

Universität Leipzig
Fakultät für Physik und Geowissenschaften

Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Mathematical Physics an der Universität Leipzig

Vom 24. September 2019

Aufgrund des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 27 des Gesetzes vom 5. April 2019 (SächsGVBl. S. 245), hat die Universität Leipzig am 18. April 2019 folgende Prüfungsordnung erlassen.

Inhaltsverzeichnis:

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Zweck der Masterprüfung
- § 2 Regelstudienzeit
- § 3 Prüfungsaufbau
- § 4 Fristen
- § 5 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen
- § 6 Prüfungsvorleistungen
- § 7 Prüfungsleistungen
- § 8 Mündliche Prüfungsleistungen
- § 9 Klausurarbeiten
- § 10 Projektarbeiten
- § 11 Weitere 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, Studien- 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 des Prüfungsausschusses
- § 24 Widerspruchsrecht

II. Spezifische Bestimmungen

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

Anlage:

Prüfungstabelle

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1

Zweck der Masterprüfung

Durch die Masterprüfung wird festgestellt, ob und inwieweit die folgenden Ziele des Masterstudienganges Mathematical Physics erreicht wurden:

1. Fach- und/oder berufsfeldspezifische Schwerpunktsetzungen hinsichtlich
 - vertiefter wissenschaftlicher Fachkenntnisse
 - der Fähigkeit, nach wissenschaftlichen Grundsätzen selbständig zu arbeiten und zu forschen
 - selbständigen Anwendens wissenschaftlicher Methoden
2. Selbständige Bearbeitung einer umfangreichen wissenschaftlichen Problemstellung mit fach- und/oder berufsfeldspezifischer Schwerpunktsetzung.

§ 2

Regelstudienzeit

Die Regelstudienzeit beträgt 4 Semester. Sie umfasst die Modulprüfungen und die Masterarbeit.

§ 3

Prüfungsaufbau

- (1) Die Masterprüfung besteht aus den Modulprüfungen des Masterstudiums und der Masterarbeit.
- (2) Eine Modulprüfung besteht in der Regel aus einer, aber nicht mehr als zwei Prüfungsleistungen. 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

- (1) Die Masterprüfung soll innerhalb der Regelstudienzeit abgelegt werden. Eine Masterprüfung, die nicht innerhalb von 4 Semestern nach Abschluss der Regelstudienzeit abgelegt worden ist, gilt als nicht bestanden.
- (2) Eine nicht bestandene Modulprüfung kann einmal innerhalb eines Jahres nach Abschluss des ersten Prüfungsversuches wiederholt werden. Die Frist beginnt mit der Bekanntgabe des Ergebnisses. Nach Ablauf dieser Frist gilt der Wiederholungsversuch als nicht bestanden. 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, näheres legt die fakultätsübergreifende Ordnung zur Regelung des Teilzeitstudiums in der jeweils geltenden Fassung fest.

- (4) Die Termine für die Prüfungsleistungen werden in der Regel auf elektronischem Wege bekannt gegeben. Die Bekanntgabe erfolgt in der Regel 4 Wochen vor dem jeweiligen Prüfungstermin.
- (5) Die Mitteilung des Prüfungsergebnisses erfolgt grundsätzlich auf elektronischem Wege.
- (6) Fristversäumnisse, die der/die Studierende nicht zu vertreten hat, sind bei der Berechnung der Fristen nicht anzurechnen. Dies gilt auch für Zeiten der Mutterschutzfrist und der Elternzeit.

§ 5

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

- (1) Die Modulprüfungen und die Masterarbeit im Masterstudiengang Mathematical Physics kann nur ablegen, wer
 - 1. für den Masterstudiengang Mathematical Physics an der Universität Leipzig eingeschrieben ist und
 - 2. die in der Anlage der Prüfungsordnung ausgewiesenen Prüfungsvorleistungen erbracht hat.
- (2) Für die Modulprüfungen gilt als zugelassen, wer bis eine Woche vor der Aufgabenerteilung bzw. vor dem Ablegen der Prüfungsleistung keine Mitteilung erhalten hat, dass die Zulassung gemäß Absatz 4 abgelehnt wird. Die Zulassung für die Masterarbeit gilt mit der Ausgabe des Themas als erteilt.
- (3) 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.
- (4) Die Zulassung zu den Modulprüfungen und zur Masterarbeit darf nur abgelehnt werden, wenn
 - 1. die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind,
 - 2. die Unterlagen unvollständig sind oder

3. 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.

Die Ablehnung ist zu begründen.

§ 6 Prüfungsvorleistungen

- (1) Prüfungsvorleistungen (Studienleistungen, die fachliche Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung sind) werden in Form von Übungsaufgaben erbracht und mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.
- (2) Die geforderten Prüfungsvorleistungen regelt die Anlage zur Prüfungsordnung.
- (3) § 26 Abs. 6 gilt entsprechend.

