

### **Fakultätsübergreifende Ordnungen:**

Nach Beschluss der Fakultätsräte der Fakultät für Chemie vom 02.07.2014, der Fakultät für Physik vom 30.07.2014, der Fakultät für Geowissenschaften und Geographie vom 21.07.2014 sowie der Fakultät für Forstwissenschaften und Waldökologie vom 11.09.2014 hat das Präsidium der Georg-August-Universität Göttingen am 07.10.2014 die Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang „Materialwissenschaften“ genehmigt (§ 44 Abs. 1 Satz 2 NHG in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.02.2007 (Nds. GVBl. S. 69), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.12.2013 (Nds. GVBl. S. 287); §§ 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 b), 44 Abs. 1 Satz 3 NHG).

## **Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang „Materialwissenschaften“ an der Georg-August-Universität Göttingen**

### **Inhaltsverzeichnis**

- § 1 Geltungsbereich; Trägerfakultäten
- § 2 Ziele des Studiums
- § 3 Akademischer Grad
- § 4 Empfohlene Vorkenntnisse
- § 5 Gliederung des Studium; Regelstudienzeit, Studienverlauf
- § 6 Orientierungsmodule
- § 7 Studienberatung, Pflichtstudienberatung
- § 8 Prüfungskommission
- § 9 Fachspezifische Prüfungsformen
- § 10 Wiederholbarkeit von Prüfungen
- § 11 Freiwillige Zusatzprüfungen
- § 12 Zulassung zur Bachelorarbeit
- § 13 Bachelorarbeit
- § 14 Gesamtergebnis
- § 15 Inkrafttreten

Anlage I: Modulübersicht für den Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften

Anlage II: Studienverlaufsplan für den Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften

## **§ 1 Geltungsbereich; Trägerfakultäten**

(1) Für den Bachelor-Studiengang „Materialwissenschaften“ 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) Die vorliegende Ordnung regelt die weiteren Bestimmungen für den Abschluss des Bachelor-Studiengangs „Materialwissenschaften“.

(3) <sup>1</sup>Der Studiengang Materialwissenschaften wird gemeinsam von den Fakultäten für Chemie, Physik, Geowissenschaften und Geographie sowie Forstwissenschaften und Waldökologie getragen. <sup>2</sup>Die Federführung liegt bei der Fakultät für Chemie.

## **§ 2 Ziele des Studiums**

(1) <sup>1</sup>Ziel des Studiums ist die Ausbildung zu qualifizierten, kritischen und verantwortungsbewussten Materialwissenschaftlerinnen und Materialwissenschaftlern, die selbständig an der konstruktiven Weiterentwicklung ihres Faches mitwirken können. <sup>2</sup>Dazu müssen die Studierenden die theoretischen Grundlagen der Materialwissenschaften und einzelner Teildisziplinen der Chemie, Physik, Geowissenschaften und Holzwissenschaften erarbeiten und die an Beispielen besprochenen Prinzipien selbständig auf neue Problemkreise übertragen können. <sup>3</sup>Fachbezogene Ziele des Studiums sind u.a. der Erwerb von Kenntnissen über Struktur, Eigenschaften, Herstellungsmethoden und Anwendungsgebiete moderner Materialien. <sup>4</sup>Darüber hinaus vermittelt das Studium die Fähigkeit, materialwissenschaftliche Untersuchungsmethoden nicht nur theoretisch zu verstehen, sondern auch im Experiment praktisch anzuwenden. <sup>5</sup>Damit bereitet das Studium auf eine verantwortungsvolle Tätigkeit als Materialwissenschaftler oder Materialwissenschaftlerin in unterschiedlichen Bereichen der Grundlagenforschung, der angewandten Forschung, der industriellen Produktion oder Analytik, der Werkstoffprüfung oder in Verwaltungs- und Beratungsunternehmen vor.

(2) <sup>1</sup>Die Bachelor-Prüfung bildet den ersten Abschluss im Bereich der Materialwissenschaften. <sup>2</sup>Durch die Bachelorprüfung wird festgestellt, ob die oder der zu Prüfende die für die Studienziele notwendigen grundlegenden Fachkenntnisse und Schlüsselqualifikationen erworben hat, die relevanten Zusammenhänge des Faches überblickt und die Fähigkeit besitzt, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden. <sup>3</sup>Der Bachelor-Abschluss bildet die Basis für diverse berufliche Aufgabenbereiche, in denen fundierte und forschungsnahe Fachkenntnisse der Materialwissenschaften gefordert sind, wie z.B. der Materialentwicklung oder Material-

charakterisierung; er qualifiziert darüber hinaus insbesondere für einen weiterbildenden Master-Studiengang Materialwissenschaften und unter besonderen Voraussetzungen für weiterbildende Master-Studiengänge in Chemie, Physik und Teilgebieten der Geowissenschaften.

