

# Amtliche Bekanntmachungen

## Inhalt:

Vierte Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung  
für den Bachelorstudiengang Physik  
der Mathematisch Naturwissenschaftlichen Fakultät (PO 2006)  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
Vom 17. Juli 2014

Neufassung der Prüfungsordnung  
für den Bachelorstudiengang Physik  
der Mathematisch Naturwissenschaftlichen Fakultät  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
Vom 17. Juli 2014

Neufassung der Prüfungsordnung  
für den konsekutiven Masterstudiengang Physik  
der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
Vom 17. Juli 2014

Neufassung der Prüfungsordnung  
für den konsekutiven Masterstudiengang Astrophysik  
der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
Vom 17. Juli 2014

**Neufassung der Prüfungsordnung  
für den konsekutiven Masterstudiengang  
Physik  
der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn**

**vom 17. Juli 2014**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4 und 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen - Hochschulgesetz (HG) - in der Fassung des Hochschulfreiheitsgesetzes (HFG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW. S. 474), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes zur Einführung einer Altersgrenze für die Verbeamtung von Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern vom 3. Dezember 2013 (GV. NRW. S. 723), hat die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn folgende Prüfungsordnung erlassen und damit die Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Physik der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn vom 6. September 2006 (Amtliche Bekanntmachungen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, 36. Jg. Nr. 20 vom 13. September 2006), zuletzt geändert durch die Zweite Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Physik der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn vom 29. Juni 2009 (Amtliche Bekanntmachungen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, 39. Jg. Nr. 27 vom 3. Juli 2009), neu gefasst:

## Inhaltsverzeichnis

§ 1	Ziel des Studiums und Zweck der Prüfung .....	50
§ 2	Akademischer Grad.....	50
§ 3	Zugangsvoraussetzungen .....	50
§ 4	Regelstudienzeit, Studienaufbau, Umfang des Lehrangebots .....	51
§ 5	Zugang zu einzelnen Lehrveranstaltungen.....	51
§ 6	Prüfungsausschuss .....	52
§ 7	Prüfende und Beisitzende .....	53
§ 8	Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen .....	54
§ 9	Masterprüfung .....	55
§ 10	Zulassung und Anmeldung, Fristen.....	56
§ 11	Durchführung der studienbegleitenden Prüfungen.....	57
§ 12	Wiederholung von Prüfungen .....	58
§ 13	Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß und Schutzvorschriften ....	59
§ 14	Klausurarbeiten .....	60
§ 15	Mündliche Prüfungen .....	61
§ 16	Projektarbeiten, Präsentationen, Referate und schriftliche Ausarbeitungen .....	61
§ 17	Forschungsphase inklusive Masterarbeit.....	62
§ 18	Annahme, Bewertung und Wiederholung der Masterarbeit .....	63
§ 19	Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten und Bestehen der Masterprüfung.....	64
§ 20	Zeugnis .....	65
§ 21	Diploma Supplement .....	66
§ 22	Masterurkunde .....	66
§ 23	Einsichtnahme in die Prüfungsakten.....	66
§ 24	Ungültigkeit der Masterprüfung, Aberkennung des Mastergrades.....	67
§ 25	Zusätzliche Prüfungsleistungen .....	67
§ 26	Übergangsregelungen .....	67
§ 27	Inkrafttreten und Veröffentlichung .....	68
Anlage 1: Mindestanforderungen an Abschlüsse als Voraussetzung zur Zulassung zum Masterstudiengang Physik nach § 3 Absatz 1 .....		
		69
Anlage 2: Modulplan .....		70
Anlage 3: Regelung des Zugangs zu Lehrveranstaltungen.....		81

## **§ 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 selbstständigen Erweiterung der wissenschaftlichen Erkenntnisse befähigen, wobei Forschungsmethoden und –strategien eine zentrale Bedeutung haben,
  - c) berufsrelevante Schlüsselqualifikationen.
- (5) Für einen sachgerechten Aufbau des Studiums wird ein Studienplan als Empfehlung für die Studierenden aufgestellt. Dem einzelnen Studierenden kann auf seine schriftliche Anforderung hin ein individueller Studienablaufplan erstellt werden.
- (6) Die Unterrichts- und Prüfungssprache ist in der Regel Englisch, in Ausnahmefällen Deutsch.

## **§ 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 (i.d.R. Bachelor-) Abschluss im Fach Physik oder in einem verwandten Fach, der Module von in Anlage 1 festgelegtem Mindestumfang einschließt,
  2. die ausreichende Beherrschung der englischen Sprache. Die entsprechenden Kenntnisse sind auf dem Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen durch den *Test of English as Foreign Language* (TOEFL)

oder durch eine äquivalente Prüfung nachzuweisen. Der Nachweis entfällt für Muttersprachlerinnen oder Muttersprachler sowie für Inhaberinnen oder Inhaber eines ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses gemäß Nr. 1, der im Geltungsbereich des Grundgesetzes erworben wurde.

- (2) Die Prüfung der Qualifikation nach Absatz 1 obliegt dem Prüfungsausschuss.
- (3) Kapazitätsbezogene Zulassungsbeschränkungen (Numerus clausus) bleiben unberührt.

#### **§ 4**

##### **Regelstudienzeit, Studienaufbau, Umfang des Lehrangebots**

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Masterarbeit vier Semester (120 Leistungspunkte).
- (2) Die Studieninhalte werden in Form von Modulen vermittelt, die in der Regel aus thematisch, methodisch oder systematisch aufeinander bezogenen Unterrichtseinheiten eines Semesters bestehen.
- (3) Jedes Modul wird in der Regel mit einer Modulprüfung abgeschlossen und mit Leistungspunkten (LP) nach ECTS (*European Credit Transfer and Accumulation System*) bewertet. Ein ECTS-LP entspricht einer kalkulierten studentischen Arbeitsbelastung (*Workload*) im Präsenz- und Selbststudium von 25 bis maximal 30 Stunden.
- (4) Das Studium umfasst Module des Pflichtbereichs im Umfang von 67 LP, von denen 60 LP auf die Forschungsphase gemäß § 17 entfallen und 7 LP auf das Modul *Advanced Laboratory Course* aus der Kursphase. Weitere 53 LP der Kursphase werden in Modulen der vier Wahlpflichtbereiche erworben. Die Einzelheiten zu den Modulen, ihren Zugangsvoraussetzungen und der Anzahl der Leistungspunkte je Modul werden in der Anlage 2 (Modulplan) geregelt.
- (5) Die Studieninhalte sind so ausgewählt und begrenzt, dass die Masterprüfung in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann.
- (6) Studienbeginn ist im Winter- und Sommersemester. Der Studienbeginn zum Wintersemester wird empfohlen.

#### **§ 5**

##### **Zugang zu einzelnen Lehrveranstaltungen**

- (1) Ist bei einer Lehrveranstaltung im Einzelfall wegen deren Art oder Zweck oder aus sonstigen Gründen von Forschung und 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 das zugehörige Modul zugeordnet ist, die Teilnahme unter Berücksichtigung von § 59 HG.
- (2) Lehrveranstaltungen, deren Teilnehmerzahl begrenzt werden können, werden im Modulplan festgelegt. Der Prüfungsausschuss gibt zu Beginn eines Semesters die Zahl der Teilnehmer bekannt. Die Kriterien für die Prioritäten werden in Anlage 3 zu dieser Prüfungsordnung geregelt.

