

Universität Leipzig
Fakultät für Physik und
Geowissenschaften

Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Physik an der Universität Leipzig

Vom 4. Dezember 2007

Aufgrund des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz - SächsHG) vom 11. Juni 1999 (SächsGVBl. S. 294), zuletzt geändert durch das Gesetz über Maßnahmen zur Sicherung der öffentlichen Haushalte 2007 und 2008 im Freistaat Sachsen (Haushaltsbegleitgesetz 2007 und 2008) vom 15. Dezember 2006 (SächsGVBl. S. 515), hat die Universität Leipzig am 20. September 2007 folgende Prüfungsordnung erlassen.

Inhaltsverzeichnis:

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Zweck der Masterprüfung
- § 2 Regelstudienzeit
- § 3 Prüfungsaufbau
- § 4 Fristen und Freiversuch
- § 5 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen
- § 6 Prüfungsvorleistungen
- § 7 Prüfungsleistungen
- § 8 Mündliche Prüfungsleistungen
- § 9 Klausurarbeiten
- § 10 Projektarbeiten
- § 11 Alternative Prüfungsleistungen
- § 12 Bewertung von Prüfungsleistungen, Bildung und Wichtung von Noten
- § 13 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 14 Bestehen und Nichtbestehen
- § 15 Wiederholung der Modulprüfungen

- § 16 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen
- § 17 Prüfungsausschuss
- § 18 Prüfer/innen und Beisitzer/innen
- § 19 Masterarbeit
- § 20 Zeugnis und Masterurkunde
- § 21 Ungültigkeit der Masterprüfung
- § 22 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 23 Zuständigkeiten
- § 24 Widerspruchsrecht

II. Spezifische Bestimmungen

- § 25 Studienumfang
- § 26 Gegenstand, Art und Umfang der Masterprüfung
- § 27 Mastergrad
- § 28 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

Anlage

Prüfungstabelle

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1

Zweck der Masterprüfung

Durch die Masterprüfung wird festgestellt, ob und inwieweit die folgenden Ziele des stärker forschungsorientierten Studienganges erreicht wurden:

- vertiefte wissenschaftliche Fachkenntnisse,
- Fähigkeit nach wissenschaftlichen Grundsätzen selbstständig zu arbeiten und zu forschen,
- selbstständiges Anwenden wissenschaftlicher Methoden und Erkenntnisse
- selbstständige Bearbeitung einer umfangreicheren wissenschaftlichen Problemstellung mit fach- und/oder berufsfeldspezifischer Schwerpunktsetzung.

§ 2

Regelstudienzeit

Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester. Sie umfasst die Modulprüfungen und die Masterarbeit.

§ 3

Prüfungsaufbau

- (1) Die Masterprüfung umfasst Modulprüfungen des Masterstudiums und die Masterarbeit einschließlich ihrer Verteidigung.
- (2) Die Prüfungsleistungen einer Modulprüfung werden studienbegleitend erbracht, wobei sich die Modulprüfung aus einer oder mehreren, jedoch nicht mehr als vier Prüfungsleistungen zusammensetzt. Die Prüfungstabelle (Anlage) gibt insbesondere die Zuordnung der Modulprüfungen zu den Modulen, die Wichtung der Prüfungsleistungen innerhalb eines Moduls sowie die zu erbringenden Prüfungsvorleistungen an.

§ 4

Fristen und Freiversuch

- (1) Die Masterprüfung soll innerhalb der Regelstudienzeit abgelegt werden. Eine Masterprüfung, die nicht innerhalb von vier Semestern nach Abschluss der Regelstudienzeit abgelegt worden ist, gilt als nicht bestanden.
- (2) Eine nicht bestandene Modulprüfung kann nur innerhalb eines Jahres nach Abschluss des ersten Prüfungsversuches einmal wiederholt werden. Nach Ablauf dieser Frist gilt sie als endgültig nicht bestanden. Die erste Wiederholungsprüfung kann noch im gleichen Semester, frühestens jedoch 14 Tage nach Bekanntgabe des Ergebnisses stattfinden. Eine zweite Wiederholung der Prüfungsleistung kann auf schriftlichen Antrag und nur in besonders begründeten Ausnahmefällen zum nächstmöglichen Prüfungstermin durchgeführt werden.
- (3) Im Falle eines Teilzeitstudiums verlängern sich die Fristen gemäß Absatz 1 und Absatz 2 entsprechend dem Anteil des Teilzeitstudiums. Der Prüfungsausschuss entscheidet auf Antrag des/der Studenten/Studentin über den Anteil des Teilzeitstudiums.

- (4) Die Termine für die Prüfungsleistungen werden hochschulöffentlich durch Aushang oder auf elektronischem Wege bekannt gegeben. Die Bekanntgabe erfolgt in der Regel vier Wochen vor dem jeweiligen Prüfungstermin.
- (5) Die Mitteilung des Prüfungsergebnisses erfolgt grundsätzlich durch Aushang oder auf elektronischem Wege.
- (6) Fristversäumnisse, die der/die Student/in nicht zu vertreten hat, sind bei der Berechnung der Fristen nicht anzurechnen.
- (7) Modulprüfungen der Masterprüfung und die Masterarbeit können auf Antrag an den zuständigen Prüfungsausschuss entsprechend § 21 Absatz 5 S. 3 SächsHG bei Vorliegen der Zulassungsvoraussetzungen auch vor Ablauf der nach dieser Ordnung festgelegten Fristen abgelegt werden. In diesem Fall gilt eine nicht bestandene Modulprüfung als nicht durchgeführt (Freiversuch). Prüfungsleistungen, die dabei mit mindestens "ausreichend" (4,0) oder besser bewertet wurden, können in einem neuen Prüfungsverfahren angerechnet werden. Auf Antrag des Prüflings können in den Fällen des Satzes 1 bestandene Modulprüfungen oder Prüfungsleistungen, die mit mindestens "ausreichend" (4,0) oder besser bewertet wurden, zur Aufbesserung der Note zum nächsten regulären Prüfungstermin wiederholt werden. In diesen Fällen zählt die bessere Note. Dies gilt nicht, wenn der/die Student/in nach § 13 Absatz 3 für mindestens eine Prüfungsleistung in dem Modul die Note "nicht ausreichend" (5,0) erhält oder die Prüfung gemäß § 21 Absatz 1 nachträglich für nicht bestanden erklärt worden ist.

§ 5

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

- (1) Die Masterprüfung im Masterstudiengang Physik kann nur ablegen, wer
 - 1. für den Masterstudiengang Physik an der Universität Leipzig eingeschrieben ist und
 - 2. ein ordnungsgemäßes Studium nachweisen kann sowie
 - 3. die in der Anlage zu dieser Prüfungsordnung ausgewiesenen Prüfungsvorleistungen erbracht hat.
- (2) Die Anmeldung zum Modul ist gleichzeitig die Anmeldung zur Modulprüfung. Die Abmeldung vom Modul und die damit verbundene Ab-

meldung von der Modulprüfung kann bis spätestens 4 Wochen vor Ende der Vorlesungszeit durch eine schriftliche Mitteilung an das zuständige Prüfungsamt erfolgen. Bei fristgemäßer Abmeldung vom Modul gelten alle bereits im Modul erbrachten Prüfungsleistungen als nicht erbracht. Nach diesem Zeitpunkt ist ein Rücktritt von Prüfungen nur aus wichtigem Grund möglich und bedarf eines Antrags in Schriftform und der schriftlichen Genehmigung durch den Prüfungsausschuss.

- (3) Die Zulassung zur Masterprüfung darf nur abgelehnt werden, wenn
1. die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt oder die Verfahrensvorschriften gemäß Absatz 2 nicht eingehalten sind,
 2. die Unterlagen unvollständig sind,
 3. der/die Prüfungskandidat/in in demselben oder nach Maßgabe des Landesrechts in einem verwandten Studiengang die Masterprüfung endgültig nicht bestanden hat oder sich in einem Prüfungsverfahren befindet oder
 4. der/die Prüfungskandidat/in nach Maßgabe des Landesrechts seinen/ihren Prüfungsanspruch durch Überschreiten der Fristen für die Meldung zu der jeweiligen Prüfung oder deren Ablegung verloren hat.

§ 6

Prüfungsvorleistungen

- (1) Prüfungsvorleistungen (Studienleistungen, die fachliche Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung sind) werden in Form von
- Hausaufgaben (Bearbeitungsdauer 1 Woche),
 - Bearbeiten von Praktikumsversuchen (Bearbeitungsdauer 1 Woche) mit Abgabe von einem Protokoll pro Versuch,
 - Übungsaufgaben,
 - Testaten und
 - Praktikumsberichte

erbracht. Sie werden mit "bestanden" oder "nicht bestanden" bewertet.

- (2) Die geforderten Prüfungsvorleistungen regelt die Anlage zur Prüfungsordnung, soweit Absatz 1 keine Regelung trifft.

§ 7

Arten der Prüfungsleistungen

- (1) Prüfungsleistungen (PL) sind
 1. mündlich (§ 8) und/oder
 2. durch Klausurarbeiten (§ 9) und/oder
 3. durch Projektarbeiten (§ 10)zu erbringen.
- (2) Außerdem können alternative Prüfungsleistungen gemäß § 11 erbracht werden.
- (3) Schriftliche Prüfungsleistungen nach dem Multiple-Choice-Verfahren sind in der Regel ausgeschlossen.
- (4) Macht der/die Prüfungskandidat/in glaubhaft, dass er/sie wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Bearbeitungszeit oder unter Einhaltung sonstiger Prüfungsmodalitäten abzulegen, so wird dem/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin gestattet, die Prüfungsleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen und in Zweifelsfällen eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden. Entsprechendes gilt für Studienleistungen.

§ 8

Mündliche Prüfungsleistungen

- (1) Durch mündliche Prüfungsleistungen soll der/die Prüfungskandidat/in nachweisen, dass er/sie Zusammenhänge des Prüfungsgebietes zu erkennen und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Ferner soll festgestellt werden, ob der/die Prüfungskandidat/in über ein dem Stand des Studiums entsprechendes Grundlagenwissen verfügt.
- (2) Mündliche Prüfungsleistungen werden in der Regel vor mindestens zwei Prüfern/Prüferinnen (Kollegialprüfung) oder vor einem/einer Prüfer/in in Gegenwart eines/einer sachkundigen Beisitzers/Beisitzerin (§ 18 Ab-

satz 1 Satz 2) als Gruppenprüfung oder Einzelprüfung abgelegt. Über den Prüfungsverlauf wird ein Protokoll angefertigt, in dem die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung festzuhalten sind. Vor der Festlegung der Note hört der/die Prüfer/in den/die Beisitzer/in an.

