

# Amtliche Bekanntmachungen

## Inhalt:

Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung  
für den konsekutiven Masterstudiengang  
Arzneimittelforschung (*Drug Research*)  
der Math.-Nat. Fakultät (PO 2008)  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
Vom 17. Juli 2014

Neufassung der Prüfungsordnung  
für den konsekutiven Masterstudiengang  
Arzneimittelforschung (*Drug Research*)  
der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
Vom 17. Juli 2014

**Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung  
für den konsekutiven Masterstudiengang  
Arzneimittelforschung (*Drug Research*)  
der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät (PO 2008)  
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 die folgende Ordnung erlassen:

## Artikel I

Die Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Arzneimittelforschung (*Drug Research*) der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn vom 12. Dezember 2008 (Amtliche Bekanntmachungen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, 38. Jg., Nr. 50 vom 12. Dezember 2008) wird wie folgt geändert:

1. Die Regelung des § 3 Abs. 1 Nr. 7 findet keine Anwendung mehr.
2. In § 8 werden die Absätze 2, 4 und 5 wie folgt neu gefasst:

„(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.“

„(4) Werden Leistungen 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.“

„(5) Zuständig für Anrechnungen nach den Absätzen 1 bis 3 ist der Prüfungsausschuss. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit sind zuständige 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 dem Studierenden innerhalb einer Frist von vier 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.“

3. § 26 „Übergangsregelungen“ wird wie folgt neu gefasst:

„(1) Prüfungen nach dieser Prüfungsordnung können letztmalig im Sommersemester 2016 (bis 30. September 2016) abgelegt werden. Der Prüfungsausschuss kann diese Frist auf begründeten Antrag um sechs Monate verlängern.

(2) Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung zum 30. September 2017 außer Kraft.“

4. Anlage 1 findet keine Anwendung mehr.

## **Artikel II**

Diese Ordnung 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 Fakultätsrats der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät vom 28. Mai 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

**Neufassung der Prüfungsordnung  
für den konsekutiven Masterstudiengang  
Arzneimittelforschung (*Drug Research*)  
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 die folgende Prüfungsordnung erlassen und damit die Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Arzneimittelforschung (*Drug Research*) der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn vom 12. Dezember 2008 (Amtliche Bekanntmachungen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, 38. Jg., Nr. 50 vom 12. Dezember 2008), zuletzt geändert durch die Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Arzneimittelforschung (*Drug Research*) der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn vom 17. Juli 2014 (Amtliche Bekanntmachungen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, 44. Jg., Nr. 20 vom 18. Juli 2014), im Folgenden MPO AMF 2008, neu gefasst:

## Inhaltsverzeichnis

§ 1	Ziel des Studiums und Zweck der Prüfung .....	7
§ 2	Akademischer Grad.....	7
§ 3	Zugangsvoraussetzungen .....	8
§ 4	Regelstudienzeit, Studienaufbau, Umfang des Lehrangebots .....	8
§ 5	Zugang zum Studium und zu einzelnen Lehrveranstaltungen.....	9
§ 6	Prüfungsausschuss .....	10
§ 7	Prüfer und Beisitzer.....	11
§ 8	Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen.....	12
§ 9	Umfang der Masterprüfung .....	13
§ 10	Zulassung und Anmeldung, Fristen.....	14
§ 11	Durchführung der studienbegleitenden Prüfungen.....	15
§ 12	Wiederholung von Prüfungen.....	16
§ 13	Versäumnis, Rücktritt, Rüge, Täuschung, Schutzvorschriften, Ordnungsverstoß...	17
§ 14	Klausurarbeiten .....	19
§ 15	Multiple-Choice-Verfahren .....	19
§ 16	Mündliche Prüfungen .....	21
§ 17	Haus- und Projektarbeiten, Präsentationen, Referate, Praktikumsberichte, schriftliche Ausarbeitungen und Laborübungen.....	22
§ 18	Forschungsphase und Masterarbeit .....	23
§ 19	Annahme, Bewertung und Wiederholung der Masterarbeit.....	24
§ 20	Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten und Bestehen der Masterprüfung.....	25
§ 21	Zeugnis .....	27
§ 22	Diploma Supplement .....	28
§ 23	Masterurkunde .....	28
§ 24	Einsichtnahme in die Prüfungsakten.....	28
§ 25	Ungültigkeit der Masterprüfung, Aberkennung des Mastergrades .....	28
§ 26	Zusätzliche Prüfungsleistungen .....	29
§ 27	Übergangsregelungen .....	29
§ 28	Inkrafttreten und Veröffentlichung.....	30
Anlage 1:	Modulübersicht .....	31
Anlage 2:	Modulplan für den konsekutiven Masterstudiengang Arzneimittelforschung ( <i>Drug Research</i> ).....	32
Anlage 3:	Studierfähigkeitstest.....	51
Anlage 4:	Regelung des Zugangs zu Lehrveranstaltungen.....	54