## **§ 6 Prüfungsausschuss**

(1) Für die Organisation der Prüfungen in den Studiengängen der Lehreinheiten Physik und Astronomie und die Erledigung der durch die Prüfungsordnungen dieser Studiengänge zugewiesenen Aufgaben bildet der Fakultätsrat der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät einen gemeinsamen Prüfungsausschuss. Die Dekanin bzw. der Dekan trägt dafür Sorge, dass der Prüfungsausschuss seine Aufgaben ordnungsgemäß erfüllt und erfüllen kann. Die Dekanin oder der Dekan gibt die hierfür erforderlichen Weisungen.

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

(3) Der Prüfungsausschuss ist Behörde im Sinne des Verwaltungsverfahrens- und Verwaltungsprozessrechtes.

(4) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden und sorgt für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen. Er ist insbesondere zuständig für die Entscheidung über Widersprüche gegen die in Prüfungsverfahren getroffenen Entscheidungen. Er berichtet regelmäßig, mindestens einmal im Jahr, dem Fakultätsrat über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten einschließlich der Dauer der Abschlussarbeiten sowie über die Verteilung der Gesamtnoten. Er gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung und des Studienverlaufsplanes. Er kann die Erledigung von Aufgaben per Beschluss auf die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden übertragen. Die Übertragung der Entscheidung über Widersprüche und des Berichts an den Fakultätsrat ist ausgeschlossen.

(5) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie deren Stellvertreterinnen und Stellvertreter, 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 und innerhalb von zehn Tagen nach der Sitzung des Prüfungsausschusses an die Prüfungsausschussmitglieder übermittelt.

(6) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben der oder dem Vorsitzenden oder der oder dem stellvertretenden Vorsitzenden mindestens drei weitere stimmberechtigte Mitglieder bzw. deren Vertreterinnen und Vertreter anwesend sind. Er

beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmengleichheit 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.

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

## **§ 7 Prüfende und Beisitzende**

(1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfenden und die Beisitzenden für die einzelnen Prüfungen. Die Bestellung der Beisitzenden kann auf Vorschlag der Prüfenden erfolgen. Zur Abnahme von Prüfungen sind die an der Universität Bonn Lehrenden und in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen, soweit dies zur Erreichung des Prüfungszweckes erforderlich oder sachgerecht ist, befugt. Prüfungsleistungen dürfen nur von Personen bewertet werden, die selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen. 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 Prüfender 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 von Weisungen. Die Prüfenden und die Beisitzenden unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

(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) Der Prüfungsausschuss sorgt dafür, dass dem Prüfling die Namen der Prüfenden rechtzeitig, mindestens zwei Wochen vor dem Termin der jeweiligen Prüfung, bekanntgegeben werden.

## **§ 8**

### **Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen**

(1) Leistungen, die an einer anderen Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes in einem Studiengang erbracht worden sind, werden in dem gleichen Studiengang von Amts wegen ohne Gleichwertigkeitsprüfung angerechnet.

(2) Leistungen in anderen Studiengängen oder an anderen Hochschulen sowie an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien im Geltungsbereich des Grundgesetzes sind bei Gleichwertigkeit anzurechnen; dies gilt auf Antrag auch für Leistungen an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereiches des Grundgesetzes. Bei der Feststellung der Gleichwertigkeit sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn sich Leistungen in Inhalt und in den qualitativen Anforderungen von den in dieser Ordnung geforderten Leistungen nicht wesentlich unterscheiden. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Allein ein Unterschied hinsichtlich der zu erwerbenden Leistungspunktzahl stellt keinen wesentlichen Unterschied dar. Für Leistungen, die in einem weiterbildenden Studium erbracht worden sind, gelten die vorstehenden Bestimmungen entsprechend. Wenn keine wesentlichen Unterschiede vorliegen, erfolgt eine vollständige Anerkennung der erbrachten Leistungen. Ergibt die Prüfung nach den vorstehend beschriebenen Grundsätzen, dass eine Leistung nur teilweise anrechnungsfähig ist, erfolgt innerhalb des entsprechenden Moduls eine Teilanrechnung. Das entsprechende Modul ist erst bestanden, wenn die fehlenden Leistungen nach Maßgabe dieser Prüfungsordnung erbracht wurden; erst dann erfolgt die Vergabe von Leistungspunkten nach Maßgabe dieser Ordnung.

(3) Auf Antrag können sonstige Fähigkeiten und Qualifikationen auf der Grundlage vorgelegter Unterlagen auf diesen Studiengang angerechnet werden.

(4) 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 Leistungen die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden. Die Entscheidung über eine Anrechnung oder Versagung der Anrechnung ist der oder dem Studierenden innerhalb einer Frist von zwölf Wochen mitzuteilen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Sofern Leistungen nicht oder nur teilweise angerechnet werden können, ist dies vom Prüfungsausschuss zu begründen; ihn trifft insoweit die Beweislast.

(5) Werden Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – zu übernehmen und gewichtet mit den Leistungspunkten des Moduls, auf das die Leistungen angerechnet werden sollen, in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Werden Studienleistungen angerechnet, werden sie ohne Benotung mit dem Vermerk „bestanden“ aufgenommen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. Die Anrechnung wird im Zeugnis als solche kenntlich gemacht. Leistungen, die in Studiengängen ohne Leistungspunktesystem erbracht wurden, werden durch den Prüfungsausschuss in Leistungspunkte umgerechnet, sofern die entsprechende Prüfung Modulprüfungen dieser Prüfungsordnung entspricht. Hierbei ist der von der Kultusministerkonferenz für den Vergleich mit dem ECTS gebilligte Maßstab zugrunde zu legen. Demzufolge hat die Anrechnung von Leistungen zu erfolgen, sofern keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen bestehen.

(6) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 und 2 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 und die Abnahme weiterer Prüfungen können solange versagt werden, wie die oder der antragstellende Studierende ihrer oder seiner Mitwirkungspflicht nicht nachkommt.

(7) Der akademische Grad „Master of Science“ wird von der Fakultät nur vergeben, wenn die Leistungspunkte der Masterarbeit an der Universität Bonn gemäß den Regelungen in § 17 erworben wurden.

## **§ 9 Masterprüfung**

(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, inklusive der Masterarbeit. Alle Prüfungsleistungen sollen innerhalb der in § 4 Abs. 1 festgelegten Regelstudienzeit erbracht werden.

(3) Die zu erbringenden Prüfungsleistungen werden studienbegleitend abgelegt. Jedem Modul, auch wenn es aus mehreren Veranstaltungen besteht, ist in der Regel eine Modulprüfung zugeordnet, deren Ergebnis in das Abschlusszeugnis eingeht. Die Vergabe der Leistungspunkte setzt den erfolgreichen Abschluss des jeweiligen Moduls voraus. Ein Modul gilt als erfolgreich abgeschlossen, wenn die zugehörige Modulprüfung bzw. alle dem Modul zugehörigen Teilprüfungsleistungen mit mindestens „ausreichend“ bewertet ist/sind oder die anstelle einer Modulprüfung vorgesehenen Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten nachgewiesen wurden. 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 die zugehörigen Lehrveranstaltungen abgeschlossen werden, 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. 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 der Unterrichtssprache abgenommen. Prüfungen oder Teile der Prüfungen können nach Absprache zwischen der bzw. dem Studierenden und der bzw. dem jeweiligen Prüfenden auch in einer anderen, studiengangbezogenen Sprache abgenommen werden. Es besteht jedoch kein Anspruch, Teile der Prüfung in der gewählten Sprache abzulegen.