- (3) Die Dauer der mündlichen Prüfung ist in der Anlage zur Prüfungsordnung bestimmt.
- (4) Das Ergebnis ist dem/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin im Anschluss an die mündlichen Prüfungsleistungen bekannt zu geben.

§ 9

Klausurarbeiten

- (1) In den Klausurarbeiten soll der/die Prüfungskandidat/in nachweisen, dass er/sie auf der Basis des notwendigen Grundlagenwissens in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden seines/ihrer Faches Aufgaben lösen und Themen bearbeiten kann. Dem/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin können Themen zur Auswahl gegeben werden.
- (2) Die regelmäßige Dauer der Klausurarbeit ist in der Anlage zur Prüfungsordnung bestimmt.
- (3) Klausurarbeiten sind in der Regel von mindestens zwei Prüfern/Prüferinnen zu bewerten. Die Note ergibt sich wie folgt. Wenn die Noten der beiden Bewertungen mindestens "ausreichend" (4,0) sind und nicht mehr als 2,0 auseinander liegen, berechnet sich die Endnote als der Durchschnitt der beiden Noten. Wenn beide Noten "nicht ausreichend" (5,0) sind, ist die Klausur nicht bestanden. Wenn eine der beiden Noten "nicht ausreichend" (5,0) ist oder wenn die Noten der beiden Bewertungen mehr als 2,0 auseinander liegen, bestellt der/die Vorsitzende des Prüfungsausschusses eine/n dritte/n Prüfer/in. Die Endnote errechnet sich dann als Durchschnitt der beiden besseren Noten, falls sie mindestens "ausreichend" (4,0) sind. Sind zwei der drei Noten "nicht ausreichend" (5,0), ist die Endnote "nicht ausreichend" (5,0). Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

§ 10

Projektarbeiten

- (1) Durch Projektarbeiten wird die Fähigkeit zur Teamarbeit und insbesondere zur Entwicklung, Durchsetzung und Präsentation von Konzepten nachgewiesen. Hierbei soll der/die Prüfungskandidat/in zeigen, dass er/sie an einer größeren Aufgabe Ziele definieren sowie interdisziplinäre Lösungsansätze und Konzepte erarbeiten kann. Eine Projektarbeit besteht in der Regel aus der mündlichen Präsentation und einer schriftlichen Ausarbeitung bzw. Dokumentation der Ergebnisse.
- (2) Für die Bewertung von Projektarbeiten gelten § 8 Absatz 2, 4 und § 9 Absatz 3 entsprechend.
- (3) Die Dauer der mündlichen Präsentation beträgt 45 Minuten und die Bearbeitungszeit für die schriftliche Ausarbeitung beträgt 2 Wochen.
- (4) Bei einer in Teamarbeit erbrachten Projektarbeit muss der Beitrag des/der einzelnen Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin deutlich erkennbar und bewertbar sein und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllen.

§ 11

Alternative Prüfungsleistungen

- (1) Zu den alternativen Prüfungsleistungen (APL) zählen
 - Referate mit schriftlicher Ausarbeitung (Dauer der mündlichen Präsentation 45 Minuten und Bearbeitungsdauer 2 Wochen),
 - Referate (Dauer der mündlichen Präsentation 45 Minuten) und
 - Praktikumsleistungen (Bearbeitungsdauer 4 Wochen).
- (2) Praktikumsleistungen können sich aus Antestaten, einem Protokoll zum Versuch und einem Abtestat zusammensetzen. In mündlichen oder schriftlichen Antestaten müssen die Studierenden die zur Versuchsdurchführung wesentlichen Kenntnisse nachweisen. Zu jedem Versuch wird fächerspezifisch ein Protokoll angefertigt, das in der Regel die Grundlagen des Versuchs, die Versuchsdurchführung und die erhaltenen Ergebnisse dokumentiert. Die Versuchsergebnisse werden in einem mündlichen Abtestat wissenschaftlich diskutiert. Die genauen Modalitäten

ten werden den Studierenden für jedes Praktikum vor der Anmeldung zum Modul mitgeteilt.

- (3) Für die Bewertung von alternativen Prüfungsleistungen gilt § 8 Absatz 2, 4 und § 9 Absatz 3 entsprechend.

§ 12

Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung von Noten

- (1) Die Note der Masterprüfung errechnet sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten aller studienbegleitenden Modulprüfungen des Masterstudiums und der Masterarbeit einschließlich ihrer Verteidigung. Dabei gehen alle Modulnoten nach den jeweils vergebenen Leistungspunkten gewichtet ein, die Note für die Masterarbeit einschließlich ihrer Verteidigung mit dem zweifachen der vergebenen Leistungspunkte.
- (2) Die Ergebnisse der Prüfungsleistungen werden beim Prüfungsamt zu einer Modulnote zusammengefasst. Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfern/Prüferinnen festgesetzt. Für die Bewertung der Prüfungsleistungen sind folgende Noten zu verwenden:
- | | |
|-----------------------|---|
| 1 = sehr gut | = eine hervorragende Leistung |
| 2 = gut | = eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt |
| 3 = befriedigend | = eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht |
| 4 = ausreichend | = eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt |
| 5 = nicht ausreichend | = eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt |
- (3) Zur differenzierten Bewertung der Prüfungsleistungen können einzelne Noten um 0,3 auf Zwischenwerte angehoben oder abgesenkt werden; die Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.
- (4) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, ergibt sich die Modulnote aus dem gemäß der Anlage zur Prüfungsordnung gewichteten arithmetischen Mittel der Noten der Prüfungsleistungen. Eine Wichtung der einzelnen Prüfungsleistungen erfolgt dabei durch die

Bildung von Vielfachen. Einzelne Prüfungsleistungen der Modulprüfung sind grundsätzlich untereinander ausgleichbar. Ist das Modul bestanden, werden die entsprechenden Leistungspunkte vergeben und beim Prüfungsamt erfasst.

- (5) Bei der Bildung der Modulnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

Die Modulnote lautet:

- bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,5 = sehr gut
- bei einem Durchschnitt von 1,6 bis einschließlich 2,5 = gut
- bei einem Durchschnitt von 2,6 bis einschließlich 3,5 = befriedigend
- bei einem Durchschnitt von 3,6 bis einschließlich 4,0 = ausreichend
- bei einem Durchschnitt über 4,0 = nicht ausreichend

- (6) Die deutschen Noten werden durch eine ECTS-Note nach folgendem Schema ergänzt:

ECTS-Note	Anteil der erfolgreichen Studierenden, die diese Note in der Regel erhalten
A	die besten 10 %
B	die nächsten 25 %
C	die nächsten 30 %
D	die nächsten 25 %
E	die nächsten 10 %
F	-

§ 13

Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet, wenn der/die Prüfungskandidat/in einen für ihn/sie bindenden Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumt oder wenn er/sie von einer Prüfung ohne triftigen Grund zurücktritt. § 5 Absatz 2 bleibt unberührt. Satz 1 ist entsprechend anzuwenden, wenn eine schriftliche bzw. alternative Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

- (2) Der für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachte Grund muss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes und in Zweifelsfällen eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden. Soweit die Einhaltung von Fristen für die erstmalige Meldung zur Prüfung, die Wiederholung von Prüfungen, die Gründe für das Versäumnis von Prüfungen und die Einhaltung von Bearbeitungszeiten für Prüfungsarbeiten betroffen sind, steht der Krankheit des/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin die Krankheit eines/einer von ihm/ihr überwiegend allein zu versorgenden Familienangehörigen gleich. Wird der Grund anerkannt, so wird ein neuer Termin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen.
- (3) Versucht der/die Prüfungskandidat/in, das Ergebnis seiner/ihrer Prüfungsleistungen durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, wird die betreffende Prüfungsleistung mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. Ein/e Prüfungskandidat/in, der/die den ordnungsgemäßen Ablauf des Prüfungstermins stört, kann von dem/der jeweiligen Prüfer/in oder Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall wird die Prüfungsleistung mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss den/die Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.
- (4) Der/die Prüfungskandidat/in kann innerhalb eines Monats verlangen, dass die Entscheidungen nach Absatz 3 Satz 1 und 2 vom Prüfungsausschuss überprüft werden.
- (5) Belastende Entscheidungen sind dem/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

§ 14

Bestehen und Nichtbestehen

- (1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn die erforderlichen Studienleistungen erbracht, die Modulprüfungen der Masterprüfung bestanden sind und die Masterarbeit mindestens mit "ausreichend" (4,0) bewertet wurde.

- (2) Hat der/die Prüfungskandidat/in die Masterprüfung nicht bestanden, wird ihm/ihr auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise sowie der Exmatrikulationsbescheinigung ein Studienzeugnis ausgestellt, das die erbrachten Prüfungsleistungen und deren Noten enthält und erkennen lässt, dass das Masterstudium nicht abgeschlossen ist.
- (3) Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn die Modulnote mindestens "ausreichend" (4,0) ist.
- (4) Abweichend von § 12 Absatz 4 müssen in der Anlage besonders gekennzeichnete Prüfungsleistungen mindestens mit "ausreichend" (4,0) bestanden werden. Diese Prüfungsleistungen können bei Nichtbestehen selbst nicht ausgeglichen werden, sind aber zum Ausgleich anderer Prüfungsleistungen der Modulprüfung zu berücksichtigen.
- (5) Eine Prüfungsleistung, die nicht mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet wurde, schließt die Fortsetzung der Modulprüfung nicht aus.
- (6) Hat der/die Prüfungskandidat/in eine Modulprüfung nicht bestanden oder wurde die Masterarbeit schlechter als mit ausreichend (4,0) bewertet, wird dem/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin dies schriftlich bekannt gegeben. Des Weiteren erhält er/sie Auskunft darüber, ob und ggf. in welchem Umfang und in welcher Frist die Prüfungsleistung oder die Masterarbeit wiederholt werden können.