**Vorbemerkung zum Sprachgebrauch:**

Alle Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Ordnung gelten für Frauen und Männer in gleicher Weise.

**§ 1**

**Ziel des Studiums und Zweck der Prüfung**

(1) Der Masterstudiengang Arzneimittelforschung (*Drug Research*) 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 in arzneimittelbezogenen Lebenswissenschaften durch den Studiengang Arzneimittelforschung (*Drug Research*).

(3) Die Studierenden sollen lernen, komplexe Problemstellungen aufzugreifen und sie mit wissenschaftlichen Methoden auch über die aktuellen Grenzen des Wissensstandes hinaus zu lösen. Die breite Ausrichtung des Studiengangs soll dazu befähigen, fächerübergreifende Zusammenhänge zu überblicken und wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse selbständig anzuwenden. Interdisziplinarität wird gefördert.

(4) Das Studium im Rahmen dieses Masterstudiengangs soll den Studierenden unter Berücksichtigung der Anforderungen und Veränderungen in der Berufswelt und der fächerübergreifenden Bezüge die erforderlichen fachwissenschaftlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so vermitteln, dass sie zu wissenschaftlich fundierter Arbeit, zur kritischen Einordnung und Anwendung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und Methoden in der beruflichen Praxis sowie zu verantwortlichem Handeln befähigt werden. 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 Unterrichts- und Prüfungssprachen sind Deutsch und Englisch. Der Modulplan kann 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 Arzneimittelforschung (*Drug Research*).

### **§ 3 Zugangsvoraussetzungen**

(1) Der Masterstudiengang Arzneimittelforschung richtet sich an Bewerber, die folgende Zugangsvoraussetzungen nachweisen:

1.
  - a) einen berufsqualifizierenden Abschluss im Staatsexamens-Studiengang Pharmazie, Human- oder Tiermedizin oder einen gleichwertigen Abschluss, oder
  - b) einen ersten in der EU erworbenen berufsqualifizierenden Abschluss in einem mindestens sechssemestrigen Studiengang (Bachelor) der Pharmazie oder einem naturwissenschaftlichen, pharmazienahen Fach, oder
  - c) einen ersten berufsqualifizierenden Bachelor-Abschluss, erworben an einer Hochschule außerhalb der EU nach Feststellung der Studierfähigkeit gemäß Anlage 3, oder
  - d) einen vom Prüfungsausschuss als gleichwertig anerkannten Abschluss

**sowie:**

2. ausreichende Kenntnis der deutschen (nachgewiesen durch DSH2 oder einen äquivalenten Nachweis) und englischen Sprache (mindestens Niveau B2 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen).

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

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

(1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Masterarbeit vier Semester (120 Leistungspunkte (LP)).

(2) Die Studieninhalte sind so ausgewählt und begrenzt, dass die Masterprüfung in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann. Sie 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 mehrere aufeinanderfolgende Semester erstrecken, sind zulässig.

(3) Jedes Modul wird in der Regel mit einer Modulprüfung abgeschlossen und mit Leistungspunkten 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 Pflichtbereiches im Umfang von 18 LP, des Wahlpflichtbereiches A im Umfang von 60 LP und des Wahlpflichtbereiches B im Umfang von 12 LP. Die Masterarbeit (*Master thesis*) hat einen Umfang von 30 LP. Die Einzelheiten zu den Modulen, ihren Zugangsvoraussetzungen und der Anzahl der Leistungspunkte je Modul werden in der Anlage 2 (Modulplan) geregelt.