## **§ 10 Zulassung und Anmeldung, Fristen**

(1) Der Antrag auf Zulassung zur Masterprüfung ist spätestens vier Wochen vor der Anmeldung zur ersten Modulprüfung schriftlich an den Prüfungsausschuss zu richten. Dem Antrag sind beizufügen:

- a) ein Nachweis über die in § 3 bezeichneten allgemeinen Zugangsvoraussetzungen,
- b) ein Nachweis über die Einschreibung als ordentliche Studentin oder ordentlicher Student in diesen Studiengang an der Universität Bonn bzw. ein Nachweis über die Zulassung als Zweithörerin oder Zweithörer gemäß § 52 HG;
- c) 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 zum Zeitpunkt der Antragstellung in einem anderen Prüfungsverfahren eines solchen Studienganges befindet, dessen Ergebnis auf die Masterprüfung angerechnet werden müsste;
- d) ein Nachweis darüber, ob und gegebenenfalls welche Modulprüfung oder vergleichbare Studien- und Prüfungsleistungen bereits an einer anderen Hochschule erbracht wurden;
- e) ein Lebenslauf mit Lichtbild.

(2) Zu Modulprüfungen kann nur zugelassen werden, wer

- a) die Zulassungsvoraussetzungen nach Absatz 1 erfüllt und nachweist; der Nachweis gemäß Absatz 1 Buchstabe b) kann auch durch den Nachweis einer Einschreibung als ordentliche Studentin oder als ordentlicher Student in einen Studiengang der Universität Bonn, der gemäß eigener Prüfungsordnung Module dieses Studiengangs importiert, ersetzt werden;
- b) die gegebenenfalls für das Modul vorgesehenen speziellen Zulassungsvoraussetzungen, auch in Bezug auf zahlenmäßige Begrenzungen, erfüllt;
- c) das Modul noch nicht bestanden hat und wem auch keine anderen Prüfungsleistungen an Stelle des Moduls angerechnet wurden; § 12 Abs. 3 bleibt unberührt.

(3) Zu jeder Modulprüfung ist eine gesonderte elektronische Anmeldung beim Prüfungsausschuss erforderlich. Die Möglichkeit einer Anmeldung auf schriftlichem Wege in begründeten Fällen bleibt vorbehalten. Die Anmeldung kann jeweils nur erfolgen, soweit und solange die Zulassungsvoraussetzungen erfüllt sind. Die Prüfungstermine sowie die Meldetermine werden durch Aushang bzw. elektronisch bekanntgegeben; dabei handelt es sich um Ausschlussfristen. Die Studierenden können sich ohne Angabe von Gründen bis spätestens einen Tag vor dem jeweiligen Prüfungstermin schriftlich bzw. elektronisch von der Prüfung abmelden. Maßgebend ist das Eingangsdatum beim Prüfungsausschuss. Eine Abmeldung ist bei Modulen, deren Prüfungen sich auf das Semester verteilen und im Zusammenhang mit einer Lehrveranstaltung stehen, nach Vergabe der Themen bzw. Plätze nicht möglich. Einzelheiten werden ggf. vom Prüfungsausschuss bekanntgemacht. Die Anmeldung für eine Modulprüfung gilt im Falle des Nichtbestehens beim ersten Prüfungstermin automatisch als Anmeldung für den zweiten Prüfungstermin desselben Semesters. Die Anmeldung zum zweiten Prüfungstermin muss vom Prüfling selbst vorgenommen werden, wenn eine Notenverbesserung gemäß § 12 Abs. 3 nach bestandener erster Prüfung angestrebt wird.

(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 Absatz 1 Satz 2 erforderliche Unterlage nicht in der vorgeschriebenen Weise beibringen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, den Beweis auf andere Art zu führen.
- (6) Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (7) Die Zulassung darf nur abgelehnt werden, wenn
  - a) die Unterlagen gemäß Absatz 1 unvollständig sind und/oder trotz Aufforderung nicht vorgelegt werden,
  - b) die in Absatz 2 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind,
  - c) die oder der Studierende eine Prüfungsleistung oder die Masterprüfung in diesem Studiengang oder in einem verwandten bzw. vergleichbaren Studiengang endgültig nicht bestanden hat, deren Ergebnis auf die beantragte Modulprüfung angerechnet werden müsste, 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.
- (2) Während der Modulprüfungen müssen die Studierenden als ordentliche Studentin bzw. ordentlicher Student in diesen Studiengang an der Universität Bonn bzw. in einen Studiengang der Universität Bonn, der gemäß eigener Prüfungsordnung Module dieses Studiengangs importiert, eingeschrieben oder gemäß § 52 HG als Zweithörerin bzw. Zweithörer zugelassen sein.
- (3) In den Modulprüfungen werden die im Rahmen des jeweiligen Moduls erworbenen theoretischen Kenntnisse der gelehrten Fachgebiete und die Fähigkeit, übergreifende Zusammenhänge zu verstehen, überprüft. Modulprüfungen können durch bewertete Teilprüfungen abgelegt werden. Modulprüfungen erfolgen in Form einer Klausurarbeit, einer Mündlichen Prüfung, einer Projektarbeit, einer Präsentation, eines Referats oder einer schriftlichen Ausarbeitung. Die jeweilige Prüfungsform sowie die Zulassungsvoraussetzungen werden im Modulplan festgelegt. Abweichungen von den Festlegungen im Modulplan sind gemäß § 14 Abs. 5 und § 15 Abs. 5 möglich. Die konkrete Prüfungsform legt der Prüfungsausschuss dann in Abstimmung mit den Prüfenden fest und gibt sie rechtzeitig zu Beginn des betreffenden Semesters bekannt.
- (4) Der Modulplan kann bestimmen, dass zur Teilnahme an einer Modulprüfung Vorleistungen (Studienleistungen) zu erbringen sind. Werden diese nicht erbracht, kann die Zulassung zur Modulprüfung nicht erfolgen. Der Prüfungsausschuss stellt sicher, dass die konkreten Anforderungen an die Vorleistungen (Studienleistungen) jeweils zu Beginn des Semesters bekanntgegeben werden.
- (5) Für alle Modulprüfungen, die in Form von Klausuren oder Mündlichen Prüfungen zu erbringen sind, werden in dem Semester, in dem die zugehörigen Lehrveranstaltungen abgeschlossen werden, gemäß § 9 Abs. 3 zwei Prüfungstermine angeboten. Wird an mindestens einem der beiden Prüfungstermine eine mindestens ausreichende Leistung

erbracht, gilt die Prüfung als bestanden. Andernfalls zählt diese Prüfung für Wiederholungen nach § 12 als ein Fehlversuch. Die Termine gemäß § 9 Abs. 3 werden vom Prüfungsausschuss rechtzeitig gemäß § 6 Abs. 7 bekanntgegeben.

(6) In Lehrveranstaltungen (mit Ausnahme von Vorlesungen), in denen das Qualifikationsziel nicht anders erreicht werden kann, kann der Prüfungsausschuss auf Antrag eines Lehrenden oder Modulbeauftragten die regelmäßige/ aktive/ erfolgreiche Teilnahme als Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung festlegen. Dabei ist zu definieren, wann eine regelmäßige/ aktive/ erfolgreiche Teilnahme vorliegt. Die Entscheidung ist vom Prüfungsausschuss gemäß § 6 Abs. 7 rechtzeitig zu Semesterbeginn bekanntzugeben.