§ 15

Wiederholung der Modulprüfungen

- (1) Die Wiederholung der gesamten Masterprüfung i.S. von § 3 Absatz 1 ist nicht möglich. Ist eine Modulprüfung eines Pflichtmoduls endgültig nicht bestanden, ist auch die Masterprüfung endgültig nicht bestanden. Ist eine Modulprüfung in einem Wahlpflichtmodul oder in einem Wahlmodul endgültig nicht bestanden, ist auch die Masterprüfung endgültig nicht bestanden, sofern kein Ausgleich nach Absatz 3 erfolgt.
- (2) Im Falle des Nichtbestehens einer Modulprüfung dürfen nur mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertete Prüfungsleistungen wiederholt werden.
- (3) Ist die Modulprüfung in einem Wahlpflichtmodul endgültig nicht bestanden, kann dies durch das Bestehen eines anderen belegbaren Wahlpflichtmoduls ausgeglichen werden.

- (4) Fehlversuche an anderen Universitäten und Hochschulen der Bundesrepublik Deutschland sind anzurechnen.

§ 16

Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen

- (1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen werden ohne Gleichwertigkeitsprüfung angerechnet, wenn sie an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland in einem vergleichbaren Masterstudiengang Physik erbracht wurden.
- (2) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Studiengängen, die nicht unter Absatz 1 fallen, werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit gegeben ist. Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen sind gleichwertig, wenn sie in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des Masterstudienganges Physik an der Universität Leipzig im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Bei der Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, sind die von Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulkoooperationsvereinbarungen zu beachten.
- (3) Für Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien sowie für multimedial gestützte Studien- und Prüfungsleistungen gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend; Absatz 2 gilt außerdem auch für Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen an anderen Bildungseinrichtungen.
- (4) Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten - soweit die Notensysteme vergleichbar sind - zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk "bestanden" aufgenommen. Eine Kennzeichnung der Anrechnung im Zeugnis ist zulässig.
- (5) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 bis 3 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. Die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die in der Bundesrepublik

Deutschland erbracht wurden, erfolgt von Amts wegen. Die Studierenden haben die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen.

§ 17

Prüfungsausschuss

- (1) An der Fakultät für Physik und Geowissenschaften wird durch den Fakultätsrat ein Prüfungsausschuss für alle Studiengänge Physik und Meteorologie gebildet.
- (2) Der Prüfungsausschuss besteht aus dem/der Vorsitzenden, dessen/deren Stellvertreter/in und bis zu sieben weiteren Mitgliedern. Der/die Vorsitzende und bis zu vier weitere Mitglieder werden aus der Gruppe der hauptamtlichen Hochschullehrer/innen, je bis zu zwei Mitglieder aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiter/innen und aus der Gruppe der Studierenden vom Fakultätsrat bestellt. Die Bestellung der studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses erfolgt im Einvernehmen mit den Fachschaftsräten. Des Weiteren ist für jedes Mitglied des Prüfungsausschusses aus seiner Gruppe ein Ersatzmitglied zu bestellen. Die Hochschullehrer/innen verfügen über die Mehrheit der Stimmen. Die Amtszeit der Hochschullehrer/innen und der Mitarbeiter/innen beträgt drei Jahre, die der Studierenden ein Jahr. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses wählen den/die Vorsitzende/n und eine/n Stellvertreter/in aus dem Kreis der Hochschullehrer/innen.
- (3) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnungen eingehalten werden und gibt Anregungen zur Reform der Prüfungs- und Studienordnung. Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn die Sitzung ordnungsgemäß einberufen wurde und die Mehrheit der stimmberechtigten Mitglieder anwesend ist. Der Prüfungsausschuss beschließt mit der Mehrheit der Stimmen der Anwesenden. Die studentischen Mitglieder wirken bei der Festlegung von Prüfungsaufgaben nicht mit.
- (4) Der/die Vorsitzende bereitet die Beschlüsse des Prüfungsausschusses vor und führt sie aus. Er/sie berichtet dem Fakultätsrat über die Tätigkeit des Prüfungsausschusses, insbesondere über die Entwicklung der Studienzeiten und die Verteilung der Noten. Der Prüfungsausschuss kann Teile seiner Kompetenzen seinem/seiner Vorsitzenden übertragen.

- (5) Für Prüfungen in den fachübergreifenden Modulen werden die erforderlichen Entscheidungen im Benehmen mit dem für das andere Fach zuständigen Prüfungsausschuss getroffen.
- (6) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme von Prüfungsleistungen beizuwohnen.
- (7) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den/die Vorsitzende/n zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

§ 18

Prüfer/innen und Beisitzer/innen

- (1) Zu Prüfern/Prüferinnen werden nur Professoren/Professorinnen und andere nach Landesrecht prüfungsberechtigte Personen bestellt, denen die Lehrbefugnis in den Fachgebieten verliehen worden ist, auf die sich die Prüfungsleistungen beziehen oder denen durch den Fakultätsrat die selbstständige Wahrnehmung von Aufgaben in Lehre und Forschung übertragen worden ist; soweit ein Bedürfnis besteht, kann auch zum/zur Prüfer/in bestellt werden, wer die Befugnis zur selbstständigen Lehre nur für ein Teilgebiet eines Prüfungsfaches besitzt. Entsprechend dem Zweck und der Eigenart der Prüfung können auch Lehrkräfte für besondere Aufgaben sowie in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen zu Prüfern/Prüferinnen bestellt werden. Zum/zur Beisitzer/in wird nur bestellt, wer die Masterprüfung in einem Masterstudiengang Physik, die Diplomprüfung in Physik oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat.
- (2) Die Namen der Prüfer/innen werden dem/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin mindestens vier Wochen vor dem Prüfungstermin bekannt gegeben. Begründete Abweichungen sind möglich und bedürfen der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss.
- (3) Für die Prüfer/innen und Beisitzer/innen gilt § 17 Absatz 7 entsprechend.

§ 19

Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit soll zeigen, dass der/die Prüfungskandidat/in in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine fachbezogene Problemstellung selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Erwartet wird die Auseinandersetzung mit dem einschlägigen Forschungsstand; in ihrem Verlauf muss deutlich werden, was den eigenen Ansatz auszeichnet und warum er gewählt worden ist.
- (2) Die Anfertigung der Masterarbeit einschließlich ihrer Verteidigung erfolgt im Arbeitsumfang von 30 LP im Rahmen der Forschungsphase im vierten Semester. Die Masterarbeit soll im thematischen Zusammenhang mit einer forschungsorientierten Schwerpunktsetzung stehen.
- (3) Die Masterarbeit wird von einem/einer Professor/in oder einer anderen nach Landesrecht prüfungsberechtigten Person betreut, soweit diese an der Universität Leipzig in einem für den Masterstudiengang Physik relevanten Bereich tätig ist. Soll die Masterarbeit in einer Einrichtung außerhalb der Universität Leipzig durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung des Prüfungsausschusses.
- (4) Die Ausgabe des Themas der Masterarbeit erfolgt - nach erfolgreichem Abschluss aller für die ersten drei Semester ausgewiesenen Module - über den Prüfungsausschuss zum Ende der Vorlesungszeit des dritten Semesters. Thema und Zeitpunkt sind aktenkundig zu machen. Der/die Prüfungskandidat/in kann Themenwünsche äußern. Auf Antrag des/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin wird vom Prüfungsausschuss die rechtzeitige Ausgabe der Masterarbeit veranlasst. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb von einem Monat nach Ausgabe, d. h. während der Einarbeitungsphase, zurückgegeben werden.
- (5) Die Masterarbeit kann im Ausnahmefall in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden. Dazu bedarf es der Zustimmung des Prüfungsausschusses. Bei Gruppenarbeiten muss der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des/der einzelnen Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar sein und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllen.

- (6) Die Masterarbeit ist 23 Wochen nach Ausgabe des Themas im Prüfungsamt abzuliefern; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Mit der Arbeit hat der/die Prüfungskandidat/in an Eides statt zu versichern, dass er/sie seine/ihre Arbeit - bei einer Gruppenarbeit seinen/ihren entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit - selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat. Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit ausnahmsweise um höchstens drei Monate verlängern. Der Antrag ist spätestens einen Monat vor dem Ende der Bearbeitungszeit beim Prüfungsamt einzureichen.
- (7) Die wissenschaftliche Masterarbeit ist dreifach in gedruckter Form einzureichen.
- (8) Die Masterarbeit ist von zwei Prüfern/Prüferinnen voneinander unabhängig zu bewerten. Darunter soll der/die Betreuer/in der Masterarbeit sein.
- (9) Die Gesamtnote der Masterarbeit einschließlich ihrer Verteidigung (Abs. 12) errechnet sich aus dem arithmetischen Mittel der einfach gewichteten Note der Verteidigung und der doppelt gewichteten sich aus den Gutachten ergebenden Note der Masterarbeit.
- (10) Die Endnote für die Masterarbeit ergibt sich aus den beiden Gutachten wie folgt. Wenn die Noten der beiden Gutachten mindestens "ausreichend" (4,0) sind und nicht mehr als 2,0 auseinander liegen, berechnet sich die Endnote als arithmetisches Mittel der beiden Noten. Wenn beide Noten "nicht ausreichend" (5,0) sind, ist die Arbeit nicht bestanden. Wenn eine der beiden Noten "nicht ausreichend" (5,0) ist oder wenn die Noten der beiden Gutachten mehr als 2,0 auseinander liegen, bestellt der/die Vorsitzende des Prüfungsausschusses eine/n dritte/n Gutachter/in. Die Endnote errechnet sich dann als Durchschnitt der beiden besseren Noten, falls sie mindestens "ausreichend" (4,0) sind. Sind zwei der drei Noten "nicht ausreichend" (5,0), ist die Endnote "nicht ausreichend" (5,0).
- (11) Wenn die Bewertung der Masterarbeit schlechter als "ausreichend" (4,0) ist, kann sie nur einmal innerhalb eines Jahres wiederholt werden. Eine Rückgabe des Themas der Masterarbeit in der in Absatz 4 genannten Frist ist jedoch nur zulässig, wenn der/die Prüfungskandidat/in bei der Anfertigung seiner/ihrer ersten Arbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