### **§ 3 Akademischer Grad**

Nach bestandener Bachelorprüfung verleiht die Georg-August-Universität Göttingen den Hochschulgrad „Bachelor of Science“ (abgekürzt: „B.Sc.“).

### **§ 4 Empfohlene Vorkenntnisse**

<sup>1</sup>Gute Grundkenntnisse in Chemie, Physik und Mathematik begünstigen in der Anfangsphase des Studiums den Studienerfolg. <sup>2</sup>Gute Kenntnisse der englischen Sprache sind vorteilhaft, weil ein Großteil der einschlägigen Fachliteratur in englischer Sprache abgefasst ist.

### **§ 5 Gliederung des Studiums; Regelstudienzeit; Studienverlauf**

- (1) Das Studium beginnt zum Wintersemester.
- (2) Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester.
- (3) Der Studiengang ist nicht teilzeitgeeignet.
- (4) Das Studium umfasst 180 Anrechnungspunkte (ECTS-Credits; abgekürzt: C), die sich folgendermaßen verteilen:
  - a) auf das Fachstudium 140 C,
  - b) auf den Professionalisierungsbereich 28 C (davon 16 C für Schlüsselkompetenzen und 12 C für Vertiefung) und
  - c) auf die Bachelorarbeit 12 C.
- (5) <sup>1</sup>Die Studien- und Prüfungsleistungen sind in Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodulen zu erbringen. <sup>2</sup>Die Modulübersicht legt diese verbindlich fest (Anlage I). <sup>3</sup>Eine Empfehlung für den sachgerechten Aufbau des Studiums ist dem beigefügten Studienverlaufsplan (Anlage II) zu entnehmen. <sup>4</sup>Modulkatalog und Modulhandbuch werden in einer gemeinsamen elektronischen Fassung (Digitales Modulverzeichnis) gesondert veröffentlicht; sie sind Bestandteil dieser Ordnung, soweit die Module in der Modulübersicht (Anlage I) aufgeführt sind.
- (6) Alle Lehrveranstaltungen des Studiengangs werden mindestens einmal innerhalb von zwei Semestern angeboten.
- (7) <sup>1</sup>Es ist möglich, einen Teil des Studiums im Ausland zu absolvieren. <sup>2</sup>Vereinbarungen über einen Studienaustausch bestehen mit verschiedenen ausländischen Hochschulen. <sup>3</sup>Die

Trägerfakultäten des Studiengangs Materialwissenschaften machen diese in geeigneter Weise bekannt. <sup>4</sup>Im Ausland erworbenen Leistungen werden im Rahmen der Regelungen der APO anerkannt. <sup>5</sup>Hierzu soll vor Beginn des geplanten Auslandsaufenthaltes ein Lernvertrag („learning agreement“) abgeschlossen werden. <sup>6</sup>Die Entscheidung über den Lernvertrag trifft die Prüfungskommission. <sup>7</sup>Es wird dringend empfohlen, vor Aufnahme eines Auslandsstudiums und zur Vorbereitung des Lernvertrags eine Fachstudienberatung wahrzunehmen.

## **§ 6 Orientierungsmodule**

<sup>1</sup>Orientierungsmodule sind in der Anlage I (Modulübersicht) und im digitalen Modulverzeichnis (ModulVZ) entsprechend gekennzeichnet. <sup>2</sup>Sind nach Ablauf des vierten Fachsemesters nicht sämtliche Orientierungsmodule erfolgreich absolviert, wird empfohlen, eine Studienberatung in Anspruch zu nehmen.

## **§ 7 Studienberatung; Pflichtstudienberatung**

(1) Eine Beratung in allgemeinen Fragen der Studieneignung, Studienzulassung und Studienfächer bietet die zentrale Studienberatung der Georg-August-Universität Göttingen.

(2) <sup>1</sup>Die studienbegleitende Fachberatung wird durch die fakultätsübergreifende Studiengangskoordination übernommen. <sup>2</sup>Die Studienberatung kann im Übrigen durch die Studiendekaninnen und Studiendekane der beteiligten Fakultäten und durch deren Studienfachberaterinnen und -berater erfolgen. <sup>3</sup>In speziellen Fragen zu einzelnen Modulen und Lehrveranstaltungen beraten die Modulverantwortlichen sowie die Dozentinnen und Dozenten der jeweiligen Lehrveranstaltungen.