(5) Für einen sachgerechten Aufbau des Studiums wird ein Studienplan als Empfehlung für die Studierenden aufgestellt. Dem einzelnen Studierenden kann in Zusammenarbeit mit dem Mentor ein individueller Studienablaufplan erstellt werden.



(6) Das Studium wird auf einen Schwerpunktbereich des Faches Pharmazie ausgerichtet. Als Schwerpunktbereich können gewählt werden:

Klinische Pharmazie  
Pharmakologie und Toxikologie  
Pharmazeutische Biologie  
Pharmazeutische Chemie  
Pharmazeutische Mikrobiologie  
Pharmazeutische Technologie.

(7) Entsprechend dem gewählten Schwerpunktbereich wird das Studium aufgegliedert in „fachbezogene“, „fachnahe“ und „sonstige“ Module. Die 60 LP im Wahlpflichtbereich A verteilen sich auf 18 oder 24 aus fachbezogenen, 18 oder 24 aus fachnahen und 18 LP aus sonstigen Modulen (s. Modulübersicht in Anlage 1).

(8) Der gewählte Schwerpunktbereich muss mit der Bewerbung benannt werden.

(9) Der Mentor und der Betreuer der Masterarbeit gehören dem Schwerpunktbereich an. Studienpläne und Sonderregelungen (Auslandsaufenthalte, Externe Module) müssen mit dem Mentor und/oder Betreuer der Masterarbeit abgesprochen werden.

(10) Auf begründeten Antrag kann der Mentor und/oder der Betreuer der Arbeit im ersten Studiensemester einmal gewechselt werden.

(11) 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 eigenem Interesse eine Auswahl treffen.

(12) Ergänzungen zum Modulplan können auf Antrag vom Prüfungsausschuss genehmigt werden.

(13) Das Studium kann zum Sommersemester und zum Wintersemester aufgenommen werden.

## **§ 5**

### **Zugang zum Studium und zu einzelnen Lehrveranstaltungen**

(1) Der Antrag auf Zulassung zum Studium ist an den Prüfungsausschuss zu richten.

(2) Der Prüfungsausschuss entscheidet über die Zulassung. Die Zulassung darf nur abgelehnt werden, wenn

- a) keine der in § 3 Abs. 1, Punkt 1-4 genannten Voraussetzungen erfüllt ist, oder
- b) die Sprachkenntnisse nicht nachgewiesen sind, oder
- c) die Nachweise unvollständig sind, oder
- d) ein entsprechendes Prüfungsverfahren endgültig nicht bestanden wurde, oder
- e) in dem vom Bewerber gewählten Fachgebiet kein Mentor gefunden werden konnte.

(3) Ist bei einer Lehrveranstaltung im Einzelfall wegen deren Art oder Zweck oder aus sonstigen Gründen von Forschung, Lehre oder Krankenversorgung eine Begrenzung der Teilnehmerzahl erforderlich und übersteigt die Zahl der Bewerber die

Aufnahmefähigkeit, so regelt auf Antrag des Lehrenden der Dekan der Fakultät, dem das zugehörige Modul zugeordnet ist, die Teilnahme unter Berücksichtigung von § 59 HG.

(4) Lehrveranstaltungen, deren Teilnehmerzahl begrenzt werden können, werden im Modulplan festgelegt. Der Prüfungsausschuss gibt vor Beginn eines Semesters die Zahl der Teilnehmer bekannt. Die Kriterien für die Prioritäten werden in Anlage 4 zu dieser Prüfungsordnung geregelt.

## **§ 6 Prüfungsausschuss**

(1) Für die Organisation der Prüfungen sowie die Erledigung der durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben bildet der Fakultätsrat der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät einen Prüfungsausschuss. Der Dekan der Fakultät trägt dafür Sorge, dass der Prüfungsausschuss seine Aufgaben ordnungsgemäß erfüllt und erfüllen kann. Der Dekan gibt die hierfür erforderlichen Weisungen und sorgt für die erforderliche administrative Unterstützung. Der Prüfungsausschuss besteht aus einem Vorsitzenden, dem stellvertretenden Vorsitzenden und vier weiteren Mitgliedern. Der Vorsitzende, der stellvertretende Vorsitzende und ein weiteres Mitglied werden aus der Gruppe der Hochschullehrer gewählt. Ein weiteres Mitglied wird aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiter der Fakultät und zwei Mitglieder werden aus der Gruppe der Studierenden des Masterstudiengangs nach Gruppen getrennt vom Fakultätsrat gewählt. Wählbar für den Prüfungsausschuss sind diejenigen Hochschullehrer, die Mitglieder der Fachgruppe Pharmazie sind. Aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiter sind diejenigen wählbar, die dem Studienfach zugeordnet sind. Aus der Gruppe der Studierenden sind diejenigen wählbar, die für den Studiengang eingeschrieben sind. In der Gruppe der Hochschullehrer wird ein stellvertretendes Mitglied gewählt, in den anderen Gruppen pro Mitglied je ein Stellvertreter. Die Amtszeit der Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrer und aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiter beträgt drei Jahre, die Amtszeit der studentischen Mitglieder ein Jahr. Wiederwahl ist zulässig.