(7) Schriftliche Prüfungsleistungen sind mindestens von einem Prüfenden zu bewerten. Mündliche Prüfungsleistungen sind stets von mindestens zwei Prüfenden oder einem Prüfenden in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzenden abzunehmen, wenn die Nachvollziehbarkeit der mündlichen Prüfungsleistung nicht anderweitig gesichert ist. Darüber hinaus gilt, dass Wiederholungsprüfungen, bei deren endgültigem Nichtbestehen keine Ausgleichsmöglichkeit vorgesehen ist, von mindestens zwei Prüfenden zu bewerten sind. Sind mehrere Prüfende an einer Bewertung beteiligt, setzt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen zusammen. Findet die Prüfung vor einer oder einem Prüfenden in Gegenwart einer oder eines Beisitzenden statt, hat die oder der Prüfende vor der Festsetzung der Note die Beisitzende oder den Beisitzenden unter Ausschluss der Studierenden zu hören.

(8) 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, seine vorhandenen intellektuellen Fähigkeiten im Rahmen der vorgeschriebenen Leistungserbringung umzusetzen und daher 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 mit Ausnahme der Masterarbeit, die nicht bestanden ist oder als nicht bestanden gilt, darf höchstens zweimal wiederholt werden. Die Wiederholung hat gemäß § 10 Abs. 3 zu erfolgen. Die Wiederholung der Masterarbeit ist in § 18 Abs. 6 geregelt. Fehlversuche in demselben oder einem verwandten bzw. vergleichbaren Studiengang an Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes werden angerechnet. Der Prüfungsausschuss stellt ggf. fest, welche Studiengänge als gleich anzusehen sind. Erscheint ein Prüfling trotz der Pflicht zur Wiederholungsprüfung unentschuldigt nicht, wird die Prüfung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(2) Nach drei Fehlversuchen in Prüfungen zu dem gleichen Modul(teil) gilt dieses als endgültig nicht bestanden. Die Masterarbeit gilt nach zwei Fehlversuchen als endgültig nicht bestanden. Endgültiges Nichtbestehen eines Moduls oder der Masterarbeit hat den Verlust des Prüfungsanspruchs zur Folge und führt nach Bestandskraft der entsprechenden Entscheidung durch den Prüfungsausschuss zur Exmatrikulation durch das Studentensekretariat.

(3) Eine mindestens als „ausreichend“ bewertete Modulprüfung kann nicht wiederholt

werden. Abweichend von Satz 1 gilt: Studierende, die am Ende eines Vorlesungs-Modul(teil)s, das aus einer Vorlesung mit Übungen besteht, den ersten möglichen Termin für die Modulprüfung wahrgenommen haben, können zum Zweck der Notenverbesserung auf Antrag 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.

(4) In Modulen, deren Prüfungen sich auf das Semester verteilen und im Zusammenhang mit einer Lehrveranstaltung stehen, ist eine Wiederholung der Leistung in dem jeweiligen Semester nicht möglich. Die Modulprüfung kann in solchen Modulen bei Nicht-Bestehen nur durch Wiederholung des Moduls abgelegt werden.

### **§ 13**

#### **Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß und Schutzvorschriften**

(1) Eine Prüfungsleistung wird mit „nicht ausreichend“ (5,0) bzw. "nicht bestanden" 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 ohne Angabe von Gründen bis spätestens einen Tag vor dem jeweiligen Prüfungstermin schriftlich bzw. elektronisch beim Prüfungsausschuss von den 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 der Prüfungsausschuss zur Feststellung der Prüfungsunfähigkeit benötigt. Der Prüfungsausschuss kann im Einzelfall die Vorlage eines Attests einer oder eines von ihm 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 Abs. 3 Satz 1 und 2 vom Prüfungsausschuss überprüft werden.

(5) Im Falle eines mehrfachen oder sonst schwerwiegenden Täuschungsversuchs kann der Prüfling exmatrikuliert werden. Die Entscheidung hierüber trifft der Prüfungsausschuss.

(6) Wer vorsätzlich gegen eine die Täuschung über Prüfungsleistungen betreffende Regelung dieser Prüfungsordnung verstößt, handelt ordnungswidrig. Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße von bis zu 50.000 Euro geahndet werden. Zuständige Verwaltungsbehörde für die Verfolgung und Ahndung von Ordnungswidrigkeiten

nach Satz 1 ist der Kanzler der Universität Bonn.

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

(8) Gleichfalls sind auf Antrag die Fristen der Elternzeit nach Maßgabe des jeweils gültigen Gesetzes zum Elterngeld und zur Elternzeit (BEEG) zu berücksichtigen. Prüflinge müssen spätestens vier Wochen vor dem Zeitpunkt, von dem ab sie die Elternzeit antreten wollen, dem Prüfungsausschuss unter Beifügung der erforderlichen Nachweise schriftlich mitteilen, für welchen Zeitraum oder für welche Zeiträume sie Elternzeit in Anspruch nehmen wollen. Der Prüfungsausschuss hat zu prüfen, ob die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen, die bei einer Arbeitnehmerin oder einem Arbeitnehmer einen Anspruch auf Elternzeit nach dem BEEG 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.

(9) 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. Der Prüfungsausschuss 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. Der Prüfungsausschuss teilt das Ergebnis sowie gegebenenfalls die neu festgesetzten Prüfungsfristen dem Prüfling 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.

## **§ 14 Klausurarbeiten**

(1) In den Klausurarbeiten sollen die Studierenden nachweisen, dass sie in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln Probleme aus dem Stoffgebiet des Moduls mit den in diesem Gebiet geläufigen Methoden erkennen und Wege zu deren Lösung finden können. Die Prüfenden geben die zugelassenen Hilfsmittel rechtzeitig bekannt.

(2) Klausuren können als handschriftliche Aufsichtsarbeiten oder auch in computergestützter Form durchgeführt werden. § 11 Abs. 7 gilt entsprechend.

(3) Jede Klausurarbeit dauert mindestens 60 Minuten und höchstens 180 Minuten. Der konkrete Termin wird in der Regel vor Beginn des Semesters durch den Prüfungsausschuss bekanntgegeben.

(4) Dem Prüfling ist auf Antrag Einsicht in seine benoteten Klausurarbeiten zu gewähren; der Antrag muss spätestens drei Monate nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses gestellt werden. Der Prüfungsausschuss gibt dem Prüfling den Zeitraum der Einsichtnahme rechtzeitig bekannt. § 29 des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen (VwVfG. NRW.) bleibt hiervon unberührt.

(5) 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 in der Regel zu Beginn des Semesters gemäß § 6 Abs. 7 bekanntgegeben.

## **§ 15 Mündliche Prüfungen**

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

(2) Mündliche Prüfungen werden entweder vor mehreren Prüfenden (Kollegialprüfung) oder vor einem Prüfenden in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzenden als Einzel- oder Gruppenprüfung abgelegt. Die Regelungen in § 11 Abs. 7 bleiben unberührt. 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) Studierende, die sich zu einem späteren Prüfungstermin 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 in der Regel zu Beginn des Semesters gemäß § 6 Abs. 7 bekanntgegeben.

## **§ 16 Projektarbeiten, Präsentationen, Referate und schriftliche Ausarbeitungen**

(1) Durch Projektarbeiten wird in der Regel die Fähigkeit zur Teamarbeit und insbesondere zur Entwicklung, Umsetzung und Präsentation von Konzepten nachgewiesen. Hierbei soll der Prüfling nachweisen, dass er an einer größeren Aufgabe Ziele definieren sowie interdisziplinäre 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. Die Dauer der Präsentation soll für jeden Prüfling mindestens 10 Minuten und höchstens 30 Minuten betragen. Projektarbeiten müssen grundsätzlich im Laufe des Semesters, in dem sie ausgegeben werden, abgeschlossen werden.

