

**Prüfungsordnung
für den Masterstudiengang
Physik
an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
in der Fassung vom 29. Juni 2009**

Der nachfolgende Text ist eine Fassung der gültigen Prüfungsordnung, die auf der Grundlage

der Ordnung vom 6.9.06 (Amtl. Bekanntmachung Nr. 20, 36. Jahrgang),
der 1. Änderung vom 7.8.07 (Amtl. Bekanntmachung Nr. 19, 37. Jahrgang) und
der 2. Änderung vom 29.6.09 (Amtl. Bekanntmachung Nr. 27, 39. Jahrgang)
zusammengestellt wurde.

Dieser Text enthält alle wesentlichen Bestimmungen und dient einem besseren, schnelleren Verständnis, er ist aber nicht vollständig. In Zweifelsfällen muß auf die amtlich veröffentlichten Texte, siehe oben, zurückgegriffen werden.

Die bei der 2. Satzungsänderung neu gefassten Passagen sind kursiv gesetzt.

Bonn, den 19. August 2009

Für den Prüfungsausschuss: Peter Herzog (Vorsitzender)

Inhaltsverzeichnis

- § 1 Ziel des Studiums und Zweck der Prüfung
- § 2 Akademischer Grad
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Regelstudienzeit, Studienaufbau, Umfang des Lehrangebots
- § 6 Prüfungsamt der Fakultät, Prüfungsausschuß
- § 7 Prüfende und Beisitzende
- § 8 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen
- § 9 Umfang der Masterprüfung und Prüfungstermine
- § 10 Anmeldung und Zulassung, Fristen
- § 11 Durchführung der studienbegleitenden Prüfungen
- § 12 Wiederholung von Prüfungen
- § 13 Schutzvorschriften, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 14 Klausurarbeiten
- § 15 Mündliche Prüfungen
- § 16 Projektarbeiten, Präsentationen und Referate
- § 17 Forschungsphase
- § 18 Annahme, Bewertung und Wiederholung der Masterarbeit
- § 19 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten und Bestehen der Masterprüfung
- § 20 Zeugnis
- § 21 Diploma Supplement
- § 22 Masterurkunde
- § 23 Einsichtnahme in die Prüfungsakten
- § 24 Ungültigkeit der Masterprüfung, Aberkennung des Mastergrades
- § 25 Zusätzliche Prüfungsleistungen
- § 26 Übergangsregelungen
- § 27 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Anlage 1: Eignungsfeststellungsverfahren

Anlage 2: Modulhandbuch (Kurzfassung)

§ 1 Ziel des Studiums und Zweck der Prüfung

(1) Der Masterstudiengang Physik wird von der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn angeboten, ist konsekutiv ausgerichtet und hat ein forschungsorientiertes Profil.

(2) Die Masterprüfung bildet den weiteren berufsqualifizierenden Abschluss einer vertiefenden und forschungsbezogenen, wissenschaftlichen Ausbildung im Studiengang Physik.

(3) Die Studierenden sollen lernen, komplexe Problemstellungen aufzugreifen und sie mit wissenschaftlichen Methoden auch über die aktuellen Grenzen des Wissensstandes hinaus zu lösen.

(4) Unter Berücksichtigung der Anforderungen und Veränderungen in der Berufswelt und der fachübergreifenden Bezüge soll das Studium die erforderlichen fachwissenschaftlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden vermitteln und erweitern, die zu wissenschaftlicher Arbeit, zur Anwendung und kritischen Einordnung wissenschaftlicher Erkenntnisse und zu verantwortlichem Handeln befähigen. Die Studienziele konzentrieren sich vor allem auf

- a) ein an den aktuellen Forschungsfragen orientiertes Fachwissen auf der Basis vertieften Grundlagenwissens,
- b) methodische und analytische Kompetenzen, die zu einer selbständigen Erweiterung der wissenschaftlichen Erkenntnisse befähigen, wobei Forschungsmethoden und –strategien eine zentrale Bedeutung haben,
- c) berufsrelevante Schlüsselqualifikationen.

(5) Die Unterrichtssprache ist in der Regel Englisch. Die Modulbeschreibungen können für einzelne Module Abweichungen vorsehen.

§ 2 Akademischer Grad

Ist die Masterprüfung bestanden, verleiht die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn den akademischen Grad „Master of Science (M.Sc.)“ im Studiengang Physik.

§ 3 Zugangsvoraussetzungen

(1) Der Masterstudiengang Physik richtet sich an Bewerberinnen und Bewerber, die folgende Zugangsvoraussetzungen nachweisen:

1. einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss im Fach Physik oder in einem verwandten Fach,
2. die ausreichende Beherrschung der englischen Sprache laut TOEFL 550 bzw. Computer TOEFL 213 (Test of English as a Foreign Language), IELTS 6.0 (International English Language Testing System), oder einen äquivalenten Nachweis,
3. die bestandene Prüfung zur Feststellung der besonderen studiengangbezogenen Eignung, geregelt in Anlage 1 zu dieser Prüfungsordnung.

(2) Kapazitätsbezogene Zulassungsbeschränkungen (numerus clausus) bleiben unberührt.

§ 4 Regelstudienzeit, Studienaufbau, Umfang des Lehrangebots

(1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Masterprüfung vier Semester (zwei Studienjahre).

(2) Die Studieninhalte werden in Form von Modulen vermittelt, die in der Regel aus thematisch, methodisch oder systematisch aufeinander bezogenen Unterrichtseinheiten eines Semesters bestehen. Module, die sich über zwei aufeinanderfolgende Semester erstrecken, sind zulässig.

(3) Jedes Modul wird mit einer Modulprüfung abgeschlossen und mit Leistungspunkten (LP) nach ECTS (*European Credit Transfer and Accumulation System*) bewertet. Ein ECTS-LP entspricht einem kalkulierten studentischen Arbeitszeitaufwand (Workload) von 30 Stunden.

(4) Das Regelstudium umfasst Module des Pflichtbereichs sowie Module nach freier Wahl im Umfang von mindestens 90 Leistungspunkten zuzüglich der Masterarbeit (Master Thesis) im Umfang von nominell 30 Leistungspunkten. Die Einzelheiten zu den Modulen, ihren Zugangsvoraussetzungen und der Anzahl der Leistungspunkte je Modul werden in der Anlage 2 geregelt.

(5) Die Studieninhalte sind so ausgewählt und begrenzt, daß die Masterprüfung in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann. Dabei ist gewährleistet, daß die Studierenden im Rahmen dieser Prüfungsordnung nach eigener Wahl Schwerpunkte setzen können und daß Pflicht- und Wahlpflichtmodule in einem ausgeglichenen Verhältnis zur selbständigen Vorbereitung und Vertiefung des Stoffes und zur Teilnahme an zusätzlichen Modulen, auch in anderen Studiengängen, stehen.

(6) Das Studium kann nur jeweils zum Wintersemester aufgenommen werden.

§ 5 Zugang zu einzelnen Lehrveranstaltungen

(1) Ist bei einer Lehrveranstaltung im Einzelfall wegen deren Art oder Zweck oder aus sonstigen Gründen von Forschung oder Lehre eine Begrenzung der Teilnehmerzahl erforderlich, und übersteigt die Zahl der Bewerberinnen und Bewerber die Aufnahmefähigkeit, so regelt auf Antrag des Lehrenden die Dekanin oder der Dekan der Fakultät, dem die oder der Lehrende angehört, den Zugang unter Berücksichtigung von § 82 HG.

(2) Die Modulbeschreibungen im Anhang 2 regeln Näheres zur Zahl der möglichen Teilnehmerinnen und Teilnehmer und zu den Prioritäten der Zulassung zur Teilnahme.

§ 6 Prüfungsamt der Fakultät, Prüfungsausschuß

(1) Für die Organisation der Prüfungen und die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben richtet die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät ein Prüfungsamt ein. Dieses wird von der Dekanin oder dem Dekan geleitet. Das Prüfungsamt ist Behörde im Sinne des Verwaltungsverfahrens- und des Verwaltungsprozessrechts.

(2) Die Dekanin oder der Dekan achtet darauf, daß die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden und sorgt für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen. Sie oder er ist insbesondere zuständig für die Entscheidung über Widersprüche gegen die in Prüfungsverfahren getroffenen Entscheidungen.