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

(3) 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 Masterarbeiten 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 den Vorsitzenden übertragen. Die Übertragung der Entscheidung über Widersprüche und des Berichts an den Fakultätsrat ist ausgeschlossen.

(4) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Stellvertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den Vorsitzenden des

Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten. Über die Beratungen und Beschlüsse des Prüfungsausschusses wird ein Ergebnisprotokoll angefertigt.

(5) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben dem Vorsitzenden oder stellvertretenden Vorsitzenden mindestens drei weitere Mitglieder bzw. deren Vertreter, darunter mindestens zwei Hochschullehrer, anwesend sind. Er beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des Vorsitzenden. Die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses wirken bei der Bewertung und Anrechnung von Studienzeiten sowie Studien- und Prüfungsleistungen, der Festlegung von Prüfungsaufgaben und der Bestellung von Prüfern und Beisitzern nicht mit. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungen beizuwohnen.

(6) 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 bekannt gemacht. Zusätzliche anderweitige Bekanntmachungen sind zulässig, aber nicht rechtsverbindlich.

## **§ 7 Prüfer und Beisitzer**

(1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfer und die Beisitzer für die einzelnen Prüfungen. Zur Abnahme von Hochschulprüfungen 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 Beisitzer darf nur bestellt werden, wer mindestens die entsprechende Masterprüfung oder eine gleichwertige Prüfung abgelegt hat.

(2) Modulprüfungen werden jeweils von den im Modul unterrichtenden Lehrenden abgehalten. Ist ein Lehrender wegen Krankheit oder aus anderen wichtigen Gründen daran gehindert, Modulprüfungen fristgerecht abzuhalten, sorgt der Prüfungsausschuss dafür, dass ein anderer Prüfer für die Abhaltung der Modulprüfung bestimmt wird. Dieser Prüfer soll bereits selbständig Lehrveranstaltungen des betreffenden Moduls angeboten haben.

(3) Die Prüfer sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig von Weisungen.

(4) Der Prüfling kann die Prüfer 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 Prüfer rechtzeitig, mindestens zwei Wochen vor dem Termin der jeweiligen Prüfung, bekannt gegeben werden.

## § 8

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

(1) Leistungen, die an einer anderen Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes in dem gleichen Studiengang erbracht worden sind, werden 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 Kenntnisse und Qualifikationen auf der Grundlage vorgelegter Unterlagen bei Gleichwertigkeit auf diesen Studiengang angerechnet werden.

(4) Der akademische Grad „Master of Science“ wird von der Fakultät nur vergeben, wenn die 30 LP der Masterarbeit an der Universität Bonn erworben wurden. Fortgeschrittene pharmazeutische Kenntnisse aus einem vorangegangenen Studium auf Masterniveau können im Umfang von bis zu 60 LP angerechnet werden.

(5) Zuständig für Anrechnungen nach den Absätzen 1 bis 4 ist der Prüfungsausschuss. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit sind zuständige Fachvertreter zu hören. Weiterhin kann bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit im Ausland erbrachter Leistungen die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden. Die Entscheidung über die Anrechnung oder Versagung der Anrechnung ist dem Studierenden innerhalb einer Frist von vier 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.

(6) Werden Leistungen 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.

(7) 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 des Studierenden verlangen, dass alle anzurechnenden Leistungen mitgeteilt wurden. Eine Anrechnung und die Abnahme weiterer Prüfungen können solange versagt werden, wie der antragstellende Studierende seiner Mitwirkungspflicht nicht nachkommt.

