

Der Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik und Physik der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover hat am 19.06.2013 die nachfolgende geänderte Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge Physik und Meteorologie sowie für die Masterstudiengänge Physik, Technische Physik und Meteorologie beschlossen. Das Präsidium hat die Änderung am 07.08.2013 gemäß § 37 Abs. 1 Nr. 5. b) NHG genehmigt. Sie tritt nach ihrer Hochschulöffentlichen Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover zum 01.10.2013 in Kraft.

Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge Physik und Meteorologie sowie für die Masterstudiengänge Physik, Technische Physik und Meteorologie

Die Fakultät für Mathematik und Physik der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover hat gemäß §§ 7 Abs. 3, 44 Abs. 1 des Niedersächsischen Hochschulgesetzes die folgende Prüfungsordnung erlassen.

Erster Teil: Bachelorprüfung

§ 1 Zweck der Prüfung und Hochschulgrad

(1) ¹Die Bachelorprüfung bildet den ersten berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums. ²Durch die Bachelorprüfung soll festgestellt werden, ob der Prüfling die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen Fachkenntnisse und Handlungskompetenzen erworben hat, die fachlichen Zusammenhänge des Faches überblickt und die Fähigkeit besitzt, nach wissenschaftlichen Grundsätzen zu arbeiten.

(2) Nach bestandener Bachelorprüfung verleiht die Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover den akademischen Grad „Bachelor of Science (B. Sc.)“.

§ 2 Dauer und Gliederung des Studiums

¹Die Regelstudienzeit beträgt 3 Jahre. ²Der Zeitaufwand für das Präsenzstudium und Selbststudium beträgt 180 ECTS-Leistungspunkte (Leistungspunkte) zu je 30 Stunden. ³Das Studium gliedert sich in sechs Semester.

§ 3 Aufbau und Inhalt der Prüfung

¹Die Bachelorprüfung wird studienbegleitend abgenommen. ²Sie besteht im Bachelorstudiengang Physik aus den in den Anlagen aufgeführten Modulen und modulübergreifenden Prüfungen in den Kernmodulen nach Anlage 1.1, den Vertiefungsmodulen nach Anlage 1.2, dem physikalischen Wahlmodul nach Anlage 1.3., den Wahlpflichtfächern nach Anlage 1.4 und dem Modul Bachelorprojekt nach Anlage 1.5. ³Im Bachelorstudiengang Meteorologie besteht die Bachelorprüfung aus den in der Anlage aufgeführten Modulen und modulübergreifenden Prüfungen in den Kernmodulen nach Anlage 2.1, den Modulen der Angewandten Meteorologie nach Anlage 2.2., dem Wahlbereich nach Anlage 2.3 und dem Modul Bachelorprojekt nach Anlage 2.4. ⁴Die den Modulen zugeordneten Lehrveranstaltungen ergeben sich aus dem Modulkatalog.

§ 4 Bachelorarbeit

(1) ¹Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass der Prüfling in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Fach selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. ²Thema und Aufgabenstellung der Bachelorarbeit müssen dem Prüfungszweck (§ 1 Abs. 1) und der Bearbeitungszeit nach Absatz 2 entsprechen. ³Für das bestandene Modul Bachelorprojekt werden 15 Leistungspunkte vergeben.

(2) ¹Die Bachelorarbeit ist binnen 5 Monaten nach Ausgabe abzuliefern. ²Die Bachelorarbeit ist in der Regel innerhalb von 4 Wochen von einer oder einem Prüfenden zu bewerten.

(3) Bei der Abgabe der Bachelorarbeit ist schriftlich zu versichern, dass die Arbeit selbständig verfasst wurde und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt wurden, alle Stellen der Arbeit, die wörtlich oder sinngemäß aus anderen Quellen übernommen wurden, als solche kenntlich gemacht sind und die Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner Prüfungsbehörde vorgelegen hat.

(4) Das Thema der Bachelorarbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten vier Wochen der Bearbeitungszeit nach Abs. 2 Satz 1 zurückgegeben werden.

(5) ¹Das Thema wird von der oder dem Prüfenden nach Rücksprache mit dem Prüfling festgelegt. ²Auf Antrag sorgt das nach § 25 zuständige Organ dafür, dass der Prüfling rechtzeitig ein Thema erhält; in diesem Fall erfolgt die Ausgabe des Themas über das nach § 25 zuständige Organ. ³Die Ausgabe ist aktenkundig zu machen und dem Prüfling schriftlich mitzuteilen. ⁴Mit der Ausgabe des Themas wird die oder der Prüfende bestellt. ⁵Während der Anfertigung der Arbeit wird der Prüfling von der oder dem Prüfenden betreut.

§ 5 Bestehen und Nichtbestehen

(1) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn die in § 3 in Verbindung mit den in den Anlagen genannten Modulen einschließlich der modulübergreifenden Prüfungen und des Moduls „Bachelorprojekt“ bestanden sind und mindestens 180 ECTS-Leistungspunkte erworben wurden.

(2) Die Bachelorprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn die Wiederholung einer nicht bestandenen Prüfungsleistung, die nach § 3 erforderlich ist, gemäß § 16 nicht mehr möglich ist.

§ 6 (entfällt)

Zweiter Teil: Masterprüfung

§ 7 Zweck der Prüfung und Hochschulgrad

(1) ¹Die Masterprüfung bildet einen weiteren berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums. ²Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob der Prüfling die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen Fachkenntnisse und Handlungskompetenzen erworben hat, die fachlichen Zusammenhänge des Faches überblickt und die Fähigkeit besitzt, nach wissenschaftlichen Grundsätzen selbständig zu arbeiten und wissenschaftliche Erkenntnisse anzuwenden.

(2) Nach bestandener Masterprüfung verleiht die Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover den akademischen Grad „Master of Science (M. Sc.)“.

§ 8 Dauer und Gliederung des Studiums

¹Die Regelstudienzeit beträgt 2 Jahre. ²Der Zeitaufwand für das Präsenzstudium und Selbststudium beträgt 120 ECTS-Leistungspunkte (Leistungspunkte) zu je 30 Stunden. ³Das Studium gliedert sich in 4 Semester.

§ 9 Aufbau und Inhalt der Prüfung

¹Die Masterprüfung wird jeweils studienbegleitend abgenommen. ²Sie besteht im Masterstudiengang Physik aus den in der Anlage aufgeführten Modulen und modulübergreifenden Prüfungen in der Fortgeschrittenen Vertiefungsphase nach Anlage 3.1, der Schwerpunktsphase nach Anlage 3.2, der Forschungsphase nach Anlage 3.3, den Wahlpflichtfächern nach Anlage 3.4 und der Masterarbeit nach Anlage 3.5. ³Im Masterstudiengang Technische Physik besteht die Masterprüfung aus den in der Anlage aufgeführten Modulen und modulübergreifenden Prüfungen in der Fortgeschrittenen Vertiefungsphase nach Anlage 4.1, der Schwerpunktsphase nach Anlage 4.2, dem Praktikum nach Anlage 4.3, der Forschungsphase nach Anlage 4.4, den Wahlpflichtfächern nach Anlage 4.5 und der Masterarbeit nach Anlage 4.5. ⁴Im Masterstudiengang Meteorologie besteht die Masterprüfung aus den in der Anlage aufgeführten Modulen und modulübergreifenden Prüfungen in der Fortgeschrittenen Meteorologie nach Anlage 5.1, der Angewandten Meteorologie nach Anlage 5.2, der Forschungsphase nach Anlage 5.3, den Wahlpflichtfächern nach Anlage 5.4 und der Masterarbeit nach Anlage 5.5. ⁵Die den Modulen zugeordneten Lehrveranstaltungen ergeben sich aus dem Modulkatalog

§ 10 Masterarbeit

(1) ¹Die Masterarbeit soll zeigen, dass der Prüfling in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Fach selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. ²Thema und Aufgabenstellung der Masterarbeit müssen dem Prüfungszweck (§ 7 Abs. 1) und der Bearbeitungszeit nach Absatz 2 entsprechen. ³Für das Modul Masterarbeit werden 30 Leistungspunkte vergeben.