§ 7 Prüfungsleistungen

- (1) Prüfungsleistungen (PL) sind
 1. mündlich (§ 8)
 2. durch Klausurarbeiten (§ 9)
 3. durch Projektarbeiten (§ 10) oder
 4. durch weitere Prüfungsleistungen (§ 11) zu erbringen.
- (2) Schriftliche Prüfungsleistungen beinhalten keine Aufgaben nach dem Multiple-Choice-Verfahren.
- (3) Macht der/die Prüfungskandidat/in glaubhaft, dass er/sie wegen Behinderung oder chronischer Krankheit 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 sind von mehreren Prüfern/Prüferinnen (Kollegialprüfung) oder von einem/einer Prüfer/in in Gegenwart eines/einer sachkundigen Beisitzers/Beisitzerin (§ 18 Abs. 1 Satz 4) als Gruppenprüfung oder Einzelprüfung abzunehmen. Über den Prüfungsverlauf wird ein Protokoll angefertigt, in dem die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung festzuhalten sind. Im Fall der Kollegialprüfung wird die Note von den Prüfern/Prüferinnen festgelegt, anderenfalls hört der/die Prüfer/in den/die Beisitzer/in vor Festlegung der Note an.
- (3) Die Dauer der mündlichen Prüfungsleistung 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 Dauer der Klausurarbeiten ist in der Anlage zur Prüfungsordnung bestimmt.
- (3) Klausurarbeiten werden in der Regel von zwei Prüfern/Prüferinnen bewertet. Die Endnote der Klausur ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten der beiden Bewertungen. Das Bewertungsverfahren soll eine Dauer von 4 Wochen nicht überschreiten.

§ 10

Projektarbeiten

- (1) Durch Projektarbeiten wird die Fähigkeit insbesondere zur Entwicklung, Umsetzung und Präsentation von Konzepten sowie ggf. zur Teamarbeit 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 oder Dokumentation der Ergebnisse. Die Note der Projektarbeit errechnet sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten der mündlichen Präsentation und der schriftlichen Ausarbeitung oder Dokumentation der Ergebnisse.
- (2) Für die Bewertung von Projektarbeiten gelten § 8 Abs. 2, 4 und § 9 Abs. 3 entsprechend.
- (3) Die Dauer der mündlichen Präsentation und die Bearbeitungsdauer für die schriftliche Ausarbeitung oder Dokumentation der Ergebnisse sind in der Anlage zur Prüfungsordnung bestimmt.
- (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

Weitere Prüfungsleistungen

- (1) Weitere Prüfungsleistungen (WPL) sind Vorträge und Referate mit schriftlicher Ausarbeitung.
- (2) Die Dauer und Bearbeitungszeit der weiteren Prüfungsleistungen sind in der Anlage zur Prüfungsordnung geregelt.
- (3) Für die Bewertung von weiteren Prüfungsleistungen gelten § 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 nach Leistungspunkten (LP) gewichteten arithmetischen Mittel der Noten der Modulprüfungen und der Masterarbeit einschließlich ihrer Verteidigung. 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 Prüfungsmanagement zu einer Modulnote zusammengefasst. Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfern/Prüferinnen festgesetzt. Für die Bewertung von mündlichen Prüfungsleistungen gilt § 8 Abs. 2 Satz 3. 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
- (4) 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.
- (5) 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 mit den Noten erfasst.

- (6) Bei der Bildung der Note der Masterprüfung, der Note der Prüfungsleistung und 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
ausreichend |

- (7) Im Modul „Forschungspraktikum“ (12-PHY-MPFS) 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 wichtigen Grund versäumt oder wenn er/sie von einer Prüfung ohne wichtigen Grund zurücktritt. § 5 Abs. 3 bleibt unberührt. Satz 1 ist entsprechend anzuwenden, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung oder die Masterarbeit ohne wichtigen Grund nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird. Im Falle einer nichtbenoteten Prüfungsleistung wird diese mit „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/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

gen 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, durch Verwendung von Quellen ohne Nennung, durch Zitate ohne Kennzeichnung oder durch 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. 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.
- (4) In schwerwiegenden Fällen des Abs. 3 kann der Prüfungsausschuss
 1. die gesamte Modulprüfung für nicht bestanden oder endgültig nicht bestanden erklären,
 2. den/die Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin von der Erbringung weiterer Studien- und Prüfungsleistungen ausschließen.

Dem/Der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

- (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 nach § 19 Absatz 16 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 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 Absatz 4 müssen in der Anlage besonders gekennzeichnete Prüfungsleistungen mit „ausreichend“ (4,0) oder besser oder im Falle einer nicht benoteten Prüfungsleistung mit „bestanden“ bewertet worden sein. 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 „ausreichend“ (4,0) oder besser oder im Falle einer nicht benoteten Prüfungsleistung mit „bestanden“ 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 kann.