(3) Es wird empfohlen, eine Studienberatung insbesondere in folgenden Fällen in Anspruch zu nehmen:

- bei Abweichungen von der Regelstudienzeit;
- bei einem Wechsel von Studiengang oder Hochschule;
- im Vorfeld eines Studienaufenthaltes im Ausland.

(4) <sup>1</sup>Die frühzeitige Inanspruchnahme einer Studienberatung (in der Regel nach dem vierten Fachsemester) wird Studierenden empfohlen, welche beabsichtigen, ihr Studium nach Abschluss dieses Bachelor-Studiengangs in einem konsekutiven Master-Studiengang der Fächer Chemie, Physik, Geowissenschaften oder Forstwissenschaften fortzusetzen. <sup>2</sup>In Absprache mit den jeweils zuständigen Studiendekaninnen oder -dekanen werden dann diejenigen Module zur Ausgestaltung des Professionalisierungsbereichs benannt, die geeignet sind, die gemäß der jeweiligen Zugangs- und Zulassungsordnung erforderlichen Vorleistungen zu erfüllen.

(5) Eine Pflichtstudienberatung erfolgt, wenn die oder der Studierende nach Ablauf des zehnten Fachsemesters nicht Module im Umfang von insgesamt mindestens 150 C erfolgreich absolviert hat.

## **§ 8 Prüfungskommission**

(1) Die Trägerfakultäten bilden eine gemeinsame Prüfungskommission für den Bachelor-Studiengang „Materialwissenschaften“ sowie den konsekutiven Master-Studiengang „Materialwissenschaften“.

(2) <sup>1</sup>Der Prüfungskommission gehören fünf stimmberechtigte Mitglieder an, die durch die jeweiligen Gruppenvertretungen in den Fakultätsräten der beteiligten Fakultäten bestellt werden, und zwar drei Mitglieder der Hochschullehrergruppe (darunter mindestens je ein Mitglied aus der Fakultät für Chemie und der Fakultät für Physik sowie ein drittes Mitglied entweder aus der Fakultät für Geowissenschaften und Geographie oder aus der Fakultät für Forstwissenschaften und Waldökologie), ein Mitglied der Mitarbeitergruppe und ein Mitglied der Studierendengruppe. <sup>2</sup>Aus jeder Gruppe ist zusätzlich eine Stellvertreterin bzw. ein Stellvertreter zu bestellen.

(3) Die Prüfungskommission wählt eine oder einen Vorsitzenden sowie eine stellvertretende Vorsitzende oder einen stellvertretenden Vorsitzenden aus der Hochschullehrergruppe.

(4) <sup>1</sup>Die Prüfungskommission kann Empfehlungen für die Qualitätssicherung und für notwendige Änderungen der Prüfungsordnung erarbeiten. <sup>2</sup>Vor der Weiterleitung an die Fakultätsräte sind diese den zuständigen Studienkommissionen zur Stellungnahme vorzulegen.

## **§ 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.

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.

c) Posterpräsentation: Auf einem wissenschaftlichen Poster werden die eigenständig erbrachten Beiträge aus einem Forschungsprojekt in Form großer Plakate in

wissenschaftlich üblicher Weise dargestellt. Bei einer Posterpräsentation werden diese Beiträge anhand des Posters mündlich präsentiert.

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

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

(2) Wer eine zweite Wiederholungsprüfung in einem Pflicht- oder Orientierungsmodul nicht bestanden hat, wird zur dritten Wiederholungsprüfung erst nach Teilnahme an einer Pflichtstudienberatung zugelassen.

(3) <sup>1</sup>Im Bachelor-Studiengang „Materialwissenschaften“ können bis zu drei innerhalb der Regelstudienzeit bestandene Modulprüfungen je einmal zum Zwecke der Notenverbesserung wiederholt werden. <sup>2</sup>Auf Antrag der oder des Studierenden kann die Notenverbesserung auf Modulteilprüfungen beschränkt werden. <sup>3</sup>Eine Wiederholungsprüfung zur Notenverbesserung muss spätestens innerhalb von zwei Semestern nach Bekanntgabe des erstmaligen Bestehens erfolgen; durch die Wiederholung kann keine Verschlechterung der Note eintreten.

### **§ 11 Freiwillige Zusatzprüfungen**

(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, sofern sie nicht in ein einen anderen Studiengang eingebracht werden.

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

(3) Zu den Modulen im Sinne des Absatzes 1 zählen im Umfang von insgesamt bis zu 24 C auch solche des konsekutiven Master-Studiengangs „Materialwissenschaften“, soweit aus Modulen des Bachelor-Studiengangs „Materialwissenschaften“ bereits wenigstens 150 C erworben wurden, und soweit Ausbildungskapazität zur Verfügung steht.

