

Universität Leipzig  
Fakultät für Physik und  
Geowissenschaften

# **Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Physik an der Universität Leipzig**

Vom 26. Juli 2012

Aufgrund des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz – SächsHSG) vom 10. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 900), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Änderung sächsischer Gesetze infolge der Neufassung des Sächsischen Hochschulgesetzes vom 26. Juni 2009 (SächsGVBl. S. 375), hat die Universität Leipzig am 18. November 2010 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 Anerkennung und 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 Inkrafttreten, Übergangsregelung und Veröffentlichung

### **Anlage**

Prüfungstabelle

## **I. Allgemeine Bestimmungen**

### **§ 1**

#### **Zweck der Masterprüfung**

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

1. Fach – und/oder berufsfeldspezifische Schwerpunkte sind:
  - vertiefte wissenschaftliche Fachkenntnisse
  - Fähigkeit, nach wissenschaftlichen Grundsätzen selbständig zu arbeiten und zu forschen
  - selbständiges Anwenden wissenschaftlicher Methoden und Erkenntnisse.
2. 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 besteht aus den Modulprüfungen des Masterstudiums und der Masterarbeit einschließlich ihrer Verteidigung.
- (2) Eine Modulprüfung setzt sich aus nicht mehr als zwei Prüfungsleistungen zusammen. Die Prüfungsleistungen einer Modulprüfung werden studienbegleitend erbracht. 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 nicht bestanden. Die Frist beginnt mit der Bekanntgabe des Ergebnisses. Die erste Wiederholungsprüfung kann noch im gleichen Semester, frühestens jedoch 14 Tage nach Bekanntgabe des Ergebnisses stattfinden. Eine zweite Wiederholungsprüfung kann nur auf Antrag zum nächstmöglichen Prüfungstermin durchgeführt werden.
- (3) Im Falle eines Teilzeitstudiums verlängern sich die Fristen gemäß Absatz 1 und Absatz 2 Satz 1 entsprechend dem Anteil des Teilzeitstudiums. Der Prüfungsausschuss entscheidet auf Antrag des/der Studierenden über den Anteil des Teilzeitstudiums.

- (4) Die Termine für die Prüfungsleistungen werden hochschulöffentlich durch Aushang und 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 und auf elektronischem Wege.
- (6) Fristversäumnisse, die der/die Student/in nachweislich nicht zu vertreten hat, sind bei der Berechnung der Fristen nicht anzurechnen. Dies gilt auch für Zeiten der Mutterschutzfrist und der Elternzeit.
- (7) Modulprüfungen der Masterprüfung und die Masterarbeit können auf Antrag an den zuständigen Prüfungsausschuss entsprechend § 35 Abs. 5 SächsHSG bei Vorliegen der Zulassungsvoraussetzungen auch vor Ablauf der nach dieser Ordnung festgelegten Fristen abgelegt werden. In diesem Fall gilt eine nicht bestandene Modulprüfung und eine nicht bestandene Masterarbeit als nicht durchgeführt (Freiversuch). Prüfungsleistungen, die dabei mit „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 „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 Abs. 3 für mindestens eine Prüfungsleistung in dem Modul die Note „nicht ausreichend“ (5,0) erhalten hat oder eine Prüfung gemäß § 13 Abs. 3 oder § 21 Abs. 1 nachträglich für nicht bestanden erklärt worden ist.

## **§ 5**

### **Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen**

- (1) Die Modulprüfungen und die Masterarbeit im Masterstudiengang Physik kann nur ablegen, wer
  - 1. für den Masterstudiengang Physik an der Universität Leipzig eingeschrieben ist,
  - 2. ein ordnungsgemäßes Studium nachweisen kann und
  - 3. die in der Anlage der Prüfungsordnung ausgewiesenen Prüfungsvorleistungen erbracht hat.

- (2) Die Anmeldung zum Modul ist gleichzeitig die Anmeldung zur Modulprüfung. Die Abmeldung vom Modul und die damit verbundene Abmeldung 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. Danach ist ein Rücktritt von Prüfungen nur aus wichtigem Grund möglich und bedarf der Schriftform und der schriftlichen Genehmigung durch den Prüfungsausschuss.
- (3) Die Zulassung zu den Modulprüfungen und der Masterarbeit 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
- Übungsaufgaben
  - Praktikumsberichten und/oder Praktikumsan- und/oder -abtestaten
  - Referaten
  - schriftlich eingereichten Fragen zu Inhalten von Referaten und/oder Lehrveranstaltungen
- erbracht und mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.
- (2) Schriftlich eingereichte Fragen sind stichpunktartige Fragen zum Thema eines Referates, die direkt im Anschluss an dieses bei dem/der Lehrenden eingereicht werden.

- (3) Die geforderten Prüfungsvorleistungen regelt die Anlage zur Prüfungsordnung.
- (4) Im Falle des Nichtbestehens einer Prüfungsvorleistung der Form „Referat“ oder „Praktikumsbericht“ darf diese innerhalb eines Semesters i. d. R. einmal wiederholt werden. Sofern auch der Wiederholungsversuch nicht bestanden wird, gilt das Modul als nicht belegt.
- (5)