§ 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 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.
- (3) Ist die Modulprüfung in einem Wahlpflichtmodul endgültig nicht bestanden, kann dies durch das Bestehen eines anderen belegbaren Wahlpflichtmoduls ersetzt werden. Ist eine Modulprüfung in einem Wahlmodul endgültig nicht bestanden, kann dies durch Bestehen eines anderen belegbaren Wahlmoduls ersetzt werden.

§ 16**Anrechnung von Studienzeiten,
Studien- und Prüfungsleistungen**

- (1) Studien- und Prüfungsleistungen, die an einer Hochschule erbracht worden sind, werden vom zuständigen Prüfungsausschuss auf Antrag angerechnet, es sei denn, es bestehen wesentliche Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen. Die Studierenden haben die dafür erforderlichen Unterlagen vorzulegen. In Fällen der Anrechnung nach Satz 1 sind die entsprechenden Studienzeiten anzurechnen.
- (2) Für Studienzeiten sowie Studien- und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien und anderen Bildungseinrichtungen gilt der Absatz 1 entsprechend.
- (3) Außerhalb des Studiums erworbene Qualifikationen werden angerechnet, soweit diese Teile des Studiums nach Inhalt und Anforderung entsprechen und diese damit ersetzen können.
- (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) Die Nichtanrechnung ist vom zuständigen Prüfungsausschuss schriftlich zu begründen.

§ 17**Prüfungsausschuss**

- (1) Der Prüfungsausschuss wird innerhalb der Fakultät für Physik und Geowissenschaften gebildet.
- (2) Der Prüfungsausschuss besteht aus dem/der Vorsitzenden, dessen/deren Stellvertreter/in und bis zu 5 weiteren Mitgliedern. Bis zu 4 Mitglieder werden aus der Gruppe der Hochschullehrer/innen, bis zu 2 Mitglieder aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiter/innen und ein Mitglied aus der Gruppe der Studierenden vom Fakultätsrat bestellt. Die Bestellung des studentischen Mitglieds erfolgt im Einvernehmen mit den Studierendenvertretern im Fakultätsrat.

Des Weiteren ist für jedes Mitglied des Prüfungsausschusses aus seiner Gruppe ein Ersatzmitglied zu bestellen. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses wählen die/den Vorsitzende/n und eine/n Stellvertreter/in aus dem Kreis der Hochschullehrer/innen. Die Hochschullehrer/innen verfügen über die Mehrheit der Stimmen. Die Amtszeit der Hochschullehrer/innen und der Mitarbeiter/innen beträgt 3 Jahre, die der Studierenden ein Jahr.

- (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 Mitglieder anwesend ist. Der Prüfungsausschuss beschließt mit der Mehrheit der Stimmen der Anwesenden. Das studentische Mitglied wirkt 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, dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche.
- (5) Für Modulprüfungen, die nicht von der Fakultät für Physik und Geowissenschaften im Studiengang verantwortet werden, wird die erforderliche Entscheidung von dem für das andere Fach zuständigen Prüfungsausschuss getroffen. 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. Dies ist dem/der Prüfer/in spätestens 14 Tage vor der Prüfung anzuzeigen.
- (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 prüfungsberechtigte Personen bestellt, denen die Lehrbefugnis in den Fachgebieten verliehen worden ist, auf die sich die Prüfungsleistungen beziehen, oder denen die selbstständige Wahrnehmung von Aufgaben in der Lehre 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/Prüferinnen 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/Prüfungskandidatin mindestens 4 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 Masterarbeit soll zeigen, dass der/die Prüfungskandidat/in in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus seinem/ihrer Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Erwartet wird die Auseinandersetzung mit dem einschlägigen Forschungsstand unter Berücksichtigung des internationalen Kontextes; in ihrem Verlauf muss deutlich werden, was den eigenen Ansatz auszeichnet und warum er gewählt worden ist.
- (3) Die Masterarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des/der einzelnen Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin auf Grund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine

eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Absatz 2 erfüllt.

- (4) Die Ausgabe des Themas der Masterarbeit erfolgt auf Antrag des/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin 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.
- (5) Die schriftliche Arbeit wird von einem/einer Professor/in oder einer anderen prüfungsberechtigten Person betreut, soweit diese an der Universität Leipzig in einem für den Masterstudiengang Mathematical Physics relevanten Bereich tätig ist.
- (6) Die Anfertigung erfolgt studienbegleitend in der Regel im dritten und vierten Semester. Die Bearbeitungszeit beträgt 23 Wochen. Die Bearbeitungszeit kann auf Antrag der/des Studierenden aus Gründen, die er/sie nicht zu vertreten hat, vom Prüfungsausschuss auf der Grundlage einer Stellungnahme des/der Betreuers/Betreuerin in der Regel bis zu 6 Wochen verlängert werden. Der Antrag ist spätestens einen Monat vor dem Ende der Bearbeitungszeit beim Prüfungsmanagement einzureichen.
- (7) Die schriftliche Arbeit ist zweifach in gedruckter Form und einfach in elektronischer Form in englischer Sprache einzureichen. Mit der Arbeit hat der/die Prüfungskandidat/in zu versichern, dass die elektronische Version mit der gedruckten Version übereinstimmt.
- (8) Der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Mit der Arbeit hat der/die Prüfungskandidat/in 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.
- (9) Die schriftliche Arbeit ist von 2 Prüfern/Prüferinnen mit einer Note gemäß § 12 Absatz 3 Satz 2, 4 und Absatz 4 voneinander unabhängig zu bewerten. Darunter soll der/die Betreuer/in der Masterarbeit sein.
- (10) 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 der Durchschnitt 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 „ausreichend“ (4,0) oder besser sind. Sind zwei der drei Noten „nicht ausreichend“ (5,0), ist die Endnote „nicht ausreichend“ (5,0).