(2) ¹Die Masterarbeit ist binnen 12 Monaten nach Ausgabe abzuliefern ²Die Masterarbeit ist in der Regel innerhalb von 4 Wochen von zwei Prüfenden zu bewerten.

(3) § 4 Abs. 3 gilt entsprechend.

(4) ¹Das Thema wird von der oder dem Erstprüfenden nach Rücksprache mit dem Prüfling festgelegt. ²Auf Antrag sorgt das nach § 25 zuständige Organ dafür, dass der Prüfling rechtzeitig ein Thema erhält. ³Die Ausgabe des Themas erfolgt über das nach § 25 zuständige Organ; die Ausgabe ist aktenkundig zu machen und dem Prüfling schriftlich mitzuteilen. ⁴Mit der Ausgabe des Themas werden die oder der Erstprüfende und die oder der Zweitprüfende bestellt. ⁵Während der Anfertigung der Arbeit wird der Prüfling von der oder dem Erstprüfenden betreut. ⁶Soll die Masterarbeit in einer Einrichtung außerhalb dieser Hochschule durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung des nach § 25 zuständigen Organs.

(5) Das Thema der Masterarbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Monate der Bearbeitungszeit nach Abs. 2 Satz 1 zurückgegeben werden.

§ 11 Bestehen und Nichtbestehen

(1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn die in § 9 in Verbindung mit den in den Anlagen genannten Modulen einschließlich der modulübergreifenden Prüfungen und des Moduls „Masterarbeit“ bestanden sind und mindestens 120 ECTS-Leistungspunkte erworben wurden.

(2) Die Masterprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn die Wiederholung einer nicht bestandenen Prüfungsleistung, die nach § 9 erforderlich ist, gemäß § 16 nicht mehr möglich ist.

Dritter Teil: Gemeinsame Vorschriften

§ 12 Zulassung

(1) ¹Für die Bachelorprüfung bzw. Masterprüfung (Prüfung) ist zugelassen, wer in dem betreffenden Studiengang an der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover eingeschrieben ist. ²Für einzelne Prüfungsleistungen sind darüber hinaus die in den Anlagen zu dieser Prüfungsordnung spezifizierten Zulassungsvoraussetzungen zu erfüllen.

(2) Die Zulassung wird versagt, wenn die Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind.

(3) ¹Die Zulassung zur Bachelor- und zur Masterarbeit muss gesondert beantragt werden. ²Die Zulassungsvoraussetzungen zur Bachelor- und Masterarbeit werden in den Anlagen zu den entsprechenden Studiengängen festgelegt.

(4) Die Zulassung nach Abs. 3 wird versagt, wenn die Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind.

§ 13 Erbringung von Prüfungsleistungen durch Schüler und Schülerinnen, Zivil-, Sozial- und Grundwehrdienstleistende sowie Auszubildende mit Abitur

(1) Zu Prüfungsleistungen des Bachelorstudiums können abweichend von § 12 auch Schüler und Schülerinnen, sowie Zivil-, Sozial- und Grundwehrdienstleistende, Studienkollegiatinnen und Studienkollegiaten sowie Auszubildende mit Abitur zugelassen werden, soweit sie nach § 1 der Ordnung für Juniorstudierende eingetragen sind und die erforderlichen Prüfungsvorleistungen erbracht haben.

(2) ¹Nicht bestandene Prüfungsleistungen können nicht wiederholt werden. ²Die entsprechenden Bestimmungen dieser Prüfungsordnung sowie die Regelungen zu Versäumnis und Rücktritt von Prüfungsleistungen sind nicht anwendbar. ³Nicht bestandene Prüfungsleistungen werden bei Aufnahme eines ordnungsgemäßen Studiums nicht berücksichtigt.

(3) An der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover bestandene Prüfungsleistungen können auf Antrag für ein späteres Studium angerechnet werden, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist.

§ 14 Studien- und Prüfungsleistungen

(1) Prüfungsleistungen sind Klausuren, mündliche Prüfungsleistungen, Seminarleistungen und Hausarbeiten, insbesondere Bachelor- und Masterarbeiten.

(2) Studienleistungen sind Übungsaufgaben, Laborübungen, Feldversuche, Präsenzübungen, Praktikumsberichte, Exkursionsberichte, Klausuren, Referate und Hausarbeiten, die der laufenden Leistungskontrolle dienen.

(3) ¹Eine Klausur ist eine schriftliche Arbeit unter Aufsicht. ²Die Dauer richtet sich nach Absatz 14 oder den Anlagen. ³Abweichend von den Anlagen können Klausuren auch durch mündliche Prüfungen ersetzt werden. ⁴Die Ankündigung der Prüfungsform muss spätestens zum Beginn der Meldefristen erfolgen.

(4) ¹Die Dauer einer mündlichen Prüfungsleistung richtet sich nach Absatz 14 oder den Anlagen. ²Sie findet nichtöffentlich in Gegenwart einer oder eines Beisitzenden statt, die oder der selbst die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzt. ³Die wesentlichen Gegenstände der Prüfungsleistung werden in einem Protokoll festgehalten. ⁴Studierende, die sich in einem späteren Prüfungstermin der gleichen Prüfung unterziehen wollen, sowie andere Mitglieder der Hochschule, die ein eigenes berechtigtes Interesse geltend machen, sind als Zuhörende bei mündlichen Prüfungen zuzulassen. ⁵Dies erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses an den Prüfling. ⁶Auf Antrag eines Prüflings sind die Zuhörerinnen und Zuhörer nach Satz 4 auszuschließen.

(5) ¹Eine Hausarbeit ist eine selbständige schriftliche Arbeit. ²Der Umfang richtet sich nach den Anlagen.

(6) ¹Eine Seminarleistung umfasst einen Vortrag mit anschließender Diskussion sowie eine Bewertung der aktiven Seminarteilnahme. ²Sie kann ferner eine schriftliche Vortragsausarbeitung als Hausarbeit umfassen.

(7) Übungsaufgaben werden in Form von Hausübungen, Präsenzübungen oder Kurzklausuren begleitend zu Übungsstunden von den Studierenden bearbeitet.

(8) Eine Laborübung oder ein Feldversuch besteht aus einer Reihe von praktischen Versuchen oder Programmieraufgaben mit schriftlicher Ausarbeitung (Versuchsprotokolle).

(9) In einem Praktikumsbericht werden die wesentlichen Aufgaben, Abläufe und Ergebnisse des Praktikums schriftlich dokumentiert.

(10) In einem Exkursionsbericht werden die wesentlichen Abläufe und Ergebnisse der Exkursion schriftlich dokumentiert.

(11) Ein Referat ist die eigenständige Aufbereitung eines Themas aus dem Zusammenhang der Lehrveranstaltung in einem kurzen Vortrag.

(12) Prüfungs- und Studienleistungen in Form von Gruppenarbeiten sind zulässig, sofern sich die einzelnen Beiträge aufgrund objektiver Kriterien deutlich abgrenzen und getrennt bewerten lassen.

(13) Bei der Abgabe von schriftlichen Hausarbeiten ist schriftlich zu versichern, dass die Arbeit selbständig verfasst wurde und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt wurden und alle Stellen der Arbeit, die wörtlich oder sinngemäß aus anderen Quellen übernommen wurden, als solche kenntlich gemacht sind.