- (12) Die Verteidigung der Masterarbeit ist öffentlich und umfasst
- einen Vortrag zur Masterarbeit (Dauer 30 Minuten) und
 - die Diskussion zu der Masterarbeit und ihrem wissenschaftlichen Umfeld (Dauer 30 Minuten).
- (13) Der Termin der Verteidigung der Masterarbeit wird vom Prüfungsausschuss festgelegt und dem/der Kandidaten/in mindestens eine Woche vor der Prüfung bekannt gegeben. Gleichzeitig ist der Termin von dem/der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses in der Fakultät anzukündigen.
- (14) Die Verteidigung der Masterarbeit wird von zwei durch den Prüfungsausschuss bestellten Prüfern/Prüferinnen bewertet. Von diesen beiden bestimmt der Prüfungsausschuss denjenigen/diejenige, der/die durch die Prüfung führt. Die Beratung und die Bewertung der Leistungen sind nicht öffentlich. Die Note für die Verteidigung der Masterarbeit berechnet sich aus dem Durchschnitt der von den Prüfern/Prüferinnen vergebenen Noten. Wenn beide Noten "nicht ausreichend" sind, ist die Verteidigung der Masterarbeit nicht bestanden.
- (15) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Verteidigung der Masterarbeit sind in einem Protokoll festzuhalten und zu benoten. Das Ergebnis ist dem/der Kandidaten/Kandidatin jeweils im Anschluss an die Verteidigung bekannt zu geben. Nach Entscheidung des/der Kandidaten/Kandidatin erfolgt dies in öffentlicher oder nicht öffentlicher Form.
- (16) Wird die Verteidigung der Masterarbeit mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet, so ist dem Prüfling Gelegenheit zu einer Wiederholung zu geben, die innerhalb von drei Monaten nach dem Nichtbestehen erfolgen muss. Wird die Wiederholungsprüfung nicht innerhalb dieser Frist abgelegt, erlischt der Prüfungsanspruch, es sei denn, der/die Kandidat/in hat die Fristüberschreitung nicht zu vertreten.
- (17) Das Bewertungsverfahren der Masterarbeit einschließlich ihrer Verteidigung soll eine Dauer von sechs Wochen nicht überschreiten.

§ 20

Zeugnis und Masterurkunde

- (1) Über die bestandene Masterprüfung erhält der/die Prüfungskandidat/in jeweils unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen, ein Zeugnis. Dem Zeugnis beigelegt wird die Datenabschrift (Transcript of Records) mit den vergebenen Noten (deutsche Noten und ECTS-Noten) und Leistungspunkten zu den Modulen des Masterstudiums sowie die Gesamtnote.
- (2) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist sowie das Datum der Ausstellung des Zeugnisses. Weiterhin enthält das Zeugnis den Namen, das Geburtsdatum und den Geburtsort des/der Studierenden, das Thema und die Note der Masterarbeit sowie die Gesamtnote der Prüfung. Das Zeugnis ist in Übereinstimmung mit dem Corporate Design der Universität Leipzig gestaltet.
- (3) Die Universität Leipzig stellt ein Diploma Supplement (DS) entsprechend dem "Diploma Supplement Modell" von Europäischer Union/Europarat/UNESCO aus.
- (4) Gleichzeitig mit dem Zeugnis der Masterprüfung erhält der/die Prüfungskandidat/in die Masterurkunde mit dem Datum des Zeugnisses. Darin wird die Verleihung des Mastergrades beurkundet. Die Masterurkunde wird von dem/der Dekan/in der Fakultät für Physik und Geowissenschaften unterzeichnet und mit dem Siegel der Fakultät für Physik und Geowissenschaften versehen. Der Urkunde über die Verleihung des Grades ist eine englischsprachige Übersetzung beizufügen.

§ 21

Ungültigkeit der Masterprüfung

- (1) Hat der/die Prüfungskandidat/in bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann die Note der Prüfungsleistung entsprechend § 13 Absatz 3 berichtigt werden. Gegebenenfalls kann die Modulprüfung und die Masterprüfung für "nicht ausreichend" (5,0) erklärt werden.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Abnahme einer Modulprüfung nicht erfüllt, ohne dass der/die Prüfungskandidat/in hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses be-

kannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Modulprüfung geheilt. Hat der/die Prüfungskandidat/in vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, dass er/sie die Modulprüfung ablegen konnte, so kann die Modulprüfung und die Masterprüfung für "nicht ausreichend" (5,0) erklärt werden.

- (3) Dem/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.
- (4) Die Absätze 1 bis 3 gelten für die Masterarbeit und ihre Verteidigung entsprechend.
- (5) Ein unrichtiges Zeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis sind auch die Masterurkunde, die Datenabschrift und das Diploma Supplement einzuziehen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

§ 22

Einsicht in die Prüfungsakten

Innerhalb eines Jahres nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird dem/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin auf Antrag in angemessener Frist Einsicht in seine/ihre schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

§ 23

Zuständigkeiten

Der Prüfungsausschuss ist für alle nach dieser Ordnung zu erfüllenden Aufgaben zuständig, soweit nicht etwas anderes bestimmt ist. Er ist insbesondere zuständig für Entscheidungen

- 1. über die Folgen von Verstößen gegen Prüfungsvorschriften (§ 13),
- 2. über das Bestehen und Nichtbestehen (§ 14),
- 3. über die Anrechnung von Prüfungs- und Studienleistungen (§ 16),
- 4. über die Bestellung der Prüfer/innen und Beisitzer/innen (§ 18) und die Berechtigung zur Ausgabe der Masterarbeit (§ 19),
- 5. über die Ungültigkeit der Masterprüfung (§ 21) und
- 6. über Widersprüche im Prüfungsverfahren (§ 24).

§ 24

Widerspruchsrecht

- (1) Belastende Entscheidungen sind mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (2) Gegen belastende Entscheidungen kann der/die Prüfungskandidat/in innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch einlegen. Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift im Prüfungsamt der Fakultät für Physik und Geowissenschaften einzulegen.
- (3) Über den Widerspruch entscheidet der Prüfungsausschuss innerhalb einer Frist von drei Monaten.

II. Spezifische Bestimmungen

§ 25

Studienumfang

- (1) Der Gesamtumfang des studentischen Arbeitsaufwandes für den erfolgreichen Abschluss des Masterstudiums Physik beträgt 120 Leistungspunkte (LP). Hierzu zählt neben dem Präsenzstudium auch das Selbststudium. Dabei entspricht ein Leistungspunkt einem studentischen Arbeitsaufwand von 30 Zeitstunden.
- (2) In jedem Studienjahr werden in der Regel 60 LP erworben, die auf bestandene Modulprüfungen vergeben werden.

§ 26

Gegenstand, Art und Umfang der Masterprüfung

- (1) Die Masterprüfung besteht aus Prüfungen zu den in der Anlage aufgezählten Modulen und der Masterarbeit.
- (2) Das Masterstudium hat einen Umfang von 120 LP, davon entfallen 30 LP auf die Masterarbeit einschließlich ihrer Verteidigung.
- (3) Die Modulprüfungen finden nach Maßgabe der in Absatz 4 festgelegten Struktur des Masterstudiums statt.

(4) Das Studium ist wie folgt strukturiert:

1. Vertiefungsphase (1. Studienjahr des Masterstudiums) mit den fünf Pflichtmodulen

- Experimentalphysik (PH-DP-EP7 Kern- und Teilchenphysik, 10 LP),
- Theoretische Physik (PH-DP-TP5 Quantenmechanik/Statistische Physik II, 15 LP),
- Hauptseminar/Exkursion (PH-DP-HS/EX, 5 LP),
- Praktikum/Theoretikum (PH-DP-PT, 5 LP) und
- Fortgeschrittenenen-Praktikum (PH-DP-FP2, 5 LP)

und den zwei Wahlpflichtbereichen:

a) Physikalisches Wahlpflichtfach WP (10 LP):

Es stehen die Module

- PH-DP-WP1.1 Halbleiterphysik,
- PH-DP-WP1.2 Astrophysik,
- PH-DP-WP1.3 Supraleitung,
- PH-DP-WP1.4 Theoretische Physik,
- PH-DP-WP1.5 Nukleare Sonden und Ionenstrahlen,
- PH-DP-WP1.6 Biophysik

zur Wahl.

Gleichwertig dürfen die Module des Physikalischen Wahlpflichtfaches des englischsprachigen Masterstudienganges Physik gewählt werden. Dabei können die 10 LP durch ein Einzelmodul mit 10 LP oder durch die Kombination zweier beliebiger Module mit 5 LP erworben werden. Bei der Kombination zweier Module ergibt sich die Modulnote aus dem arithmetischen Mittelwert der Noten beider Module.

b) Fachübergreifendes Wahlpflichtfach PH-DP-NPW2 (10 LP):

Zur Wahl stehen folgende Module:

- Meteorologie:
Luftgetragene physikalische Messmethoden (Modul 120-111-1017, 5 LP)
Akustische Fernerkundung (Modul 120-111-1016, 5 LP)
Einführung in die Meteorologie (Modul 120-111-0001, 10 LP)

- Geophysik/Geologie:
 - Allgemeine Geowissenschaften I (Geow-01) (10 LP)
 - Allgemeine Geowissenschaften II (Geow-02) (10 LP)
 - Endogene Georisiken (Msc-Geow-02) (10 LP)
 - Seismologie (Msc-geow-07) (10 LP)
 - Angewandte Umweltgeophysik (Msc-Geow-06) (10 LP)
- Geographie:
 - Grundlagen der Physischen Geographie/Geoökologie (BA-PG-01; 10 LP)
 - GIS-Grundlagen (BA-GF-02, 5 LP)
 - Fernerkundung, Photometrie, Luftbilddauswertung (BA-GF-04, 5 LP)
 - Geosystemökoanalyse, Methoden und Modelle (MA-PG-01, 10 LP)
 - GIS-Anwendungen (MA-GF-01, 5 LP)
- Chemie (jeweils 5 LP)
 - Moderne Spektroskopie und Oberflächenanalytik (Modul 13-121-0421)
 - Polymertechnologie (Modul 13-121-0523)
 - Umweltschutz und Ökotoxikologie (Modul 13-121-1411)
 - Massenspektrometrische Methoden (Modul 13-122-0111; englisch)
 - Solid State Chemistry (Modul 13-122-0211, englisch)
 - Analytik von Festkörperoberflächen (Modul 13-122-0413, englisch)
- Informatik (ergänzende Wahl zum Bachelorstudium):
 - Modellierung und Programmierung (10-201-2005-1; 10-201-2005-2)
 - Algorithmen und Datenstruktur(10-201-2001-1; 10-201-2001-2)
 - Logik, Automaten und Sprachen (10-201-2108-1; 10-201-2108-2)
- Schlüsselqualifikationsmodule aus dem universitären Angebot (ergänzende Wahl zum Bachelorstudium)

Weitere Module, insbesondere aus den Disziplinen Materialwissenschaften, Mathematik/Informatik, Philosophie, Wirtschaftswissenschaften, Geschichte der Naturwissenschaften, können mit Zustimmung des Prüfungsausschusses belegt werden. Dabei können die 10 LP durch ein

Einzelmodul mit 10 LP oder durch die Kombination zweier beliebiger Module mit 5 LP erworben werden. Bei der Kombination zweier Module ergibt sich die Modulnote aus dem arithmetischen Mittelwert der Noten beider Module.