### **§ 12 Zulassung zur Bachelorarbeit**

(1) <sup>1</sup>Voraussetzung für die Zulassung zur Bachelorarbeit ist der erfolgreiche Abschluss aller Pflichtmodule der Chemie und Physik sowie der folgenden Pflichtmodule: B.MaW.110, B.MaW.120, B.MaW.121, B.MaW.202, B.MaW.401, B.MaW.402, B.MaW.404, B.MaW.510, B.MaW.511. <sup>2</sup>Abweichend von Satz 1 ist der erfolgreiche Abschluss von bis zu zwei der

genannten Module entbehrlich, soweit die Vorschläge bzw. der Nachweis nach Absatz 2 Satz 2 Buchstaben b) bis d) vorliegen und die noch nicht erfolgreich absolvierten Module Fachgebiet und Thema der Bachelorarbeit nicht berühren.

(2) <sup>1</sup>Die Zulassung zur Bachelorarbeit ist in Schriftform bei der zuständigen Prüfungskommission zu beantragen. <sup>2</sup>Zu diesem Zweck wird vom Prüfungsamt ein Formular bereitgestellt, auf dem die folgenden Angaben zu machen sind:

- a) die Erfüllung der Voraussetzungen gemäß Absatz 1,
- b) der Themenvorschlag für die Bachelorarbeit,
- c) ein Vorschlag über die Betreuerin oder den Betreuer und die Zweitgutachterin oder den Zweitgutachter,
- d) eine schriftliche Bestätigung der Betreuerin oder des Betreuers und der Zweitgutachterin oder des Zweitgutachters,
- e) eine Erklärung, dass es nicht der Fall ist, dass die Bachelorprüfung im Bachelor-Studiengang „Materialwissenschaften“ oder einem vergleichbaren Bachelor-Studiengang an einer Hochschule im In- oder Ausland endgültig nicht bestanden wurde oder als endgültig nicht bestanden gilt.

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

(3) <sup>1</sup>Die Prüfungskommission entscheidet über die Zulassung. <sup>2</sup>Diese ist zu versagen, wenn die Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind oder die Bachelorprüfung im Bachelor-Studiengang „Materialwissenschaften“ oder einem vergleichbaren Bachelor-Studiengang an einer Hochschule im In- oder Ausland endgültig nicht bestanden wurde oder als endgültig nicht bestanden gilt.

### **§ 13 Bachelorarbeit**

(1) <sup>1</sup>Mittels der schriftlichen Bachelorarbeit soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, dass sie oder er in der Lage ist, eine im Umfang angemessene experimentelle oder theoretische Aufgabe aus dem Gebiet der Materialwissenschaften in einer vorgegebenen Frist zu strukturieren, auf der Grundlage bekannter Verfahren selbständig unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten zu bearbeiten und sachgerecht schriftlich darzustellen.

<sup>2</sup>Die Bachelorarbeit kann in einer an materialwissenschaftlichen Fragestellungen arbeitenden Arbeitsgruppe in den Fakultäten für Chemie, Physik, Geowissenschaften und Geographie oder Forstwissenschaften und Waldökologie angefertigt werden. <sup>3</sup>Auf Antrag, der an die Prüfungskommission zu richten ist, kann die Bachelorarbeit auch außerhalb der Trägerfakultäten angefertigt werden. <sup>4</sup>Durch die bestandene Bachelorarbeit werden 12 Anrechnungspunkte erworben.

(2) <sup>1</sup>Das vorläufige Arbeitsthema der Bachelorarbeit ist mit der vorzuschlagenden Betreuerin oder dem vorzuschlagenden Betreuer zu vereinbaren und mit einer Bestätigung der vorzuschlagenden Betreuerin oder des vorzuschlagenden Betreuers der zuständigen Prüfungskommission vorzulegen. <sup>2</sup>Findet die Kandidatin oder der Kandidat keine Betreuerin oder keinen Betreuer in dem jeweiligen Fach, so werden eine Betreuerin oder ein Betreuer und ein Thema von der zuständigen Prüfungskommission bestimmt. <sup>3</sup>Bei der Themenwahl ist die Kandidatin oder der Kandidat zu hören. <sup>4</sup>Das Vorschlagsrecht für die Themenwahl begründet keinen Rechtsanspruch. <sup>5</sup>Die Ausgabe des Themas der Bachelorarbeit erfolgt durch das Prüfungsamt unter der Verantwortung der oder des Vorsitzenden der zuständigen Prüfungskommission. <sup>6</sup>Der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen.