(14) ¹Schriftliche Prüfungen (Klausuren) dauern mindestens 45 Minuten, höchstens aber 180 Minuten. ²Innerhalb dieses Rahmens sollen Klausuren 5-15 Minuten pro Leistungspunkt dauern. ³Mündliche Prüfungen dauern mindestens 15 Minuten, höchstens aber 60 Minuten. ⁴Innerhalb dieses Rahmens sollen mündliche Prüfungen pro Leistungspunkt 1-4 Minuten dauern.

§ 15 Anmeldung

Für jede Prüfungsleistung eines Moduls sowie für jede modulübergreifende Prüfung ist innerhalb des vom Prüfungsausschuss festgesetzten Zeitraums eine gesonderte Anmeldung erforderlich.

§ 16 Wiederholung

(1) ¹Bestandene Prüfungsleistungen und bestandene modulübergreifende Prüfungen können nicht wiederholt werden. ²Eine nicht bestandene Bachelor- oder Masterarbeit kann einmal mit einer anderen Problemstellung wiederholt werden. ³In den Modulen Analysis I+II und Mathematische Methoden/Theoretische Elektrodynamik können die Klausuren zu den Vorlesungen Analysis I, Analysis II, Mathematische Methoden und Theoretische Elektrodynamik bei Nichtbestehen jeweils einmal wiederholt werden. ⁴Alle übrigen nicht bestandenen Prüfungsleistungen und modulübergreifenden Prüfungen können zweimal wiederholt werden.

(2) ¹Alle Wiederholungsprüfungen sind spätestens im Wiederholungs-Prüfungszeitraum des übernächsten Semesters abzuschließen. ²Zu jeder Wiederholungsprüfung bedarf es einer erneuten Anmeldung. ³Wird die Prüfungsleistung nicht im angegebenen Zeitraum erbracht, gilt sie als endgültig nicht bestanden.

(3) ¹In der letzten Wiederholungsprüfung darf für eine Klausur die Note „nicht ausreichend“ nur nach einer mündlichen Ergänzungsprüfung erteilt werden. ²Dies gilt nicht in den Fällen von § 17 und § 18. ³Nach mündlichen Ergänzungsprüfungen kann maximal die Note „ausreichend (4.0)“ vergeben werden.

(4) Die letzte mündliche Wiederholungs- bzw. Ergänzungsprüfung ist von zwei Prüfenden abzunehmen.

§ 17 Versäumnis, Rücktritt

(1) ¹Der Rücktritt von einer Anmeldung zu einer Klausur kann bis zum Beginn der Prüfung erfolgen. ²Das Nichterscheinen zu einem festgesetzten Klausurprüfungstermin wird als Rücktritt gewertet. ³Der Rücktritt von einer mündlichen Prüfung muss spätestens zwei Werktage vor dem Prüfungstermin gegenüber dem Prüfer erklärt werden. ⁴Der Rücktritt nach den Sätzen 1 bis 3 ist ohne Angabe von Gründen zulässig.

(2) ¹Bei Versäumnis eines festgesetzten Abgabetermins oder bei Rücktritt von einer Prüfungsleistung entgegen Abs. 1 gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ bewertet. ²Abweichend hiervon gilt die Prüfungsleistung als nicht unternommen, wenn für das Versäumnis oder den Rücktritt triftige Gründe unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. ³Im Krankheitsfall ist ein fachärztliches oder amtsärztliches Attest vorzulegen. ⁴Die Entscheidung über die Anerkennung der triftigen Gründe trifft das nach § 25 zuständige Organ. ⁵In den Fällen, in denen der Abgabetermin nicht eingehalten werden kann, kann das nach § 25 zuständige Organ entscheiden, dass lediglich der Abgabetermin für die die Leistung um die Zeit der attestierten Erkrankung verlängert wird, ohne dass die Prüfungsleistung als nicht unternommen gilt.

(3) Der Rücktritt von einer Wiederholungsprüfung in einem Modul oder von einer modulübergreifenden Prüfung ist nur aus triftigen Gründen zulässig.

(4) ¹Studierende können im Vertiefungs- und Wahlbereich des Bachelorstudiums Physik nach Anlagen 1.2 bis 1.3, sowie im Schwerpunktbereich des Masterstudiums Physik nach Anlage 3.2, bzw. Technische Physik nach Anlagen 4.2 und 4.3 einmal von einem bereits begonnenen Prüfungsverfahren zurücktreten. ²Der Rücktritt ist aktenkundig zu machen. ³Eine erneute Prüfungsanmeldung für die gleiche Lehrveranstaltung ist ausgeschlossen.

(5) ¹Im meteorologischen bzw. physikalisch-mathematischen Wahlbereich des Bachelorstudiengangs Meteorologie nach Anlagen 2.2 und 2.3 sowie im Wahlbereich des Masterstudiengangs Meteorologie nach Anlage 5.2 können Prüflinge ebenfalls einmal von einem bereits begonnenen Prüfungsverfahren zurücktreten. ²Der Rücktritt ist aktenkundig zu machen. ³Eine erneute Prüfungsanmeldung für die gleiche Lehrveranstaltung ist ausgeschlossen.

§ 18 Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) ¹Beim Versuch, das Ergebnis einer Prüfungs- oder Studienleistung durch Täuschung zu beeinflussen, gilt die betreffende Leistung als mit „nicht bestanden“ bewertet. ²Das Mitführen nicht zugelassener Hilfsmittel nach Klausurbeginn ist stets ein Täuschungsversuch. ³In besonders schwerwiegenden Fällen – insbesondere bei Plagiaten oder einem wiederholten Verstoß nach Satz 2 – kann der Prüfungsausschuss den Prüfling von der Erbringung weiterer Prüfungs- und Studienleistungen ausschließen.

(2) Wer sich eines Ordnungsverstoßes schuldig macht, kann von der Fortsetzung der betreffenden Prüfungs- oder Studienleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Leistung als mit „nicht bestanden“ bewertet.

§ 19 Bewertung und Notenbildung

(1) ¹Prüfungsleistungen werden von den Prüfenden in der Regel binnen 4 Wochen bewertet. ²Prüfungsleistungen werden in der Regel benotet. ³Unbenotete Prüfungsleistungen werden mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet. ⁴Dabei sind folgende Notenstufen zu verwenden:

1,0; 1,3 = sehr gut = eine besonders hervorragende Leistung,

1,7; 2,0; 2,3 = gut = eine erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegende Leistung,

2,7; 3,0; 3,3 = befriedigend = eine Leistung, die in jeder Hinsicht den durchschnittlichen Anforderungen entspricht,

3,7; 4,0 = ausreichend = eine Leistung, die trotz ihrer Mängel den Mindestanforderungen entspricht,

5,0 = nicht ausreichend = eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

⁵Eine mit „nicht ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung ist nicht bestanden.

(2) ¹Wird eine Prüfungsleistung durch zwei Prüfende bewertet, ist sie bestanden, wenn beide die Prüfungsleistung mit mindestens „ausreichend“ oder „bestanden“ bewerten. ²Die Note errechnet sich in diesem Fall aus dem Durchschnitt der von den Prüfenden festgesetzten Einzelnoten.

(3) ¹Die Gesamtnote eines Wahlpflichtfachs ist das gewichtete Mittel aller Noten der Prüfungen des Wahlpflichtfaches. ²Dabei werden die zugeordneten Leistungspunkte als Gewichte verwendet.