- (11) Das Bewertungsverfahren der schriftlichen Arbeit soll eine Dauer von 6 Wochen nicht überschreiten.
- (12) Die Verteidigung erfolgt, sofern die schriftliche Arbeit nach Absatz 10 mit der Note „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertet wurde. Die Verteidigung ist öffentlich und umfasst
 - einen Vortrag zur schriftlichen Arbeit (Dauer 30 Minuten) und
 - die Diskussion zu der schriftlichen Arbeit und ihrem wissenschaftlichen Umfeld (Dauer 30 Minuten).
- (13) Der Termin der Verteidigung kann dem Prüfungsausschuss durch einen/eine Gutachter/in der schriftlichen Arbeit nach Zustimmung des/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin 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 Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin mindestens eine Woche vor der Prüfung bekannt. Gleichzeitig ist der Termin vom/von der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses in der Fakultät anzukündigen.
- (14) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Verteidigung sind in einem Protokoll festzuhalten und zu benoten. Das Ergebnis ist dem/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin jeweils im Anschluss an die Verteidigung bekannt zu geben. Nach Entscheidung des/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin erfolgt dies in öffentlicher oder nicht öffentlicher Form.
- (15) Die Verteidigung ist von zwei durch den Prüfungsausschuss bestellten Prüfern/Prüferinnen mit einer Note gemäß § 12 Absatz 3 Satz 2, 4 und Absatz 4 zu bewerten, 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/Prüferinnen vergebenen Noten. Ist der Durchschnitt beider Noten schlechter als „ausreichend“ (4,0), ist die Verteidigung nicht bestanden.

- (16) Die Gesamtnote der Masterarbeit errechnet sich aus dem arithmetischen Mittel der einfach gewichteten Note der Verteidigung und der doppelt gewichteten Note der schriftlichen Arbeit.
- (17) Die Masterarbeit ist bestanden, wenn die Note der schriftlichen Arbeit und die Gesamtnote nach Abs. 16 „ausreichend“ (4,0) oder besser ist.
- (18) Im Falle des Nichtbestehens der Masterarbeit dürfen nur Leistungen wiederholt werden, die schlechter als mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden. Die Wiederholung kann einmal innerhalb eines Jahres nach Abschluss des ersten Prüfungsversuches erfolgen. Die Frist zur Wiederholung beginnt mit der Bekanntgabe des Ergebnisses. Nach Ablauf dieser Frist gilt der Wiederholungsversuch als nicht bestanden. Eine zweite Wiederholungsprüfung ist nur auf Antrag zum nächstmöglichen Prüfungstermin möglich. Die schriftliche Arbeit ist unter Ausgabe eines neuen Themas zu wiederholen. 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.
- (19) Im Falle des Bestehens der Masterarbeit nach Absatz 17 ist die Wiederholung einer nicht bestandenen Verteidigung ausgeschlossen.

§ 20

Zeugnis und Masterurkunde

- (1) Über die bestandene Masterprüfung erhält der/die Prüfungskandidat/in jeweils unverzüglich, möglichst innerhalb von 4 Wochen, ein Zeugnis. Dem Zeugnis beigelegt wird die Datenabschrift (Transcript of Records) mit den vergebenen 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 Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und 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 Abs. 3 berichtigt werden. Gegebenenfalls kann die Modulprüfung und die Masterprüfung für nicht bestanden 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 bestanden 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 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 5 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 formlosen Antrag in angemessener Frist Einsicht in seine/ihre schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

§ 23

Zuständigkeiten des Prüfungsausschusses

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

Der Prüfungsausschuss ist insbesondere zuständig für Entscheidungen

1. über die Ablehnung der Zulassung zu den Modulprüfungen und zur Masterarbeit (§ 5),
2. über die Gewährung von Nachteilsausgleichen (§ 7 Abs. 3),
3. über die Folgen von Verstößen gegen Prüfungsvorschriften (§ 13),
4. über das Bestehen und Nichtbestehen (§ 14),
5. über die Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen einschließlich der Begründung einer Nichtanrechnung (§ 16),
6. über die Bestellung der Prüfer/innen und Beisitzer/innen (§ 18) und die Berechtigung zur Ausgabe der Masterarbeit (§ 19),
7. über die Ungültigkeit der Masterprüfung (§ 21) und
8. 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 bei der Fakultät für Physik und Geowissenschaften einzulegen.
- (3) Über den Widerspruch entscheidet der Prüfungsausschuss innerhalb einer Frist von 3 Monaten.