2. Forschungsphase (2. Studienjahr des Masterstudiums)

Im 2. Studienjahr, der mehrschrittigen Forschungsphase, wird insbesondere die Masterarbeit angefertigt. In der Forschungsphase erwerben und vertiefen die Studierenden in den beiden Pflichtmodulen PH-DP-FPH1 und PH-DP-FPH2 mit jeweils 15 Leistungspunkten Kompetenzen, die für das Berufsbild eines/einer Physikers/Physikerin prägend sind. Sie erarbeiten sich an konkreten fachlichen Inhalten experimentelle bzw. theoretisch-mathematische Methoden, die sie dazu befähigen, ein definiertes physikalisches Problem mit wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu bearbeiten. Das zentrale Element dieser Forschungsphase ist die Masterarbeit einschließlich ihrer Verteidigung (30 LP). Die Studierenden vervollkommen ihre Kompetenzen, indem sie ein anspruchsvolles Forschungsthema bearbeiten und die erzielten Ergebnisse dokumentieren und verteidigen.

- (5) Die Masterprüfung besteht, neben der Masterarbeit und ihrer Verteidigung, aus Prüfungen zu den in der Anlage aufgezählten Modulen.
- (6) Die Regelungen zu den gemäß Absatz 4 zu wählenden Modulen des fachübergreifenden Wahlpflichtfaches finden sich in den Studien- und Prüfungsordnungen der Studiengänge, denen diese Module entnommen sind.

§ 27

Mastergrad

Nach Bestehen der Masterprüfung verleiht die Fakultät den akademischen Grad eines "Master of Science" (abgekürzt M. Sc.).

§ 28

In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt zum 1. Oktober 2007 in Kraft. Sie wurde ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät für

Physik und Geowissenschaften vom 18. Juni 2007 und des Senats der Universität Leipzig vom 11. September 2007 .

- (2) Diese Prüfungsordnung wurde vom Rektoratskollegium am 20. September 2007 genehmigt. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht.

Leipzig, den 4. Dezember 2007

Professor Dr. Franz Häuser
Rektor

Erläuterungen zu Platzhaltern in der Anlage zur Prüfungsordnung:**Allgemeine Erläuterung**

Platzhalter:

Diese stehen in der Übersicht für Auswahloptionen der Studierenden. Dabei ist jeweils der Umfang der zu wählenden Module (Leistungspunkte) angegeben.

Wahlpflichtplatzhalter sind aus dem angefügten Katalog von Wahlpflichtmodulen nach Maßgabe der Bestimmungen der Prüfungsordnung zu füllen, Wahlplatzhalter aus den in der Studien- oder Prüfungsordnung genannten Modulen, Wahlbereichplatzhalter aus dem Angebot des Wahlbereichs nach Maßgabe der Studien- und Prüfungsordnungen zu füllen.

Einzelerläuterung

Wahlbereichplatzhalter:

Diese Platzhalter stehen für die Module, die im dort angegebenen Umfang von den Studierenden im Wahlbereich gemäß Festlegung der Prüfungsordnung gewählt werden können.

Wahlpflichtplatzhalter:

Diese Platzhalter stehen für die Wahlpflichtmodule des Studienganges, die im dort angegebenen Umfang studiert werden können. Welche Wahlpflichtmodule auszuwählen sind, ist in der Prüfungsordnung geregelt.

Wahlpflichtplatzhalter:

Diese Platzhalter stehen für die Wahlpflichtmodule des Studienganges, die im dort angegebenen Umfang studiert werden können. Welche Wahlpflichtmodule auszuwählen sind, ist in der Prüfungsordnung geregelt.

Anlage zur Prüfungsordnung des Studienganges Master of Science Physik

Modul/zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)	empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Prüfungsvorleistungen	Prüfungsleistung Art/Dauer	Wichtung	Leistungspunkte (LP)
Wahlpflichtplatzhalter 1 (Nichtphysikalisches Wahlpflichtfach, s. Wahlpflichtbereich und § 25 Abs. 3 b der PO)	1./2.	P	1				10
Wahlpflichtplatzhalter 2 (Physikalisches Wahlpflichtfach)	1.–2.	P	2				10
PH-DP-EP7 Experimentalphysik EP7, Kern- und Teilchenphysik	1.	P	1				10
Vorlesung "Kernphysik" (2SWS)				Wöchentlich ausgegebene Hausaufgaben zu Fragen aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des gesamten Semesters.	Klausur 180 Min.	1	
Übung "Kernphysik" (1SWS)							
Vorlesung "Teilchenphysik" (2SWS)				Wöchentlich ausgegebene Hausaufgaben zu Fragen aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des gesamten Semesters.	Klausur* 180 Min.	1	
Übung "Teilchenphysik" (1SWS)							
PH-DP-HS Hauptseminar	1.	P	1				5
Seminar "Hauptseminar" (2SWS)					Referat mit schriftlicher Ausarbeitung	1	
Vorlesung "Moderne physikalische Forschungslinien" (1SWS)							

PH-DP-TP5 Theoretische Physik TP5, Quantenmechanik II/ Statistische Physik II	1.–2.	P	2		Mündliche Prüfung* 45 Min.	2	15
Vorlesung "Quantenmechanik II" (4SWS)				Wöchentlich ausgegebene Hausaufgaben zu Fragen aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des gesamten Semesters.	Klausur* 180 Min.	1	
Übung "Quantenmechanik II" (2SWS)							
Vorlesung "Statistik II" (4SWS)				Wöchentlich ausgegebene Hausaufgaben zu Fragen aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des gesamten Semesters.	Klausur 180 Min.	1	
Übung "Statistik II" (2SWS)							
PH-DP-FP2 Fortgeschrittenen-Praktikum FP2	2.	P	1				5
Praktikum "Fortgeschrittenen-Praktikum FP2" (5SWS)					Praktikumsleistung	1	
PH-DP-PT Praktikum/ Theoretikum PT	2.	P	1				5
Praktikum "Praktikum/Theoretikum PT" (4SWS)					Projektarbeit	1	
PH-DP-FPH1 Forschungsseminar 1	3.	P	1				15
Seminar "Spezielle Physik" (2SWS)					Referat mit schriftlicher Ausarbeitung	1	
Vorlesung "Spezielle Physik" (1SWS)							
PH-DP-FPH2 Forschungsseminar 2	3.	P	1				15
Seminar "Spezielle physikalische Arbeitsmethoden" (2SWS)					Referat mit schriftlicher Ausarbeitung	1	
Vorlesung "Spezielle physikalische Arbeitsmethoden" (1SWS)							
Masterarbeit							30
Summe:							120

* Diese Prüfungsleistungen müssen bestanden sein.

Wahlpflichtmodule Master of Science Physik

Modul/zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)	empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Prüfungsvorleistungen	Prüfungsleistung Art/Dauer	Wichtung	Leistungspunkte (LP)
120-111-1016 B3, Akustische Fernerkundung	1.	WP	1				5
Vorlesung "Akustische Fernerkundungsverfahren" (2SWS)				Wöchentlich ausgegebene Hausaufgaben zu Fragen aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des gesamten Semesters.	Klausur 90 Min.	1	
Übung "Akustische Fernerkundungsverfahren" (1SWS)							
120-111-1017 B4, Luftgetragene physikalische Messmethoden	1.	WP	1				5
Vorlesung "Luftgetragene physikalische Messmethoden" (2SWS)				Wöchentlich ausgegebene Hausaufgaben zu Fragen aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des gesamten Semesters.	Klausur 90 Min.	1	
Übung "Luftgetragene physikalische Messmethoden" (1SWS)							
13-122-0111 Massenspektrometrische Methoden	1.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Massenspektrometrische Methoden" (2SWS)							
Seminar "Massenspektrometrische Methoden" (1SWS)							
Übung "Massenspektrometrische Methoden" (1SWS)							
13-122-0413 Analytik von Festkörperoberflächen	1.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Analytik von Festkörperoberflächen" (3SWS)							
Geow-01 Allgemeine Geowissenschaften I	1./3./ 5.	WP	1	4 schriftliche Testate in der Übung, jeweils 20 Min, davon müssen mindestens 3 bestanden sein	Klausur 120 Min.	1	10
Vorlesung "Einführung in die Geologie" (2SWS)							
Vorlesung "Einführung in die Geophysik" (2SWS)							
Übung "Gesteinskunde" (2SWS)							