(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. Präsentationen müssen grundsätzlich im Laufe des Semesters, in welchem die dazugehörige Veranstaltung stattfindet, gehalten werden.

(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 bis 12 DIN A-4-Seiten ergänzt. Referate dokumentieren die Fähigkeit, wissenschaftliche Ergebnisse nachvollziehbar darzustellen und in der Diskussion zu erläutern. Referate müssen grundsätzlich im Laufe des Semesters, in dem die dazugehörige Veranstaltung stattfindet, gehalten werden. Schriftliche Ausarbeitungen von Referaten müssen grundsätzlich zum Ende des Semesters, in welchem die dazugehörige Veranstaltung stattfindet, abgegeben werden.

(4) Durch schriftliche Ausarbeitungen wird die Fähigkeit nachgewiesen, einen wissenschaftlichen Sachverhalt in einem Umfang von etwa 5 bis 25 DIN A-4-Seiten darzustellen. Dazu zählen auch Versuchsprotokolle der Praktika. Schriftliche Ausarbeitungen müssen grundsätzlich bis zum Ende des Semesters, in welchem die dazugehörige Veranstaltung stattfindet, abgegeben werden.

(5) Im Übrigen gelten die Regelungen zur Bewertung von schriftlichen und mündlichen Prüfungsleistungen gemäß § 11 Abs. 7.

## **§ 17**

### **Forschungsphase inklusive Masterarbeit**

(1) Die Forschungsphase umfasst die Module physics910, physics920 und physics930.

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

(3) Das Thema der Masterarbeit kann von jeder oder jedem Prüfenden gemäß § 7 Abs. 1 gestellt werden; ausgegeben wird es vom Prüfungsausschuss auf Antrag des Prüflings. Wer das Thema gestellt hat, betreut in der Regel auch diese Masterarbeit. Soll die Masterarbeit von einer oder einem anderen Hochschullehrerin oder Hochschullehrer die oder der in Forschung und Lehre tätig ist, gestellt und betreut oder in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung des Prüfungsausschusses, die nur erteilt werden darf, wenn eine angemessene Betreuung durch eine Prüfende oder einen Prüfenden gesichert ist.

(4) Auf Antrag des Prüflings sorgt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass der Prüfling rechtzeitig ein Thema für die Masterarbeit erhält.

(5) Das Thema der Masterarbeit kann erst ausgegeben werden, wenn der Prüfling mindestens 60 LP erworben hat. Der Modulplan kann weitere Voraussetzungen, z. B. das Bestehen bestimmter Module, vorschreiben. Die Ausgabe des Themas der Masterarbeit erfolgt über den Prüfungsausschuss. Thema der Arbeit und Zeitpunkt der Ausgabe sind aktenkundig zu machen.

- (6) Die Masterarbeit kann nicht in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden.
- (7) Die Masterarbeit umfasst einen Arbeitszeitaufwand von 30 LP. 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 der Prüfungsausschuss 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 Rückgabe des Themas zählt nicht als Fehlversuch.
- (8) Bei der Abgabe der Masterarbeit hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass er die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht hat. Der Prüfungsausschuss kann dem Prüfling eine eidesstattliche Versicherung hierüber sowie eine zum elektronischen Abgleich geeignete digitale Fassung der abgegebenen Masterarbeit abverlangen.

### **§ 18**

#### **Annahme, Bewertung und Wiederholung der Masterarbeit**

- (1) Die Masterarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss in dreifacher schriftlicher 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 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 Prüfende 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 Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer 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, oder beträgt eine der beiden Noten 5,0, wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Prüfende oder ein dritter Prüfender zur Bewertung der Masterarbeit bestimmt. In diesem Fall ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel aller drei Einzelbewertungen. Bei der Mittelwertbildung wird entsprechend § 19 Abs. 6 verfahren. Die Masterarbeit wird als „ausreichend“ oder besser bewertet, 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“ oder besser bewertete Masterarbeit erwirbt der Prüfling 30 LP.
- (6) Ist die Masterarbeit mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet oder gilt sie als „nicht bestanden“, kann der Prüfling sie einmal wiederholen. Fehlversuche im selben Fach an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes 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. 7 Sätze 5 und 6 genannten Weise ist nur zulässig, wenn bei der Anfertigung der ersten Masterarbeit von dieser Möglichkeit kein Gebrauch gemacht wurde. Wird auch die zweite Masterarbeit mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, ist die Masterprüfung endgültig nicht bestanden, dies hat den Verlust des Prüfungsanspruches zur Folge und führt nach Bestandskraft der entsprechenden Entscheidung durch den Prüfungsausschuss zur Exmatrikulation durch das Studentensekretariat.

## § 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. Ansonsten gilt § 11 Abs. 7 entsprechend. 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 benoteten Modul ist bestanden, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist. Setzt sich die Modulnote aus mehreren Teilprüfungsleistungen (Modulteilprüfungen) zusammen, errechnet sie sich aus dem mit den LP gewichteten arithmetischen Mittel der einzelnen Prüfungsleistungen. § 9 Abs. 3 S. 4 bleibt unberührt. Die Modulnote lautet:

bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,5	= sehr gut
bei einem Durchschnitt von 1,6 bis einschließlich 2,5	= gut
bei einem Durchschnitt von 2,6 bis einschließlich 3,5	= befriedigend
bei einem Durchschnitt von 3,6 bis einschließlich 4,0	= ausreichend
bei einem Durchschnitt 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 erfolgt durch Aushang oder in elektronischer Form durch Einstellung im Prüfungsverwaltungsprogramm entsprechend den datenschutzrechtlichen Vorgaben; sie soll vor Ablauf der Regelstudienzeit erfolgen.

(4) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle gemäß § 4 Abs. 4 erforderlichen Modulprüfungen sowie die Masterarbeit mit mindestens „ausreichend“ bestanden sind und

120 LP erworben wurden.

(5) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Noten aus: physics601 (*Advanced Laboratory Course*) mit der Gewichtung 7/120, Wahlpflichtbereich Theoretische Physik mit der Gewichtung 7/120, Wahlpflichtbereich *Specialization* mit der Gewichtung 24/120, Wahlpflichtbereich Seminar mit der Gewichtung 4/120, Wahlpflichtbereich *Elective Advanced Lectures* mit der Gewichtung 18/120 und Forschungsphase mit der Gewichtung 60/120. Die in diese Mittelwertbildung einfließenden Noten der Pflicht- bzw. Wahlpflichtbereiche ergeben sich ihrerseits aus dem mit den LP gewichteten Mittel der einzelnen, in dem jeweiligen Bereich erbrachten Prüfungsleistungen. Absatz 2 Satz 4 gilt entsprechend. Abweichend hiervon wird das Prädikat „ausgezeichnet“, vergeben, wenn der gewichtete Durchschnitt der Modulnoten nach Absatz 2 in der Kursphase kleiner 1,3 und jede Einzelnote der Module der Forschungsphase gleich 1,0 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 Note der Bewertungsskala des *European Credit Transfer and Accumulation System* (ECTS) zuzuordnen.