II. Spezifische Bestimmungen

§ 25 Studienumfang

- (1) Der Gesamtumfang des studentischen Arbeitsaufwandes für den erfolgreichen Abschluss des Masterstudiums Mathematical Physics entspricht 120 Leistungspunkten (LP). Hierzu zählen neben dem Präsenzstudium auch das Selbststudium, die Prüfungsvorleistungen und der Prüfungsaufwand. Ein Leistungspunkt entspricht 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 35 LP auf Pflichtmodule, 25 LP auf Wahlpflichtmodule sowie 30 LP auf Wahlmodule und 30 LP auf die Masterarbeit einschließlich ihrer Verteidigung.
- (3) Der Pflichtbereich umfasst folgende Pflichtmodule:
 - „Mathematische Physik 1“ (12-PHY-MPMP1)
 - „Mathematische Physik 2“ (12-PHY-MPMP2)
 - „Forschungspraktikum“ (12-PHY-MPFS)
- (4) Der Wahlpflichtbereich umfasst Wahlpflichtmodule im Umfang von 25 Leistungspunkten, die wie folgt zu wählen sind:
 1. Module im Umfang von 10 Leistungspunkten aus dem Wahlpflichtbereich Physik
 - „Fortgeschrittene Quantenmechanik“ (12-PHY-MWPT1)
 - „Fortgeschrittene Statistische Physik“ (12-PHY-MWPT2)
 - „Allgemeine Relativitätstheorie“ (12-PHY-MWQFG1)
 - „Kosmologie“ (12-PHY-MWPQFG2)
 - „Relativistische Quantenfeldtheorie“ (12-PHY-MWPTET4)

2. Module im Umfang von 10 Leistungspunkten aus dem Wahlpflichtbereich Mathematik

- „Fortgeschrittene Differentialgeometrie 1“ (10-MAT-MPDG1)
- „Stochastische Prozesse 1“ (10-MAT-MPSP1)
- „Fortgeschrittene Analysis 1- Partielle Differentialgleichungen“ (10- MAT-MPAN1)
- „Funktionanalysis/Operatortheorie“ (10-MAT-MPFOP1)

3. Ein Modul (Hauptseminar) im Umfang von 5 Leistungspunkten aus

- „Quantenfeldtheorie und Gravitation“ (12-PHY-MWPHS4)
- „Quantenfeldtheorie“ (12-PHY-MWPHS5)
- „Theorie kondensierter Materie“ (12-PHY-MWPHS7)
- „Computerorientierte Quantenfeldtheorie“ (12-PHY-MWPHS8)
- „Quantenstatistische Physik“ (12-PHY-MWPHS9)
- „Neuere Entwicklungen in der Algebra“ (10-MAT-MPHSAL)
- „Neuere Entwicklungen in der Analysis“ (10-MAT-MPHSAN)
- „Neuere Entwicklungen in der Geometrie“ (10-MAT-MPHSG)
- „Neuere Entwicklungen in der Wahrscheinlichkeitstheorie“ (10-MAT- MPHSS)

(5) Der Wahlbereich umfasst Wahlmodule im Umfang von 30 Leistungspunkten, die wie folgt gewählt werden können:

1. Module im Umfang von 20 Leistungspunkten aus:

- „Quantenfeldtheorie in gekrümmter Raumzeit“ (12-PHY-MWPQFG3)
- „Quantenfeldtheorie der Vielteilchensysteme“ (12-PHY-MWPSTP1)
- „Theorie weicher und biologischer Materie“ (12-PHY-MWPTKM3)
- „Computational Physics I“ (12-PHY-MWPCQT1)
- „Computational Physics II“ (12-PHY-MWPCQT2)
- „Computersimulation II“ (12-PHY-MWPMDC2)
- „Gruppentheorie und Anwendungen in der Physik“ (12-PHY-MWPXT1)
- „Stochastische Prozesse II“ (10-MAT-MPSP2)
- „Dynamische Systeme“ (10-MAT-MPDS1)
- „Fortgeschrittene Theorie Dynamischer Systeme“ (10-MAT-MPDS2)
- „Fortgeschrittene Analysis II“ (10-MAT-MPAN2)
- „Fortgeschrittene Differentialgeometrie II“ (10-MAT-MPDG2)