(3) Anordnungen, Festsetzungen von Terminen und andere Mitteilungen des Prüfungsamts, die nicht nur einzelne Personen betreffen, werden durch Aushang oder in elektronischer Form unter Beachtung des Datenschutzes mit rechtlich verbindlicher Wirkung bekannt gemacht. Zusätzliche anderweitige Bekanntmachungen sind zulässig, aber nicht rechtsverbindlich.

(4) Die Dekanin oder der Dekan überträgt bestimmte, in dieser Prüfungsordnung festgelegte fachbezogene Aufgaben an den Prüfungsausschuß der Lehreinheiten Physik und Astronomie. Der Prüfungsausschuß wird bei der Wahrnehmung dieser Aufgaben als Organ des Prüfungsamts tätig.

(5) Der Prüfungsausschuß besteht aus einer oder einem Vorsitzenden, einer oder einem stellvertretenden Vorsitzenden und fünf weiteren Mitgliedern. Die oder der Vorsitzende, die oder der stellvertretende Vorsitzende und drei weitere Mitglieder werden aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, ein Mitglied wird aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und

Mitarbeiter und ein Mitglied wird aus der Gruppe der Studierenden der Studiengänge der Lehreinheiten Physik und Astronomie vom Fakultätsrat nach Gruppen getrennt gewählt.

(6) Wählbar für den Prüfungsausschuß sind diejenigen Professorinnen und Professoren, die mit einem festen Lehrdeputat in den Studiengängen der Lehreinheiten Physik und Astronomie tätig sind, sowie diejenigen Professorinnen und Professoren, die im Laufe des Studienjahres tatsächlich Lehre im Umfang von mindestens 2 SWS anbieten. Aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind diejenigen wählbar, die den Studiengängen der Lehreinheiten Physik Astronomie zugeordnet sind. Aus der Gruppe der Studierenden sind diejenigen wählbar, die für einen der Studiengänge eingeschrieben sind. Pro Mitglied wird je eine Stellvertreterin oder ein Stellvertreter gewählt. Die Amtszeit der Mitglieder aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren und aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beträgt drei Jahre, die des studentischen Mitglieds ein Jahr. Wiederwahl ist zulässig.

(7) Der Prüfungsausschuß ist beschlussfähig, wenn neben der oder dem Vorsitzenden oder stellvertretenden Vorsitzenden mindestens drei weitere stimmberechtigte Mitglieder bzw. deren Vertreterinnen und Vertreter anwesend sind. Er beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der oder des Vorsitzenden. Das studentische Mitglied des Prüfungsausschusses wirkt bei der Bewertung und Anrechnung von Studienzeiten sowie Studien- und Prüfungsleistungen, der Festlegung von Prüfungsaufgaben und der Bestellung von Prüfenden und Beisitzenden nicht mit. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungen beizuwohnen.

(8) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, deren Stellvertreterinnen und Stellvertreter, die Prüfenden und die Beisitzenden unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten. Über die Beratungen des Prüfungsausschusses wird ein Ergebnisprotokoll angefertigt.

(9) Der Prüfungsausschuß berichtet dem Fakultätsrat regelmäßig, mindestens einmal im Jahr, über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten einschließlich der Dauer der Masterarbeiten. Er gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung und der Studienpläne und legt die Verteilung der Modulnoten und der Gesamtnoten offen.

§ 7 Prüfende und Beisitzende

(1) Das Prüfungsamt bestellt die Prüfenden und die Beisitzenden für die einzelnen Prüfungen auf Vorschlag des jeweiligen Prüfungsausschusses. Zu Prüfenden werden in der Regel nur Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer oder Privatdozentinnen und Privatdozenten bestellt, die Mitglieder der Universität Bonn sind. Im Übrigen darf nur zum Prüfenden bestellt werden, wer mindestens die entsprechende Masterprüfung oder eine gleichwertige Prüfung abgelegt hat. Zum Beisitzenden darf nur bestellt werden, wer mindestens die entsprechende Masterprüfung oder eine gleichwertige Prüfung abgelegt hat.

(2) Modulprüfungen werden jeweils von den für das Modul verantwortlichen Lehrenden abgehalten. Ist eine Lehrende oder ein Lehrender wegen Krankheit oder aus anderen wichtigen Gründen daran gehindert, Modulprüfungen fristgerecht abzuhalten, sorgt der Prüfungsausschuß dafür, daß eine andere Prüfende oder ein anderer Prüfer für die Abhaltung der Modulprüfung bestimmt wird. Diese oder dieser Prüfende soll in der Regel bereits selbständig Lehrveranstaltungen des betreffenden Moduls angeboten haben.

(3) Die Prüfenden sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig.

(4) Der Prüfling kann die Prüfenden für die Masterarbeit vorschlagen. Auf den Vorschlag soll nach Möglichkeit Rücksicht genommen werden; er begründet jedoch keinen Anspruch.

(5) Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses sorgt dafür, daß dem Prüfling die Namen der Prüfenden rechtzeitig, mindestens zwei Wochen vor dem Termin der jeweiligen Prüfung, bekannt gegeben werden.

§ 8 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen

(1) Studien- und Prüfungsleistungen, die in demselben Studiengang an einer anderen Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, werden von Amts wegen ohne Gleichwertigkeitsprüfung angerechnet.

(2) Studien- und Prüfungsleistungen in anderen Studiengängen an Hochschulen in der Bundesrepublik Deutschland werden von Amts wegen angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist. Studien- und Prüfungsleistungen, die an Hochschulen außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, werden auf Antrag angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt wird; dabei sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studien- und

Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen den geforderten im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Für Studienleistungen, die in einem weiterbildenden Studium erbracht worden sind, gelten die vorstehenden Bestimmungen entsprechend.

(3) Für die Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fern- und Verbundstudien oder in vom Land Nordrhein-Westfalen in Zusammenarbeit mit den anderen Ländern und dem Bund entwickelten Fern- und Verbundstudieneinheiten gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend.

(4) An staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen können auf Antrag anerkannt werden, wenn sie gleichwertig sind.

(5) Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die aufgrund einer Einstufungsprüfung gemäß § 67 HG berechtigt sind, das Studium in einem höheren Fachsemester aufzunehmen, werden die in der Einstufungsprüfung nachgewiesenen Kenntnisse und Fähigkeiten auf Prüfungsleistungen der Masterprüfung angerechnet. Die Feststellungen im Zeugnis über die Einstufungsprüfung sind für den Prüfungsausschuß bindend.

(6) Zuständig für Anrechnungen nach den Absätzen 1 bis 3 ist der Prüfungsausschuß. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit sind zuständige Fachvertreterinnen oder Fachvertreter zu hören. Weiterhin kann bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit im Ausland erbrachter Studien- und Prüfungsleistungen die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden.

(7) Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – zu übernehmen und gewichtet mit den zugehörigen Leistungspunkten in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. Die Anrechnung wird im Zeugnis gekennzeichnet. Studien- und Prüfungsleistungen, die in Studiengängen ohne Leistungspunktesystem erbracht wurden, werden durch das Prüfungsamt in Leistungspunkte umgerechnet, sofern die entsprechende Prüfung Modulen dieser Prüfungsordnung entspricht. Hierbei ist der von der Kultusministerkonferenz für den Vergleich mit dem ECTS gebilligte Maßstab zugrunde zu legen. Teilleistungen eines Moduls können in der Regel nicht angerechnet werden, im Einzelfall kann der Prüfungsausschuß aber auf begründeten Antrag hin Ausnahmen zulassen.

(8) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 bis 3 und 5 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. Die Studierenden haben die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen und entsprechende Auskünfte zu erteilen.

Der Prüfungsausschuß kann eine Erklärung der oder des Studierenden verlangen, daß alle anzurechnenden Leistungen mitgeteilt wurden. Eine Anrechnung kann solange versagt werden, wie die oder der antragstellende Studierende ihrer oder seiner Mitwirkungspflicht nicht nachkommt.

§ 9 Umfang der Masterprüfung und Prüfungstermine

(1) Durch die Masterprüfung soll der Nachweis einer weiteren berufsqualifizierenden, vertieften und forschungsbezogenen wissenschaftlichen Ausbildung im Fach Physik erbracht werden.