(3) <sup>1</sup>Die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit beträgt 12 Wochen. <sup>2</sup>Auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten kann die zuständige Prüfungskommission bei Vorliegen eines wichtigen, nicht der Kandidatin oder dem Kandidaten zuzurechnenden Grundes im Einvernehmen mit der Betreuerin oder dem Betreuer die Bearbeitungszeit um maximal 4 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.

(4) <sup>1</sup>Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb der ersten 4 Wochen der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. <sup>2</sup>Ein neues Thema ist unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von 4 Wochen zu vereinbaren. <sup>3</sup>Im Falle der Wiederholung der Bachelorarbeit ist die Rückgabe des Themas nach Satz 1 nur dann zulässig, wenn die zu prüfende Person bei dem ersten Versuch der Anfertigung der Bachelorarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hatte.

(5) <sup>1</sup>Die Bachelorarbeit ist fristgemäß beim zuständigen Prüfungsamt leimgebunden in zweifacher Ausfertigung einzureichen. <sup>2</sup>Sie soll nach näherer Bestimmung durch die Prüfungskommission zudem in elektronischer Form eingereicht werden. <sup>3</sup>Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen. <sup>4</sup>Bei der Abgabe hat die Kandidatin oder der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie oder er die Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

(6) <sup>1</sup>Das zuständige Prüfungsamt leitet die Bachelorarbeit der Betreuerin oder dem Betreuer sowie der Zweitgutachterin oder dem Zweitgutachter als Gutachterinnen oder Gutachtern zu. <sup>2</sup>Jede Gutachterin und jeder Gutachter vergibt eine Note.

(7) Die Dauer des Bewertungsverfahrens soll vier Wochen nicht überschreiten.

## **§ 14 Gesamtergebnis**

(1) <sup>1</sup>Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn mindestens 180 Anrechnungspunkte erworben wurden und alle erforderlichen Modulprüfungen sowie die Bachelorarbeit bestanden sind.

<sup>2</sup>Das Studium endet mit Ablauf des Semesters, in dem die letzte erforderliche

Prüfungsleistung erfolgreich abgelegt wurde.

(2) <sup>1</sup>Der Prüfungsanspruch ist neben den in der APO genannten Fällen endgültig erloschen, wenn bis zum Ende des 12. Fachsemesters nicht alle zum Bestehen der Bachelor-Prüfung erforderlichen Leistungen erfolgreich absolviert wurden. <sup>2</sup>Eine Überschreitung der Frist ist zulässig, wenn die Fristüberschreitung von der oder dem Studierenden nicht zu vertreten ist; hierüber entscheidet die Prüfungskommission auf Antrag der des Studierenden, die oder der einen wichtigen Grund nachzuweisen hat.

(3) <sup>1</sup>Bei der Berechnung der Bachelor-Note bleiben auf Antrag der oder des Studierenden Pflichtmodule nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen unberücksichtigt. <sup>2</sup>Es können bis zu drei bestandene benotete Modulprüfungen in unbenotete Modulprüfungen umgewandelt werden, und zwar jeweils höchstens eine aus Bereich der Materialwissenschaften (Modulnummern B.MaW.[Ziffern]), eine aus dem Bereich der Chemie (Modulnummern B.Che.[Ziffern]) und eine aus dem Bereich der Physik (Modulnummern B.Phy.[Ziffern]). <sup>3</sup>Der Antrag nach Satz 2 kann frühestens nach Erreichen von 150 C und muss spätestens vor Ausgabe des Prüfungszeugnisses gestellt werden; alternativ kann der Antrag einmalig vor einem Wechsel der Hochschule gestellt werden; der Antrag kann nur einmal gestellt und nach Umsetzung im Prüfungsverwaltungssystem nicht mehr zurückgenommen werden.

(4) <sup>1</sup>Das Gesamtergebnis errechnet sich als nach Anrechnungspunkten gewichtetes arithmetisches Mittel aus den Noten aller Module des Fachstudiums, des Professionalisierungsbereichs „Vertiefung“, des Professionalisierungsbereichs „Schlüsselkompetenzen“ und der schriftlichen Abschlussarbeit. <sup>2</sup>Das Prädikat „Mit Auszeichnung“ wird vergeben, wenn die Bachelorarbeit mit 1,0 bewertet wurde und das Gesamtergebnis 1,4 oder besser ist.

## **§ 15 Inkrafttreten**

(1) Diese Ordnung tritt nach ihrer Bekanntmachung in den Amtlichen Mitteilungen I der Georg-August-Universität Göttingen rückwirkend zum 01.10.2014 in Kraft.