- „Ausgewählte Probleme der Algebra und Geometrie“
(10-MAT-MPSTAG)
 - „Ausgewählte Probleme der Analysis“ (10-MAT-MPSTAN)
 - „Fortgeschrittene Operatorentheorie“ (10-MAT-MPFOP2)
 - „Diskrete Stochastische Modelle in der Physik“
(10-MAT-MPDST)
 - „Theoretikum “Quantenfeldtheorie und Gravitation”“
(12-PHY-MWPQFG6)
 - „Theoretikum “Theorie kondensierter Materie”“
(12-PHY-MWPTKM4)
2. Module im Umfang von 10 Leistungspunkten (erweiterter Wahlbereich) aus dem Angebot der Module des Wahlpflichtbereichs mit Ausnahme der Module „Quantenfeldtheorie und Gravitation“ (12-PHY-MWPQFG6) und „Condensed Matter Theory“ (12-PHY-MWPTKM4) oder aus dem weiteren Angebot der Fakultäten für Mathematik und Informatik und für Physik und Geowissenschaften, mit denen Fächerkooperationsvereinbarungen für den Masterstudiengang Mathematical Physics bestehen. Ohne bestehende Fächerkooperationsvereinbarungen können auch Module anderer Fachbereiche mit Bezug zu den Fachrichtungen Theoretische Physik, Mathematik oder Informatik auf begründeten Antrag und mit Genehmigung des Prüfungsausschusses auf den erweiterten Wahlbereich angerechnet werden. Die Regelungen zu den Modulen und Modulprüfungen treffen die Studien- und Prüfungsordnungen der Studiengänge, denen diese Module entnommen sind. Die Doppelverwertung (Belegung bzw. Anrechnung) ein- und desselben Moduls ist ausgeschlossen.
- (6) Studien- und Prüfungsleistungen sind in englischer Sprache zu erbringen.

§ 27

Mastergrad

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

§ 28

Inkrafttreten und Veröffentlichung

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am 1. Oktober 2019 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht.
- (2) Diese Prüfungsordnung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät für Physik und Geowissenschaften am 19. November 2018 beschlossen. Sie wurde am 18. April 2019 durch das Rektorat genehmigt.

Leipzig, den 24. September 2019

Professor Dr. med. Beate A. Schücking
Rektorin

Anlage zur Prüfungsordnung des Studienganges Master of Science Mathematical Physics

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 (Module im Umfang von 10 LP aus 12-PHY-MWPQFG1, -MWPQFG2, -MWPT1, -MWPT2, -MWPTET4)	1./2.	P	1				10
Wahlplatzhalter 1 (Module im Umfang von 20 LP aus 10-MAT-MPAN2, -MPDG2, -MPDS1, -MPDS2, -MPDST, -MPFOP2, -MPSP2, -MPSTAN, -MPSTAG, 12-PHY-MWPCQT1, -MWPCQT2, -MWPMDC2, -MWPQFG3, -MWPQFG6, -MWPSTP1, -MWPTKM3, -MWPTKM4, -MWPXT1)	1./2./3.	P	3				20
Wahlplatzhalter 2 (Module im Umfang von 10 LP gem. § 26 Abs. 5 Nr 2 PO)	1./2./3.	P	3				10
12-PHY-MPMP1 Mathematische Physik 1	1.	P	1	Wöchentlich ausgegebene Übungsaufgaben zu Fragen aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Klausur ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des gesamten Moduls.	Klausur 120 Min.	1	10
Vorlesung "Mathematische Physik 1" (4SWS)							
Übung "Mathematische Physik 1" (2SWS)							

12-PHY-MPMP2 Mathematische Physik 2	1.	P	1	Wöchentlich ausgegebene Übungsaufgaben zu Fragen aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Klausur ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des gesamten Moduls.	Klausur 120 Min.	1	10
Vorlesung "Mathematische Physik 2" (4SWS)							
Übung "Mathematische Physik 2" (2SWS)							
Wahlpflichtplatzhalter 2 (Module im Umfang von 10 LP aus 10-MAT- MPAN1, -MPDG1, -MPFOP1, -MPSP1)	2.	P	1				10
Wahlpflichtplatzhalter 3 (1 Modul aus 10-MAT-MPHSAL, -MPHSAN, - MPHSG, -MPHSS, 12-PHY-MWPHS4, - MWPHS5, -MWPHS7, -MWPHS8, - MWPHS9)	2./3.	P	1				5
12-PHY-MPFS Forschungspraktikum	3.	P	1		Vortrag 45 Min.	1	15
Seminar "Arbeitsgruppenseminar" (2SWS)							
Masterarbeit							30
Summe:							120