## **§ 9**

### **Umfang der Masterprüfung**

(1) Durch die Masterprüfung soll der Nachweis einer weiteren berufsqualifizierenden, vertieften und forschungsbezogenen wissenschaftlichen Qualifikation 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.

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 sind oder die anstelle einer Modulprüfung im Modulplan vorgesehenen Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten nachgewiesen wurden.

(4) Besteht ein Modul aus mehreren Veranstaltungen, zu denen Modulteilprüfungen gehören, so werden die Leistungspunkte nach Bestehen der letzten Modulteilprüfung gutgeschrieben.

(5) Die Prüfungen werden grundsätzlich in der Unterrichtssprache abgenommen. Prüfungen oder Teile der Prüfungen können auf Antrag der Studierenden und nach Absprache mit dem jeweiligen Prüfer bzw. den jeweiligen Prüfern 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 zusammen mit der Anmeldung zur ersten Modulprüfung schriftlich an den Prüfungsausschuss zu richten. Dem Antrag sind beizufügen:
1. Ein Nachweis über die in § 3 bezeichneten allgemeinen Zugangsvoraussetzungen;
  2. Ein Nachweis über die Einschreibung als ordentlicher Student in diesen Studiengang an der Universität Bonn bzw. ein Nachweis über die Zulassung als Zweithörer gemäß § 52 HG;
  3. 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 Anmeldung zu einer Modulprüfung in einem anderen Prüfungsverfahren eines solchen Studienganges befindet, dessen Ergebnis auf die beantragte Modulprüfung angerechnet werden müsste;
  4. ein Nachweis darüber, ob und gegebenenfalls welche Modulprüfung oder vergleichbare Studien- und Prüfungsleistungen bereits an einer anderen Hochschule erbracht wurden;
  5. ein mit Lichtbild versehener Lebenslauf des Prüflings.
- (2) Zu Modulprüfungen kann nur zugelassen werden, wer
1. die Zulassungsvoraussetzungen nach Absatz 1 erfüllt und nachweist; der Nachweis gemäß Absatz 1 Ziffer 2 kann durch den Nachweis einer Einschreibung als ordentlicher Student in einen Studiengang der Universität Bonn, der gemäß eigener Prüfungsordnung Module dieses Studiengangs importiert, ersetzt werden;
  2. die gegebenenfalls für das Modul und die Modulprüfung vorgesehenen speziellen Zulassungsvoraussetzungen, auch in Bezug auf zahlenmäßige Begrenzungen, erfüllt.
- (3) Zu jeder Modulprüfung ist eine gesonderte elektronische Anmeldung beim Prüfungsausschuss bzw. beim Modulverantwortlichen 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 bekannt gegeben; dabei handelt es sich um Ausschlussfristen. Die Studierenden können sich einmal pro Modul ohne Angabe von Gründen spätestens eine Woche vor dem jeweiligen Prüfungstermin schriftlich bzw. elektronisch von der Prüfung abmelden. Maßgebend ist das Eingangsdatum beim Prüfungsausschuss. Bei Hausarbeiten muss die Abmeldung spätestens eine Woche vor Ausgabe des Themas erfolgen. 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. Die Anmeldung zum Erstversuch einer Prüfung hat spätestens im dritten Semester nach dem Semester, in dem der Besuch der Lehrveranstaltung, der die Prüfung laut Modulplan/Studienplan zugeordnet ist, vorgesehen war, zu erfolgen. Versäumt der Prüfling diese Frist, verliert er den Prüfungsanspruch, es sei denn, er weist nach, dass er das Fristversäumnis nicht zu vertreten hat. Der Verlust des Prüfungsanspruchs führt nach Bestandskraft der entsprechenden Entscheidung des Prüfungsausschusses zur Exmatrikulation durch das Studentensekretariat. Die Anmeldung für eine Modulprüfung gilt im Falle

des Nichtbestehens automatisch als Anmeldung für den nächsten festgesetzten Prüfungstermin; eine Abmeldung ist dann nicht möglich.

