denen auch die dazugehörige Lehrveranstaltung stattfindet; Studienleistungen sind in der Regel in denjenigen Sprachen zu erbringen, in denen auch die dazugehörige Lehrveranstaltung stattfindet. <sup>5</sup>Dem Stand von Forschung und Lehre angemessen können auch fremdsprachige Lehrinhalte Gegenstand von Lehrveranstaltungen sein. <sup>6</sup>Es wird insoweit vorausgesetzt, dass die Studierenden über ausreichende Fremdsprachenkenntnisse verfügen.

## **C. Prüfungsleistungen im Studiengang**

### **I. Allgemeine Bestimmungen für Prüfungsleistungen**

## **§ 7 Verwandte (Teil-)Studiengänge**

(1) Zum Studiengang verwandte Studiengänge bzw. Teilstudiengänge mit im Wesentlichen gleichem Inhalt nach § 17 Abs. 2 Satz 2 BRPO sind die folgenden (Teil-)Studiengänge:

- Studiengang Lehramt Gymnasium mit akademischer Abschlussprüfung Bachelor of Education (B.Ed.) und Master of Education (M.Ed.) im Fach Physik;
- Studiengang Erweiterungsfach Lehramt Gymnasium mit akademischer Abschlussprüfung Master of Education (M.Ed.) im Fach Physik;
- Studiengang Höheres Lehramt an beruflichen Schulen mit der beruflichen Fachrichtung Sozialpädagogik/Pädagogik mit akademischer Abschlussprüfung Bachelor of Education (B.Ed.) und Master of Education (M.Ed.) im allgemein bildenden Zweitfach Physik.

(2) Über weitere zum Studiengang verwandte (Teil-)Studiengänge mit im Wesentlichen gleichem Inhalt entscheidet der für den Studiengang zuständige Prüfungsausschuss.

## **§ 8 Prüferinnen und Prüfer**

Abweichend von § 14 Abs. 1 Satz 3 BRPO finden folgende Prüfungsleistungen vor 2 Prüferinnen oder Prüfern statt:

- die Prüfungsleistung im Vertiefungsfach.

## **II. Besondere Bestimmungen für das Abschlussmodul**

### **§ 9 Abschlussmodul**

(1) <sup>1</sup>Im Abschlussmodul sind 24 CP zu erwerben. <sup>2</sup>Hiervon entfallen 12 CP auf die Bachelorarbeit und 12 CP auf die mündlichen Prüfungen im Abschlussmodul in Form einer mündlichen Abschlussprüfung in Experimenteller Physik (6 CP) und einer mündlichen Abschlussprüfung in Theoretischer Physik (6 CP). <sup>3</sup>Die Bachelorarbeit und die mündlichen Prüfungen im Abschlussmodul sind in § 28 BRPO geregelt.

(2) Abweichend von § 28 Abs. 3 Satz 1 BRPO beträgt der Bearbeitungszeitraum der Bachelorarbeit von der Ausgabe des Themas bis zur Abgabe der Arbeit 4 Monate.

(3) Die mündlichen Prüfungen im Abschlussmodul nach Absatz 1 werden auf Entscheidung des Prüfungsausschusses hin entweder von einer Person als Prüferin oder Prüfer bewertet und finden unter Hinzuziehung einer Beisitzerin oder eines Beisitzers statt oder, wenn die Inhalte der Prüfung mehr als einen Teilbereich des Studiengangs abdecken, von 2 Personen als Prüferinnen oder Prüfern bewertet und finden ohne die Hinzuziehung einer Beisitzerin oder eines Beisitzers statt; für die Benotung gilt § 19 BRPO.

(4) Die Dauer der mündlichen Prüfungen im Abschlussmodul beträgt jeweils 60 Minuten.

(5) Bei der Berechnung der Modulnote des Abschlussmoduls wird die Bachelorarbeit mit 25 Prozent und die mündlichen Prüfungen im Abschlussmodul mit jeweils 37,5 Prozent gewichtet.

### **§ 10 Fachliche Zulassungsvoraussetzungen für das Abschlussmodul**

Fachliche Zulassungsvoraussetzungen für die Bachelorarbeit und die mündliche Prüfung im Abschlussmodul sind neben den in der BRPO genannten Voraussetzungen:

- der Erwerb der CP der folgenden in der Modultabelle genannten Module: PGK1 und PGK2.

## **D. Fristen für Prüfungen im Studiengang**

### **§ 11 Fristen für die Erbringung von Modulleistungen**

<sup>1</sup>Die folgenden Modulleistungen müssen bis zum Ablauf des 4. Fachsemesters erbracht sein:

- alle Modulleistungen der Module PGK1 und PGK2.

<sup>2</sup>Der Prüfungsanspruch geht verloren, wenn eine Studierende oder ein Studierender eine nach dieser Studien- und Prüfungsordnung erforderliche Modulleistung nicht rechtzeitig erbracht hat, es sei denn, die Fristüberschreitung ist von der oder dem Studierenden nicht zu vertreten.