MA-GF-01 Geographische Informationssysteme – Anwendungen	1./2.	WP	1		Klausur 60 Min.	1	5
Vorlesung "Geoinformationssysteme - Modelle und Analysen" (2SWS)							
Seminar "Geoinformationssysteme - Modelle und Analysen" (2SWS)							
MA-PG-01 Geoökosystemanalyse, Methoden und Modelle	1.	WP	1				10
Vorlesung "Landschaftsgenese" (2SWS)					Klausur 45 Min.	1	
Übung "Landschaftsgenese" (1SWS)							
Vorlesung "Geoökologische Prozessanalysen, Monitoring und Modellierung" (2SWS)					Klausur 45 Min.	1	
Übung "Geoökologische Prozessanalysen, Monitoring und Modellierung" (1SWS)							
MSc-Geow-02 Endogene Georisiken	1.	WP	1	Übungsaufgaben 45 Min. jeweils pro Vorlesung	Klausur 120 Min.	1	10
Vorlesung "Geodynamik" (2SWS)							
Vorlesung "Seismizität" (2SWS)							
Vorlesung "Vulkanismus" (2SWS)							
PH-DP-WP1.1 Halbleiterphysik	1.–2.	WP	2		Mündliche Prüfung* 45 Min.	4	10
Vorlesung "Halbleiterphysik I: Physik der Halbleiter" (3SWS)					Klausur* 180 Min.	1	
Vorlesung "Halbleiterphysik II: Physik und Technologie von Halbleiterbauelementen" (4SWS)							
Seminar "Halbleiterphysik I: Physik der Halbleiter" (1SWS)							
PH-DP-WP1.2 Astrophysik	1.–2.	WP	2				10
Vorlesung "Astrophysik I - Sternenphysik" (2SWS)							
Vorlesung "Astrophysik II - Galaxien und Kosmologie" (2SWS)							
Seminar "Astrophysik I - Sternenphysik" (1SWS)					Mündliche Prüfung 45 Min.	1	
Seminar "Astrophysik II - Galaxien und Kosmologie" (1SWS)							
Praktikum "Astrophysik I - Sternenphysik" (1SWS)							
Praktikum "Astrophysik II - Galaxien und Kosmologie" (1SWS)							
PH-DP-WP1.3 Supraleitung	1.–2.	WP	2				10
Vorlesung "Supraleitung I+II" (4SWS)				Bearbeiten von Praktikumsversuchen und Abgabe von einem Protokoll pro Versuch. Für die bewerteten Protokolle werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der Erwerb von 75% der möglichen Punkte des gesamten Semesters.	Mündliche Prüfung 45 Min.	1	
Praktikum "Supraleitung I+II" (4SWS)							
PH-DP-WP1.4 Theoretische Physik	1.–2.	WP	2		Mündliche Prüfung 45 Min.	1	10
Vorlesung "Theoretische Physik" (4SWS)							
Seminar "Theoretische Physik" (4SWS)							

PH-DP-WP1.5 Nukleare Sonden und Ionenstrahlen	1.-2.	WP	2		Klausur* 180 Min.	1	10
Vorlesung "Nukleare Sonden und Ionenstrahlen in den Material- und Lebenswissenschaften I" (2SWS)							
Vorlesung "Sonden und Ionenstrahlen in den Material- und Lebenswissenschaften II" (2SWS)							
Seminar "Sonden und Ionenstrahlen in den Material- und Lebenswissenschaften" (2SWS)					Referat	1	
Praktikum "Sonden und Ionenstrahlen in den Material- und Lebenswissenschaften" (2SWS)					Praktikumsleistung	1	
PH-DP-WP1.6 Biophysik	1.-2.	WP	2				10
Vorlesung "1. Vorlesung Zelluläre Biophysik" (2SWS)					Mündliche Prüfung 45 Min.	1	
Vorlesung "2. Vorlesung Methoden der Biophysik" (2SWS)							
Vorlesung "3. Vorlesung Molekulare Biophysik" (2SWS)							
Seminar "Biophysik" (2SWS)					Referat	1	
13-121-0421 Moderne Spektroskopie und Oberflächenanalytik	2.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Moderne Spektroskopie und Oberflächenanalytik" (3SWS)							
13-121-0523 Polymertechnologie	2.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Polymertechnologie (Nanotechnologie)" (2SWS)							
Vorlesung "Polymertechnologie (Molekulare heterogene Katalyse)" (2SWS)							
13-121-1411 Umweltschutz und Ökotoxikologie	2.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Umweltschutz und Ökotoxikologie" (4SWS)							
Geow-02 Allgemeine Geowissenschaften II	2./4./6.	WP	1	<ul style="list-style-type: none"> • 12 Praktikumsberichte zu den "Geophysikalischen Übungen", Bearbeitungszeit je eine Woche, 10 Berichte müssen bestanden werden • 3 Praktikumsberichte zum "Geologischen Geländepraktikum", Bearbeitungszeit je drei Wochen, alle 3 Berichte müssen bestanden werden 	Klausur 120 Min.	1	10
Vorlesung "Einführung in die Angewandte Ingenieurgeophysik" (2SWS)							
Übung "Geographischen Übungen" (2SWS)							
Übung "Geologische Arbeitsmethoden" (1SWS)							
Praktikum "Geologischen Geländepraktikum" (1SWS)							
PH-DP-Geow-06 Angewandte Umweltgeophysik	2.	WP	1	Praktikumsbericht jeweils pro Praktikum	Klausur 120 Min.	1	10
Vorlesung "Angewandte Seismik" (2SWS)							
Praktikum "Processing-Praktikum" (1SWS)							
Vorlesung "Modellierung und Migration" (1SWS)							
Praktikum "Geophysikalisches Feldpraktikum" (2SWS)							

PH-DP-Geow-07 Seismologie	2.	WP	1	Übungsaufgaben 45 Min. in der Übung	Klausur 120 Min.	1	10
Vorlesung "Allgemeine Seismologie" (2SWS)							
Vorlesung "Wellenausbreitung" (2SWS)							
Vorlesung "Ingenieurseismologie" (1SWS)							
Übung "Seismologische Auswertung" (1SWS)							

* Diese Prüfungsleistungen müssen bestanden sein.

Universität Leipzig
Fakultät für Physik und
Geowissenschaften

Studienordnung für den Masterstudiengang Physik an der Universität Leipzig

Vom 4. Dezember 2007

Aufgrund des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz - SächsHG) vom 11. Juni 1999 (SächsGVBl. S. 294), zuletzt geändert durch das Gesetz über Maßnahmen zur Sicherung der öffentlichen Haushalte 2007 und 2008 im Freistaat Sachsen (Haushaltsbegleitgesetz 2007 und 2008) vom 15. Dezember 2006 (SächsGVBl. S. 515), hat die Universität Leipzig am 20. September 2007 folgende Studienordnung erlassen.

Inhaltsverzeichnis:

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Zugangsvoraussetzungen
- § 3 Studienbeginn
- § 4 Studiendauer und Studienvolumen
- § 5 Gegenstand des Studiums und Studienziele
- § 6 Vermittlungsformen
- § 7 Tutorien
- § 8 Aufbau und Inhalte des Studiums
- § 9 Auslandsaufenthalt
- § 10 Module des Masterstudiums
- § 11 Abschluss des Masterstudiums
- § 12 Studienberatung
- § 13 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

Anlage

Studienablaufplan/Modulübersichtstabelle

§ 1

Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Physik Ziele, Inhalte und Aufbau des Masterstudienganges Physik mit dem Abschluss Master of Science (M. Sc.).

§ 2

Zugangsvoraussetzungen

- (1) Die allgemeine Qualifikation für das Studium wird durch einen berufsqualifizierenden Hochschulabschluss im Studiengang Physik nachgewiesen.
- (2) Ein abgeschlossener Bachelorstudiengang Physik sowie eine bestandene Eignungsfeststellungsprüfung gemäß der Eignungsfeststellungsordnung für den Masterstudiengang Physik sind die Voraussetzungen für die Zulassung zum Masterstudiengang Physik.
- (3) Bei Vorliegen eines erfolgreich abgeschlossenen Studienganges in einem anderen als dem in Absatz 1 genannt Fach entscheidet der Prüfungsausschuss über die Zulassung zum Masterstudiengang Physik. Die Zulassung ist möglich, wenn der vorliegende Abschluss sich auf einen Studiengang bezieht, der mit dem Bachelorstudiengang Physik inhaltlich verwandt oder gleichartig ist.

§ 3

Studienbeginn

Das Studium kann nur zu Beginn des Wintersemesters aufgenommen werden.

§ 4

Studiendauer und Studienvolumen

- (1) Die Regelstudienzeit umfasst einschließlich Masterarbeit vier Semester. Der Gesamtumfang des studentischen Arbeitsaufwandes (Workload) für das Masterstudium Physik beträgt 120 Leistungspunkte.

- (2) Das Studium kann auch als Teilzeitstudium betrieben werden. Im Falle eines Teilzeitstudiums verringert sich der studentische Arbeitsaufwand pro Jahr entsprechend dem Anteil des Teilzeitstudiums. Die Regelstudienzeit verlängert sich entsprechend. Der Prüfungsausschuss entscheidet auf Antrag der/des Studierenden über den Anteil des Teilzeitstudiums.

§ 5

Gegenstand des Studiums und Studienziele

- (1) Der Masterstudiengang Physik ist ein konsekutiver Masterstudiengang.
- (2) Es handelt sich um einen stärker forschungsorientierten Studiengang.
- (3) Ziel des Studiums ist die Vermittlung eines der Physik als Naturwissenschaft angemessenen breiten, anwendungsbereiten Wissens, das den/die Absolventen/Absolventin in die Lage versetzt, in vielen Bereichen, wie beispielsweise
- in der Industrie, insbesondere in Zweigen der Mikroelektronik, Feinmechanik, Maschinenbau und Optik, Medizintechnik, Chemieindustrie, wissenschaftlicher Gerätebau,
 - in Forschungseinrichtungen außerhalb der Hochschulen und an staatlichen Einrichtungen,
 - als Physiker/in an Universitäten und Hochschulen in Forschung und Lehre tätig zu werden.
- (4) Insbesondere sollen die Studierenden befähigt werden, in neuartigen Aufgabenfeldern mit häufig interdisziplinärem Charakter bestehen zu können. Sie müssen zu selbstständigem wissenschaftlichem Denken und Arbeiten in der Lage sein und neuartige Probleme auf verschiedenen Gebieten der Wissenschaft und Technik erfolgreich bearbeiten und lösen können.
- (5) Der Masterstudiengang Physik wird mit dem Master of Science als weiterem berufsqualifizierenden Abschluss beendet.

§ 6

Vermittlungsformen

Vermittlungsformen sind Vorlesungen (V), Seminare (S), Übungen (Ü), Praktika (P).

§ 7

Tutorien

Im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten finden Tutorien zur Unterstützung der Studierenden, insbesondere der Studienanfänger/innen statt.