## **§ 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 beinhalten keine Aufgaben nach dem Antwort-Wahl-Verfahren (Multiple-Choice-Verfahren).
- (4) Macht der/die Prüfungskandidat/in glaubhaft, dass er/sie wegen chronischer Krankheit oder Behinderung nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Bearbeitungszeit oder unter Einhaltung sonstiger Prüfungsmodalitäten abzulegen, so wird dem/der Prüfungskandidat/in 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 Attests 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 sind von mehreren Prüfern/innen (Kollegialprüfung) oder von einem/einer Prüfer/in in Gegenwart eines/einer sachkundigen Beisitzers/in (§ 18 Abs. 1 Satz 3) als Gruppenprüfung oder Einzelprüfung abzunehmen. 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/in 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/ihres Faches Aufgaben lösen und Themen bearbeiten kann. Dem/der Prüfungskandidaten/in können Themen zur Auswahl gegeben werden.
- (2) Die Dauer der Klausurarbeit ist in der Anlage zur Prüfungsordnung bestimmt.
- (3) Klausurarbeiten werden in der Regel von zwei Prüfern/innen bewertet. Die Endnote der Klausur ergibt sich wie folgt. Wenn die Noten der beiden Bewertungen „ausreichend“ (4,0) oder besser 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 „ausreichend“ (4,0) oder besser sind. Sind zwei der drei Noten „nicht ausreichend“ (5,0), ist die Endnote „nicht ausreichend“ (5,0). Das

Bewertungsverfahren soll eine Dauer von vier Wochen nicht überschreiten.

## **§ 10 Projektarbeiten**

- (1) Durch Projektarbeiten wird die Fähigkeit zur Teamarbeit und insbesondere zur Entwicklung 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 Abs. 2, 4 und § 9 Absatz 3 entsprechend.
- (3) Die Dauer der mündlichen Präsentation und die Bearbeitungsdauer für die schriftliche Ausarbeitung sind in der Anlage zur Prüfungsordnung bestimmt.
- (4) Bei einer in Teamarbeit erbrachten Projektarbeit muss der Beitrag des/der einzelnen Prüfungskandidaten/in deutlich erkennbar und bewertbar sein und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllen.

## **§ 11 Alternative Prüfungsleistungen**

- (1) Alternativen Prüfungsleistungen (APL) sind
  - Manuskripte
  - Referate
  - Praktikumsleistungen.
- (2) Die Dauer und Bearbeitungszeit der alternativen Prüfungsleistungen sind in der Anlage zur Prüfungsordnung geregelt.
- (3) 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 werden den Studierenden für jedes Praktikum vor der Anmeldung zum Modul mitgeteilt.

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

## **§ 12**

### **Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Wichtung von Noten**

- (1) Die Note der Masterprüfung errechnet sich aus dem arithmetischen Mittel der nach Leistungspunkten gewichteten Noten der Modulprüfungen des Masterstudiums und der Masterarbeit einschließlich ihrer Verteidigung, wobei die nach Leistungspunkten gewichteten Noten der Modulprüfungen einfach und die Masterarbeit einschließlich ihrer Verteidigung doppelt gewichtet eingehen. Module, die nicht benotet werden, fließen nicht in die Abschlussnote ein.
- (2) Bei einer Gesamtnote der Masterprüfung von 1,0 wird das Prädikat „mit Auszeichnung bestanden“ vergeben.
- (3) Die Ergebnisse der Prüfungsleistungen werden beim Prüfungsamt zu einer Modulnote zusammengefasst. Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfern/innen 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

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 die Modulprüfung bestanden, werden die entsprechenden Leistungspunkte vergeben und beim Prüfungsamt erfasst. Unbenotete Prüfungsleistungen gehen nicht in die Notenbildung ein.
- (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:

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

- (6) Die deutschen Noten für die Masterprüfung werden, sofern eine ausreichende Datengrundlage besteht, 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	-

- (7) In den Modulen PH-M-PFS-1 und PH-M-PFS-2 (Forschungsseminare) werden die Prüfungsleistungen nicht benotet, sondern mit „bestanden“ und „nicht bestanden“ bewertet. Eine Prüfungsleistung ist bestanden, wenn sie den Anforderungen genügt. Eine Prüfungsleistung ist „nicht

bestanden“, wenn sie wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

### **§ 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 Abs. 2 bleibt unberührt. Satz 1 ist entsprechend anzuwenden, wenn eine schriftliche bzw. alternative Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird. Im Falle einer nichtbenoteten Prüfungsleistung wird diese als „nicht bestanden“ bewertet.
- (2) Der für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachte Grund muss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des/der Prüfungskandidaten/in 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/in 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. Im Falle einer nichtbenoteten Prüfungsleistung wird diese mit „nicht bestanden“ bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die gesamte Modulprüfung für nicht bestanden erklären. 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. Im Falle einer nichtbenoteten Prüfungsleistung wird diese mit „nicht bestanden“ bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss den/die Prüfungskandidaten/in von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen. Dem/Der Prüfungskandidaten/in ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

- (4) 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 mit „ausreichend“ (4,0) oder besser 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 Zeugnis ausgestellt, das die erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen und deren Noten enthält und erkennen lässt, dass das Masterstudium nicht abgeschlossen ist.
- (3) Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn die Modulnote „ausreichend“ (4,0) oder besser ist. Eine nicht benotete Modulprüfung ist bestanden, wenn die Prüfungsleistungen mit „bestanden“ bewertet wurden.
- (4) Abweichend von § 12 Abs. 4 müssen in der Anlage besonders gekennzeichnete Prüfungsleistungen mit „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertet worden sein. Diese Prüfungsleistungen können bei Nichtbestehen selbst nicht ausgeglichen werden, sind aber, sofern sie benotet sind, zum Ausgleich anderer Prüfungsleistungen der Modulprüfung zu berücksichtigen.
- (5) Eine Prüfungsleistung, die nicht mit „ausreichend“ (4,0) oder besser 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/in 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. v. § 3 Abs. 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, soweit nicht das Modul nach Absatz 3 ersetzt wird.
- (2) Im Falle des Nichtbestehens einer Modulprüfung dürfen nur mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertete Prüfungsleistungen wiederholt werden. Im Falle des Nichtbestehens einer nicht benoteten Modulprüfung sind nur die Prüfungsleistungen, die mit „nicht bestanden“ bewertet wurden, zu wiederholen. Im Falle des § 13 Abs. 3 Satz 3 sind alle Prüfungsleistungen der Modulprüfung zu wiederholen. § 4 Abs. 2 bleibt unberührt.
- (3) Ist die Modulprüfung in einem Wahlpflichtmodul endgültig nicht bestanden, kann dies durch das Bestehen eines anderen belegbaren Wahlpflichtmoduls ersetzt werden. Satz 1 gilt für Wahlmodule entsprechend.
- (4) Fehlversuche an anderen Universitäten und Hochschulen der Bundesrepublik Deutschland sind anzurechnen.