(2) Die Masterprüfung besteht aus

- den studienbegleitenden Modulprüfungen, die sich auf die Lehrinhalte der in Anlage 2 spezifizierten Module beziehen und
- der Masterarbeit als abschließender Prüfungsleistung.

(3) Alle Prüfungen werden studienbegleitend abgelegt. Jedem Modul ist eine Modulprüfung zugeordnet, mit deren Bestehen die Leistungspunkte des Moduls gutgeschrieben werden. Besteht ein Modul aus mehreren Veranstaltungen, zu denen Modulteilprüfungen gehören, so werden die Leistungspunkte nach bestehen der letzten Modulteilprüfung gutgeschrieben. Für alle Modulprüfungen, die in Form von Klausurarbeiten oder mündlichen Prüfungen stattfinden, werden in dem Semester, in dem das Modul abgeschlossen wird, zwei Prüfungstermine angesetzt. In der Regel findet der erste Prüfungstermin kurz vor oder kurz nach dem Ende der Vorlesungszeit des jeweiligen Semesters statt. Der zweite Prüfungstermin liegt in der Regel am Ende des entsprechenden Semesters. Für Modulteilprüfungen gelten Sätze 4-6 entsprechend. Die Bewertung schriftlicher Prüfungsleistungen ist dem Prüfling nach spätestens sechs Wochen, die Bewertung der Masterarbeit nach spätestens acht Wochen mitzuteilen.

(4) Die Prüfungen werden grundsätzlich in englischer Sprache abgenommen. Prüfungen oder Teile der Prüfungen können auf Antrag der oder des Studierenden und nach Absprache mit der oder dem bzw. den jeweiligen Prüfenden auch in einer anderen, studiengangbezogenen Sprache abgenommen werden. Es besteht jedoch kein Anspruch, Teile der Prüfung in der gewählten Sprache abzulegen. Näheres regeln die Modulbeschreibungen.

§ 10 Anmeldung und Zulassung, Fristen

(1) Zu jeder Modulprüfung ist eine gesonderte Anmeldung beim Prüfungsausschuß erforderlich. Die Prüfungstermine sowie die Meldetermine werden durch Aushang bzw. elektronisch bekannt gegeben; dabei handelt es sich um

Ausschlussfristen. Die Studierenden können sich ohne Angabe von Gründen spätestens vier Wochen vor dem jeweiligen Prüfungstermin schriftlich von der Prüfung abmelden. Maßgebend ist das Eingangsdatum beim Prüfungsausschuß. Eine Abmeldung ist bei Veranstaltungen, deren Prüfungen sich auf das Semester verteilen, nach Vergabe der Themen bzw. Plätze nicht möglich. Die Möglichkeit der Einführung einer Anmeldung auf elektronischem Wege bleibt vorbehalten. Einzelheiten werden ggf. vom Prüfungsamt bekannt gemacht.

(2) Zu Modulprüfungen kann nur zugelassen werden, wer

1. die in § 3 bezeichneten allgemeinen Zugangsvoraussetzungen erfüllt;
2. an der Universität Bonn als ordentliche Studentin oder ordentlicher Student eingeschrieben oder gemäß § 71 Abs. 2 HG als Zweithörerin oder Zweithörer zugelassen ist;
3. die ggf. für das Modul vorgesehenen speziellen Zulassungsvoraussetzungen, auch in Bezug auf zahlenmäßige Begrenzungen, erfüllt;
4. *das (Teil)Modul noch nicht bestanden hat und wem auch keine anderen Prüfungsleistungen an Stelle des (Teil)Moduls angerechnet wurden.*
5. *Abweichend zur Regelung unter Punkt 4 können Studierende, die am Ende eines Vorlesungs-(Teil-)Moduls, das aus einer Vorlesung mit Übungen besteht, den ersten möglichen Termin für die Modul- bzw. Modulteilprüfung wahrgenommen und bestanden haben, zum Zweck der Notenverbesserung auch zum zweiten Prüfungstermin desselben Semesters zugelassen werden; in diesem Fall gilt die bessere der beiden Noten.*

(3) Der Antrag auf Zulassung zur Masterprüfung muss im ersten Fachsemester gestellt werden und ist zusammen mit der Anmeldung zur ersten Modulprüfung schriftlich an das Prüfungsamt zu richten. Dem Antrag sind beizufügen:

- a) die Nachweise über das Vorliegen der in Absatz 2 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
- b) eine Erklärung darüber, ob der Prüfling in diesem Studiengang oder in einem verwandten bzw. vergleichbaren Studiengang eine Prüfungsleistung oder die Masterprüfung nicht oder endgültig nicht bestanden hat oder sich gleichzeitig in einem anderen Prüfungsverfahren eines solchen Studienganges befindet.
- c) ein mit Lichtbild versehener Lebenslauf des Prüflings.

(4) Bei der Meldung zur Masterarbeit hat der Prüfling den Nachweis über den erfolgreichen Abschluss der erforderlichen Module zu erbringen sowie zu erklären, bei welcher Fachvertreterin oder welchem Fachvertreter er die Arbeit anfertigen möchte.

(5) Kann der Prüfling eine nach Abs. 3 S. 2 erforderliche Unterlage nicht in der vorgeschriebenen Weise beibringen, kann der Prüfungsausschuß gestatten, statt durch Vorlage der Unterlagen den Beweis auf andere Art zu führen.

(6) Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuß.

(7) Die Zulassung darf nur abgelehnt werden, wenn

- a) die in Absatz 2 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind,
- b) die Unterlagen gemäß Absatz 3 unvollständig sind und/oder trotz Aufforderung nicht vorgelegt werden,
- c) die oder der Studierende eine Prüfungsleistung oder die Masterprüfung in diesem Studiengang oder in einem verwandten bzw. vergleichbaren Studiengang endgültig nicht bestanden hat oder
- d) die oder der Studierende sich in einem anderen Prüfungsverfahren in diesem Studiengang oder einem verwandten bzw. vergleichbaren Studiengang befindet.

§ 11 Durchführung der studienbegleitenden Prüfungen

(1) Modulprüfungen beziehen sich auf die Lehrinhalte der in Anlage 2 genannten Module. Modulteilprüfungen beziehen sich auf die Lehrinhalte der in Anlage 2 genannten Lehrveranstaltungen, die Teile des entsprechenden Moduls sind und für die in Anlage 2 eine eigene Modulteilprüfung festgelegt ist. Eine Modulprüfung ist erst dann bestanden, wenn alle Teilprüfungen bestanden sind. Erst bei bestandener Modulprüfung, bzw. bestandener letzter Modulteilprüfung, werden die entsprechenden Leistungspunkte gut geschrieben.

(2) In den Modulprüfungen werden die im Rahmen des jeweiligen Moduls erworbenen theoretischen Kenntnisse der gelehrten Fachgebiete und die Fähigkeit, übergreifende Zusammenhänge zu verstehen, überprüft. Die Modulprüfungen erfolgen in der Regel in Form einer Klausurarbeit oder als mündliche Prüfungsleistung. Eine Modulprüfung kann aus Teilprüfungen bestehen. Teilprüfungen finden als schriftliche Klausurarbeiten, mündliche Prüfungsleistungen, Referate, Präsentationen oder Projektarbeiten statt. Die jeweils möglichen Prüfungsformen sowie die Zulassungsvoraussetzungen und die Untergliederung in Teilprüfungen werden in den Modulbeschreibungen festgelegt. Die konkrete Prüfungsform wird in Abstimmung mit den Prüfenden festgelegt und rechtzeitig vor Beginn des betreffenden Semesters vom Prüfungsausschuß bekannt gegeben.

(3) Für alle Modul(teil)prüfungen, die in Form von Klausuren oder mündlichen Prüfungsleistungen zu erbringen sind, werden in dem Semester, in dem das Modul abgeschlossen wird, zwei Prüfungstermine angeboten. Die erfolglose Teilnahme an diesen beiden Prüfungsterminen zählt für Wiederholungen nach § 12 als ein Fehlversuch. Fehlversuche an anderen Hochschulen werden angerechnet. Die Ter-

mine werden vom Prüfungsausschuß rechtzeitig durch Aushang oder elektronisch bekannt gegeben.