(4) Bei der Meldung zur Masterarbeit hat der Prüfling den Nachweis über den erfolgreichen Abschluss der nach Studienverlaufsplan erfolgten Module zu erbringen sowie zu erklären, welchem Schwerpunktbereich die Arbeit zugeordnet werden soll und bei welchen Fachvertretern 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, 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 Unterlagen gemäß Absatz 1 unvollständig sind und/oder trotz Aufforderung nicht vorgelegt werden,
- b) die in Absatz 2 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind,
- c) der Studierende eine Prüfungsleistung oder die Masterprüfung in diesem Studiengang oder in einem verwandten bzw. vergleichbaren Studiengang endgültig nicht bestanden hat, dessen Ergebnis auf die beantragte Modulprüfung angerechnet werden müsste, oder
- d) 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 der Anlage 2 genannten Module.

(2) Während der Modulprüfungen müssen die Studierenden als 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 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 und Teilmodulprüfungen erfolgen in Form einer Klausurarbeit, einer Mündlichen Prüfung, eines Referats, einer Präsentation, eines Praktikumsberichts, einer schriftlichen Ausarbeitung, einer Haus- oder Projektarbeit. Die jeweilige Prüfungsform sowie die Zulassungsvoraussetzungen werden im Modulplan festgelegt. Abweichungen von den Festlegungen im Modulplan sind gemäß § 14 Abs. 5 und § 16 Abs. 5 möglich; die konkrete Prüfungsform legt der Prüfungsausschuss dann in Abstimmung mit den Prüfern fest und gibt sie rechtzeitig vor Beginn des 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. Die konkreten Anforderungen an

die Vorleistungen (Studienleistungen) sind im Modulplan angegeben oder gibt der Prüfungsausschuss auf Antrag des Lehrenden jeweils vor Beginn des Semesters gem. § 6 Abs. 6 bekannt.

(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, zwei Prüfungstermine angesetzt. In der Regel liegen diese Prüfungstermine kurz vor oder kurz nach Ende der Vorlesungszeit sowie kurz vor Beginn des neuen Semesters. Die Bewertung schriftlicher Prüfungsleistungen ist dem Prüfling nach spätestens vier Wochen, die Bewertung der Masterarbeit nach spätestens acht Wochen mitzuteilen. Die Termine werden vom Prüfungsausschuss rechtzeitig gemäß § 6 Abs. 6 bekannt gegeben.

(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 und erfolgreiche Teilnahme als Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung festlegen. Dabei ist zu definieren, wann eine regelmäßige, aktive und erfolgreiche Teilnahme vorliegt. Soweit der Modulplan keine Festlegungen zur Definition der regelmäßigen und aktiven Teilnahme an Modulveranstaltungen enthält, sind diese vom Prüfungsausschuss gemäß § 6 Abs. 6 vor Beginn des Semesters bekannt zu geben.

(7) Schriftliche Prüfungsleistungen sind mindestens von einem Prüfer zu bewerten. Mündliche Prüfungsleistungen sind stets von mindestens zwei Prüfern oder einem Prüfer in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers abzunehmen, wenn die Nachvollziehbarkeit der mündlichen Prüfungsleistung nicht anderweitig gesichert ist. Darüber hinaus gilt, dass Prüfungsleistungen in schriftlichen oder mündlichen Prüfungen, mit denen ein Studiengang abgeschlossen wird, und in Wiederholungsprüfungen, bei deren endgültigem Nichtbestehen keine Ausgleichsmöglichkeit vorgesehen ist, von mindestens zwei Prüfern zu bewerten sind. Sind mehrere Prüfer an einer Bewertung beteiligt, setzt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen zusammen. Findet die Prüfung vor einem Prüfer in Gegenwart eines Beisitzers statt, hat der Prüfer vor der Festsetzung der Note den Beisitzer 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 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, die nicht bestanden ist oder als nicht bestanden gilt, darf höchstens zweimal wiederholt werden. Fehlversuche in dem gleichen oder verwandten bzw. vergleichbaren Studiengang an Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes werden angerechnet. Der Prüfungsausschuss stellt ggf. fest, welche



Studiengänge als gleich anzusehen sind. Die Wiederholung hat gemäß § 10 Abs. 3 S. 12 zu erfolgen.

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

(3) Nach dreimaliger Bewertung des Pflichtmoduls PM 1 oder PM 2 mit „nicht ausreichend“ (5,0) hat der Prüfling die Möglichkeit einer weiteren Wiederholung, sofern er den Schwerpunkt oder Mentor wechselt. Wird diese Wiederholung ebenfalls mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, hat dies den Verlust des Prüfungsanspruchs zur Folge und führt nach Bestandskraft der entsprechenden Entscheidung durch den Prüfungsausschuss zur Exmatrikulation durch das Studentensekretariat.