(2) Zugleich tritt die Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang „Materialwissenschaften“ in der Fassung der Bekanntmachung vom 08.08.2012 (Amtliche Mitteilungen I Nr. 25/2012 S. 1373) außer Kraft.

(3) <sup>1</sup>Studierende, welche ihr Studium vor Inkrafttreten der vorliegenden Prüfungs- und Studienordnung aufgenommen haben und seither ununterbrochen im Bachelor-Studiengang „Materialwissenschaften“ immatrikuliert waren, werden nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen nach der vorliegenden Prüfungs- und Studienordnung geprüft; bereits bestandene Prüfungen und Studienverläufe bleiben unberührt:

- a) sofern das Modul B.Che.7401.1 bereits erfolgreich absolviert wurde, muss das Pflichtmodul B.Che.4101 nicht absolviert werden.
- b) sofern das Modul B.MaW.111 bereits erfolgreich absolviert wurde, muss das Pflichtmodul B.MaW.120 nicht absolviert werden.
- c) sofern das Modul B.MaW.512 bereits erfolgreich absolviert wurde, muss das Pflichtmodul B.MaW.121 nicht absolviert werden.
- d) sofern das Modul B.MaW.601 bereits erfolgreich absolviert wurde, muss das Pflichtmodul B.Phy.1601 nicht absolviert werden.
- e) die bisherigen Pflichtmodule der experimentellen und theoretischen Physik B.Phy.103 und B.Phy.702 werden weiterhin angeboten, bis die letzte vor Inkrafttreten der vorliegenden Ordnung immatrikulierte Studierendekohorte das Fachsemester erreicht, in dem sie nach dem bisher geltenden exemplarischen Studienverlaufsplan absolviert werden sollten; sie können anstelle der nach der vorliegenden Ordnung vorgesehenen Module B.Phy.1103.1 und B.Phy.2201 belegt werden.
- f) sofern das Modul B.Phy.503 bereits erfolgreich absolviert wurde, müssen die Pflichtmodule B.Phy.1521 und B.Phy.1531.1 nicht absolviert werden.

<sup>2</sup>Abweichend von Satz 1 werden Studierende im Sinne des Satzes 1 auf Antrag, der innerhalb von sechs Monaten nach Inkrafttreten dieser Prüfungs- und Studienordnung zu stellen ist, nach der Prüfungs- und Studienordnung im Sinne des Absatzes 2 geprüft. <sup>3</sup>Ist auf Antrag nach Satz 2 die Ordnung im Sinne des Absatzes 2 anzuwenden, gilt dies im Falle noch abzulegender Prüfungen nicht für Modulübersichten und -beschreibungen, sofern nicht der Vertrauensschutz einer oder eines Studierenden eine abweichende Entscheidung durch die Prüfungskommission gebietet. <sup>4</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>5</sup>Die Prüfungskommission kann hierzu allgemeine Regelungen treffen. <sup>6</sup>Prüfungen nach der Ordnung im Sinne des Absatzes 2 werden letztmals im Wintersemester 2017/18 abgenommen.

(4) Für Studierende, welche im Bachelor-Studiengang „Materialwissenschaften“ nach einer anderen als der in Absatz 2 genannten Prüfungsordnung zu behandeln sind, gelten zuvor bestehende Übergangsvorschriften fort.

(5) <sup>1</sup>Studierende, die ihr Studium vor Inkrafttreten einer Änderung der vorliegenden Ordnung begonnen haben und seither ununterbrochen im Bachelor-Studiengang „Materialwissenschaften“ immatrikuliert waren, werden nach der Prüfungs- und Studienordnung in der vor Inkrafttreten dieser Änderung geltenden Fassung geprüft. <sup>2</sup>Dies gilt im Falle noch abzulegender Prüfungen nicht für Modulübersichten und -beschreibungen, 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 dieser Prüfungs- und Studienordnung in der vor Inkrafttreten einer Änderung gültigen Fassung werden letztmals im siebten Semester nach Inkrafttreten dieser Änderung abgenommen. <sup>6</sup>Auf Antrag werden Studierende nach Satz 1 insgesamt nach den Bestimmungen der geänderten Ordnung geprüft.

## **Anlage I: Modulübersicht für den Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften**

Es müssen nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen 180 C erworben werden.