(4) Prüfungsleistungen in Seminaren beziehen sich in der Regel auf schriftliche Ausarbeitungen und mündliche Vortragsleistungen zu Teilbereichen von Stoffgebieten, die in dem Seminar behandelt werden. Prüfungsleistungen in Praktika und Projektseminaren umfassen in der Regel die eigenständige Bearbeitung, Dokumentation und Vorstellung eines Projektes, das auch die Kooperation mit der beruflichen Praxis einschließen kann. Gruppenarbeit ist möglich, sofern sie eine differenzierte Bewertung der individuellen Leistung der Prüflinge nicht ausschließt.

(5) Macht der Prüfling durch einen geeigneten Nachweis gegenüber dem Prüfungsausschuß glaubhaft, daß er wegen ständiger oder mehr als ein Semester andauernder Behinderung oder einer chronischen Krankheit nicht in der Lage ist, die Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, gestattet der Prüfungsausschuß die Erbringung gleichwertiger Studien- und/oder Prüfungsleistungen in einer bedarfsgerechten Form, ggf. auch innerhalb einer entsprechend verlängerten Bearbeitungszeit.

§ 12 Wiederholung von Prüfungen

(1) Jede Prüfungsleistung, die nicht bestanden ist oder als nicht bestanden gilt, darf wiederholt werden. Fehlversuche in demselben oder einem verwandten bzw. vergleichbaren Modul oder Studiengang an anderen Hochschulen werden angerechnet. Der Prüfungsausschuß stellt ggf. fest, welche Module oder Studiengänge als gleich anzusehen sind.

(2) Erscheint ein Prüfling trotz der Pflicht zur Wiederholungsprüfung unentschuldigt nicht, wird die Prüfung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(3) Wird ein Modul bzw. Teilmodul bei der zweiten Wiederholung mit „nicht ausreichend“ bewertet, so führt dies zum Verlust des Prüfungsanspruchs und zur Exmatrikulation.

(4) Eine mindestens als „ausreichend“ (4,0) bewertete Modul(teil)prüfung kann nicht wiederholt werden. *Studierende, die am Ende eines Vorlesungs-(Teil-)Moduls, das aus einer Vorlesung mit Übungen besteht, den ersten möglichen Termin für die Modul- bzw. Modulteilprüfung wahrgenommen haben, können zum Zweck der Notenverbesserung auch zum zweiten Prüfungstermin desselben Semesters zugelassen werden, wenn sie diese Prüfung beim ersten Termin bestanden haben; in diesem Fall gilt die bessere der beiden Noten.*

(5) Für Praktika und ähnliche Veranstaltungen, die nicht benotet werden, wird Erfolg oder Misserfolg individuell anhand der im Verlauf der Lehrveranstaltung festgestellten Teilnahme dokumentiert. Für den Erwerb von Leistungspunkten aus diesen Veranstaltungen legt die verantwortliche Dozentin oder der verantwortliche Dozent Leistungskriterien aus der Mitwirkung an der Lehrveranstaltung fest, die zu Semesterbeginn mitzuteilen sind. Eine Abmeldung ist wegen des besonderen Charakters dieser Leistungen nicht möglich. Für diese Veranstaltungsformen ist auch keine Wiederholung der Leistung in dem jeweiligen Semester möglich. Ein nicht erfolgreich abgeschlossenes Modul bzw. Teilmodul dieser Modulform kann nur durch erneute Teilnahme an dem Modul wiederholt werden.

§ 13 Schutzvorschriften, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Eine Prüfungsleistung wird mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn der Prüfling einen Prüfungstermin ohne triftige Gründe versäumt, nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt oder wenn er die Masterarbeit nicht fristgerecht einreicht. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird. Der Prüfling kann sich bis spätestens vier Wochen vor dem jeweiligen Prüfungstermin schriftlich beim Prüfungsausschuß von Modulprüfungen abmelden. Maßgebend ist das Eingangsdatum beim Prüfungsausschuß.

(2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuß unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des Prüflings kann die Vorlage eines ärztlichen Attests verlangt werden, das die Befundangaben enthält, die das Prüfungsamt zur Feststellung der Prüfungsunfähigkeit benötigt. Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses kann im Einzelfall die Vorlage eines Attests einer oder eines vom Prüfungsamt benannten Vertrauensärztin oder Vertrauensarztes oder der Amtsärztin oder des Amtsarztes verlangen. Erkennt der Prüfungsausschuß die Gründe an, gilt der Prüfungsversuch als nicht unternommen.

(3) Wird versucht, das Ergebnis der Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, wird die betreffende Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet; die Feststellung wird von der oder dem jeweiligen Prüfenden oder Aufsichtführenden getroffen, aktenkundig gemacht und an den Prüfungsausschuß weitergeleitet. Ein Prüfling, der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der oder dem jeweiligen Prüfenden oder Aufsichtführenden nach Abmahnung von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall wird die betreffende Prüfungsleistung als nicht bestanden erklärt und mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Die Gründe für den Ausschluss sind aktenkundig zu machen.

(4) Prüflinge können innerhalb einer Frist von zwei Wochen verlangen, daß Entscheidungen nach Absatz 3 Satz 1 und 2 vom Prüfungsamt überprüft werden.

(5) Auf Antrag der Studentin sind Mutterschutzfristen, wie sie im jeweils gültigen Mutterschutzgesetz (MuSchG) festgelegt sind, entsprechend zu berücksichtigen. Dem Antrag sind die erforderlichen Nachweise beizufügen. Die Mutterschutzfristen unterbrechen jede Frist nach dieser Prüfungsordnung; die Dauer des Mutterschutzes wird nicht in die Frist eingerechnet.

(6) Gleichfalls sind auf Antrag die Fristen der Elternzeit nach Maßgabe des jeweils gültigen Gesetzes zum Erziehungsgeld und zur Elternzeit (BERzGG) zu berücksichtigen. Prüflinge müssen spätestens vier Wochen vor dem Zeitpunkt, von dem ab sie die Elternzeit antreten wollen, dem Prüfungsamt unter Beifügung der erforderlichen Nachweise schriftlich mitteilen, für welchen Zeitraum oder für welche Zeiträume sie Elternzeit in Anspruch nehmen wollen. Das Prüfungsamt hat zu prüfen, ob die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen, die bei einer Arbeitnehmerin oder einem Arbeitnehmer einen Anspruch auf Elternzeit nach dem BERzGG auslösen würden, und teilt das Ergebnis sowie gegebenenfalls die neu festgesetzten Prüfungsfristen dem Prüfling unverzüglich mit. Die Bearbeitungsfrist einer Masterarbeit kann nicht durch die Elternzeit unterbrochen werden. Die gestellte Arbeit gilt als nicht vergeben. Nach Ablauf der Elternzeit erhält der Prüfling ein neues Thema.

(7) Auf Antrag zu berücksichtigen sind Ausfallzeiten aufgrund der Pflege oder Versorgung von Ehegatten, eingetragenen Lebenspartnern, in gerader Linie Verwandten oder ersten Grades Verschwägerten, wenn diese pflege- oder versorgungsbedürftig sind. Das Prüfungsamt hat zu prüfen, ob die Voraussetzungen des Satzes 1 vorliegen. Der Antrag ist unverzüglich nach Eintreten der Voraussetzungen zu stellen. Dem Antrag sind aussagekräftige Nachweise beizufügen. Das Prüfungsamt teilt das Ergebnis sowie gegebenenfalls die neu festgesetzten Prüfungsfristen dem Prüfling und dem Prüfungsausschuß unverzüglich mit. Die Bearbeitungsfrist einer Masterarbeit kann durch solche Ausfallzeiten nicht verlängert werden. Die gestellte Arbeit gilt als nicht vergeben. Nach Ablauf der Ausfallzeit erhält der Prüfling ein neues Thema.

(8) Im Falle eines mehrfachen oder sonst schwerwiegenden Täuschungsversuchs kann der Prüfling exmatrikuliert werden. Die Entscheidung hierüber trifft die Dekanin oder der Dekan auf Vorschlag des Prüfungsausschusses.

§ 14 Klausurarbeiten

(1) In den Klausurarbeiten sollen die Studierenden nachweisen, daß sie in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln ein Problem aus dem Stoffgebiet

des Moduls mit den in diesem Gebiet geläufigen Methoden erkennen und Wege zu dessen Lösung finden können. Die Prüfenden geben die zugelassenen Hilfsmittel rechtzeitig bekannt.