Wahlpflichtmodule Master of Science Mathematical Physics

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)
12-PHY-MWPQFG1 Allgemeine Relativitätstheorie	1./3.	WP	1	Regelmäßig ausgegebene Übungsaufgaben 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	Klausur 180 Min.	1	10
Vorlesung "Allgemeine Relativitätstheorie" (4SWS)							
Übung "Allgemeine Relativitätstheorie" (2SWS)							
12-PHY-MWPT1 Fortgeschrittene Quantenmechanik	1.	WP	1	Regelmäßig ausgegebene Übungsaufgaben 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	Klausur 180 Min.	1	10
Vorlesung "Fortgeschrittene Quantenmechanik" (4SWS)							
Übung "Fortgeschrittene Quantenmechanik" (2SWS)							
12-PHY-MWPTET4 Relativistische Quantenfeldtheorie	1./2./ 3.	WP	1	Regelmäßig ausgegebene Übungsaufgaben 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	Klausur 180 Min.	1	10
Vorlesung "Relativistische Quantenfeldtheorie" (4SWS)							
Übung "Relativistische Quantenfeldtheorie" (2SWS)							
10-MAT-MPAN1 Fortgeschrittene Analysis I - Partielle Differentialgleichungen	2.	WP	1		Mündliche Prüfung 25 Min.	2	10
Vorlesung "Partielle Differentialgleichungen I" (4SWS)							
Seminar "Partielle Differentialgleichungen I" (2SWS)					Referat (60 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	

10-MAT-MPDG1 Fortgeschrittene Differentialgeometrie I	2.	WP	1		Mündliche Prüfung 25 Min.	2	10
Vorlesung "Fortgeschrittene Differentialgeometrie I" (4SWS)							
Seminar "Fortgeschrittene Differentialgeometrie I" (2SWS)					Referat (60 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	
10-MAT-MPFOP1 Funktionalanalysis / Operatortheorie	2.	WP	1		Mündliche Prüfung 25 Min.	2	10
Vorlesung "Funktionalanalysis - Operatortheorie" (2SWS)							
Seminar "Funktionalanalysis - Operatortheorie" (2SWS)					Referat (60 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	
10-MAT-MPSP1 Stochastische Prozesse I	2.	WP	1	Regelmäßig ausgegebene Übungsaufgaben zu Fragen aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Klausur ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des gesamten	Klausur 180 Min.	1	10
Vorlesung "Stochastic Processes I" (4SWS)							
Seminar "Stochastic Processes I" (2SWS)							
12-PHY-MWPHS4 Quantenfeldtheorie und Gravitation	2./3.	WP	1		Referat (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	5
Seminar "Quantum Field Theory and Gravity" (2SWS)							
12-PHY-MWPHS5 Quantenfeldtheorie	2./3.	WP	1		Projektarbeit (Bearbeitungszeit 3 Wo., Präsentation 45 Min.)	1	5
Seminar "Quantum Field Theory and Particle Physics" (2SWS)							
12-PHY-MWPHS7 Theorie kondensierter Materie	2./3.	WP	1		Referat (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	5
Seminar "Theorie kondensierter Materie" (2SWS)							
12-PHY-MWPHS8 Computerorientierte Quantenfeldtheorie	2./3.	WP	1		Referat (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	5
Seminar "Computer-oriented Quantum Field Theory" (2SWS)							
12-PHY-MWPHS9 Quantenstatistische Physik	2./3.	WP	1		Projektarbeit: schriftliche Ausarbeitung (3 Wochen) und Präsentation (45 Min.)	1	5
Seminar "Quantenstatistische Physik" (2SWS)							
12-PHY-MWPQFG2 Kosmologie	1./2./3.	WP	1		Mündliche Prüfung 45 Min.	1	10
Vorlesung "Kosmologie" (4SWS)							
Übung "Kosmologie" (2SWS)							

12-PHY-MWPT2 Fortgeschrittene Statistische Physik	2.	WP	1	Regelmäßig ausgegebene Übungsaufgaben 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	Klausur 120 Min.	1	10
Vorlesung "Fortgeschrittene Statistische Physik" (4SWS)							
Übung "Fortgeschrittene Statistische Physik" (2SWS)							
10-MAT-MPHSAL Neuere Entwicklungen in der Algebra	3.	WP	1		Referat (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	5
Seminar "Neuere Entwicklungen in der Algebra" (2SWS)							
10-MAT-MPHSAN Neuere Entwicklungen in der Analysis	3.	WP	1		Referat (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	5
Seminar "Neuere Entwicklungen in der Analysis" (2SWS)							
10-MAT-MPHSG Neuere Entwicklungen in der Geometrie	3.	WP	1		Referat (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	5
Seminar "Neuere Entwicklungen in der Geometrie" (2SWS)							
10-MAT-MPHSS Neuere Entwicklungen in der Wahrscheinlichkeitstheorie	3.	WP	1		Referat (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	5
Seminar "Neuere Entwicklungen in der Wahrscheinlichkeitstheorie" (2SWS)							

Wahlmodule Master of Science Mathematical Physics

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)
12-PHY-MWPCQT1 Computational Physics I	1.	W	1	Regelmäßig ausgegebene Übungsaufgaben 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 I" (4SWS)							
Übung "Computational Physics I" (2SWS)							