(4) Ist ein Wahlpflichtmodul nicht oder endgültig nicht bestanden, so hat der Prüfling die Möglichkeit, ein anderes, bisher nicht gewähltes Wahlpflichtmodul kompensierend zu wählen. Eine solche Kompensation ist zweimal im A-Bereich und einmal im B-Bereich möglich. Wurden alle Kompensationen erfolglos ausgeschöpft, hat dies den Verlust des Prüfungsanspruchs zur Folge und führt nach Bestandskraft der entsprechenden Entscheidung durch den Prüfungsausschuss zur Exmatrikulation durch das Studentensekretariat.

(5) Eine mindestens als „ausreichend“ bewertete Modulprüfung kann nicht wiederholt werden.

(6) 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 nur durch Wiederholung des Moduls abgelegt werden.

### **§ 13**

#### **Versäumnis, Rücktritt, Rüge, Täuschung, Schutzvorschriften, 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 eine Woche 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 Attestes verlangt werden, das die Befundangaben enthält, die der Prüfungsausschuss zur Feststellung der Prüfungsunfähigkeit benötigt. Der Prüfungsausschuss kann im Einzelfall die Vorlage eines Attestes eines von ihm benannten Vertrauensarztes oder des Amtsarztes verlangen. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe an, gilt der Prüfungsversuch als nicht unternommen. Mängel bei der Prüfung müssen vom Prüfling unverzüglich beim jeweiligen Prüfer oder Aufsichtsführenden gerügt werden. Die Rüge muss protokolliert und beim Prüfungsausschuss geltend gemacht werden. Satz 4 gilt entsprechend.

(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 dem jeweiligen Prüfer oder Aufsichtführenden getroffen, aktenkundig gemacht und an den Prüfungsausschuss weitergeleitet. Ein Prüfling, der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von dem jeweiligen Prüfer 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 Prüfungsausschuss überprüft werden.

(5) Auf Mitteilung des Prüflings 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.

(6) 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 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.

(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. 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.

(8) Im Falle eines mehrfachen oder sonst schwerwiegenden Täuschungsversuches kann der Prüfling exmatrikuliert werden; die Entscheidung hierüber trifft der Prüfungsausschuss.

(9) 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.

## **§ 14 Klausurarbeiten**

(1) In 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 Prüfer geben die zugelassenen Hilfsmittel rechtzeitig bekannt.

(2) Klausuren können als handschriftliche Aufsichtsarbeiten oder auch in computergestützter Form durchgeführt werden. Computergestützte Klausuren bestehen insbesondere aus Freitextaufgaben oder Lückentexten, die am Computer bearbeitet werden.

(3) Jede Klausurarbeit dauert mindestens 45 Minuten und höchstens 180 Minuten. § 11 Abs. 7 gilt entsprechend. Der konkrete Termin wird vor Beginn des Semesters durch den Prüfungsausschuss bekannt gegeben.

(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 dem Prüfer anstelle einer vorgesehenen Klausurarbeit eine Mündliche Prüfung ansetzen, die sich auf das Stoffgebiet des Moduls erstreckt. Dies wird rechtzeitig vor Beginn des Semesters gemäß § 6 Abs. 6 bekannt gegeben.

## **§ 15 Multiple-Choice-Verfahren**

(1) Klausurarbeiten gem. § 14 können ganz oder teilweise im Multiple-Choice-Verfahren durchgeführt werden, wenn mindestens 50 Prüflinge zur Prüfung angemeldet sind.