(2) Jede Klausurarbeit dauert mindestens 90 Minuten und höchstens 180 Minuten und ist von zwei gemäß § 7 Abs.1 bestellten Prüfenden zu bewerten. Die Note der Klausurarbeit ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen.

(3) Dem Prüfling ist auf Antrag Einsicht in seine benoteten schriftlichen Arbeiten zu gewähren; der Antrag muss spätestens 3 Monate nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses gestellt werden. Der Prüfungsausschuß gibt dem Prüfling den Zeitraum der Einsichtnahme rechtzeitig bekannt.

(4) Der Prüfungsausschuß kann im Einvernehmen mit der oder dem Prüfenden anstelle einer vorgesehenen Klausurarbeit eine mündliche Prüfung ansetzen, die sich auf das Stoffgebiet des Moduls erstreckt. Dies wird rechtzeitig zu Beginn des Semesters durch Aushang oder in elektronischer Form bekannt gegeben.

§ 15 Mündliche Prüfungen

(1) Durch mündliche Prüfungen soll der Prüfling nachweisen, daß er über ein breites Wissen im Prüfungsfach verfügt, dessen Zusammenhänge erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen und Lösungsmöglichkeiten aufzuzeigen vermag.

(2) Mündliche Prüfungen werden entweder vor mehreren Prüfenden (Kollegialprüfung) oder vor einer oder einem Prüfenden in Gegenwart einer oder eines sachkundigen Beisitzenden als Einzel- oder Gruppenprüfungen abgelegt. Vor der Festsetzung der Note hat die oder der Prüfende die anderen Prüfenden bzw. die oder den Beisitzenden unter Ausschluss der Studierenden zu hören. Pro Prüfling und Modulprüfung beträgt die Prüfungszeit mindestens 15 und höchstens 45 Minuten. Bei Gruppenprüfungen ist zu gewährleisten, daß auf alle Prüflinge innerhalb einer Gruppe dieselbe Prüfungszeit entfällt.

(3) Die wesentlichen Gegenstände und das Ergebnis der einzelnen Prüfungen sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis ist dem Prüfling im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben.

(4) Prüflinge, die sich zu einem späteren Termin der gleichen mündlichen Prüfung unterziehen wollen, werden nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörerinnen und Zuhörer zugelassen, sofern kein Prüfling widerspricht. Die Entscheidung trifft die oder der Prüfende, bei Prüfung durch eine Kommission deren Vorsitzende oder Vorsitzender. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung

und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse. Den Zuhörern ist es untersagt, während der Prüfung Aufzeichnungen anzufertigen.

(5) Der Prüfungsausschuß kann im Einvernehmen mit der oder dem Prüfenden anstelle einer vorgesehenen mündlichen Prüfung eine Klausurarbeit ansetzen, die sich auf das Stoffgebiet des Moduls erstreckt. Dies wird rechtzeitig zu Beginn des Semesters durch Aushang oder in elektronischer Form bekannt gegeben.

§ 16 Projektarbeiten, Präsentationen, Referate und *Versuchsprotokolle*

(1) Durch Projektarbeiten wird in der Regel die Fähigkeit zur Teamarbeit und insbesondere zur Entwicklung, Durchsetzung und Präsentation von Konzepten nachgewiesen. Hierbei soll der Prüfling nachweisen, daß er an einer größeren Aufgabe Ziele definieren sowie Lösungsansätze und Konzepte erarbeiten kann. Bei einer in Form einer Teamarbeit erbrachten Projektarbeit muss der Beitrag des einzelnen Prüflings deutlich erkennbar und bewertbar sein und die Anforderungen nach Satz 1 erfüllen. Für die Präsentation von Projektarbeiten gilt § 15 entsprechend. Die Dauer der Präsentation soll für jeden Prüfling mindestens 10 Minuten und höchstens 30 Minuten betragen.

(2) Präsentationen sind mündliche Vorträge von mindestens 10 und höchstens 45 Minuten Dauer. Sie dokumentieren die Fähigkeit, eigene, mit wissenschaftlichen Methoden erarbeitete Ergebnisse nachvollziehbar darzustellen und in der Diskussion zu erläutern. Ansonsten gilt § 15 entsprechend.

(3) Referate sind mündliche Vorträge von mindestens 10 und maximal 45 Minuten Dauer. Vorträge stützen sich auf wissenschaftliche Originalliteratur und eigene Recherche, sie werden in der Regel durch eine schriftliche Ausarbeitung von 5-12 DIN A 4-Seiten ergänzt. Referate dokumentieren die Fähigkeit, wissenschaftliche Ergebnisse nachvollziehbar darzustellen und in der Diskussion zu erläutern. Für die schriftliche Ausarbeitung gilt § 14, für den Vortrag § 15 entsprechend.

(4) Versuchsprotokolle bestehen aus einer kurzen Darstellung der wissenschaftlichen Grundlagen des Versuchs. Sie beschreiben den experimentellen Aufbau des Versuchs und seine Durchführung. Die Ergebnisse werden zusammen mit ihren Fehlern angegeben und auch im Hinblick auf Literaturwerte diskutiert. Die Länge des Protokolls beträgt in der Regel zwischen 5 und 25 DIN A4 Seiten pro Versuchseinheit.

§ 17 Forschungsphase

(1) In der Forschungsphase wird eine Masterarbeit durchgeführt, die zeigen soll, daß der Prüfling in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Gebiet des Studiengangs Physik selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten, einer Lösung zuzuführen und diese angemessen darzustellen.

(2) Das Thema der Masterarbeit kann von jeder oder jedem nach § 7 Abs. 1 bestellten Prüfenden gestellt werden. Wer das Thema gestellt hat, betreut in der Regel auch diese Masterarbeit. Soll die Masterarbeit von einer oder einem anderen Hochschullehrerin oder Hochschullehrer gestellt und betreut oder in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung der oder des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses, die nur erteilt werden darf, wenn eine angemessene Betreuung durch eine oder einen Prüfenden gemäß § 7 Abs. 1 gesichert ist.

(3) Auf Antrag des Prüflings sorgt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, daß der Prüfling rechtzeitig ein Thema für die Masterarbeit erhält. Dem Prüfling ist Gelegenheit zu geben, mit der Anmeldung zur Masterarbeit Vorschläge für das Gebiet, aus dem das Thema der Masterarbeit gewählt wird, zu machen; der Prüfungsausschuß ist jedoch nicht daran gebunden.

(4) Das Thema der Masterarbeit kann erst ausgegeben werden, wenn der Prüfling mindestens 60 Leistungspunkte erworben hat. Die Modulbeschreibung kann weitere Voraussetzungen, z.B. das Bestehen bestimmter Module, vorschreiben. Die Ausgabe des Themas der Masterarbeit erfolgt über die oder den Vorsitzende(n) des Prüfungsausschusses. Thema der Arbeit und Zeitpunkt der Ausgabe sind aktenkundig zu machen.

(5) Die Masterarbeit kann nicht in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden.

(6) Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt höchstens sechs Monate. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Masterarbeit sind so zu begrenzen, daß die Masterarbeit unter zumutbaren Anforderungen innerhalb dieser Frist abgeschlossen werden kann. Auf begründeten Antrag kann die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses im Einvernehmen mit der Betreuerin oder dem Betreuer eine Nachfrist von bis zu sechs Wochen gewähren. Das Thema der Masterarbeit kann vom Prüfling nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Monate nach Ausgabe zurückgegeben werden. Die Masterarbeit gilt bei Rückgabe des Themas als nicht ausgegeben.

(7) Bei der Abgabe der Masterarbeit hat der Prüfling schriftlich zu versichern, daß er die Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen

und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht hat. Das Prüfungsamt kann dem Prüfling in Zweifelsfällen eine eidesstattliche Versicherung hierüber abverlangen.