**§ 16**

**Anerkennung und Anrechnung von Studienzeiten,  
Studienleistungen und Prüfungsleistungen**

- (1) Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die an einer Hochschule erbracht worden sind, werden auf Antrag anerkannt, soweit die Gleichwertigkeit gegeben ist. 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 Anerkennung von Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, sind die von Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie

Absprachen im Rahmen von Hochschulkooperationsvereinbarungen zu beachten.

- (2) Für Studienleistungen und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien und anderen Bildungseinrichtungen sowie für multimedial gestützte Studien- und Prüfungsleistungen gilt der Absatz 1 entsprechend.
- (3) Studienzeiten sowie Studien- und Prüfungsleistungen, die in anderen Studiengängen erbracht wurden, werden nach Maßgabe der Absätze 1 und 2 angerechnet.
- (4) Außerhalb des Studiums erworbene Qualifikationen werden angerechnet, soweit diese Teilen des Studiums nach Inhalt und Anforderung entsprechen und diese damit ersetzen können.
- (5) 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.
- (6) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 bis 4 besteht ein Rechtsanspruch auf Anerkennung oder Anrechnung. Die Studierenden haben die dafür erforderlichen Unterlagen vorzulegen.

## **§ 17**

### **Prüfungsausschuss**

- (1) Der Prüfungsausschuss wird innerhalb der Fakultät für Physik- und Geowissenschaften 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 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 Einvernehmen 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/innen werden nur Professoren/innen 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 dies nach dem Gegenstand der Prüfung sachgerecht ist, kann zum/zur Prüfer/in auch bestellt werden, wer die Befugnis zur selbstständigen Lehre nur für ein Teilgebiet eines Prüfungsfaches besitzt. In besonderen Ausnahmefällen können auch

Lehrkräfte für besondere Aufgaben sowie in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen zu Prüfern/innen bestellt werden, sofern dies nach der Eigenart der Hochschulprüfung sachgerecht ist. Prüfer/innen und Beisitzer/innen müssen mindestens über die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation verfügen.

- (2) Die Namen der Prüfer/innen werden dem/der Prüfungskandidaten/in 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 Abs. 7 entsprechend.

## **§ 19**

### **Masterarbeit**

- (1) Die Masterarbeit im Arbeitsumfang von 30 LP umfasst die Anfertigung einer schriftlichen Arbeit sowie deren Verteidigung.
- (2) Die schriftliche Arbeit soll zeigen, dass der/die Prüfungskandidat/in in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine fachbezogene Problemstellung selbständig 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.
- (3) Die schriftliche Arbeit 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.
- (4) Die Masterarbeit soll im thematischen Zusammenhang mit einer forschungsorientierten Schwerpunktsetzung stehen. Die Anfertigung der schriftlichen Arbeit erfolgt studienbegleitend in der Regel im Rahmen der Forschungsphase im dritten und vierten Semester. Die Bearbeitungszeit beträgt 23 Wochen.
- (5) Die Ausgabe des Themas der schriftlichen Arbeit erfolgt auf Antrag des/der Prüfungskandidaten/in über den Prüfungsausschuss spätestens im dritten Semester zum Ende der Vorlesungszeit. Thema und Zeitpunkt sind aktenkundig zu machen. Der/die Prüfungskandidat/in kann Themenwünsche äußern. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb von einem Monat nach Ausgabe zurückgegeben werden.



- (6) Der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Mit der Abgabe der schriftlichen Arbeit hat der/die Prüfungskandidat/in zu versichern, dass er/sie seine/ihre Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat. Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag vom Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit ausnahmsweise um höchstens drei Monate verlängert werden. Der Antrag ist spätestens einen Monat vor dem Ende der Bearbeitungszeit beim Prüfungsamt einzureichen.
- (7) Die schriftliche Arbeit ist dreifach in gedruckter Form einzureichen.
- (8) Die Masterarbeit ist von zwei Prüfern/innen voneinander unabhängig zu bewerten. Darunter soll der/die Betreuer/in der Masterarbeit sein.
- (9) Die Endnote der schriftlichen Arbeit ergibt sich wie folgt. Wenn die Noten der beiden Gutachten „ausreichend“ (4,0) oder besser 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 schriftliche 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 „ausreichend“ (4,0) oder besser sind. Sind zwei der drei Noten „nicht ausreichend“ (5,0), ist die Endnote „nicht ausreichend“ (5,0).
- (10) Wenn die Bewertung der schriftlichen Arbeit schlechter als „ausreichend“ (4,0) ist, kann sie einmal innerhalb eines Jahres wiederholt werden. Die Frist beginnt mit der Bekanntgabe des Ergebnisses. Eine zweite Wiederholungsprüfung ist nur auf Antrag zum nächstmöglichen Prüfungstermin möglich. Eine Rückgabe des Themas der Masterarbeit in der in Absatz 4 genannten Frist ist jedoch nur zulässig, wenn der/die Prüfungskandidat/in zuvor von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.
- (11) Die Verteidigung erfolgt, sofern die schriftliche Arbeit mit der Note „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertet wurde. Die Verteidigung ist öffentlich und umfasst
  - einen Vortrag zur Arbeit (Dauer 30 Minuten) und
  - die Diskussion zu der Arbeit und ihrem wissenschaftlichen Umfeld (Dauer 30 Minuten).