§ 8

Aufbau und Inhalte des Studiums

- (1) Das Masterstudium (M. Sc.) umfasst einen studentischen Arbeitsaufwand (Workload) von 120 Leistungspunkten (LP).
- (2) In jedem Studienjahr werden in der Regel 60 Leistungspunkte erworben. Leistungspunkte werden für bestandene Modulprüfungen vergeben. Ein Leistungspunkt entspricht einem Arbeitsaufwand der Studierenden von ca. 30 Zeitstunden im Präsenz- und Selbststudium sowie für die Prüfungsvorbereitung und -durchführung. Der gesamte Arbeitsaufwand der Studierenden soll in der Regel im Studienjahr einschließlich der vorlesungsfreien Zeit 1800 Zeitstunden nicht überschreiten. Im Falle eines Teilzeitstudiums (§ 4 Absatz 2) verringert sich der studentische Arbeitsaufwand entsprechend dem Anteil des Teilzeitstudiums.
- (3) Das Masterstudium hat einen Umfang von 120 LP, davon entfallen 30 LP auf die Masterarbeit.
- (4) Das Studium gliedert sich in die einjährige fachliche Vertiefungsphase, in der Pflicht- und Wahlpflichtmodule zu belegen sind, und eine einjährige Forschungsphase, in der ein Forschungsfeld aufbereitet und darauf aufbauend die Masterarbeit angefertigt wird.

Im 1. Studienjahr des Masterstudiums, der fachlichen Vertiefungsphase, sind folgende Module zu belegen:

5 Pflichtmodule:

- Experimentalphysik PH-DP-EP7 (10 LP),
- Theoretische Physik PH-DP-TP5 (15 LP),
- Hauptseminar/Exkursion PH-DP-HS/EX (5 LP),
- Praktikum/Theoretikum PH-DP-PT (5 LP) und
- Physikalisches Fortgeschrittenenpraktikum PH-DP-FP2 (5 LP).

Je 1 Modul (10 LP) aus den zwei Wahlpflichtbereichen:

a) Physikalisches Wahlpflichtfach WP (10 LP):

Es stehen die Module

- PH-DP-WP1.1 Halbleiterphysik,
- PH-DP-WP1.2 Astrophysik,
- PH-DP-WP1.3 Supraleitung,
- PH-DP-WP1.4 Theoretische Physik,
- PH-DP-WP1.5 Nukleare Sonden und Ionenstrahlen,
- PH-DP-WP1.6 Biophysik

zur Wahl.

Gleichwertig dürfen die Module des Physikalischen Wahlpflichtfaches des englischsprachigen Masterstudienganges Physik gewählt werden. Dabei können die 10 LP durch ein Einzelmodul mit 10 LP oder durch die Kombination zweier beliebiger Module mit 5 LP erworben werden. Bei der Kombination zweier Module ergibt sich die Modulnote aus dem arithmetischen Mittelwert der Noten beider Module.

b) Fachübergreifendes Wahlpflichtfach PH-DP-NPW2 (10 LP):

Zur Wahl stehen insbesondere folgende Module:

- Meteorologie:
 - Luftgetragene physikalische Messmethoden (Modul 120-111-1017, 5 LP)
 - Akustische Fernerkundung (Modul 120-111-1016, 5 LP)
 - Einführung in die Meteorologie (Modul 120-111-0001)
- Geophysik/Geologie:
 - Allgemeine Geowissenschaften I (Geow-01) (10 LP)

Allgemeine Geowissenschaften II (Geow-02) (10 LP)
 Endogene Georisiken (Msc-Geow-02) (10 LP)
 Seismologie (Msc-geow-07) (10 LP)
 Angewandte Umweltgeophysik (Msc-Geow-06) (10 LP)

- Geographie:
 Grundlagen der Physischen Geographie/Geoökologie (BA-PG-01; 10 LP)
 GIS-Grundlagen (BA-GF-02, 5 LP)
 Fernerkundung, Photometrie, Luftbilddauswertung (BA-GF-04, 5 LP)
 Geosystemökoanalyse, Methoden und Modelle (MA-PG-01, 10 LP)
 GIS-Anwendungen (MA-GF-01, 5 LP)
- Chemie (jeweils 5 LP):
 Moderne Spektroskopie und Oberflächenanalytik (Modul 13-121-0421)
 Polymertechnologie (Modul 13-121-0523)
 Umweltschutz und Ökotoxikologie (Modul 13-121-1411)
 Massenspektrometrische Methoden (Modul 13-122-0111; englisch)
 Solid State Chemistry (Modul 13-122-0211, englisch)
 Analytik von Festkörperoberflächen (Modul 13-122-0413, englisch)
- Informatik (ergänzende Wahl zum Bachelorstudium):
 Modellierung und Programmierung (10-201-2005-1; 10-201-2005-2)
 Algorithmen und Datenstruktur (10-201-2001-1; 10-201-2001-2)
 Logik, Automaten und Sprachen (10-201-2108-1; 10-201-2108-2)
- Schlüsselqualifikationsmodule aus dem universitätsweiten Angebot (ergänzende Wahl zum Bachelorstudium).

Weitere Module, insbesondere aus den Disziplinen Materialwissenschaften, Mathematik/Informatik, Philosophie, Wirtschaftswissenschaften, Geschichte der Naturwissenschaften, können nach Antrag belegt werden. Dabei können die 10 LP durch ein Einzelmodul mit 10 LP oder durch die Kombination zweier beliebiger Module mit 5 LP erworben werden. Bei der Kombination zweier Module ergibt sich die Modulnote aus dem arithmetischen Mittelwert der Noten beider Module.

Im 2. Studienjahr, der mehrschrittigen Forschungsphase, wird insbesondere die Masterarbeit angefertigt. Die Gesamtzeit der Forschungsphase beträgt 12 Monate (60 Leistungspunkte, 1800 Arbeitsstunden).

In der Forschungsphase erwerben und vertiefen die Studierenden in den beiden Wahlpflichtmodulen PH-DP-FPH1 und PH-DP-FPH2 mit jeweils 15 Leistungspunkten Kompetenzen, die für das Berufsbild eines Physikers/einer Physikerin prägend sind. Sie erarbeiten sich an konkreten fachlichen Inhalten experimentelle bzw. theoretisch-mathematische Methoden, die sie dazu befähigen, ein definiertes physikalisches Problem mit wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu bearbeiten.

Das zentrale Element dieser Forschungsphase ist die Masterarbeit einschließlich ihrer Verteidigung (30 LP). Die Studierenden vervollkommen ihre Kompetenzen, indem sie ein anspruchsvolles Forschungsthema bearbeiten und die erzielten Ergebnisse dokumentieren und verteidigen.

- (5) Die Studieninhalte werden in Modulen vermittelt. Module bezeichnen einen Verbund zeitlich begrenzter, in sich geschlossener, methodisch oder inhaltlich ausgerichteter Lehrveranstaltungen. Module werden entsprechend ihrem Arbeitsaufwand (Workload) mit Leistungspunkten versehen. Sie werden mit einer Modulprüfung abgeschlossen, die aus einer oder mehreren Prüfungsleistungen besteht und auf deren Grundlage Leistungspunkte vergeben werden. Ein Modul umfasst in der Regel fünf oder zehn Leistungspunkte. Es gibt folgende Grundformen von Modulen:
 1. Pflichtmodule: diese haben alle Studierenden zu belegen;
 2. Wahlpflichtmodule: die Studierenden können innerhalb eines thematisch eingegrenzten Bereichs auswählen.
- (6) Das Masterstudium beinhaltet ein Praktikum.
- (7) Die Masterarbeit wird studienbegleitend in der Regel im zweiten Studienjahr angefertigt.

§ 9

Auslandsaufenthalt

Ein Auslandsaufenthalt wird empfohlen. Er ist von den Studierenden selbst zu organisieren; insbesondere haben die Studierenden vor Antritt sicherzustellen, dass die im Ausland zu erbringenden Studienleistungen oder die zu studierenden Module durch den zuständigen Prüfungsausschuß im Einvernehmen mit dem jeweiligen Institut anerkannt und auf den Studiengang an-

gerechnet werden. Durch den Auslandsaufenthalt notwendige Änderungen im Studienablauf sind vom Prüfungsausschuss zu genehmigen.

§ 10

Module des Masterstudiums

- (1) Der Masterstudiengang Physik umfasst die in der Anlage dargestellten Module.
- (2) Die Module des Fachübergreifenden Wahlpflichtfaches sind in der Studienordnung desjenigen Studienganges dargestellt, aus dem sie entnommen sind.

§ 11

Abschluss des Masterstudiums

Das Masterstudium wird mit der Masterprüfung abgeschlossen, die sich aus studienbegleitenden Modulprüfungen sowie der Masterarbeit und ihrer Verteidigung zusammensetzt.

§ 12

Studienberatung

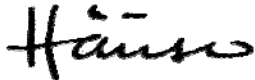
- (1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Studienberatung der Universität Leipzig. Sie erstreckt sich auf Fragen der Studiemöglichkeiten, Einschreibmodalitäten und allgemeine studentische Angelegenheiten.
- (2) Die studienbegleitende fachliche Beratung erfolgt durch die jeweiligen Studienfachberater/innen. Sie bezieht sich auf Fragen der Studiengestaltung.
- (3) Studierende müssen im dritten, Teilzeitstudenten im sechsten Semester an einer Studienfachberatung teilnehmen, wenn sie bis zu dessen Beginn noch nicht 60 Leistungspunkte erbracht haben.

§ 13

In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

- (1) Diese Studienordnung tritt zum 1. Oktober 2007 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht.
- (2) Sie wurde ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät für Physik und Geowissenschaften vom 18. Juni 2007 und des Senats der Universität Leipzig vom 11. September 2007. Die Studienordnung wurde am 20. September 2007 durch das Rektoratskollegium genehmigt.

Leipzig, den 4. Dezember 2007

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Häuser', written in a cursive style.

Professor Dr. Franz Häuser
Rektor

Erläuterungen zu Platzhaltern in der Anlage zur Studienordnung:

Allgemeine Erläuterung

Platzhalter:

Diese stehen in der Übersicht für Auswahloptionen der Studierenden. Dabei ist jeweils der Umfang der zu wählenden Module (Leistungspunkte) angegeben.