### **a) Fachstudium**

Es müssen folgende Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 140 C erfolgreich absolviert werden:

B.MaW.110*	Materialwissenschaften I: Materialklassen und Anwendungen	(9 C / 8 SWS)
B.Che.4101*	Allgemeine und Anorganische Chemie LG	(6 C / 6 SWS)
B.Che.1002*	Mathematik für Chemiker I	(6 C / 6 SWS)
B.Phy.1101*	Experimentalphysik I – Mechanik (mit Praktikum)	(9 C / 9 SWS)
B.MaW.202	Struktur von Materialien / Kristallchemie	(3 C / 3 SWS)
B.Che.1304	Chemisches Gleichgewicht	(6 C / 4 SWS)
B.Che.1003	Mathematik für Chemiker II	(4 C / 3 SWS)
B.Phy.1102	Experimentalphysik II – Elektrizitätslehre (mit Praktikum)	(9 C / 9 SWS)
B.MaW.120	Materialwissenschaftliche Methoden I	(3 C / 3 SWS)
B.MaW.510	Holzphysik und Holzmechanik	(3 C / 2 SWS)
B.MaW.401	Praktikum Materialwissenschaften I	(8 C / 8 SWS)
B.Che.1402	Atombau und Chemische Bindung	(5 C / 4 SWS)
B.Phy.2201	Theorie I: Mechanik und Quantenmechanik	(6 C / 6 SWS)
B.Phy.1103.1	Experimentalphysik III – Wellen und Optik	(6 C / 6 SWS)
B.MaW.511	Schmelzen und Gläser	(6 C / 5 SWS)
B.MaW.402	Praktikum Materialwissenschaften II	(7 C / 6 SWS)
B.Che.1201	Einführung in die organische Chemie	(6 C / 5 SWS)
B.MaW.121	Materialwissenschaftliche Methoden II	(7 C / 5 SWS)
B.MaW.404	Praktikum Materialwissenschaften III	(7 C / 6 SWS)
B.Che.3702	Einführung in die Makromolekulare Chemie	(4 C / 3 SWS)
B.Phy.1531.1	Einführung in die Materialphysik: Stabilität und Materialauswahl	(4 C / 3 SWS)
B.Phy.1521	Einführung in die Festkörperphysik	(8 C / 6 SWS)
B.MaW.403	Anwendungspraktikum Materialwissenschaften	(8 C / 8 SWS)

Die Module gekennzeichnet mit einem Stern \* sind Orientierungsmodule.

## **b) Professionalisierungsbereich (Vertiefung und Schlüsselkompetenzen)**

Es müssen Module nach Maßgabe folgender Bestimmungen im Umfang von insgesamt wenigstens 28 C erfolgreich absolviert werden:

### **aa) Vertiefung**

Im Professionalisierungsbereich „Vertiefung Physik, Chemie, Geowissenschaften oder Holzwissenschaften“ müssen Module im Umfang von mindestens 12 C erfolgreich absolviert werden. Hierfür können Module des Bachelor-Studiengangs „Chemie“ mit den Modulnummern B.Che.[Ziffern], des Bachelor-Studiengangs „Physik“ mit den Modulnummern B.Phy.[Ziffern], des Bachelor-Studiengangs „Geowissenschaften“ mit den Modulnummern B.Geo.[Ziffern] und des Bachelor-Studiengangs „Forstwissenschaften und Waldökologie“ mit den Modulnummern B.Forst.[Ziffern] belegt werden, die nicht bereits in ihrer Gesamtheit oder in Teilen Pflichtmodule in diesem Studiengang sind. Zur Vorbereitung auf spezifische Schwerpunkte in einem anschließenden Master-Studium Materialwissenschaften werden dabei z.B. folgende Module empfohlen:

B.Che.1303	Materie und Strahlung	(4 C / 3 SWS)
B.Phy.1561	Einführung in die Physik komplexer Systeme	(8 C / 6 SWS)
B.Phy.1571	Einführung in die Biophysik	(8 C / 6 SWS)

### **bb) Schlüsselkompetenzen**

Es müssen Module im Umfang von mindestens 16 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

#### **i) Pflicht**

Es muss folgendes Pflichtmodul im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.1601	Programmierkurs	(6 C / 3 SWS)
------------	-----------------	---------------

#### **ii) Wahlpflicht**

Im Weiteren müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 10 C aus dem universitätsweiten Modulhandbuch für Schlüsselkompetenzen und dem Studiengebot der Zentralen Einrichtung für Sprachen und Schlüsselqualifikationen (ZESS) in der jeweils geltenden Fassung gewählt werden.