- (12) Der Termin der Verteidigung kann dem Prüfungsausschuss durch einen/eine Gutachter/in der schriftlichen Arbeit nach Zustimmung des/der Studierenden vorgeschlagen werden und durch den Prüfungsausschuss bestätigt werden. Ohne Vorlage eines Vorschlages legt der Prüfungsausschuss einen Termin der Verteidigung fest und gibt diesem dem/der Kandidaten/in mindestens eine Woche vor der Prüfung bekannt. Gleichzeitig ist der Termin vom/von der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses in der Fakultät anzukündigen.
- (13) Die Verteidigung wird von zwei durch den Prüfungsausschuss bestellten Prüfern/innen bewertet, wobei mindestens eine/r der Prüfer/innen eine/r der Gutachter/innen sein sollte. Von diesen beiden bestimmt der Prüfungsausschuss denjenigen/diejenige, der/die die Prüfung leitet. Die Beratung und die Bewertung der Leistungen sind nicht öffentlich. Die Note für die Verteidigung berechnet sich aus dem Durchschnitt der von den Prüfern/innen vergebenen Noten. Wenn beide Noten „nicht ausreichend“ (5,0) sind, ist die Verteidigung nicht bestanden.
- (14) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Verteidigung sind in einem Protokoll festzuhalten und zu benoten. Das Ergebnis ist dem/der Kandidaten/in jeweils im Anschluss an die Verteidigung bekannt zu geben. Nach Entscheidung des/der Kandidaten/in erfolgt dies in öffentlicher oder nicht öffentlicher Form.
- (15) Wird die Verteidigung der schriftlichen Arbeit mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, so kann die Verteidigung nur innerhalb von drei Monaten nach der Bekanntgabe des Ergebnisses wiederholt werden. Nach Ablauf dieser Frist ist eine Wiederholung nicht möglich, es sei denn, der/die Studierende hat das Fristversäumnis nicht zu vertreten.
- (16) Die Gesamtnote der Masterarbeit errechnet sich aus dem arithmetischen Mittel der einfach gewichteten Note der Verteidigung und der doppelt gewichteten sich aus den Gutachten ergebenden Note der schriftlichen Arbeit.
- (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 vom/von 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 Abs. 3 berichtigt werden. Gegebenenfalls kann die Modulprüfung und die Masterprüfung für „nicht bestanden“ (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

bekannt, 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/in 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. Entscheidungen nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 sind nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

## **§ 22**

### **Einsicht in die Prüfungsakten**

Innerhalb eines Jahres nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses wird dem/der Prüfungskandidaten/in auf Antrag in angemessener Frist Einsicht in seine/ihre schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt. Schriftliche Prüfungsarbeiten werden an dem physikalischen Institut, das den/die Modulverantwortliche/n stellt, für die Dauer eines Jahres ab Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses aufbewahrt.

## **§ 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 Anerkennung und Anrechnung von Studienzeiten, 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 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 (Workload) für den erfolgreichen Abschluss des Masterstudiums Physik beträgt 120 Leistungspunkte (LP). Hierzu zählen neben dem Präsenzstudium auch das Selbststudium, die Prüfungsvorleistungen und der Prüfungsaufwand. 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 60 LP auf Wahlpflichtmodule, von denen 10 LP durch Wahlmodule erbracht werden können, 30 LP auf Pflichtmodule und 30 LP auf die Masterarbeit einschließlich ihrer Verteidigung.
- (3) Im ersten Studienjahr (fachliche Vertiefungsphase) sind aus folgenden Wahlpflicht- und Wahlmodulen zu wählen:
- 10 LP aus Wahlpflichtbereich 1 „Experimental Fundamental Physics“
  - 10 LP aus Wahlpflichtbereich 2 „Theoretical Fundamental Physics“
  - 5 LP aus Wahlpflichtbereich 3 „Hauptseminar“.
  - 35 LP aus Wahlpflichtbereich 4 „physikalischer Wahlbereich“. Davon können 10 LP aus dem nichtphysikalischen Wahlbereich erbracht werden. Es können auch noch nicht belegte Module der Wahlpflichtbereiche 1,2 und 3 belegt werden, wobei aus dem Wahlpflichtbereich 3 „Hauptseminar“ nur ein weiteres Modul belegt werden darf.

Die entsprechenden Module sind in § 8 Abs. 4 der Studienordnung des Masterstudienganges Physik aufgeführt.

Im zweiten Studienjahr (Forschungsphase) sind folgende Pflichtmodule zu belegen:

- 15 LP Forschungsseminar 1 (PH-M-PFS-1)
- 15 LP Forschungsseminar 2 (PH-M-PFS-2).

## **§ 27**

### **Mastergrad**

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

## **§ 28**

### **Inkrafttreten, Übergangsregelung und Veröffentlichung**

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt zum 1. Oktober 2009 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht.

- (2) Sie wurde vom Fakultätsrat der Fakultät für Physik und Geowissenschaften am 26. April 2010 beschlossen. Der Senat der Universität Leipzig hat am 14. September 2010 dazu Stellung genommen. Diese Prüfungsordnung wurde vom Rektorat am 18. November 2010 genehmigt.
- (3) Soweit Studierende vor dem Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung eine von ihr betroffene Modulprüfung nicht bestanden haben, ist diese nach den Regelungen der Prüfungsordnung in der bei Anmeldung zur Modulprüfung gültigen Fassung zu wiederholen.