(4) ¹Die Gesamtnote der Bachelor- bzw. Masterprüfung ist das gewichtete Mittel der Noten aller benoteten Prüfungsleistungen. ²Dabei werden die in den Anlagen aufgeführten Gewichte verwendet. ³Das Wahlpflichtfach geht hierbei mit der nach Absatz (3) ermittelten Note und dem in den Anlagen aufgeführten Gewicht in die Gesamtnote ein. ⁴Die Gesamtnote lautet

bei einem Durchschnitt bis 1,5 sehr gut,

bei einem Durchschnitt über 1,5 bis 2,5 gut,

bei einem Durchschnitt über 2,5 bis 3,5 befriedigend,

bei einem Durchschnitt über 3,5 bis 4,0 ausreichend,

bei einem Durchschnitt über 4,0 nicht ausreichend.

(5) Bei der Bildung der Noten nach den Absätzen 2 bis 4 wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(6) ¹Zusätzlich zu der Gesamtnote kann für die erfolgreichen Studierenden eine Bewertung entsprechend der ECTS-Bewertungsskala ausgewiesen werden. ²Die ECTS-Note lautet:

Für die besten 10% A

Für die nächsten 25% B

für die nächsten 30% C

für die nächsten 25% D

für die nächsten 10% E

(7) ¹Das nach § 25 zuständige Organ kann bei insgesamt hervorragenden Leistungen beschließen, im Masterstudium das Prädikat "mit Auszeichnung" zu verleihen. ²Das Prädikat ist auf dem Zeugnis zu vermerken.

§ 20 Leistungspunkte und Module

(1) Die in den Anlagen aufgeführten Leistungspunkte werden vergeben, wenn die geforderten Prüfungsleistungen bestanden und die zugehörigen Studienleistungen erbracht wurden.

(2) ¹Ein Modul ist nach Erwerb aller in der jeweiligen Anlage genannten Leistungspunkte bestanden. ²Die Modulnote ist das gewichtete Mittel der Noten der beitragenden Prüfungen. ³Dabei werden die in den Anlagen aufgeführten Gewichte verwendet.

§ 21 Zusatzprüfungen

¹Studierende können sich weiteren als den für die Erreichung der Mindestleistungspunktzahl erforderlichen Prüfungen unterziehen (Zusatzprüfungen). ²Die Ergebnisse dieser Zusatzprüfungen werden auf Antrag in das Zeugnis bzw. die Bescheinigungen gemäß § 24 aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen.

§ 22 Anrechnung

(1) ¹Bestandene und nicht bestandene Prüfungs- und Studienleistungen, die im Inland oder Ausland in demselben oder einem vergleichbaren Studiengang unternommen wurden, werden angerechnet, wenn die Institution, an der die Prüfungs- oder Studienleistung unternommen wurde, einer deutschen Universität gleicht und die auswärtige Leistung nach Umfang und Inhalt im wesentlichen der Prüfungs- oder Studienleistung entspricht, für die eine Anrechnung begehrt wird oder wenn die Anrechnung von Amts wegen erfolgt. ²Im Zweifel sind Stellungnahmen der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen bzw. des Prüfers einzuholen. ³Außerhalb des Studiums erbrachte berufspraktische Leistungen werden angerechnet, wenn sie gleichwertig sind.

(2) ¹Für angerechnete Prüfungsleistungen werden die Noten übernommen oder bei abweichender Notenskala umgerechnet, die darauf entfallenden Studienzeiten angerechnet und gegebenenfalls Leistungspunkte entsprechend den Anlagen vergeben. ²Ist eine Notenumrechnung nicht möglich, bleibt die Prüfungsleistung unbenotet; dies gilt insbesondere im Fall des Abs. 1 Satz 3. ³Die Anrechnung wird im Zeugnis gekennzeichnet.

(3) ¹Für einen Bachelorstudiengang können maximal Prüfungs- und Studienleistungen gemäß Abs. 1 für Module im Umfang von 120 Leistungspunkten angerechnet werden. ²Für einen Masterstudiengang können maximal Prüfungs- und Studienleistungen gemäß Abs. 1 für Module im Umfang von 60 Leistungspunkten angerechnet werden.

§ 23 Einsicht in die Prüfungsakten

¹Nach Abschluss der Prüfung wird den Studierenden auf Antrag Einsicht in die vollständigen Prüfungsakten gewährt. ²Der Antrag ist spätestens binnen eines Jahres nach Aushändigung des Zeugnisses oder des Bescheides über die endgültig nicht bestandene Prüfung zu stellen.

§ 24 Zeugnisse und Bescheinigungen

(1) ¹Über die bestandene Prüfung wird unverzüglich ein Zeugnis ausgestellt, das die Module und deren Noten, die Arbeit und deren Note sowie die Gesamtnote der Prüfung und die erworbenen Leistungspunkte enthält. ²Dem Zeugnis wird ein Verzeichnis der bestandenen Module (einschließlich der Bachelor- oder Masterarbeit) beigefügt. ³Das Verzeichnis beinhaltet die zugeordneten Lehrveranstaltungen und Leistungspunkte sowie die Benotung oder Bewertung der Prüfungsleistungen. ⁴Alle Noten werden zugleich als Dezimalzahl ausgewiesen. ⁵Das Datum des Zeugnisses ist der Tag, an dem die Prüfung bestanden wurde. ⁶Mit gleichem Datum wird eine Urkunde über den verliehenen akademischen Grad und ein Diploma Supplement ausgestellt.

(2) Über nicht bestandene Prüfungsleistungen und die endgültig nicht bestandene Prüfung ergeht ein schriftlicher Bescheid.

(3) ¹In den Fällen der bestandenen Prüfung, der endgültig nicht bestandenen Prüfung, sowie bei anderweitigem Ausscheiden aus dem betreffenden Studiengang an der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover wird auf Antrag eine Bescheinigung ausgestellt, welche die bestandenen Prüfungsleistungen, deren Bewertungen und die dafür vergebenen Leistungspunkte aufführt. ²Im Fall der endgültig nicht bestandenen Prüfung weist die Bescheinigung darauf hin, dass die Prüfung endgültig nicht bestanden ist.

(4) Alle Zeugnisse, Urkunden und Bescheinigungen werden in deutscher und in englischer Sprache ausgestellt.

§ 25 Zuständigkeit für Prüfungsangelegenheiten

(1) ¹Für die Organisation der Prüfungen und zur Wahrnehmung der Aufgaben nach dieser Prüfungsordnung ist die Studiendekanin oder der Studiendekan zuständig. ²Die Studiendekanin oder der Studiendekan kann diese Aufgaben auf einen Prüfungsausschuss übertragen; in diesem Fall wird aus Mitgliedern der Fakultät für Mathematik und Physik ein Prüfungsausschuss gebildet. ³Über die Zusammensetzung entscheidet die Fakultät. ⁴Dem Prüfungsausschuss gehören fünf Mitglieder an, und zwar drei Mitglieder, welche die Hochschullehrergruppe im Fach Physik oder Meteorologie vertreten, ein Mitglied, das die Mitarbeitergruppe vertritt und in der Lehre im Fach Physik oder Meteorologie tätig ist, sowie ein Mitglied der Studierendengruppe. ⁵Der Vorsitz und der stellvertretende Vorsitz müssen von Mitgliedern der Hochschullehrergruppe ausgeübt werden; sie und die weiteren Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie deren Vertretungen werden durch die jeweiligen Gruppenvertretungen in der Fakultät für Mathematik und Physik gewählt. ⁶Das studentische Mitglied hat bei der Bewertung und Anrechnung von Prüfungsleistungen nur beratende Stimme.

(2) ¹Der Prüfungsausschuss fasst seine Beschlüsse mit der Mehrheit der abgegebenen gültigen Stimmen; Stimmenthaltungen gelten als nicht abgegebene Stimmen. ²Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, soweit die Mehrheit der stimmberechtigten Mitglieder anwesend ist.