Zur Vorbereitung eines Übergangs in die Master-Studiengänge Chemie, Physik und Geowissenschaften können auf Antrag an die Prüfungskommission Pflichtmodule aus dem aktuellen Angebot der Bachelor-Studiengänge Chemie, Physik und Geowissenschaften als Schlüsselkompetenzmodule im Umfang von max. 8 C anerkannt werden, sofern sie nicht bereits als Pflicht- oder Wahlpflichtmodule im Studiengang Materialwissenschaften absolviert wurden.

### **c) Bachelorarbeit**

Durch die erfolgreiche Anfertigung der Bachelorarbeit werden 12 C erworben.

## Anlage II : Studienverlaufsplan für den Bachelor-Studiengang Materialwissenschaften

Semester Credits	Module (Modulnamen)						
<b>1. Semester</b>	<b>B.MaW.110</b>		<b>B.Phy.1101.2</b>	<b>B.Che.4101</b>	<b>B.Che.1002</b>	<b>B.Phy.1101.1</b>	<b>B.Phy.1601</b>
4 Prüfungen	Materialwissenschaften I Teil A		Praktikum zu Experimentalphysik I - Mechanik	Allgemeine und Anorganische Chemie LG	Mathematik für Chemiker I	Experimentalphysik I - Mechanik	Programmierkurs
<b>30C/27SWS</b>	<b>3C/3SWS</b>		<b>3C/3SWS</b>	<b>6C/6SWS</b>	<b>6C/6SWS</b>	<b>6C/6SWS</b>	<b>6C/3SWS</b>
<b>2. Semester</b>	<b>B.MaW.110</b>	<b>B.MaW.202</b>	<b>B.Phy.1102.2</b>	<b>B.Che.1304</b>	<b>B.Che.1003</b>	<b>B.Phy.1102.1</b>	
5 Prüfungen	Materialwissenschaften I Teil B und Einführungsseminar	Struktur von Materialien / Kristallchemie	Praktikum zu Experimentalphysik II - Elektrizitätslehre	Chemisches Gleichgewicht	Mathematik für Chemiker II	Experimentalphysik II - Elektrizitätslehre	
<b>28C/24SWS</b>	<b>6C/5SWS</b>	<b>3C/3SWS</b>	<b>3C/3SWS</b>	<b>6C/4SWS</b>	<b>4C/3SWS</b>	<b>6C/6SWS</b>	
<b>3. Semester</b>	<b>B.MaW.120</b>	<b>B.MaW.510</b>	<b>B.MaW.401</b>	<b>B.Che.1402</b>	<b>B.Phy.2201</b>	<b>B.Phy.1103.1</b>	
6 Prüfungen	Material- wissenschaftliche Methoden I	Holzphysik und Holzmechanik	Praktikum Materialwissenschaften I	Atombau und chemische Bindung	Theorie I: Mechanik und Quantenmechanik	Experimentalphysik III – Wellen und Optik	
<b>31C/29SWS</b>	<b>3C/3SWS</b>	<b>3C/2SWS</b>	<b>8C/8SWS</b>	<b>5C/4SWS</b>	<b>6C/6SWS</b>	<b>6C/6SWS</b>	
<b>4. Semester</b>	<b>B.MaW.511</b>		<b>B.MaW.402</b>	<b>B.Che.1201</b>			
5 Prüfungen	Schmelzen und Gläser		Praktikum Materialwissenschaften II	Einführung in die organische Chemie	Vertiefung Chemie Physik, Geowiss. und Forstwiss.		Schlüsselkompetenzen
<b>30C</b>	<b>6C/5SWS</b>		<b>7C/6SWS</b>	<b>6C/5SWS</b>	<b>6C</b>		<b>5C</b>
<b>5. Semester</b>	<b>B.MaW.121</b>		<b>B.MaW.404</b>	<b>B.Che.3702</b>	<b>B.Phy.1531.1</b>	<b>B.Phy.1521</b>	
5 Prüfungen	Material- wissenschaftliche Methoden II		Praktikum Materialwissenschaften III	Einführung in die Makromolekulare Chemie	Einführung in die Materialphysik – Stabilität und Auswahl	Einführung in die Festkörperphysik	
<b>30C/23SWS</b>	<b>7C/5SWS</b>		<b>7C/6SWS</b>	<b>4C/3SWS</b>	<b>4C/3SWS</b>	<b>8C/6SWS</b>	
<b>6. Semester</b>			<b>B.MaW.403</b>				
4 Prüfungen	Bachelorarbeit		Anwendungspraktikum Materialwissenschaften		Vertiefung Chemie Physik, Geowiss. und Forstwiss.		Schlüsselkompetenzen
<b>31C</b>	<b>12C</b>		<b>8C/8SWS</b>		<b>6C</b>		<b>5C</b>