Leipzig, den 26. Juli 2012

Professor Dr. med. Beate A. Schücking  
Rektorin

# 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)
<b>Wahlpflichtplatzhalter 1</b> (1 Modul aus PH-M-WPE-1, PH-M-WPE-2)	1./2.	P	1				10
<b>Wahlpflichtplatzhalter 2</b> (1 Modul aus PH-M-WPT-1, PH-M-WPT-2)	1./2.	P	1				10
<b>Wahlpflichtplatzhalter 3</b> (1 aus PH-M-WPHS-1 bis PH-M-WPHS-9)	1./2.	P	1				5
<b>Wahlpflichtplatzhalter 4</b> (Module im Umfang von 35 LP aus dem Physikalischen Wahlbereich (PH-M-PWF-...); ersatzweise: 10 LP aus dem nichtphysikalischen Wahlbereich; max. je 1 noch nicht belegtes Modul aus den Wahlpflichtbereichen 1, 2 und 3)	1./2.	P	1–2				35
PH-M-PFS-1 <b>Forschungsseminar 1: Fachliche Spezialisierung</b>	3.	P	1		Referat (unbenotet) 30 Min.	1	10
Seminar "Abteilungsseminar" (2SWS)							
PH-M-PFS-2 <b>Forschungsseminar 2: Methodenkenntnis und Projektplanung</b>	3.	P	1		Referat (unbenotet) 30 Min.	1	20
Seminar "Gruppenseminar" (2SWS)							
<b>Masterarbeit</b>							30
Summe:							120



## 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)
PH-M-PWF-CQT-1 <b>Computational Physics 1</b>	1.	WP	1	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	10
Vorlesung "Computational Physics 1" (4SWS)							
Übung "Computational Physics 1" (2SWS)							
PH-M-PWF-EXT-1 <b>Elektronik I</b>	1.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Elektronik I" (2SWS)							
Übung "Elektronik I" (2SWS)							
PH-M-PWF-EXT-3 <b>Astrophysik</b>	1.–2.	WP	2	je 1 Referat (30 Min.) pro Semester	Mündliche Prüfung 45 Min.	1	10
Vorlesung "Astrophysik I - Sternenphysik" (2SWS)							
Seminar "Astrophysik I - Sternenphysik" (1SWS)							
Vorlesung "Astrophysik II - Galaxien und Kosmologie" (2SWS)							
Seminar "Astrophysik II - Galaxien und Kosmologie" (1SWS)							
PH-M-PWF-EXT-5 <b>Gruppentheorie und Anwendungen in der Physik</b>	1.	WP	1		Klausur 180 Min.	1	10
Vorlesung "Gruppentheorie und Anwendungen in der Physik" (4SWS)							
Übung "Gruppentheorie und Anwendungen in der Physik" (2SWS)							
PH-M-PWF-EXT-6 <b>Teilchenphysik</b>	1.	WP	1	Lösung von wöchentlich ausgegebenen Übungsaufgaben zum Modulinhalt, für die Punkte vergeben werden. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des Semesters.	Klausur 180 Min.	1	5
Vorlesung "Teilchenphysik" (2SWS)							
Übung "Teilchenphysik" (1SWS)							

PH-M-PWF-FKO-1 <b>Signal and Data Processing 1</b>	1.	WP	1		Praktikumsleistung (3 Protokolle (Bearbeitungsdauer je 1 Woche) und 3 Abtestate (je 15 Min.))	1	5
Vorlesung "Signal and Data Processing 1" (2SWS)							
Praktikum "Signal and Data Processing 1" (2SWS)							
PH-M-PWF-FKO-3 <b>Applied Optics 1</b>	1.	WP	1		Praktikumsleistung (3 Protokolle (Bearbeitungsdauer je 1 Woche) und 3 Abtestate (je 15 Min.))	1	5
Vorlesung "Applied Optics 1" (2SWS)							
Übung/ Praktikum "Applied Optics 1" (2SWS)							
PH-M-PWF-GFP-1 <b>Physik poröser Materialien I</b>	1.	WP	1				5
Vorlesung "Physik poröser Materialien I" (2SWS)					Klausur 60 Min. Praktikumsleistung (1 Protokoll (Bearbeitungsdauer 3 Wochen))	3 1	
Seminar "Grenzflächenphysik und Diffusion" (1SWS)							
Praktikum "Grenzflächenphysik und Diffusion" (1SWS)							
PH-M-PWF-HLP-1 <b>Halbleiterphysik I</b>	1.	WP	2	zweiwöchentlich ausgegebene Hausaufgaben aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des gesamten Semesters.	Klausur 180 Min.	1	10
Vorlesung "Halbleiterphysik I: Physik der Halbleiter" (4SWS)							
Übung "Halbleiterphysik I: Physik der Halbleiter" (1SWS)							
PH-M-PWF-HLP-4 <b>Praktikum Halbleiterphysik I</b>	1.	WP	1				5
Praktikum "HLP-PR I" (2SWS)				Voraussetzung zur Teilnahme am Praktikum ist die protokollierte Teilnahme an der jeweils vor dem ersten Versuch stattfindenden Sicherheitsbelehrung. Pro Semester sind 8 angebotene Versuche durchzuführen und erfolgreich zu bearbeiten, für 4 der 8 Versuche	Praktikumsleistung	1	
PH-M-PWF-IOM-1 <b>Oberflächen und Dünne Schichten</b>	1.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Oberflächen und Dünnschichtanalytik" (2SWS)							
Vorlesung "Oberflächenphysik" (2SWS)							
Seminar "Oberflächenphysik" (2SWS)							