§ 18 Annahme, Bewertung und Wiederholung der Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsausschuß in dreifacher Ausfertigung abzuliefern; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Der Prüfling kann eine eingereichte Masterarbeit nicht zurückziehen. Wird die Masterarbeit nicht fristgemäß abgeliefert, wird sie mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(2) Die Masterarbeit ist von zwei nach § 7 Abs. 1 bestellten Prüfenden zu begutachten und zu bewerten. Eine oder einer der Prüfenden ist diejenige oder derjenige, die oder der das Thema der Masterarbeit gestellt hat; die zweite Prüferin oder den zweiten Prüfenden bestimmt der Prüfungsausschuß aus dem Kreis der nach § 7 Abs. 1 benannten Prüfenden. Hierbei muss gewährleistet sein, daß mindestens eine oder einer der Prüfenden ein Mitglied der Gruppe der Professorinnen und Professoren an der Universität Bonn ist. Der Prüfling hat ein Vorschlagsrecht, ein Anspruch auf Zuweisung einer oder eines bestimmten Prüfenden besteht aber nicht.

(3) Die einzelne Bewertung ist entsprechend § 19 Abs. 1 vorzunehmen und schriftlich zu begründen. Die Note der Masterarbeit wird aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gebildet, sofern die Differenz weniger als 2,0 beträgt. Beträgt die Differenz 2,0 oder mehr, wird vom Prüfungsausschuß eine dritte Prüferin oder ein dritter Prüfer zur Bewertung der Masterarbeit bestimmt. In diesem Fall ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Einzelbewertungen. Bei der Mittelwertbildung wird entsprechend § 19 Abs. 6 verfahren. Die Masterarbeit kann jedoch nur dann als „ausreichend“ oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei Noten „ausreichend“ oder besser sind.

(4) Die Bewertung der Masterarbeit wird dem Prüfling spätestens acht Wochen nach dem Abgabetermin mitgeteilt.

(5) Für die mit „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertete Masterarbeit erwirbt der Prüfling 30 Leistungspunkte.

(6) Ist die Masterarbeit „nicht bestanden“ oder gilt sie als „nicht bestanden“, kann der Prüfling sie einmal wiederholen. Fehlversuche im selben Fach an anderen Hochschulen werden angerechnet. Das Thema der zweiten Masterarbeit muss nicht aus demselben Gebiet ausgewählt werden, aus dem die erste Masterarbeit stammt. Eine Rückgabe des Themas der Masterarbeit im Wiederholungsversuch in der in § 17 Abs. 6 Satz 4 genannten Weise ist jedoch nur zulässig, wenn bei der

Anfertigung der ersten Masterarbeit von dieser Möglichkeit kein Gebrauch gemacht wurde. Wird auch die zweite Masterarbeit mit „nicht ausreichend“ bewertet, ist die Masterprüfung endgültig nicht bestanden.

§ 19 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten und Bestehen der Masterprüfung

(1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfenden festgesetzt. Sind mehrere Prüfende an einer Prüfung beteiligt, so ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Für die Bewertung 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 und 4,3 sowie 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

(2) Die Prüfung in einem Modul ist bestanden, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ (4,0) ist. Setzt sich die Modulnote aus mehreren Teilprüfungsleistungen (Moduleilprüfungen) zusammen, errechnet sie sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Die Gewichte sind in Anlage 2 angegeben. Die im Zeugnis auszuweisende Modulnote lautet

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

(3) Die Bewertung der schriftlichen Prüfungsleistungen ist dem Prüfling spätestens sechs Wochen, die Bewertung der Masterarbeit spätestens acht Wochen nach dem Abgabetermin mitzuteilen. Die Bekanntmachung durch Aushang oder in

elektronischer Form – entsprechend den datenschutzrechtlichen Vorgaben – ist ausreichend. Sie soll vor Ablauf der Regelstudienzeit erfolgen.

(4) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle Modulprüfungen sowie die Masterarbeit mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bestanden sind und 120 Leistungspunkte erworben wurden. Unbenotete Module werden als „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.

(5) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich aus dem mit den Leistungspunkten des jeweiligen Moduls gewichteten Durchschnitt (arithmetisches Mittel) der einzelnen Modulnoten. Absatz 2 Satz 4 gilt entsprechend. Abweichend hiervon lautet die Gesamtnote „ausgezeichnet“, wenn die Durchschnittsnote aller Modulprüfungen nicht schlechter als 1,3 ist und die Masterarbeit mit 1,0 benotet worden ist. Unbenotete Module sowie solche, die mangels Vergleichbarkeit als „bestanden“ anerkannt wurden, gehen in die Berechnung der Gesamtnote nicht ein.

(6) Bei der Bildung der Modulnoten und der Gesamtnote wird nur die erste Dezimalstelle nach dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(7) Zur Erleichterung der internationalen Vergleichbarkeit ist der Gesamtnote die entsprechende Stufe des European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) zuzuordnen.

(8) Die Masterprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn

- der Prüfling ein Modul bzw. Teilmodul dreimal ohne Erfolg versucht hat oder
- die wiederholte Masterarbeit mit „nicht ausreichend“ benotet worden ist

§ 20 Zeugnis

(1) Über die Ergebnisse der bestandenen Masterprüfung wird dem Prüfling unmittelbar nach dem endgültigen Vorliegen aller Noten eine vorläufige Bescheinigung ausgestellt. Sodann wird – möglichst innerhalb von vier Wochen – ein Zeugnis in deutscher Sprache ausgestellt, dem eine vom Prüfungsamt beglaubigte englische Übersetzung beigelegt wird. Das Zeugnis enthält

- sämtliche Module, aus denen Leistungspunkte erworben worden sind,
- das Semester des Erwerbs der Leistungspunkte,
- die dabei erzielten Noten der einzelnen Prüfungsleistungen,
- das Thema und die Note der Masterarbeit sowie
- die Gesamtnote der Masterprüfung.

(2) Auf Antrag des Prüflings werden in das Zeugnis auch die Ergebnisse der Prüfungen in den Zusatzfächern oder –modulen gemäß § 25 mit dem entsprechenden Studienumfang aufgenommen.

(3) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist. Es wird mit dem Siegel des Prüfungsamtes versehen und von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet.

(4) Ist die Masterprüfung endgültig nicht bestanden oder gilt sie als endgültig nicht bestanden, erteilt das Prüfungsamt dem Prüfling hierüber einen schriftlichen Bescheid mit Rechtsbehelfsbelehrung.

(5) Verlässt eine Studentin oder ein Student die Hochschule ohne Studienabschluß, wird ihr oder ihm auf Antrag nach der Exmatrikulation eine Bescheinigung über die insgesamt erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen ausgestellt. Diese Bescheinigung beschränkt sich auf die erfolgreich absolvierten Teile des Studiengangs. Darüber hinaus kann auf Antrag der oder des Studierenden eine Bescheinigung ausgestellt werden, die zudem erkennen lässt, welche Prüfungsleistungen nicht bestanden sind oder zum Bestehen der Masterprüfung noch fehlen.

§ 21 Diploma Supplement

Das Masterzeugnis wird durch ein Diploma Supplement ergänzt. Das Diploma Supplement gibt in einer standardisierten englischsprachigen Form ergänzende Informationen über Studieninhalte, Studienverlauf, die mit dem Abschluss erworbenen akademischen und beruflichen Qualifikationen und über die verleihende Hochschule.

§ 22 Masterurkunde

Gleichzeitig mit dem Zeugnis der Masterprüfung wird dem Prüfling eine mit dem Datum des Zeugnisses versehene Masterurkunde in deutscher Sprache über die Verleihung des akademischen Grades gemäß § 2 ausgehändigt. Die Urkunde wird von der Dekanin oder dem Dekan der Fakultät und von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät versehen.

§ 23 Einsichtnahme in die Prüfungsakten

- (1) Innerhalb einer Frist von sechs Monaten nach Aushändigung des Prüfungszeugnisses wird dem Prüfling auf schriftlichen Antrag durch den Prüfungsausschuß Einsichtnahme in seine Prüfungsakten gewährt.
- (2) Der Prüfungsausschuß bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme. Die Anfertigung von Kopien oder die Entnahme von Teilen der Prüfungsakte ist nicht zulässig.

§ 24 Ungültigkeit der Masterprüfung, Aberkennung des Mastergrades

- (1) Hat ein Prüfling bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, kann das Prüfungsamt nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung getäuscht wurde, sowie die Gesamtnote entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für „nicht bestanden“ erklären.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne daß der Prüfling hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat ein Prüfling die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet das Prüfungsamt unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.
- (3) Den Betroffenen ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.
- (4) Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen, und gegebenenfalls ist ein neues Prüfungszeugnis zu erteilen. Mit dem unrichtigen Prüfungszeugnis ist auch die Masterurkunde einzuziehen, wenn eine der Prüfungen aufgrund einer Täuschung für "nicht bestanden" erklärt worden ist. Eine Entscheidung nach Abs. 1 und Abs. 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren nach Ausstellung des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.
- (5) Wird die Masterprüfung insgesamt für "nicht bestanden" erklärt, ist der Mastergrad abzuerkennen, das Masterzeugnis sowie die Masterurkunde sind einzuziehen.