12-PHY-MWPTKM3 Theorie weicher und biologischer Materie	1./2./3.	W	1	Regelmäßig ausgegebene Übungsaufgaben 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 120 Min.	1	10
Vorlesung "Theorie weicher und biologischer Materie" (4SWS)							
Übung "Theorie weicher und biologischer Materie" (2SWS)							
12-PHY-MWPTKM4 Theoretikum "Theorie kondensierter Materie"	1.	W	1		Projektarbeit (Bearbeitungszeit 4 Wo., Präsentation 30 Min.)	1	5
Praktikum "Theoretikum "Theorie kondensierter Materie"" (2SWS)							
12-PHY-MWPXT1 Gruppentheorie und Anwendungen in der Physik	1./2./3.	W	1		Klausur 180 Min.	1	10
Vorlesung "Gruppentheorie und Anwendungen in der Physik" (4SWS)							
Übung "Gruppentheorie und Anwendungen in der Physik" (2SWS)							
10-MAT-MPDS1 Dynamische Systeme	2.	W	1		Mündliche Prüfung 25 Min.	2	10
Vorlesung "Dynamische Systeme" (2SWS)							
Seminar "Dynamische Systeme" (2SWS)					Referat (60 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	
10-MAT-MPDST Diskrete Stochastische Modelle in der Physik	2./3.	W	1		Mündliche Prüfung 25 Min.	2	10
Vorlesung "Diskrete Stochastische Modelle in der Physik" (2SWS)							
Seminar "Diskrete Stochastische Modelle in der Physik" (2SWS)					Referat (60 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	
10-MAT-MPSTAG Ausgewählte Probleme der Algebra und Geometrie	2./3.	W	1		Mündliche Prüfung 25 Min.	2	10
Vorlesung "Ausgewählte Probleme der Algebra und Geometrie" (2SWS)							
Seminar "Ausgewählte Probleme der Algebra und Geometrie" (2SWS)					Referat (60 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	
10-MAT-MPSTAN Ausgewählte Probleme der Analysis	2./3.	W	1		Mündliche Prüfung 25 Min.	2	10
Vorlesung "Ausgewählte Probleme der Analysis" (2SWS)							
Seminar "Ausgewählte Probleme der Analysis" (2SWS)					Referat (60 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	

12-PHY-MWPMDC2 Computersimulation II	2.	W	1	Regelmäßig ausgegebene Übungsaufgaben 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 60 Min.	1	5
Vorlesung "Computersimulation II" (2SWS)							
Übung "Computersimulation II" (2SWS)							
12-PHY-MWPQFG3 Quantenfeldtheorie in gekrümmter Raumzeit	2./3.	W	1		Mündliche Prüfung 45 Min.	1	10
Vorlesung "Quantenfeldtheorie in gekrümmter Raumzeit" (4SWS)							
Übung "Quantenfeldtheorie in gekrümmter Raumzeit" (2SWS)							
12-PHY-MWPQFG6 Theoretikum "Quantenfeldtheorie und Gravitation"	2./3.	W	1		Referat (30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung	1	5
Seminar "Theoretikum Quantenfeldtheorie und Gravitation" (2SWS)							
12-PHY-MWPSTP1 Quantenfeldtheorie der Vielteilchensysteme	2./3.	W	1	Regelmäßig ausgegebene Übungsaufgaben 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)							
10-MAT-MPAN2 Fortgeschrittene Analysis II	3.	W	1		Mündliche Prüfung 25 Min.	2	10
Vorlesung "Partielle Differentialgleichungen II" (4SWS)							
Seminar "Partielle Differentialgleichungen II" (2SWS)					Referat (60 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	
10-MAT-MPDG2 Fortgeschrittene Differentialgeometrie II	3.	W	1		Mündliche Prüfung 25 Min.	2	10
Vorlesung "Fortgeschrittene Differentialgeometrie II" (4SWS)							
Seminar "Fortgeschrittene Differentialgeometrie II" (2SWS)					Referat (60 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	

10-MAT-MPDS2 Fortgeschrittene Theorie Dynamischer Systeme	3.	W	1		Mündliche Prüfung 25 Min.	2	10
Vorlesung "Fortgeschrittene Dynamische Systeme" (2SWS)							
Seminar "Fortgeschrittene Dynamische Systeme" (2SWS)					Referat (60 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	
10-MAT-MPFOP2 Fortgeschrittene Operatoretheorie	3.	W	1		Mündliche Prüfung 25 Min.	2	10
Vorlesung "Fortgeschrittene Operatoretheorie" (2SWS)							
Seminar "Fortgeschrittene Operatoretheorie" (2SWS)					Referat (60 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	
10-MAT-MPSP2 Stochastische Prozesse II	3.	W	1		Mündliche Prüfung 25 Min.	2	10
Vorlesung "Stochastic Processes II" (4SWS)							
Seminar "Stochastic Processes II" (2SWS)					Referat (60 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	
12-PHY-MWPCQT2 Computational Physics II	3.	W	1	Regelmäßig ausgegebene Übungsaufgaben 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 II" (4SWS)							
Übung "Computational Physics II" (2SWS)							