PH-M-PWF-IOM-2 <b>Modifizierung von Oberflächen mit Plasmen</b>	1.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Plasmaphysik" (2SWS)							
Vorlesung "Abbildung und Analyse mit Elektronen" (2SWS)							
PH-M-PWF-IOM-4 <b>Struktur und Strukturaufklärung</b>	1.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Strukturdefekte und Unordnung" (2SWS)							
Vorlesung "Strukturaufklärung" (2SWS)							
PH-M-PWF-MDC-1 <b>Einführung in die Computersimulation I + II</b>	1.-2.	WP	2	5 Blockpraktika am Computer pro Semester mit Hausaufgaben, Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte der Praktika und der Hausaufgaben.	Klausur 120 Min.	1	10
Vorlesung "Computersimulationen I" (2SWS)							
Übung "Computersimulationen I" (1SWS)							
Vorlesung "Computersimulationen II" (2SWS)							
Übung "Computersimulationen II" (1SWS)							
PH-M-PWF-MON-1 <b>Einführung in die Photonik I</b>	1.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Einführung in die Photonik I" (2SWS)							
Übung "Einführung in die Photonik I" (1SWS)							
PH-M-PWF-MQF-1 <b>Spinresonanz I</b>	1.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Spinresonanz I" (2SWS)							
Übung "Spinresonanz I" (2SWS)							
PH-M-PWF-MQF-3 <b>Praktikum Kernspinresonanz</b>	1./2.	WP	1		Manuskript (Bearbeitungsdauer 2 Wochen)	1	5
Praktikum "Praktikum Kernspinresonanz" (7SWS)							
PH-M-PWF-MQF-4 <b>Praktikum Elektronen Paramagnetische Resonanz</b>	1./2.	WP	1		Manuskript (Bearbeitungsdauer 2 Wochen)	1	5
Praktikum "Elektronen Paramagnetische Resonanz" (7SWS)							
PH-M-PWF-NFP-1 <b>Kernphysik</b>	1.	WP	1	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	5
Vorlesung "Kernphysik" (2SWS)							
Übung "Kernphysik" (1SWS)							

<b>PH-M-PWF-NFP-2</b> <b>Ionenstrahlen</b>	1.	WP	1				5
Vorlesung "Ionenstrahlen in den Material- und Lebenswissenschaften" (2SWS)				Referat (15 Min.)	Klausur 90 Min.	1	
Übung/ Seminar "Ionenstrahlen in den Material- und Lebenswissenschaften" (1SWS)							
Praktikum "Ionenstrahlen in den Material- und Lebenswissenschaften" (1SWS)					Praktikumsleistung (1 Protokoll (Bearbeitungsdauer 3 Wochen))	1	
<b>PH-M-PWF-PWM-1</b> <b>Biological Physics</b>	1.-2.	WP	2		Klausur 180 Min.	1	5
Vorlesung "Biological Physics I" (2SWS)							
Vorlesung "Biological Physics II" (2SWS)							
<b>PH-M-PWF-PWM-2</b> <b>Praktikum Biological Physics</b>	1.	WP	1		Manuskript (Bearbeitungsdauer 6 Wochen)	1	5
Praktikum "Biological Physics" (7SWS)							
<b>PH-M-PWF-SUM-1</b> <b>Supraleitung I</b>	1.	WP	1	Bearbeiten von vier Übungsblättern (Bearbeitungsdauer jeweils 2 Wochen) Für die bewerteten Übungsblätter werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte.	Mündliche Prüfung 45 Min.	1	5
Vorlesung "Supraleitung I" (3SWS)							
Übung "Supraleitung I" (1SWS)							
<b>PH-M-PWF-SUM-3</b> <b>Praktikum Supraleitung-Magnetismus</b>	1.	WP	1	Referat (45 Min.)	Praktikumsleistung (1 Protokoll (Bearbeitungsdauer 3 Wochen))	1	5
Praktikum "Supraleitung-Magnetismus" (7SWS)							
<b>PH-M-PWF-TET-1</b> <b>Theory of Particle Physics</b>	1.-2.	WP	2		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Teilchenphysik I" (2SWS)							
Seminar "Teilchenphysik I" (1SWS)							
Vorlesung "Teilchenphysik II" (2SWS)							
Seminar "Teilchenphysik II" (1SWS)							
<b>PH-M-PWF-TKM-1</b> <b>Stochastische Prozesse</b>	1.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Stochastische Prozesse" (4SWS)							
Übung "Stochastische Prozesse" (2SWS)							
<b>PH-M-PWF-TKM-2</b> <b>Nichtlineare Dynamik und Strukturbildung</b>	1.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Nichtlineare Dynamik und Strukturbildung" (4SWS)							
Übung "Nichtlineare Dynamik und Strukturbildung" (2SWS)							

PH-M-PWF-TKM-3 <b>Theorie weicher und biologischer Materie</b>	1.	WP	1	Es werden wöchentlich Hausaufgaben zu Fragen aus dem Bereich des Modulinhalts ausgegeben. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des gesamten Semesters.	Klausur 120 Min.	1	10
Vorlesung "Theorie weicher und biologischer Materie" (4SWS)							
Übung "Theorie weicher und biologischer Materie" (2SWS)							
PH-M-PWF-TKM-4 <b>Theoretikum "Theorie kondensierter Materie"</b>	1./2.	WP	1	Referat (30 Min.)	Manuskript (Bearbeitungsdauer 15 Wochen)	1	5
Gruppenseminar "Theoretikum "Theorie kondensierter Materie"" (2SWS)							
PH-M-WPE-1 <b>Advanced Condensed Matter: Advanced Solid State Physics</b>	1.	WP	1				10
Vorlesung "Advanced Solid State Physics" (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 "Advanced Solid State Physics" (2SWS)							
Praktikum "Advanced Solid State Physics" (2SWS)					Praktikumsleistung (Antestat (15 Min.), Protokolle (Bearbeitungsdauer 3 Wo.) und Abtestat (30 Min.))	1	
PH-M-WPHS-1 <b>Hauptseminar "Modern Developments in Solid State Physics"</b>	1.	WP	1				5
Seminar "Modern Developments in Solid State Physics" (2SWS)				Zu jedem Referat müssen die Studierenden schriftlich gestellte Fragen einreichen, auf die Punkte vergeben werden. Es müssen 60% der möglichen Punktzahl eines Semesters erreicht werden	Referat 45 Min.	1	
					Manuskript (Bearbeitungsdauer 3 Wochen)	1	