(3) ¹Der Prüfungsausschuss kann sich eine Geschäftsordnung geben. ²Über die Sitzungen des Prüfungsausschusses wird eine Niederschrift geführt. ³In dieser sind die wesentlichen Gegenstände der Erörterung und die Beschlüsse des Prüfungsausschusses festzuhalten.

(4) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, an der Abnahme der Prüfungen beobachtend teilzunehmen.

(5) ¹Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. ²Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Vertretungen unterliegen der Amtsverschwiegenheit. ³Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

(6) ¹Der Prüfungsausschuss kann Befugnisse widerruflich auf den Vorsitz und den stellvertretenden Vorsitz übertragen. ²Die oder der Vorsitzende bereitet die Beschlüsse des Prüfungsausschusses vor, führt sie aus

und berichtet dem Prüfungsausschuss laufend über diese Tätigkeit.

(7) Die Studiendekanin oder der Studiendekan sowie der Prüfungsausschuss können sich zur Erfüllung ihrer Aufgaben einer beauftragten Stelle bedienen.

(8) ¹Alle zur selbständigen Lehre befugten Personen der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover sind ohne besondere Bestellung Prüfende in dem Fach, das sie in der Lehre vertreten. ²Absatz 9 bleibt unberührt. Abs. 5 Satz 3 gilt entsprechend. ³Das nach Abs. 1 zuständige Organ kann weitere Prüfende bestellen, sofern diese mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen.

(9) ¹Die Bachelorarbeit kann von allen Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern sowie allen Habilitierten, die in der Fakultät für Mathematik und Physik der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover im Fach Physik bzw. Meteorologie in Forschung und Lehre tätig sind, ausgegeben und betreut werden. ²Mit Zustimmung des Prüfungsausschusses kann das Thema auch von anderen Hochschullehrerinnen, Hochschullehrern oder Habilitierten festgelegt werden; in diesem Fall muss zusätzlich eine Zweitprüferin bzw. ein Zweitprüfer benannt werden, die bzw. der den Anforderungen aus Satz 1 genügt. ³Die Masterarbeit kann von allen Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern sowie allen Habilitierten, die in der Fakultät für Mathematik und Physik der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover im Fach Physik bzw. Meteorologie in Forschung und Lehre tätig sind, ausgegeben und betreut werden (Erstprüfende). ⁴Mit Zustimmung des Prüfungsausschusses kann das Thema der Masterarbeit auch von anderen Hochschullehrerinnen, Hochschullehrern oder Habilitierten festgelegt werden; in diesem Fall muss die oder der Zweitprüfende den Anforderungen aus Satz 3 genügen.

(10) Der Prüfungsausschuss ermöglicht Studierenden, die eine länger andauernde Behinderung durch amts- oder fachärztliches Attest nachweisen, Prüfungsleistungen in gleichwertiger anderer Form, zu anderen Terminen oder innerhalb anderer Fristen zu erbringen.

§ 26 Verfahrensvorschriften

(1) ¹Die allgemeinen Bestimmungen des Verwaltungsrechts sowie die gesetzlichen Regelungen zu Mutterschutz und Elternzeit finden im Prüfungsverfahren sinngemäß Anwendung. ²Belastende Verwaltungsakte sind schriftlich zu begründen, mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen und bekannt zu geben. ³Gegen Entscheidungen, denen die Bewertung einer Prüfungsleistung zu Grunde liegt, kann binnen eines Monats nach Zugang des Bescheids Widerspruch eingelegt werden.

(2) ¹Bringt der Prüfling in seinem Widerspruch konkret und substantiiert Einwendungen gegen fachliche Bewertungen einer oder eines Prüfenden vor, leitet der Prüfungsausschuss den Widerspruch dieser oder diesem Prüfenden zur Überprüfung zu. ²Ändert die oder der Prüfende die Bewertung antragsgemäß, so hilft der Prüfungsausschuss dem Widerspruch ab. ³Andernfalls überprüft der Prüfungsausschuss die Entscheidung aufgrund der Stellungnahme der oder des Prüfenden insbesondere darauf, ob

1. das Prüfungsverfahren ordnungsgemäß durchgeführt worden ist,
2. bei der Bewertung von einem falschen Sachverhalt ausgegangen worden ist,
3. allgemein gültige Bewertungsgrundsätze nicht beachtet worden sind,
4. eine vertretbare und mit gewichtigen Argumenten folgerichtig begründete Lösung als falsch bewertet worden ist, oder ob
5. sich die oder der Prüfende von sachfremden Erwägungen hat leiten lassen.

⁴Entsprechendes gilt, wenn sich der Widerspruch gegen die Bewertung durch mehrere Prüfende richtet.

(3) Über den Widerspruch soll innerhalb eines Monats entschieden werden.

(4) Das Widerspruchsverfahren darf nicht zur Verschlechterung der Prüfungsnote führen.

Vierter Teil: Schlussvorschriften

§ 27 Inkrafttreten

Diese Prüfungsordnung tritt nach Genehmigung durch das Präsidium und nach ihrer Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover mit Wirkung vom 01.10.2013 in Kraft.

Anlagen

„uK“ bedeutet eine unbenotete Klausur . „K“ bedeutet eine benotete Klausur . „M“ bedeutet eine mündliche Prüfung. „K oder M“ bedeutet eine benotete Klausur oder mündliche Prüfung nach Wahl des Dozenten. „Ü“ bedeutet Übungen. „R“ bedeutet Referat. „L“ bedeutet Laborübungen oder Feldversuch, „S“ bedeutet Seminarleistung. „P“ bedeutet Praktikumsbericht. „Ex“ bedeutet Exkursionsbericht. „PA“ bedeutet Projektarbeit. „BA“ bedeutet Bachelorarbeit „MA“ bedeutet Masterarbeit. N.W.d.D. bedeutet nach Wahl des Dozenten.

Anlage 1: Module des Bachelorstudiengangs PHYSIK

1.1: Kernmodule: alle verpflichtend zu absolvieren

Im Modul Analysis I + II muss wahlweise nur eine der Klausuren Analysis I oder Analysis II bestanden werden. .

Im Modul Mathematische Methoden der Physik/Theoretische Elektrodynamik muss wahlweise nur eine der Klausuren Mathematische Methoden oder Theoretische Elektrodynamik bestanden werden.

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung (Art)	Leistungspunkte	Gewicht
Analysis I+II	1,2		2xÜ	uK	20	0
Lineare Algebra I	1		Ü	uK	10	0
Mathematik für Physiker	3, 4		2xÜ	M	8	2
Mechanik und Relativität	1		Ü	-	6	0
Elektrizität	2		Ü, L	-	12	0
Optik, Atomphysik, Quantenphänomene	3		Ü, L	-	10	0
Moleküle, Kerne, Teilchen, Festkörper	4		Ü, L	-	10	0
Modulübergreifende Prüfung Experimentalphysik	4	Drei der Module Mechanik und Relativität, Elektrizität, Optik, Atomphysik und Quantenphänomene und Moleküle, Kerne, Teilchen, Festkörper	-	M		2
Mathematische Methoden der Physik/ Theoretische Elektrodynamik	1,2		2xÜ	uK	14	0
Analytische Mechanik und Spezielle Relativitätstheorie	3		U	-	8	0
Modulübergreifende Prüfung Theoretische Physik I	3	Eines der Module Mathematische Methoden/ Theoretische Elektrodynamik oder Analytische Mechanik und Spezielle Relativitätstheorie	-	M		1
Einführung in die Quantentheorie	4	Mathematische Methoden/ Theoretische Elektrodynamik	Ü	-	8	0
Statistische Physik	5	Mathematische Methoden/ Theoretische Elektrodynamik	Ü	-	8	0
Modulübergreifende Prüfung Theoretische Physik II	5	Eines der Module Einführung in die Quantentheorie oder Statistische Physik sowie die Modulübergreifende Prüfung Theoretische Physik I	-	M		1
Physik präsentieren	4		S	-	3	0