- (8) Die Masterprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn
- a) der Prüfling gemäß § 12 Abs. 2 dieser Ordnung drei Fehlversuche im gleichen Modul(teil) erreicht hat, oder
  - b) die wiederholte Masterarbeit mit „nicht ausreichend“ (5,0) benotet worden ist.

## **§ 20 Zeugnis**

(1) Über die Ergebnisse der bestandenen Masterprüfung wird dem Prüfling unmittelbar nach endgültigem Vorliegen aller Noten ein Zeugnis in deutscher Sprache ausgestellt, dem eine vom Prüfungsausschuss erstellte englische Übersetzung beigelegt wird. Das Zeugnis enthält:

- a) sämtliche Module, aus denen Leistungspunkte erworben worden sind, dabei sind angerechnete Module als solche kenntlich zu machen,
- b) das Semester des Erwerbs der Leistungspunkte,
- c) die dabei erzielten Noten der einzelnen Prüfungsleistungen,
- d) das Thema der Masterarbeit,
- e) das Datum der letzten Prüfungsleistung sowie
- f) die Gesamtnote der Masterprüfung und die entsprechende Note der ECTS-Bewertungsskala.

(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. Das Zeugnis soll den aktuellen Vorgaben zur internationalen Vergleichbarkeit (ECTS) genügen.

(3) Das Zeugnis trägt das Ausstellungsdatum. Es wird mit dem Siegel des Prüfungsausschusses 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 der Prüfungsschuss 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 ein Leistungszeugnis über die insgesamt erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen ausgestellt. Dieses Leistungszeugnis 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.

(6) Der Prüfungsausschuss gibt die Verteilung der Gesamtnoten (Notenspiegel; Rangzahl) jedes Jahr elektronisch bekannt.

### **§ 21 Diploma Supplement**

Das Masterzeugnis wird durch ein *Diploma Supplement* ergänzt. Das *Diploma Supplement* gibt in einer standardisierten, englischsprachigen Fassung 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. § 29 des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen bleibt hiervon unberührt.

(2) Der Prüfungsausschuss bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme. 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 der Prüfungsausschuss 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 der Prüfungsausschuss 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. Wenn eine oder mehrere der Prüfungen aufgrund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt worden sind, sind mit dem unrichtigen Prüfungszeugnis auch die Masterurkunde sowie alle übrigen Unterlagen, die den Studienabschluss dokumentieren, einzuziehen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 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, und das Masterzeugnis, die Masterurkunde sowie alle übrigen Unterlagen, die den Studienabschluss dokumentieren, 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, die sich nach Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung in den Masterstudiengang Physik einschreiben, studieren nach dieser Prüfungsordnung.
- (2) Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Prüfungsordnung im Masterstudiengang Physik an der Universität Bonn eingeschrieben sind und ihre Masterprüfung noch nicht abgeschlossen haben, setzen ihr Studium nach der bislang für sie geltenden Prüfungsordnung fort.

**§ 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.

U.-G. Meißner

Der Dekan  
der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
Universitätsprofessor Dr. Ulf-G. Meißner

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät vom 2. Juli 2014 sowie des Vorratsbeschlusses des Rektorats vom 24. Juni 2014.

Bonn, den 17. Juli 2014

J. Fohrmann

Der Rektor  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
Universitätsprofessor Dr. Jürgen Fohrmann

## **Anlage 1**

### **Mindestanforderungen an Abschlüsse als Voraussetzung zur Zulassung zum Masterstudiengang Physik nach § 3 Absatz 1**

An die Bachelor- oder vergleichbaren Abschlüsse, die zur Aufnahme des o.g. Studiengangs an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn berechtigen, werden folgende Mindestanforderungen an Inhalt und Umfang gestellt:

#### A. Experimentalphysik

1. Erfolgreich absolvierte Lehrveranstaltungen zur Atom-, Molekül-, Festkörper-, Kern- und/oder Elementarteilchenphysik im Umfang von insgesamt mindestens 15 LP,
2. Laborpraktika im Umfang von insgesamt mindestens 15 LP.

#### B. Theoretische Physik

Erfolgreich absolvierte Lehrveranstaltungen zur Quantenmechanik und statistischen Physik im Umfang von insgesamt mindestens 15 LP.

## Anlage 2 Modulplan Masterstudiengang Physik

Veranstaltungsformen: V= Vorlesung, S= Seminar, Ü= Wiss. Übung, P=Laborpraktikum

\*Der Prüfungsausschuss kann gemäß § 11 Abs. 6 als Voraussetzung für die Teilnahme an Modulprüfungen für Lehrveranstaltungen (mit Ausnahme von Vorlesungen) die regelmäßige/ erfolgreiche/ aktive Teilnahme festlegen. Die Pflicht zur Teilnahme besteht dann zusätzlich zu etwaigen sonstigen, in der Spalte aufgeführten Studienleistungen.

### Pflichtmodule

Modulnummer/ Kürzel	Modul und Ver- anstaltungs- formen im Modul	Teilnahme- voraus- setzungen	Dauer (D) und Fachsemester (FS)	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme (SVP)* und Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten (KVL) bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
physics601	Advanced Laboratory Course (P, S)	Keine	D: 1 Sem, FS: 1. oder 2.	Vorbereitung auf physikalische Grundlagen anhand von Anleitungen und Versuchen. Praktisches Durchführen und Auswerten von Experimenten in kleinen Gruppen.  <u>Qualifikationsziel:</u> Verständnis fortgeschrittener Versuche zur modernen Physik mit Anbindung an die aktuelle Forschung. Praktische Erfahrungen zum zielgerichteten Experimentieren und Auswerten.	SVP: Erfolgreiche mündliche Überprüfung der Versuchsvorbereitung und Durchführung der Versuche, Vortrag im Praktikumsseminar über einen durchgeführten Versuch	Schriftliche Ausarbeitungen (ein Versuchs- protokoll pro durchgeführtem Versuch)	7

Modulnummer/ Kürzel	Modul und Ver- anstaltungs- formen im Modul	Teilnahme- voraus- setzungen	Dauer (D) und Fachsemester (FS)	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme (SVP)* und Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten (KVL) bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
physics910	Scientific Exploration of the Master thesis topic (P, S)	60 LP inkl. 7 LP aus dem Pflichtmodul physics601, 7 LP aus dem Wahlpflicht- bereich Theoretische Physik und 24 LP aus dem Wahl- pflichtbereich Specialization	D: 1 Sem FS: 3. oder 4.	Kenntnisse im Umfeld des geplanten Masterarbeitsthemas.  <u>Qualifikationsziel:</u> Tieferes Verständnis der wissenschaftlichen Fragestellungen im Umfeld der geplanten Masterarbeit.	Keine	Präsentation	15
physics920	Methods and Project Planning (P, S)	60 LP inkl. 7 LP aus dem Pflichtmodul physics601, 7 LP aus dem Wahlpflicht- bereich Theo- retische Physik und 24 LP aus dem Wahl- pflichtbereich Specialization	D: 1 Sem FS: 3. oder 4.	Methoden und Projektplanung zur Bearbeitung des Masterarbeitsthemas.  <u>Qualifikationsziel:</u> Die Studierenden sind in der Lage, die für das angestrebte Masterarbeitsthema benötigten Methoden sinnvoll einzusetzen und den Projektablauf zu planen.	Keine	Schriftliche Ausarbeitung	15

Modulnummer/ Kürzel	Modul und Ver- anstaltungs- formen im Modul	Teilnahme- voraus- setzungen	Dauer (D) und Fachsemester (FS)	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme (SVP)* und Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten (KVL) bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
physics930	Master Thesis	60 LP inkl. 7 LP aus dem Pflichtmodul physics601, 7 LP aus dem Wahlpflicht- bereich Theoretische Physik und 24 LP aus dem Wahlpflicht- bereich Speciali- zation	D: 1 Sem FS: 4.	Die Studierenden sollen ein physikalisches Forschungsprojekt durchführen und dokumentieren.  <u>Qualifikationsziel:</u> Die Studierenden sind in der Lage, ein physikalisches Forschungsprojekt unter Anleitung durchzuführen und sowohl schriftlich wie mündlich zu dokumentieren.	Präsentation	Masterarbeit	30

### Wahlpflichtmodule Theoretische Physik

Im Wahlpflichtbereich Theoretische Physik müssen mindestens 7 LP erzielt werden.