<b>PH-M-WPHS-2</b> <b>Hauptseminar "Modern Methods in Solid State Physics"</b>	1.	WP	1				5
Seminar "Modern Methods in Solid State Physics" (2SWS)				Zu jedem Referat müssen die Studierenden schriftlich gestellte Fragen einreichen, auf die Punkte vergeben werden. Es müssen 60% der möglichen Punktzahl eines Semesters erreicht werden.	Referat 45 Min.	1	
					Manuskript (Bearbeitungsdauer 3 Wochen)	1	
<b>PH-M-WPHS-7</b> <b>Hauptseminar "Physik der Weichen Materie"</b>	1.	WP	1				5
Seminar "Physik der Weichen Materie" (2SWS)				Zu jedem Referat müssen die Studierenden schriftlich gestellte Fragen einreichen, auf die Punkte vergeben werden. Es müssen 60% der möglichen Punktzahl eines Semesters erreicht werden.	Referat 45 Min.	1	
					Manuskript (Bearbeitungsdauer 3 Wochen)	1	
<b>PH-M-WPHS-9</b> <b>Hauptseminar "Computer-oriented Quantum Field Theory"</b>	1./2.	WP	1				5
Seminar "Computer-oriented Quantum Field Theory" (2SWS)					Referat 45 Min.	1	
					Manuskript (Bearbeitungsdauer 6 Wochen)	1	
<b>PH-M-WPT-1</b> <b>Advanced Quantum Mechanics</b>	1.	WP	1	Wöchentlich ausgegebene Hausaufgaben aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des gesamten Semesters.	Klausur 180 Min.	1	10
Vorlesung "Advanced Quantum Mechanics" (4SWS)							
Übung "Advanced Quantum Mechanics" (2SWS)							
<b>PH-M-PWF-CQT-3</b> <b>Praktikum/Theoretikum Computational Physics</b>	2.	WP	1	Referat (30 Min.)	Manuskript (Bearbeitungsdauer 15 Wochen)	1	5
Praktikum "Computational Physics" (7SWS)							
<b>PH-M-PWF-EXT-2</b> <b>Elektronik II</b>	2.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Elektronik II" (2SWS)							
Übung "Elektronik II" (2SWS)							

PH-M-PWF-EXT-4 <b>Praktikum Astrophysik</b>	2.	WP	1		Praktikumsleistung (1 Protokoll (Bearbeitungsdauer 6 Wochen))	1	5
Blockpraktikum "Astrophysik" (3SWS)							
PH-M-PWF-FKO-2 <b>Signal and Data Processing 2</b>	2.	WP	1		Praktikumsleistung (3 Protokolle (Bearbeitungsdauer je 1 Woche) und 3 Abtestate (je 15 Min.))	1	5
Vorlesung "Signal and Data Processing 2" (2SWS)							
Praktikum "Signal and Data Processing 2" (2SWS)							
PH-M-PWF-FKO-4 <b>Applied Optics 2</b>	2.	WP	1		Praktikumsleistung (3 Protokolle (Bearbeitungsdauer je 1 Woche) und 3 Abtestate (je 15 Min.))	1	5
Vorlesung "Applied Optics 2" (2SWS)							
Übung/ Praktikum "Applied Optics 2" (2SWS)							
PH-M-PWF-GFP-2 <b>Physik poröser Materialien II</b>	2.	WP	1				5
Vorlesung "Physik poröser Materialien II" (2SWS)					Mündliche Prüfung 30 Min. Praktikumsleistung (1 Protokoll (Bearbeitungsdauer 3 Wochen))	3 1	
Seminar "Grenzflächenphysik und Diffusion" (1SWS)							
Praktikum "Grenzflächenphysik und Diffusion" (1SWS)							
PH-M-PWF-HLP-2 <b>Halbleiterphysik II</b>	2.	WP	1		Mündliche Prüfung 45 Min.	1	5
Vorlesung "Halbleiterphysik II: Physik und Technologie von Halbleiterbauelementen" (4SWS)							
PH-M-PWF-HLP-5 <b>Praktikum Halbleiterphysik II</b>	2.	WP	1				5
Praktikum "HLP-PR II" (2SWS)				Voraussetzung zur Teilnahme am Praktikum ist die protokollierte Teilnahme an der jeweils vor dem ersten Versuch stattfindenden Sicherheits-belehrung. Pro Semester sind 8 angebotene Versuche durchzuführen und erfolgreich zu bearbeiten, für 4 der 8 Versuche	Praktikumsleistung	1	
PH-M-PWF-IOM-3 <b>Material- und Nanophysik</b>	2.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Einführung in die Nanophysik und Nanotechnologie" (2SWS)							
Vorlesung "Einführung in die Materialphysik" (2SWS)							
PH-M-PWF-MON-2 <b>Einführung in die Photonik II</b>	2.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Einführung in die Photonik II" (2SWS)							
Übung "Einführung in die Photonik II" (1SWS)							