1.2: Vertiefungsmodule: Auswahl zwei von drei verpflichtend zu absolvieren

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Einführung in die Festkörperphysik	5	Modulübergreifende Prüfung Experimentalphysik	Ü, L	-	8	0
Atom- und Molekülphysik	5	Modulübergreifende Prüfung Experimentalphysik	Ü, L	-	8	0
Kohärente Optik	6		Ü, L	-	8	0
Modulübergreifende Prüfung Vertiefungsbereich	5, 6		-	M		1

1.3: Physikalisches Wahlmodul

Auswahl von Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 16 Leistungspunkten.
 Die Prüfungsleistung erstreckt sich über Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 4 LP nach Wahl der Studierenden

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Moderne Aspekte der Physik	5,6		gemäß § 14	M	16	1

1.4: Module des Wahlpflichtfachs: Auswahl eines der folgenden Wahlpflichtfächer oder auf Antrag ein anderes Wahlpflichtfach im Umfang von mindestens 16 LP

(a) Wahlpflichtfach Maschinenbau

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistungen	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Werkstoffkunde I	3-6	nach Prüfungsordnung der Fakultät für Maschinenbau			6	1
Grundlagen der Regelungstechnik	3-6				4	
Grundzüge der Konstruktionstechnik	3-6				4	
Konstruktives Projekt	3-6				2	

(b) Wahlpflichtfach Chemie

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Allgemeine und Anorganische Chemie	3-6		S, L	K	6	1
Organische Chemie	3-6		L	K	4	
Weiterführende Themen der Chemie	3-6		L	K	6	

(c) Wahlpflichtfach Elektrotechnik

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Grundlagen der elektrischen Messtechnik	3-6	nach Prüfungsordnung der Fakultät für Elektrotechnik und Informatik			4	1
Grundlagen der Nachrichtentechnik	3-6				4	
Halbleiterelektronik II	3-6				4	
Elektromagnetische Verträglichkeit	3-6				4	

(d) Wahlpflichtfach Informatik

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Programmieren	4 oder 6	nach Prüfungsordnung der Fakultät für Elektrotechnik und Informatik			5	1
Datenstrukturen und Algorithmen	3 oder 5				6	
Grundlagen der Theoretischen Informatik	3 oder 5				5	

(e) Wahlpflichtfach Meteorologie

Die Verwendbarkeit von Lehrveranstaltungen ist im Modulkatalog bzw. im Vorlesungsverzeichnis geregelt. Auswahl und Kombination von Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 16 LP erfolgen nach vorheriger schriftlicher Vereinbarung mit einem Dozenten der Meteorologie.

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Wahlpflichtfach Meteorologie Bachelor	1-6	Die Voraussetzungen zu den Modulen sind im Modulkatalog geregelt	Gemäß § 14 in Abhängigkeit von den gewählten Veranstaltungen	M	16	1

(f) Wahlpflichtfach Mathematik

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Funktionalanalysis	5 oder 6		Ü	K oder M	10	1
Fortgeschrittene Themen der Mathematik	5 oder 6			K oder M	6	

(g) Wahlpflichtfach Betriebswirtschaftslehre

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
BWL I	3 oder 5			K	4	1
BWL II	3 oder 5			K	4	
Rechnungswesen I	3 oder 5			K	4	
Rechnungswesen II	4 oder 6			K	4	

1.5: Modul Bachelorprojekt

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Bachelorprojekt	6	Abgeschlossenes Modul Mathematik für Physiker und bestandene Modulübergreifende Prüfung Experimentalphysik sowie Modulübergreifende Prüfung Theoretische Physik I	-	BA, S	15	2

Anlage 2: Module des Bachelorstudiengangs METEOROLOGIE**2.1: Kernmodule: alle verpflichtend zu absolvieren**

Im Modul Analysis I + II muss wahlweise nur eine der Klausuren Analysis I oder Analysis II bestanden werden.

Im Modul Mathematische Methoden der Physik/Theoretische Elektrodynamik muss wahlweise nur eine der Klausuren Mathematische Methoden oder Theoretische Elektrodynamik bestanden werden.

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Lineare Algebra I	1		Ü	uK	10	0
Analysis I+II	3,4		2xÜ	uK	20	0
Mechanik und Relativität	1		Ü		6	0
Elektrizität	2		Ü, L		12	0
Optik, Atomphysik, Quantenphänomene	3		Ü, L		10	
Modulübergreifende Prüfung Experimentalphysik	3	Zwei der Module Mechanik und Relativität, Elektrizität und Optik, Atomphysik, Quanten- phänomene		M		28
Mathematische Methoden der Physik/ Theoretische Elektrodynamik	1,2		2xÜ	uK	14	0
Meteorologie I	1		Ü	uK	4	0
Meteorologie II	2		Ü	K	4	4
Klimatologie	3		Ü	K	4	4
Strahlung	4, 5		2xÜ	M	8	8
Wolkenphysik	5		Ü	M	4	4
Instrumentenpraktikum	4		L		4	0
Fernerkundung I	6		Ü	M	4	4
Angewandtes Programmieren	2		Ü		4	0
Thermodynamik und Statik	2		Ü	M, K	4	4
Kinematik und Dynamik	3		Ü	M, K	4	4
Turbulenz und Diffusion	4		Ü	M, K	4	4
Synoptische Meteorologie	5,6		Ü,S		8	0
Studium und Beruf	1-3		P		5	0
Meteorologische Exkursion I	4-6		ex		2	0

2.2: Wahlbereich Meteorologie

Auswahl von Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens der genannten Anzahl von Leistungspunkten. Die Verwendbarkeit der Lehrveranstaltungen für folgende Module ist im Modulkatalog bzw. im Vorlesungsverzeichnis geregelt.

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Wahlmodul Theoretische Meteorologie	4-6		gemäß § 14	M	4	4
Wahlmodul Allgemeine Meteorologie	3-6		gemäß § 14	M	4	4
Wahlmodul Meteorologie	3-6		gemäß § 14	-	8	0

2.3: Naturwissenschaftlich-technischer Wahlbereich

Auswahl von Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 14 LP der Fakultät für Mathematik und Physik, Fakultät für Elektrotechnik und Informatik, Fakultät für Maschinenbau und der naturwissenschaftlichen Fakultät oder auf Antrag Module anderer Fakultäten.

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Naturwissenschaftlich-technischer Wahlbereich	3-6	Gemäß Prüfungsordnung der anbietenden Fakultät	Gemäß Prüfungsordnung der anbietenden Fakultät *)		14	0

*) Sollte in der gewählten Lehrveranstaltung keine Studienleistung angeboten werden, kann eine Prüfungsleistung als Studienleistung für die gewählte Lehrveranstaltung anerkannt werden.

2.4: Modul Bachelorprojekt

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Bachelorprojekt	5,6	Mind. 100 LP aus den Kernmodulen	-	BA, S	15	10

Anlage 3: Module des Masterstudiengangs PHYSIK

3.1: Fortgeschrittene Vertiefungsphase

Es sind zwei der vier Module zu belegen.

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Fortgeschrittene Festkörperphysik	1		Ü	M, K.	5	1
Fortgeschrittene Gravitationsphysik	2		Ü	M,K.	5	1
Quantenoptik	1		Ü	M,K.	5	1
Quantenfeldtheorie	2		Ü	M,K	5	1

3.2: Schwerpunktsphase

Es ist ein Seminar und Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 31 Leistungspunkten zu belegen. Die Prüfung im Modul Ausgewählte Themen moderner Physik erstreckt sich über thematisch zusammenhängende Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 12 LP.