§ 25 Zusätzliche Prüfungsleistungen

Die Studierenden können, solange noch nicht alle Prüfungsleistungen erbracht sind, Prüfungsleistungen in Modulen erbringen, die nicht zum Lehrangebot des Studienganges gehören, aber an einer Fakultät als Prüfungsfach anerkannt sind (Zusatzfächer oder –module). Das Ergebnis der Prüfungsleistungen in diesen Zusatzfächern oder –modulen wird auf Antrag des Studierenden in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht berücksichtigt.

§ 26 Übergangsregelungen

(1) Studierende des Studiengangs Diplom Physik, die die Diplom-Vorprüfung erfolgreich absolviert haben und zusätzlich nachweisen, daß sie alle Regelleistungen des Hauptstudiums des Studiengangs Diplom Physik bis einschließlich derer des 6. Fachsemesters ausgenommen die Leistungen im Wahlpflichtfach (Nebenfach) erbracht haben, können sich für die Aufnahme in den Masterstudiengang Physik bewerben. Hierfür wechseln sie zunächst in das 6. Fachsemester des Bachelorstudiengangs Physik. Das Weitere Vorgehen regelt § 26 der Prüfungsordnung Bachelorstudiengang Physik.

(2) Die Feststellung der Eignung für den Masterstudiengang erfolgt gemäß Anlage 1.

(3) Die Regelungen des § 8 bleiben unberührt.

(4) Diese Regelung gilt für drei Jahre ab dem Inkrafttreten der Prüfungsordnung.

§ 27 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn - Verkündungsblatt - in Kraft.

Anlage 1

Prüfung zur Feststellung der besonderen Masterstudiengang bezogenen Eignung gemäß § 3 der Masterprüfungsordnung "Physik" (MA-PO)

I. Allgemeine Grundsätze

(1) Die Zulassung zum Masterstudiengang „Physik“ setzt neben dem Nachweis der in § 3 Abs. 1 Punkte 1 und 2 der MA-PO aufgeführten Zulassungsvoraussetzungen den Nachweis einer besonderen studiengangbezogenen Eignung voraus.

(2) Der Nachweis der besonderen studiengangbezogenen Eignung wird nach dieser Ordnung in einem besonderen Verfahren (Eignungsfeststellungsverfahren) festgestellt.

(3) Ziel des Verfahrens ist es festzustellen, ob eine Studienbewerberin oder ein Studienbewerber über besondere studiengangbezogene Fähigkeiten verfügt, die einen erfolgreichen Abschluss des Studiums erwarten lassen.

(4) Die §§ 6, 7, 10, 14, 15 MA-PO finden entsprechende Anwendung.

II. Antragsberechtigung und –verfahren / Zulassung zum Eignungsfeststellungsverfahren

(1) An dem Verfahren zur Feststellung der besonderen studiengangbezogenen Eignung können Studienbewerber teilnehmen, die über die in § 3 Abs. 1 Punkte 1 und 2 der MA-PO aufgeführten Zulassungsvoraussetzungen verfügen.

(2) Der Antrag auf Zulassung zum Eignungsfeststellungsverfahren ist unter Verwendung der durch das Prüfungsbüro bereit gestellten Antragsvordrucke zu stellen. Die Zulassung erfolgt nur zum Wintersemester. Bewerbungsschluss ist jeweils der 1. Juli. Maßgeblich für die Einhaltung der Bewerbungsfrist ist der Eingangsstempel der Universität Bonn.

(3) Dem Antrag sind folgende Unterlagen in Ablichtung beizufügen:

- a) der Nachweis über die formale Qualifikation gemäß § 3 Abs. 1 Punkt 1 MA-PO,
- b) ein ausgefüllter Antragsbogen zur Studienplatzbewerbung,
- c) ein Lebenslauf mit ausführlicher Darstellung des bisherigen Bildungsganges,
- d) der Nachweis englischer Sprachkenntnisse gemäß § 3 Abs. 1 Punkt 2 MA-PO.

(4) Über den Antrag auf Zulassung zum Eignungsfeststellungsverfahren entscheidet die oder der Vorsitzende des gemäß § 6 MA-PO gebildeten Prüfungsausschusses.

(5) Die Zulassung wird versagt, wenn der Antrag unvollständig ist oder die unter Ziffer 3 formulierten Voraussetzungen nicht vorliegen.

6) Sind die Unterlagen gemäß Ziffer (3) a) zum Zeitpunkt der Antragstellung noch nicht verfügbar, so reicht für die Antragstellung eine entsprechende Bescheinigung der zuständigen Hochschule sowie eine Aufstellung der absolvierten Module mit ihrer Bewertung. Der formale Nachweis ist von der Antragstellerin oder dem Antragsteller umgehend nach Erhalt nachzureichen.

III. Durchführung des Eignungsfeststellungsverfahrens und Prüfende

(1) Für die Organisation der Durchführung des Eignungsfeststellungsverfahrens ist der gemäß § 6 MA-PO gebildete Prüfungsausschuß zuständig. Der Prüfungsausschuß berät und beschließt in nicht öffentlicher Sitzung. Er bestellt ein Auswahlkomitee für die Durchführung des Verfahrens. Es besteht aus einer oder einem Vorsitzenden und 3 weiteren Mitgliedern aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren der Lehreinheiten Physik und Astronomie. Entscheidungen werden mit einfacher Mehrheit beschlossen. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme der oder des Vorsitzenden.

(2) Der Prüfungsausschuß bestellt die Prüfenden im Eignungsfeststellungsverfahren. § 7 der MA-PO findet entsprechende Anwendung.

IV. Eignungsfeststellungsverfahren

(1) Die besondere studiengangbezogene Eignung wird durch die Bewertung der Bewerbungsunterlagen festgestellt. Maßstab für die Entscheidung ist das Ausbildungsniveau in Experimentalphysik und Theoretischer Physik. Das vom Prüfungsausschuß bestellte Auswahlkomitee entscheidet, ob zusätzliche schriftliche oder mündliche Prüfungen durchgeführt werden müssen, um die Qualifikation der Bewerberin oder des Bewerbers einzuordnen. Dabei wird besonders überprüft, ob die Bewerberin oder der Bewerber in den nachfolgend aufgeführten Bereichen über die für ein erfolgreiches Studium im Master-Studiengang Physik erforderlichen Kenntnisse verfügt:

- Experimentalphysik
- Theoretische Physik

(2) Die Dauer der schriftlichen Prüfung beträgt maximal drei Stunden. Die Dauer der mündlichen Prüfung beträgt maximal eine Stunde. Die Prüfungsform sowie der Prüfungstermin wird den Studienbewerbern, die die Zulassungsvoraussetzungen zum Eignungsfeststellungsverfahren gemäß Abschnitt II erfüllen, schriftlich mitgeteilt.

(3) § 11 Absatz 5 MA-PO gilt analog.

V. Bewertung der Prüfungsleistung im Eignungsfeststellungsverfahren

(1) Die in der Klausur oder in der mündlichen Prüfung erbrachten Leistungen werden nach Punkten bewertet. Die Höchstpunktzahl beträgt 100 Punkte. Die Eignungsfeststellungsprüfung hat bestanden, wer mindestens 50 Punkte erreicht.

(2) Versucht eine Bewerberin oder ein Bewerber, das Ergebnis der Klausurarbeit durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, wird die Klausur insgesamt mit 0 Punkten bewertet. Bei Feststellung durch eine Aufsichtsführende oder einen Aufsichtführenden gemäß Satz 1 kann die Bewerberin oder der Bewerber verlangen, daß die Entscheidung vom Prüfungsausschuß überprüft wird.

(3) Die Klausurarbeit ist von zwei Prüfenden zu bewerten. Die Prüfungsleistung wird von den beiden Prüfenden jeweils gesondert nach Punkten bewertet. Die Gesamtbewertung der Prüfungsleistung ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen der beiden Prüfenden.