Modulnummer/ Kürzel	Modul und Ver- anstaltungs- formen im Modul	Teilnahme- voraus- setzungen	Dauer (D) und Fachsemester (FS)	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme (SVP)* und Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten (KVL) bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
physics606	Advanced Quantum Theory (V, Ü)	Keine	D: 1 Sem, FS: 1.	Fortgeschrittene Quantenmechanik.  <u>Qualifikationsziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der fortgeschrittenen Quantenmechanik.	SVP: Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Klausur	7
physics751	Group Theory (V, Ü)	physics606	D: 1 Sem, FS: 1. oder 2.	Gruppentheorie.  <u>Qualifikationsziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der Gruppentheorie.	SVP: Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Klausur	7
physics754	General Relativity and Cosmology (V, Ü)	physics606	D: 1 Sem, FS: 1. oder 2.	Allgemeine Relativitätstheorie und Kosmologie.  <u>Qualifikationsziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der Allgemeinen Relativitätstheorie und Kosmologie.	SVP: Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Klausur	7

Modulnummer/ Kürzel	Modul und Ver- anstaltungs- formen im Modul	Teilnahme- voraus- setzungen	Dauer (D) und Fachsemester (FS)	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme (SVP)* und Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten (KVL) bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
physics755	Quantum Field Theory (V, Ü)	physics606	D: 1 Sem, FS: 1. oder 2.	Quantenfeldtheorie.  <u>Qualifikationsziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der Quantenfeldtheorie.	SVP: Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Klausur	7
physics760	Computational Physics (V, Ü, S)	physics606	D: 1 Sem, FS: 1. oder 2.	Computerphysik.  <u>Qualifikationsziel:</u> Umgang mit modernen Konzepten und Methoden der Computerphysik.	SVP: Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Schriftliche Ausarbeitung (50 %), Präsentation (50 %)	7
physics7501	Advanced Quantum Field Theory (V, Ü)	physics606	D: 1 Sem, FS: 1. oder 2.	Fortgeschrittene Quantenfeldtheorie.  <u>Qualifikationsziel:</u> Umgang mit Konzepten und Methoden der fortgeschrittenen Quantenfeldtheorie.	SVP: Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben	Klausur	7

### Wahlpflichtmodule Specialization

Im Wahlpflichtbereich Specialization müssen mindestens 24 LP erzielt werden. Eine Liste möglicher Vorlesungen wird vom Prüfungsausschuss veröffentlicht. In den einzelnen Modulen können eine oder mehrere Prüfungen absolviert werden, je nach Wahl nur einer oder mehrerer der angebotenen Lehrveranstaltungen. Der Prüfungsausschuss stellt sicher, dass die konkreten Anforderungen an die Vorleistungen (Studienleistungen) jeweils zu Beginn des Semesters bekanntgegeben werden.

Modulnummer/ Kürzel	Modul und Ver- anstaltungs- formen im Modul	Teilnahme- voraus- setzungen	Dauer (D) und Fachsemester (FS)	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme (SVP)* und Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten (KVL) bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
physics61a	Specialization: Experimental Physics (V, Ü)	Keine	D: 1 Sem FS: 1.	Weiterführende Vorlesung zur Experimentalphysik mit Anbindung an die aktuelle Forschung in Bonn.  <u>Qualifikationsziel:</u> Mit den Spezialisierungsvorlesungen wird die Möglichkeit eröffnet, sich in einer bzw. mehreren der in Bonn vertretenen Forschungsrichtungen zu spezialisieren.	Gemäß gewählter Lehrveranstaltung	Klausur	6
Physics62a	Specialization: Advanced Experimental Physics (V, Ü)	Keine	D: 1 Sem FS: 2.	Weiterführende Spezialvorlesung zur Experimentalphysik mit Anbindung an die aktuelle Forschung in Bonn.  <u>Qualifikationsziel:</u> Mit den Spezialisierungsvorlesungen wird die Möglichkeit eröffnet, sich in einer bzw. mehreren der in Bonn vertretenen Forschungsrichtungen zu spezialisieren.	Gemäß gewählter Lehrveranstaltung	Klausur	6

Modulnummer/ Kürzel	Modul und Ver- anstaltungs- formen im Modul	Teilnahme- voraus- setzungen	Dauer (D) und Fachsemester (FS)	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme (SVP)* und Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten (KVL) bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
physics61b	Specialization: Applied Physics (V, Ü)	Keine	D: 1 Sem FS: 1.	Weiterführende Vorlesung zur Angewandten Physik mit Anbindung an die aktuelle Forschung in Bonn.  <u>Qualifikationsziel:</u> Mit den Spezialisierungsvorlesungen wird die Möglichkeit eröffnet, sich in einer bzw. mehreren der in Bonn vertretenen Forschungsrichtungen zu spezialisieren.	Gemäß gewählter Lehrveranstaltung	Klausur	6
physics62b	Specialization: Advanced Applied Physics (V, Ü)	Keine	D: 1 Sem FS: 2.	Weiterführende Spezialvorlesung zur Angewandten Physik mit Anbindung an die aktuelle Forschung in Bonn.  <u>Qualifikationsziel:</u> Mit den Spezialisierungsvorlesungen wird die Möglichkeit eröffnet, sich in einer bzw. mehreren der in Bonn vertretenen Forschungsrichtungen zu spezialisieren.	Gemäß gewählter Lehrveranstaltung	Klausur	6

Modulnummer/ Kürzel	Modul und Ver- anstaltungs- formen im Modul	Teilnahme- voraus- setzungen	Dauer (D) und Fachsemester (FS)	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme (SVP)* und Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten (KVL) bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
physics61c	Specialization: Theoretical Physics (V, Ü)	Keine	D: 1 Sem FS: 1.	Weiterführende Vorlesung zur Theoretischen Physik mit Anbindung an die aktuelle Forschung in Bonn.  <u>Qualifikationsziel:</u> Mit den Spezialisierungsvorlesungen wird die Möglichkeit eröffnet, sich in einer bzw. mehreren der in Bonn vertretenen Forschungsrichtungen zu spezialisieren.	Gemäß gewählter Lehrveranstaltung	Klausur	7
physics62c	Specialization: Advanced Theoretical Physics (V, Ü)	Keine	D: 1 Sem FS: 2.	Weiterführende Spezialvorlesung zur Theoretischen Physik mit Anbindung an die aktuelle Forschung in Bonn.  <u>Qualifikationsziel:</u> Mit den Spezialisierungsvorlesungen wird die Möglichkeit eröffnet, sich in einer bzw. mehreren der in Bonn vertretenen Forschungsrichtungen zu spezialisieren.	Gemäß gewählter Lehrveranstaltung	Klausur	7

### Wahlpflichtmodule Seminar

Im Wahlpflichtbereich Seminar müssen mindestens 4 LP erzielt werden. Eine Liste möglicher Seminare wird vom Prüfungsausschuss veröffentlicht.