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Ausgewählte Themen moderner Physik	1,2		n.W.d.D.	M	31	1
Seminar	1,2			S	3	1

3.3: Module der Forschungsphase

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Forschungspraktikum	3		-	-	15	0
Projektplanung	3		-	-	15	0
Modulübergreifende Prüfung Forschungspraktikum/Projektplanung	3			S (unbenotet)		0

3.4: Module des Wahlpflichtfachs

Auswahl eines der folgenden Wahlpflichtfächer oder auf Antrag ein anderes Wahlpflichtfach im Umfang von mindestens 16 LP.

(a) Wahlpflichtfach Maschinenbau

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistungen	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Werkstoffkunde I	1, 2	nach Prüfungsordnung der Fakultät für Maschinenbau			6	1
Grundlagen der Regelungstechnik	1, 2				4	
Grundzüge der Konstruktionstechnik	1, 2				4	
Konstruktives Projekt	1, 2				2	

oder folgende fortgeschrittene Module, falls Maschinenbau als Wahlpflichtfach bereits im Bachelorstudiengang belegt wurde:

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistungen	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Mechatronische Systeme	1, 2	nach Prüfungsordnung der Fakultät für Maschinenbau			4	1
Automatisierung: Steuerungstechnik	1, 2				4	
Transportprozesse in der Verfahrenstechnik	1, 2				4	
Werkzeugmaschinen	1, 2				4	

(b) Wahlpflichtfach Chemie

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Allgemeine und Anorganische Chemie	1, 2		S, L	K	6	1
Organische Chemie	1, 2		L	K	4	
Weiterführende Themen der Chemie	1, 2		L	K	6	

oder, falls Chemie als Wahlpflichtfach bereits im Bachelorstudiengang belegt wurde: Module des Bachelorstudiengangs Chemie mit den Schwerpunkten Anorganische Chemie oder Organische Chemie im Umfang von mindestens 16 LP.

(c) Wahlpflichtfach Elektrotechnik

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Grundlagen der elektrischen Messtechnik	1, 2	nach Prüfungsordnung der Fakultät für Elektrotechnik und Informatik			4	1
Grundlagen der Nachrichtentechnik	1, 2				4	
Halbleiterelektronik II	1, 2				4	
Elektromagnetische Verträglichkeit	1, 2				4	

oder, falls Elektrotechnik als Wahlpflichtfach bereits im Bachelorstudiengang belegt wurde: Fortgeschrittene Module aus dem Modulkatalog Elektrotechnik im Umfang von mindestens 16 LP.

(d) Wahlpflichtfach Informatik

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Programmieren	1, 2	nach Prüfungsordnung der Fakultät für Elektrotechnik und Informatik			5	1
Datenstrukturen und Algorithmen	1, 2				6	
Grundlagen der Theoretischen Informatik	1, 2				5	

oder, falls Informatik als Wahlpflichtfach bereits im Bachelorstudiengang belegt wurde: Fortgeschrittene Module aus dem Modulkatalog Informatik im Umfang von mindestens 16 LP.

(e) Wahlpflichtfach Meteorologie

Die Verwendbarkeit von Lehrveranstaltungen ist im Modulkatalog bzw. im Vorlesungsverzeichnis geregelt. Auswahl und Kombination von Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 16 LP erfolgen nach vorheriger schriftlicher Vereinbarung mit einem Dozenten der Meteorologie. Es dürfen keine Lehrveranstaltungen belegt werden, die bereits im Bachelorstudiengang im Wahlpflichtfach Meteorologie angerechnet wurden.

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Wahlfach Meteorologie Master	1-4	Die Voraussetzungen zu den einzelnen Lehrveranstaltungen sind im Modulkatalog geregelt	Gemäß § 14 in Abhängigkeit von den gewählten Veranstaltungen	M	16	1

(f) Wahlpflichtfach Mathematik

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Funktionalanalysis	1, 2		Ü	K oder M	10	1
Fortgeschrittene Themen der Mathematik	1, 2			K oder M	6	

oder, falls Mathematik als Wahlpflichtfach bereits im Bachelorstudiengang belegt wurde: Fortgeschrittene Lehrveranstaltungen aus dem Lehrveranstaltungsverzeichnis Mathematik im Umfang von mindestens 16 LP.

(g) Wahlpflichtfach Betriebswirtschaftslehre

Modul	Semes-ter	ggf. Vorausset-zungen für die Zulassung	Studien-leistung	Prüfungs-leistung	Leistungs-punkte	Gewicht
BWL I	1			K	4	1
BWL II	1			K	4	
Rechnungswesen I	1			K	4	
Rechnungswesen II	1			K	4	

oder folgende Module, falls Betriebswirtschaftslehre als Wahlpflichtfach bereits im Bachelorstudiengang belegt wurde:

Modul	Semes-ter	ggf. Vorausset-zungen für die Zulassung	Studien-leistung	Prüfungs-leistung	Leistungs-punkte	Gewicht
BWL III	2			K	4	1
BWL IV	2			K	4	
VWL A	1, 2			K	8	

3.5: Modul Masterarbeit

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studien-leistung	Prüfungs-leistung	Leistungs-punkte	Gewicht
Masterarbeit	4	Projektplanung	-	MA	30	5

Anlage 4: Module des Masterstudiengangs TECHNISCHE PHYSIK

4.1: Fortgeschrittene Vertiefungsphase

Es ist eines der Module Fortgeschrittene Festkörperphysik oder Quantenoptik sowie das Modul Elektronik und Messtechnik zu wählen.

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Fortgeschrittene Festkörperphysik	1		Ü	M, K	5	1
Quantenoptik	1		Ü	M, K	5	1
Elektronik und Messtechnik	1, 2		L	M, K	8	1

4.2: Schwerpunktsphase

Es muss ein Seminar sowie eines der Module Ausgewählte Themen der Photonik oder Ausgewählte Themen der Nanoelektronik belegt werden. Die Prüfungen in den Modulen Ausgewählte Themen der Photonik bzw. Ausgewählte Themen der Nanoelektronik erstrecken sich über Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 4 LP nach Wahl der Studierenden.

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Ausgewählte Themen der Photonik	1,2		n.W.d.D.	M	18	1
Ausgewählte Themen der Nanoelektronik	1,2		n.W.d.D.	M	18	1
Seminar	1,2			S	3	1

4.3: Praktikum

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Industriepraktikum	1,2		P	-	10	0

4.4: Module der Forschungsphase: alle verpflichtend zu absolvieren

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Forschungspraktikum	3		S	-	15	0
Projektplanung	3		PA	-	15	0
Modulübergreifende Prüfung Forschungspraktikum/Projektplanung	3			S (unbenotet)		0

4.5: Module des Wahlpflichtfachs:

Auswahl eines der folgenden Wahlpflichtfächer oder auf Antrag ein anderes Wahlpflichtfach im Umfang von mindestens 16 LP.