PH-M-PWF-MQF-2 <b>Spinresonanz II</b>	2.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Spinresonanz II" (2SWS)							
Übung "Spinresonanz II" (2SWS)							
PH-M-PWF-MQF-5 <b>Spektroskopie</b>	2.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Spektroskopie" (4SWS)							
PH-M-PWF-NFP-3 <b>Nukleare Sonden</b>	2.	WP	1				5
Vorlesung "Nukleare Sonden" (2SWS)				Referat (15 Min.)	Klausur 90 Min.	1	
Übung/ Seminar "Nukleare Sonden" (1SWS)							
Praktikum "Nukleare Sonden" (1SWS)					Praktikumsleistung (1 Protokoll (Bearbeitungsdauer 3 Wochen))	1	
PH-M-PWF-QFG-1 <b>Allgemeine Relativitätstheorie</b>	2.	WP	1	zweiwöchentlich 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	10
Vorlesung "Allgemeine Relativitätstheorie" (4SWS)							
Übung "Allgemeine Relativitätstheorie" (2SWS)							
PH-M-PWF-QFG-2 <b>Kosmologie</b>	2.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Kosmologie" (4SWS)							
Übung "Kosmologie" (2SWS)							
PH-M-PWF-QFG-3 <b>Quantenfeldtheorie in gekrümmter Raumzeit</b>	2.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Quantenfeldtheorie in gekrümmter Raumzeit" (4SWS)							
Übung "Quantenfeldtheorie in gekrümmter Raumzeit" (2SWS)							
PH-M-PWF-QFG-4 <b>Mathematische Physik I: Hamiltonsche Systeme</b>	2.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Hamiltonsche Systeme" (4SWS)							
Übung "Hamiltonsche Systeme" (2SWS)							
PH-M-PWF-QFG-5 <b>Mathematische Physik II: Eichfeldtheorie</b>	2.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	10
Vorlesung "Eichfeldtheorie" (4SWS)							
Übung "Eichfeldtheorie" (2SWS)							



PH-M-PWF-STP-1 <b>Quantum Field Theory of Many-Particle Systems</b>	2	WP	1	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	10
Vorlesung "Quantum Field Theory of Many-Particle Systems" (4SWS)							
Übung "Quantum Field Theory of Many-Particle Systems" (2SWS)							
PH-M-PWF-SUM-2 <b>Supraleitung II</b>	2.	WP	1	Bearbeiten von vier Praktikumsversuchen und erstellen von Praktikumsprotokollen (Bearbeitungsdauer: 3 Wochen). Für die bewerteten Praktikumsprotokolle werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der Erwerb von 75% der möglichen Punkte.	Mündliche Prüfung 45 Min.	1	5
Vorlesung "Supraleitung II" (2SWS)							
Vorlesung "Supraleitung II" (2SWS)							
PH-M-PWF-TET-2 <b>Introduction to Quantum Field Theory</b>	2.	WP	1		Referat 90 Min.	1	10
Vorlesung "Eichfeldtheorie" (4SWS)							
Seminar "Eichfeldtheorie" (2SWS)							
PH-M-PWF-TET-3 <b>Quantum Theory of Gauge Fields</b>	2.	WP	1		Referat 90 Min.	1	10
Vorlesung "Quantum Theory of Gauge Fields" (4SWS)							
Seminar "Quantum Theory of Gauge Fields" (2SWS)							
PH-M-WPE-2 <b>Advanced Condensed Matter: Soft Matter Physics</b>	2.	WP	1				10
Vorlesung "Soft Matter Physics" (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 "Soft Matter Physics" (1SWS)							
Praktikum "Soft Matter Physics" (2SWS)					Praktikumsleistung (Antestat (15 Min.), Protokolle (Bearbeitungsdauer 3 Wo.) und Abtestat (30 Min.))	1	

PH-M-WPHS-3 <b>Hauptseminar "Hochtemperatursupraleiter"</b>	2.	WP	1				5
Seminar "Hochtemperatursupraleiter" (2SWS)					Referat 45 Min. Manuskript (Bearbeitungsdauer 3 Wochen)	1 1	
PH-M-WPHS-4 <b>Hauptseminar "Biological Physics"</b>	2.	WP	1		Referat 45 Min.	1	5
Seminar "Biological Physics" (2SWS)							
PH-M-WPHS-5 <b>Hauptseminar "Quantum Field Theory and Gravity"</b>	2.	WP	1				5
Seminar "Quantum Field Theory and Gravity" (2SWS)					Referat 45 Min. Manuskript (Bearbeitungsdauer 3 Wochen)	1 1	
PH-M-WPHS-6 <b>Hauptseminar "Quantum Field Theory and Particle Physics"</b>	2.	WP	1				5
Seminar "Quantum Field Theory and Particle Physics" (2SWS)					Referat 45 Min.  Manuskript (Bearbeitungsdauer 3 Wochen)	1 1	
PH-M-WPHS-8 <b>Hauptseminar "Theorie kondensierter Materie"</b>	2.	WP	1				5
Seminar "Theorie kondensierter Materie" (2SWS)					Referat 30 Min. Manuskript (Bearbeitungsdauer 6 Wochen)	1 1	
PH-M-WPT-2 <b>Advanced Statistical Physics</b>	2.	WP	1	Wöchentlich ausgegebene Hausaufgaben aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des gesamten Semesters.	Klausur 120 Min.	1	10
Vorlesung "Advanced Statistical Physics" (4SWS)							
Übung "Advanced Statistical Physics" (2SWS)							
PH-M-PWF-CQT-2 <b>Computational Physics 2</b>	3.	WP	1	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	10
Vorlesung "Computational Physics 2" (4SWS)							
Übung "Computational Physics 2" (2SWS)							

PH-M-PWF-HLP-3 <b>Aktuelle Kapitel der Halbleiterphysik und -technologie</b>	3.-4.	WP	2		Manuskript (Bearbeitungsdauer 6 Wochen)	1	5
Vorlesung "HLP-VT I" (2SWS)							
Vorlesung "HLP-VT II" (2SWS)							