Modulnummer/ Kürzel	Modul und Ver- anstaltungs- formen im Modul	Teilnahme- voraus- setzungen	Dauer (D) und Fachsemester (FS)	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme (SVP)* und Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten (KVL) bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
physics65a	Seminar: Experimental Physics (S)	Keine	D: 1 Sem FS: 2.	Ausgewählte Themen zu Fragestellungen der modernen Experimentalphysik mit Anbindung an die aktuelle Forschung.  <u>Qualifikationsziel:</u> Präsentation fortgeschrittener physikalischer Konzepte und Ideen.	SVP: regelmäßige, aktive Teilnahme	Präsentation	4
physics65b	Seminar: Applied Physics (S)	Keine	D: 1 Sem FS: 2.	Ausgewählte Themen zu Fragestellungen der modernen angewandten Physik mit Anbindung an die aktuelle Forschung.  <u>Qualifikationsziel:</u> Präsentation fortgeschrittener physikalischer Konzepte und Ideen.	SVP: regelmäßige, aktive Teilnahme	Präsentation	4
physics65c	Seminar: Theoretical Physics (S)	Keine	D: 1 Sem FS: 2.	Ausgewählte Themen zu Fragestellungen der modernen theoretischen Physik mit Anbindung an die aktuelle Forschung.  <u>Qualifikationsziel:</u> Präsentation fortgeschrittener physikalischer Konzepte und Ideen.	SVP: regelmäßige, aktive Teilnahme	Präsentation	4

### Wahlpflichtmodule Elective Advanced Lectures

Im Wahlpflichtbereich Elective Advanced Lectures müssen mindestens 18 LP erzielt werden. Eine Liste möglicher Vorlesungen wird vom Prüfungsausschuss veröffentlicht. Die Anzahl der erworbenen Leistungspunkte ergibt sich wie folgt aus dem Umfang der jeweils gewählten Lehrveranstaltungen:

3 SWS Vorlesung + 1 SWS Übung im Semester entsprechen 6 LP,

2 SWS V + 1 SWS Ü entsprechen 4 LP;

2 SWS V entsprechen 3 LP,

Intensive Week/Lab entsprechen 4 LP.

Der Prüfungsausschuss stellt sicher, dass die konkreten Anforderungen an die Vorleistungen (Studienleistungen) jeweils zu Beginn des Semesters bekanntgegeben werden.

Modulnummer/ Kürzel	Modul und Ver- anstaltungs- formen im Modul	Teilnahme- voraus- setzungen	Dauer (D) und Fachsemester (FS)	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme (SVP)* und Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten (KVL) bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
physics70a	Elective Advanced Lectures: Experimental Physics (V, Ü)	Keine	D: 1 Sem FS: 1. oder 2.	Weiterführende Lehrveranstaltung zur Experimentalphysik. <u>Qualifikationsziel:</u> Mit den Elective Advanced Lectures wird die Möglichkeit eröffnet, zusätzliche wissenschaftliche Fragestellungen zu behandeln, die nicht Qualifikationsziel der übrigen Module sind.	Gemäß gewählter Lehrveranstaltung	Klausur	3, 4, 6
physics70b	Elective Advanced Lectures: Applied Physics (V, Ü)	Keine	D: 1 Sem FS: 1. oder 2.	Weiterführende Lehrveranstaltung zur angewandten Physik. <u>Qualifikationsziel:</u> Mit den Elective Advanced Lectures wird die Möglichkeit eröffnet, zusätzliche wissenschaftliche Fragestellungen zu behandeln, die nicht Qualifikationsziel der übrigen Module sind.	Gemäß gewählter Lehrveranstaltung	Klausur	3, 4, 6

Modulnummer/ Kürzel	Modul und Ver- anstaltungs- formen im Modul	Teilnahme- voraus- setzungen	Dauer (D) und Fachsemester (FS)	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme (SVP)* und Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten (KVL) bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
physics70c	Elective Advanced Lectures: Theoretical Physics (V, Ü)	Keine	D: 1 Sem FS: 1. oder 2.	Weiterführende Lehrveranstaltung zur theoretischen Physik.  <u>Qualifikationsziel:</u> Mit den Elective Advanced Lectures wird die Möglichkeit eröffnet, zusätzliche wissenschaftliche Fragestellungen zu behandeln, die nicht Qualifikationsziel der übrigen Module sind.	Gemäß gewählter Lehrveranstaltung	Klausur	7
physics70d	Elective Advanced Lectures: BCGS Courses (V, Ü)	Keine	D: 1 Sem FS: 1. oder 2.	Weiterführende Lehrveranstaltung im Rahmen der Bonn Cologne Graduate School of Physics and Astronomy (BCGS).  <u>Qualifikationsziel:</u> Mit den Elective Advanced Lectures wird die Möglichkeit eröffnet, zusätzliche wissenschaftliche Fragestellungen zu behandeln, die nicht Qualifikationsziel der übrigen Module sind.	Gemäß gewählter Lehrveranstaltung	Klausur	3, 4, 6

Der Prüfungsausschuss kann weitere Wahlpflichtmodule genehmigen. Der Prüfungsausschuss gibt die genehmigten Wahlpflichtmodule zu Beginn des Semesters gemäß § 6 Abs. 7 bekannt.

### **Anlage 3: Regelung des Zugangs zu Lehrveranstaltungen**

Ist bei einer Lehrveranstaltung im Einzelfall wegen deren Art oder Zweck oder aus sonstigen Gründen von Forschung und Lehre eine Begrenzung der Teilnehmerzahl erforderlich und übersteigt die Zahl der Bewerbungen die Aufnahmefähigkeit, wird die Teilnahme folgendermaßen geregelt:

Bewerbungen sind in nachstehender Reihenfolge zu berücksichtigen:

- **Gruppe 1:**  
Studierende, die als ordentliche Studierende an der Universität Bonn eingeschrieben und gemäß Studienplan auf den Besuch dieser Lehrveranstaltung angewiesen sind und sich im gleichen oder in einem höheren Semester befinden, als laut Studienplan für den Besuch dieser Veranstaltung vorgesehen ist, wenn sie
  - a) zu spät für eine Anmeldung zur Veranstaltung im ersten Semester zugelassen wurden, oder
  - b) durch Losentscheid mindestens einmal nicht berücksichtigt wurden;
  
- **Gruppe 2:**  
Studierende, die als ordentliche Studierende an der Universität Bonn in dem oder einem höheren Semester eingeschrieben sind, in dem sie gemäß Studienplan auf den Besuch dieser Lehrveranstaltung angewiesen sind, und nicht zu Gruppe 1 gehören;
  
- **Gruppe 3:**  
alle übrigen Studierenden, die als ordentliche Studierende an der Universität Bonn eingeschrieben sind und gemäß Studienplan an dieser Lehrveranstaltung teilnehmen können;
  
- **Gruppe 4:**  
alle übrigen Studierenden.

Die übrigen Zugangsvoraussetzungen bleiben unberührt. Innerhalb der Gruppen - mit Ausnahme der Gruppe 4 - haben diejenigen Studierenden den Vorrang, die die größte Anzahl von Leistungspunkten für diesen Studiengang oder für einen anderen Studiengang der Universität Bonn, der Module aus diesem Studiengang importiert, nachweisen. Danach entscheidet das Los.