(4) Die mündliche Prüfung wird entweder vor mehreren Prüfenden oder vor einer oder einem Prüfenden in Gegenwart einer oder eines sachkundigen Beisitzenden (§ 7 Abs. 1 MA-PO) als Einzel- oder Gruppengespräch abgelegt. Im Falle der Prüfung durch eine oder einen Prüfenden hat die oder der Prüfende die oder den Beisitzenden vor der Festsetzung des Ergebnisses unter Ausschluss der Bewerberin oder des Bewerbers zu hören.

VI. Bekanntgabe des Ergebnisses und Wiederholung des Eignungsfeststellungsverfahrens

(1) Das Ergebnis der Eignungsfeststellungsprüfung wird der Bewerberin oder dem Bewerber schriftlich vom Prüfungsausschuß mitgeteilt. Ein ablehnender Bescheid ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Er soll die Gründe für die ablehnende Entscheidung enthalten.

(2) Bewerber, welche das Eignungsfeststellungsverfahren nicht erfolgreich durchlaufen haben, können sich frühestens zum Termin des folgenden Jahres erneut dem Eignungsfeststellungsverfahren unterziehen. Eine zweite Wiederholung ist nicht möglich.

VII. Studienortwechsler

Studienortwechsler, die bereits in einem Masterstudiengang Physik oder einem vergleichbaren Studiengang eingeschrieben waren, können sich ohne Eignungsprüfung in Bonn einschreiben, sofern die Gleichwertigkeit der Studiengänge vom Prüfungsausschuß zuvor festgestellt und schriftlich bestätigt worden ist.

Anlage 2 zur Prüfungsordnung Master in Physik

Modul-Nr.	LV-Nr.	Titel	LP	Modul-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme	Prüfungsform
600		Base Module: Laboratory Course	7	P		erfolgreiche mündliche Überprüfung der Versuchsvorbereitung und Praktikumsdurchführung	Versuchsprotokolle
	601	Advanced Laboratory Course	7	P		erfolgreiche mündliche Überprüfung der Versuchsvorbereitung und Praktikumsdurchführung	Versuchsprotokolle
605		Base Module: Theoretical Physics	7	P		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur
	606	Advanced Quantum Theory	7	P		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur
	607	Advanced Theoretical Physics	7	WP*	*nur bei ausreichenden Kenntnissen in fortgeschrittener Quantenmechanik (an Stelle physics606)	erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur
610		Specialization I	12	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung
	611	Particle Physics	6	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung
	612	Accelerator Physics I	6	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung
	618	Physics of Particle Detectors	6	WP		Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung
	613	Condensed Matter Physics	6	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung
	614	Laser Physics and Nonlinear Optics	6	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung
	619	Photonics	6	WP		Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung
	615	Theoretical Particle Physics	7	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur
	616	Theoretical Hadron Physics	7	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur
	617	Theoretical Condensed Matter Physics	7	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur

Anlage 2 zur Prüfungsordnung Master in Physik

Modul-Nr.	LV-Nr.	Titel	LP	Modul-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme	Prüfungsform
630		Specialization II	12	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung
	632	Physics of Hadrons	6	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung
	633	High Energy Collider Physics	6	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen mit Hausaufgaben	Klausur
	639	Advanced Topics in High Energy Particle Physics	6	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur
	631	Quantum Optics	6	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung
	634	Magnetism/ Superconductivity	6	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur
	635	Laser Spectroscopy	6	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur
	636	Advanced Theoretical Particle Physics	7	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur
	637	Advanced Theoretical Hadron Physics	7	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur
	638	Advanced Theoretical Condensed Matter Physics	7	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur
650		Seminar	4	WP			Referat
700		Elective Advanced Lectures	a)	WP		falls LV mit Übungen: erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung oder Präsentation oder Referat
siehe Module 710-730							
710		Experimental Physics	a)	WP		falls LV mit Übungen: erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung oder Präsentation oder Referat
	711	Particle Astrophysics and Cosmology	6	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur

Anlage 2 zur Prüfungsordnung Master in Physik

Modul-Nr.	LV-Nr.	Titel	LP	Modul-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme	Prüfungsform
	712	Advanced Electronics and Signal Processing	6	WP		Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur
	713	Particle Detectors and Instrumentation	6	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung
	714	Advanced Accelerator Physics	6	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung
	715	Experiments on the Structure of Hadrons	4	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung
	716	Statistical Methods of Data Analysis	4	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur
	717	High Energy Physics Lab	4	WP			Präsentation oder Referat
	718	C++ Programming in High Energy Physics	4	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung
	731	Low Temperature Physics	6	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung
	732	Optics Lab	4	WP			Protokoll
	734	Holography	3	WP			Klausur oder mündliche Prüfung
	735	Laser Cooling and Matter Waves	3	WP			Klausur oder mündliche Prüfung
	736	Crystal Optics	6	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung
	737	Intensive Week: Advanced Topics in Photonics and Quantum Optics	4	WP			Referat oder mündliche Prüfung
	738	Lecture on Advanced Topics in Quantum Optics	4	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung
	739	Lecture on Advanced Topics in Photonics	4	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung
720		Applied Physics	a)	WP		falls LV mit Übungen: erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung
	712	Advanced Electronics and Signal Processing		s.physics710			

Anlage 2 zur Prüfungsordnung Master in Physik

Modul-Nr.	LV-Nr.	Titel	LP	Modul-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme	Prüfungsform
	713	Particle Detectors and Instrumentation		s.physics710			
	714	Advanced Accelerator Physics		s.physics710			
	718	C++Programming in High Energy Physics		s.physics710			
	731	Low Temperature Physics		s.physics710			
	732	Optics Lab		s.physics710			
	734	Holography		s.physics710			
	736	Crystal Optics		s.physics710			
	771	Environmental Physics and Energy Physics	3	WP		aktive Teilnahme	Klausur
	772	Physics in Medicine I: Fundamentals of Analyzing Biomedical Signals	6	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung
	773	Physics in Medicine II: Fundamentals of Medical Imaging	6	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur oder mündliche Prüfung

Anlage 2 zur Prüfungsordnung Master in Physik

Modul-Nr.	LV-Nr.	Titel	LP	Modul-Art	Teilnahmevoraussetzungen	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme	Prüfungsform
730		Theoretical Physics	a)	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur
	751	Group Theory	7	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur
	752	Superstring Theory	7	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur
	753	Theoretical Particle Astrophysics	7	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur
	754	General Relativity and Cosmology	7	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur
	755	Quantum Field Theory	7	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur
	756	Critical Phenomena	7	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur
	757	Effective Field Theory	7	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur
	758	Quantum Chromodynamics	7	WP		erfolgreiche Teilnahme an den Übungen	Klausur
910		Scientific Exploration of the Master Thesis Topic	15	P	Mindestens 40 LP im 1. Master - Studienjahr, einschließlich physics600, physics605, physics 610, physics630		Präsentation oder Referat
920		Methods and Project Planning	15	P	Mindestens 40 LP im 1. Master - Studienjahr, einschließlich physics600, physics605, physics 610, physics630		Präsentation oder Referat über die Thematik der Masterarbeit
930		Master Thesis	30	P	physics910 und physics920		Masterarbeit und mündliche Präsentation

Anlage 2 zur Prüfungsordnung Master in Physik

Abkürzungen:

P Pflichtmodul

WP Wahlpflichtmodul

LP Leistungspunkte

LV Lehrveranstaltung

a) In den Modulen 700, 710, 720, 730 müssen zusammen mindestens 18 LP erworben werden.

Der Dekan kann auf Vorschlag des Prüfungsausschusses weitere Wahlpflicht(teil)module genehmigen. Das Prüfungsamt gibt die genehmigten Wahlpflicht(teil)module rechtzeitig zu Beginn des Semesters durch Aushang oder elektronisch bekannt.

Anmerkungen:

Eine Lehrveranstaltung ist per Definition ein Teilmodul. Die Modul- und Lehrveranstaltungen beginnen vor der Nummerierung jeweils mit dem Kürzel "physics". Auf das Masterstudium werden ausschließlich die in der Spalte "LP" angegebenen Leistungspunkte der Module angerechnet.