(a) Wahlpflichtfach Maschinenbau

Modul	Semes-ter	ggf. Vorausset-zungen für die Zulassung	Studien-leistungen	Prüfungs-leistung	Leistungs-punkte	Gewicht
Werkstoffkunde I	1, 2	nach Prüfungsordnung der Fakultät für Maschinenbau			6	1
Grundlagen der Regelungstechnik	1, 2				4	
Grundzüge der Konstruktionstechnik	1, 2				4	
Konstruktives Projekt	1, 2				2	

oder folgende fortgeschrittene Module, falls Maschinenbau als Wahlpflichtfach bereits im Bachelorstudien-gang belegt wurde:

Modul	Semes-ter	ggf. Vorausset-zungen für die Zulassung	Studien-leistungen	Prüfungs-leistung	Leistungs-punkte	Gewicht
Mechatronische Systeme	1, 2	nach Prüfungsordnung der Fakultät für Maschinenbau			4	1
Automatisierung: Steuerungstechnik	1, 2				4	
Transportprozesse in der Verfahrenstechnik	1, 2				4	
Werkzeugmaschinen	1, 2				4	

(b) Wahlpflichtfach Chemie

Modul	Semes-ter	ggf. Vorausset-zungen für die Zulassung	Studien-leistung	Prüfungs-leistung	Leistungs-punkte	Gewicht
Allgemeine und Anorganische Chemie	1, 2		S, L	K	6	1
Organische Chemie	1, 2		L	K	4	
Wahlmodul Chemie	1, 2		L	K	6	

oder, falls Chemie als Wahlpflichtfach bereits im Bachelorstudiengang belegt wurde: Module des Bachelor-Studiengangs Chemie mit den Schwerpunkten Anorganische Chemie oder Organische Chemie im Umfang von mindestens 16 LP.

(c) Wahlpflichtfach Elektrotechnik

Modul	Semes-ter	ggf. Vorausset-zungen für die Zulassung	Studien-leistung	Prüfungs-leistung	Leistungs-punkte	Gewicht
Grundlagen der elektrischen Messtechnik	1, 2	nach Prüfungsordnung der Fakultät für Elektrotechnik und Informatik			4	1
Grundlagen der Nachrichtentechnik	1, 2				4	
Halbleiterelektronik II	1, 2				4	
Elektromagnetische Verträglichkeit	1, 2				4	

oder, falls Elektrotechnik als Wahlpflichtfach bereits im Bachelorstudiengang belegt wurde: Fortgeschrittene Module aus dem Modulkatalog Elektrotechnik im Umfang von mindestens 16 LP.

(d) Wahlpflichtfach Informatik

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Programmieren	1, 2	nach Prüfungsordnung der Fakultät für Elektrotechnik und Informatik			5	1
Datenstrukturen und Algorithmen	1, 2				6	
Grundlagen der Theoretischen Informatik	1, 2				5	

oder, falls Informatik als Wahlpflichtfach bereits im Bachelorstudiengang belegt wurde: Fortgeschrittene Module aus dem Modulkatalog Informatik im Umfang von mindestens 16 LP.

(e) Wahlpflichtfach Meteorologie

Die Verwendbarkeit von Lehrveranstaltungen ist im Modulkatalog bzw. im Vorlesungsverzeichnis geregelt. Auswahl und Kombination von Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 16 LP erfolgen nach vorheriger schriftlicher Vereinbarung mit einem Dozenten der Meteorologie. Es dürfen keine Lehrveranstaltungen belegt werden, die bereits im Bachelorstudiengang im Wahlpflichtfach Meteorologie angerechnet wurden.

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Wahlfach Meteorologie Master	1-4	Die Voraussetzungen zu den einzelnen Lehrveranstaltungen sind im Modulkatalog geregelt	Gemäß § 14 in Abhängigkeit von den gewählten Veranstaltungen	M	16	1

(f) Wahlpflichtfach Mathematik

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Funktionalanalysis	1, 2		Ü	K oder M	10	1
Fortgeschrittene Themen der Mathematik	1, 2			K oder M	6	

oder, falls Mathematik als Wahlpflichtfach bereits im Bachelorstudiengang belegt wurde: Fortgeschrittene Lehrveranstaltungen aus dem Lehrveranstaltungsverzeichnis Mathematik im Umfang von mindestens 16 LP.

(g) Wahlpflichtfach Betriebswirtschaftslehre

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
BWL I	1			K	4	1
BWL II	1			K	4	
Rechnungswesen I	1			K	4	
Rechnungswesen II	1			K	4	

oder folgende Module, falls Betriebswirtschaftslehre als Wahlpflichtfach bereits im Bachelorstudiengang belegt wurde:

Modul	Semes- ter	ggf. Vorausset- zungen für die Zulassung	Studien- leistung	Prüfungs- leistung	Leistungs- punkte	Gewicht
BWL III	2			K	4	1
BWL IV	2			K	4	
VWL A	1, 2			K	8	

4.6: Modul Masterarbeit

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studien- leistung	Prüfungs- leistung	Leistungs- punkte	Gewicht
Masterarbeit	4	Projektplanung	-	MA	30	5

Anlage 5: Module des Masterstudiengangs METEOROLOGIE

5.1: Fortgeschrittene Meteorologie

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Fortgeschrittene Meteorologie	1, 2		4xS		20	0
Fernerkundung II	1		U		4	0
Fortgeschrittenenpraktikum	2		L		6	0
Modulübergreifende Prüfung Physik der Atmosphäre	3	Module Fortgeschrittene Meteorologie, Fernerkundung II und Fortgeschrittenenpraktikum		M ⁴		2

5.2: Wahlbereich Meteorologie

Auswahl von Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 22 LP aus dem Veranstaltungskatalog der Meteorologie. Die Wahlmodule beinhalten u. A. Themen aus dem Bereich der numerischen Meteorologie, Umweltmeteorologie und Grenzschichtmeteorologie (z.B. Vorlesungen und Programmierpraktika zur Atmosphärischen Grenzschicht und Konvektion, Schadstoffausbreitung). Die Prüfung im Modul Ausgewählte Themen moderner Meteorologie erstreckt sich über thematisch zusammenhängende Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 12 LP.

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Ausgewählte Themen moderner Meteorologie	1,2		gemäß § 14	M ⁴	22	1

5.3: Module der Forschungsphase: alle verpflichtend zu absolvieren

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Forschungspraktikum	3		-	-	15	0
Projektplanung	3		-	-	15	0
Modulübergreifende Prüfung Forschungspraktikum/Projektplanung	3			S (unbenotet)		0

5.4: Module des Wahlpflichtfachs: Auswahl eines der folgenden Wahlpflichtfächer oder auf Antrag ein anderes Wahlpflichtfach im Umfang von mindestens 8 LP

(a) Wahlpflichtfach Chemie

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Allgemeine Chemie für Naturwissenschaftler	1, 2	nach Prüfungsordnung der Fakultät für Naturwissenschaften			8	1

⁴ Die Modulübergreifende Prüfung Physik der Atmosphäre und die Modulprüfung Ausgewählte Themen moderner Meteorologie müssen von unterschiedlichen Prüfern abgenommen werden.

(b) Wahlpflichtfach Informatik

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Programmieren	2	nach Prüfungsordnung der Fakultät für Elektrotechnik und Informatik			5	1
Grundlagen der Theoretischen Informatik	1		5			

(c) Wahlpflichtfach Betriebswirtschaftslehre

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
BWL I	1			K	4	1
BWL II	1			K	4	

(d) Wahlpflichtfach Hydrologie

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Hydrologie für Meteorologen	1, 2			M	8	1

(e) Wahlpflichtfach Physik

Es sind Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 8 Leistungspunkten zu belegen.
Die Prüfung im Modul Ausgewählte Themen moderner Physik erstreckt sich über thematisch zusammenhängende Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 4 LP.

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Fortgeschrittene Themen der Physik	1,2		gemäß § 14	M	8	1

(f) Wahlpflichtfach Geographie

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Physische Geographie und Landschaftsökologie	1, 2	nach Prüfungsordnung der naturwissenschaftlichen Fakultät			8	1

(g) Wahlpflichtfach Geowissenschaft

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
System Erde II	1, 2		Ü	K	8	1

5.5: Modul Masterarbeit

Modul	Semester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte	Gewicht
Masterarbeit	4	Modulübergreifende Prüfung Forschungspraktikum / Projektplanung	-	MA	30	4