### **§ 12 Frist für den Studienabschluss**

<sup>1</sup>Sämtliche nach der Studien- und Prüfungsordnung für den Studienabschluss erforderlichen Modulleistungen müssen bis zum Ablauf des 14. Fachsemesters erbracht sein. <sup>2</sup>Wird diese Frist überschritten, geht der Prüfungsanspruch verloren, es sei denn, die Fristüberschreitung ist von der oder dem Studierenden nicht zu vertreten.

## **E. Bachelorgesamtnote, Zeugnis und weitere Nachweise**

### **§ 13 Bildung der Bachelorgesamtnote**

<sup>1</sup>Die Gesamtnote im Studiengang ergibt sich aus dem Durchschnitt der nach CP der jeweiligen Module gewichteten Noten der folgenden benoteten Module:

- die bessere Note der beiden Module PGK1 oder PGK2;
- die bessere Note der beiden Module PGKAM oder PGKOP;
- die beiden besten Noten der Module der Reihe MP1, MP2 und MP3;
- des Moduls BMEPAAPK bzw. BMEPPNK;
- des Moduls BMTPQM;
- Module des Ergänzungsbereichs im Umfang von 15 CP;
- des Studienabschnitts Vertiefungsfach;
- des Moduls FINAL (Abschlussmodul).

<sup>2</sup>Bei der Bildung der Bachelorgesamtnote wird das Modul FINAL mit dem 2-fachen seiner CP gewichtet. <sup>3</sup>Soweit nach Satz 1 eine Wahlmöglichkeit gegeben ist, obliegt den Studierenden die Auswahl der Module, die in die Bachelorgesamtnote eingehen.

### **§ 14 Zeugnis und weitere Nachweise**

In das Zeugnis werden neben den in § 36 Abs. 1 BRPO vorgesehen Angaben folgende weitere Angaben eingetragen:

- neben Note und Thema der Bachelorarbeit auch die Noten der beiden mündlichen Abschlussprüfungen in Experimenteller Physik und Theoretischer Physik;
- die Module und deren Noten, die in die Bachelorgesamtnote eingegangen sind;
- die Bezeichnung des gewählten Vertiefungsfachs.

## **F. Schlussbestimmungen**

### **§ 15 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen**

<sup>1</sup>Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Tübingen in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt erstmals für das Wintersemester 2022/2023.

<sup>3</sup>Studierende, die ihr Studium in diesem Studiengang an der Universität Tübingen vor dem in Satz 2 genannten Semester aufgenommen haben, sind vorbehaltlich der folgenden Regelungen berechtigt, die Modulleistungen in diesem Studiengang an der Universität Tübingen bis zum 31.03.2030 nach den bislang geltenden Regelungen zu absolvieren; hinsichtlich des Prüfungsausschusses gilt jedoch § 6 BRPO. <sup>4</sup>Studierende, die ihr Studium in diesem Studiengang an der Universität Tübingen vor dem in Satz 2 genannten Semester aufgenommen haben, sind auf schriftlichen Antrag, der bis spätestens 31.03.2023 beim für den Studiengang zuständigen Prüfungsamt eingegangen sein muss, berechtigt, in die durch diese Satzung erfolgende Neuregelung zu wechseln und die Modulleistungen im Studiengang nach den Regelungen dieser Satzung zu absolvieren. <sup>5</sup>Wird ein Antrag nach Satz 4 nicht gestellt, sind nach Ablauf der in Satz 3 genannten Frist die Modulleistungen im Studiengang nach den Regelungen dieser Satzung zu absolvieren. <sup>6</sup>Bisher absolvierte Modulleistungen werden dann vorbehaltlich der folgenden Regelungen nach der aufgrund dieser Satzung und dem dazugehörigen Modulhandbuch geltenden Neuregelung angerechnet. <sup>7</sup>Ein zusätzlicher oder neuer Prüfungsanspruch oder zusätzliche Prüfungsversuche in ein- und derselben Prüfungsleistung werden durch diese Satzung nicht erworben; Fehlversuche bei der Erbringung ein- und derselben Prüfungsleistung nach der bisher geltenden Regelung werden angerechnet. <sup>8</sup>Darüber hinaus kann

der zuständige Prüfungsausschuss als Übergangsregelung, insbesondere falls die bisherigen Veranstaltungen nicht mehr wie bislang angeboten werden oder an einzelnen solcher Veranstaltungen bereits teilgenommen wurde, geeignete abweichende Regelungen im Einzelfall treffen, insbesondere gegebenenfalls unter teilweiser Anrechnung bzw. Erteilung von Auflagen bzw. einer Lernvereinbarung (Learning Agreement).

Tübingen, den 10.05.2022

Professor Dr. Bernd Engler  
Rektor