Wahlpflichtplatzhalter sind aus dem angefügten Katalog von Wahlpflichtmodulen nach Maßgabe der Bestimmungen der Prüfungsordnung zu füllen, Wahlplatzhalter aus den in der Studien- oder Prüfungsordnung genannten Modulen, Wahlbereichplatzhalter aus dem Angebot des Wahlbereichs nach Maßgabe der Studien- und Prüfungsordnungen zu füllen.

Einzelerläuterung

Wahlbereichplatzhalter:

Diese Platzhalter stehen für die Module, die im dort angegebenen Umfang von den Studierenden im Wahlbereich gemäß Festlegung der Prüfungsordnung gewählt werden können.

Wahlpflichtplatzhalter:

Diese Platzhalter stehen für die Wahlpflichtmodule des Studienganges, die im dort angegebenen Umfang studiert werden können. Welche Wahlpflichtmodule auszuwählen sind, ist in der Prüfungsordnung geregelt.

Wahlpflichtplatzhalter:

Diese Platzhalter stehen für die Wahlpflichtmodule des Studienganges, die im dort angegebenen Umfang studiert werden können. Welche Wahlpflichtmodule auszuwählen sind, ist in der Prüfungsordnung geregelt.

Anlage zur Studienordnung des Studienganges Master of Science Physik

Studienablaufplan/ Modulübersichtstabelle

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)			empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
Wahlpflichtplatzhalter 1 (Nichtphysikalisches Wahlpflichtfach, s. Wahlpflichtbereich und § 25 Abs. 3 b der PO)			1./2.	P	1	300	10
Teilnahmevoraussetzungen:							
Modulturnus:			jedes Semester				
Wahlpflichtplatzhalter 2 (Physikalisches Wahlpflichtfach)			1.–2.	P	2	300	10
Teilnahmevoraussetzungen:							
Modulturnus:			jedes Semester				
PH-DP-EP7 Experimentalphysik EP7, Kern- und Teilchenphysik			1.	P	1	300	10
Vorlesung "Kernphysik" (2SWS)							
Übung "Kernphysik" (1SWS)							
Vorlesung "Teilchenphysik" (2SWS)							
Übung "Teilchenphysik" (1SWS)							
Teilnahmevoraussetzungen:			keine				
Modulturnus:			jedes Wintersemester				
PH-DP-HS Hauptseminar			1.	P	1	150	5
Seminar "Hauptseminar" (2SWS)							
Vorlesung "Moderne physikalische Forschungslinien" (1SWS)							
Teilnahmevoraussetzungen:			keine				
Modulturnus:			jedes Wintersemester				
PH-DP-TP5 Theoretische Physik TP5, Quantenmechanik II/ Statistische Physik II			1.–2.	P	2	450	15
Vorlesung "Quantenmechanik II" (4SWS)							
Übung "Quantenmechanik II" (2SWS)							
Vorlesung "Statistik II" (4SWS)							
Übung "Statistik II" (2SWS)							
Teilnahmevoraussetzungen:			keine				
Modulturnus:			jedes Wintersemester				
PH-DP-FP2 Fortgeschrittenen-Praktikum FP2			2.	P	1	150	5
Praktikum "Fortgeschrittenen-Praktikum FP2" (5SWS)							
Teilnahmevoraussetzungen:			keine				
Modulturnus:			jedes Sommersemester				

PH-DP-PT Praktikum/ Theoretikum PT		2.	P	1	150	5
Praktikum "Praktikum/Theoretikum PT" (4SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Abschluss des Moduls EP7 und die Teilnahme am Modul TP5 des Masterstudiums.				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
PH-DP-FPH1 Forschungsseminar 1		3.	P	1	450	15
Seminar "Spezielle Physik" (2SWS)						
Vorlesung "Spezielle Physik" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Abschluss aller Module des 1. Studienjahres des Masterstudiums				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
PH-DP-FPH2 Forschungsseminar 2		3.	P	1	450	15
Seminar "Spezielle physikalische Arbeitsmethoden" (2SWS)						
Vorlesung "Spezielle physikalische Arbeitsmethoden" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Abschluss aller Module des 1. Studienjahres des Masterstudiums				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
Masterarbeit					900	30
Summe:					3600	120

Wahlpflichtmodule Master of Science Physik

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)		empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
120-111-1016 B3, Akustische Fernerkundung		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Akustische Fernerkundungsverfahren" (2SWS)						
Übung "Akustische Fernerkundungsverfahren" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
120-111-1017 B4, Luftgetragene physikalische Messmethoden		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Luftgetragene physikalische Messmethoden" (2SWS)						
Übung "Luftgetragene physikalische Messmethoden" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
13-122-0111 Massenspektrometrische Methoden		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Massenspektrometrische Methoden" (2SWS)						
Seminar "Massenspektrometrische Methoden" (1SWS)						
Übung "Massenspektrometrische Methoden" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
13-122-0413 Analytik von Festkörperoberflächen		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Analytik von Festkörperoberflächen" (3SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	alternierend alle 2 Jahre im Wintersemester				
Geow-01 Allgemeine Geowissenschaften I		1./3./5.	WP	1	300	10
Vorlesung "Einführung in die Geologie" (2SWS)						
Vorlesung "Einführung in die Geophysik" (2SWS)						
Übung "Gesteinskunde" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
MA-GF-01 Geographische Informationssysteme – Anwendungen		1./2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Geoinformationssysteme - Modelle und Analysen" (2SWS)						
Seminar "Geoinformationssysteme - Modelle und Analysen" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Grundkenntnisse im Geographischen Informationssystem werden empfohlen				
	Modulturnus:	jedes Semester				

MA-PG-01		1.	WP	1	300	10
Geoökosystemanalyse, Methoden und Modelle						
Vorlesung "Landschaftsogenese" (2SWS)						
Übung "Landschaftsogenese" (1SWS)						
Vorlesung "Geoökologische Prozessanalysen, Monitoring und Modellierung" (2SWS)						
Übung "Geoökologische Prozessanalysen, Monitoring und Modellierung" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
MSc-Geow-02		1.	WP	1	300	10
Endogene Georisiken						
Vorlesung "Geodynamik" (2SWS)						
Vorlesung "Seismizität" (2SWS)						
Vorlesung "Vulkanismus" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
PH-DP-WP1.1		1.-2.	WP	2	300	10
Halbleiterphysik						
Vorlesung "Halbleiterphysik I: Physik der Halbleiter" (3SWS)						
Vorlesung "Halbleiterphysik II: Physik und Technologie von Halbleiterbauelementen" (4SWS)						
Seminar "Halbleiterphysik I: Physik der Halbleiter" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
PH-DP-WP1.2		1.-2.	WP	2	300	10
Astrophysik						
Vorlesung "Astrophysik I - Sternenphysik" (2SWS)						
Vorlesung "Astrophysik II - Galaxien und Kosmologie" (2SWS)						
Seminar "Astrophysik I - Sternenphysik" (1SWS)						
Seminar "Astrophysik II - Galaxien und Kosmologie" (1SWS)						
Praktikum "Astrophysik I - Sternenphysik" (1SWS)						
Praktikum "Astrophysik II - Galaxien und Kosmologie" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
PH-DP-WP1.3		1.-2.	WP	2	300	10
Supraleitung						
Vorlesung "Supraleitung I+II" (4SWS)						
Praktikum "Supraleitung I+II" (4SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
PH-DP-WP1.4		1.-2.	WP	2	300	10
Theoretische Physik						
Vorlesung "Theoretische Physik" (4SWS)						
Seminar "Theoretische Physik" (4SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
PH-DP-WP1.5		1.-2.	WP	2	300	10
Nukleare Sonden und Ionenstrahlen						
Vorlesung "Nukleare Sonden und Ionenstrahlen in den Material- und Lebenswissenschaften I" (2SWS)						
Vorlesung "Sonden und Ionenstrahlen in den Material- und Lebenswissenschaften II" (2SWS)						
Seminar "Sonden und Ionenstrahlen in den Material- und Lebenswissenschaften" (2SWS)						
Praktikum "Sonden und Ionenstrahlen in den Material- und Lebenswissenschaften" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				

PH-DP-WP1.6 Biophysik		1.-2.	WP	2	300	10
Vorlesung "1. Vorlesung Zelluläre Biophysik" (2SWS)						
Vorlesung "2. Vorlesung Methoden der Biophysik" (2SWS)						
Vorlesung "3. Vorlesung Molekulare Biophysik" (2SWS)						
Seminar "Biophysik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
13-121-0421 Moderne Spektroskopie und Oberflächenanalytik		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Moderne Spektroskopie und Oberflächenanalytik" (3SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
13-121-0523 Polymertechnologie		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Polymertechnologie (Nanotechnologie)" (2SWS)						
Vorlesung "Polymertechnologie (Molekulare heterogene Katalyse)" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine, nicht kombinierbar mit den Modulen 13-121-0521, 13-121-0224, 13-121-0224 und 13-121-0225				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
13-121-1411 Umweltschutz und Ökotoxikologie		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Umweltschutz und Ökotoxikologie" (4SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
Geow-02 Allgemeine Geowissenschaften II		2./4./6.	WP	1	300	10
Vorlesung "Einführung in die Angewandte Ingenieurgeophysik" (2SWS)						
Übung "Geographischen Übungen" (2SWS)						
Übung "Geologische Arbeitsmethoden" (1SWS)						
Praktikum "Geologischen Geländepraktikum" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme am Modul "Allgemeine Geowissenschaften I" (Geow-01); keine Teilnahmevoraussetzungen für Studierende der physikalischen Studiengänge				
	Modulturnus:	jedes Semester				
PH-DP-Geow-06 Angewandte Umweltgeophysik		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Angewandte Seismik" (2SWS)						
Praktikum "Processing-Praktikum" (1SWS)						
Vorlesung "Modellierung und Migration" (1SWS)						
Praktikum "Geophysikalisches Feldpraktikum" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
PH-DP-Geow-07 Seismologie		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Allgemeine Seismologie" (2SWS)						
Vorlesung "Wellenausbreitung" (2SWS)						
Vorlesung "Ingenieurseismologie" (1SWS)						
Übung "Seismologische Auswertung" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				