(2) Die Prüfungsaufgaben in Multiple-Choice-Klausuren müssen auf die nach den Anforderungen für das Modul erforderlichen Kenntnisse abgestellt sein und zuverlässige Prüfungsergebnisse ermöglichen. Die Prüfungsaufgaben werden von den Prüfern des Moduls gemeinsam erarbeitet, welche selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen. Bei der Aufstellung der Prüfungsaufgaben ist festzulegen, welche und wie viele Antworten jeweils als zutreffend anerkannt werden. Die Anzahl der jeweils zu markierenden Antworten ist im Aufgabenblatt anzugeben. Ist von mehreren Antwortmöglichkeiten nur eine richtig, gilt die Aufgabe als gelöst, wenn nur die richtige Antwort markiert ist. Fehlt die Markierung, ist sie falsch oder sind mehrere Antworten markiert, so wird die Aufgabe mit null Punkten bewertet. Sind von mehreren Antwortmöglichkeiten mehrere

Antworten richtig, so wird die Aufgabe nach dem Anteil der richtigen Antworten bewertet. Sind keine oder zu viel Antworten markiert, so wird die Aufgabe mit null Punkten bewertet.

(3) Die Prüfungsaufgaben sind vor Festlegung des Prüfungsergebnisses darauf zu überprüfen, ob sie, gemessen an den Anforderungen des Moduls, fehlerhaft sind. Fehlerhafte Prüfungsaufgaben sind bei der Feststellung des Prüfungsergebnisses nicht zu berücksichtigen. Bei der Bewertung ist von der verminderten Zahl der Prüfungsaufgaben auszugehen. Die Verminderung der Zahl der Prüfungsaufgaben darf sich nicht zum Nachteil des Prüflings auswirken. Im Zuge der Bewertung der Prüfungsleistungen dürfen weder innerhalb einer Aufgabe, noch innerhalb der gesamten Klausur negative Punkte vergeben werden oder falsche Antworten mit richtigen Antworten verrechnet werden.

(4) Eine Prüfung im Multiple-Choice-Verfahren ist bestanden, wenn mindestens 50 % der vorgesehenen Höchstpunktzahl erreicht wurde oder die Zahl der erreichten Punkte die durchschnittliche Prüfungsleistung aller an der Prüfung teilnehmenden Prüflinge um nicht mehr als 18 % unterschreitet.

(5) Die Leistungen im Multiple-Choice-Verfahren sind wie folgt zu bewerten: Hat der Prüfling die für das Bestehen der Prüfung nach Absatz 4 erforderliche Mindestpunktzahl erreicht, so lautet die Note

1,0 sehr gut	wenn 90 – 100% der über die erforderliche Mindestpunktzahl hinaus möglichen Punkte erreicht wurden;
1,3 sehr gut	wenn 80 – <90% der über die erforderliche Mindestpunktzahl hinaus möglichen Punkte erreicht wurden;
1,7 gut	wenn 70 – <80% der über die erforderliche Mindestpunktzahl hinaus möglichen Punkte erreicht wurden;
2,0 gut	wenn 60 – <70% der über die erforderliche Mindestpunktzahl hinaus möglichen Punkte erreicht wurden;
2,3 gut	wenn 50 – <60% der über die erforderliche Mindestpunktzahl hinaus möglichen Punkte erreicht wurden;
2,7 befriedigend	wenn 40 – <50% der über die erforderliche Mindestpunktzahl hinaus möglichen Punkte erreicht wurden;
3,0 befriedigend	wenn 30 – <40% der über die erforderliche Mindestpunktzahl hinaus möglichen Punkte erreicht wurden;
3,3 befriedigend	wenn 20 – <30% der über die erforderliche Mindestpunktzahl hinaus möglichen Punkte erreicht wurden;
3,7 ausreichend	wenn 10 – <20% der über die erforderliche Mindestpunktzahl hinaus möglichen Punkte erreicht wurden;
4,0 ausreichend	wenn 0 – <10% der über die erforderliche Mindestpunktzahl hinaus möglichen Punkte erreicht wurden.

Hat der Prüfling die für das Bestehen der Prüfung erforderliche Mindestpunktzahl nicht erreicht, lautet die Note „nicht ausreichend“ (5,0).

(6) Abweichend von Absatz 1 darf eine Klausur im Wiederholungsversuch auch bei Unterschreitung der erforderlichen Anmeldezahl ganz oder teilweise im Multiple-Choice-Verfahren durchgeführt werden, wenn

- die Wiederholungsklausuren das gleiche fachliche Niveau, den gleichen Schwierigkeitsgrad und die gleiche erreichbare Höchstpunktzahl wie die Klausur im Erstversuch aufweisen und
- die Erst- und die Wiederholungsklausuren von denselben Prüfern zeitgleich erarbeitet werden und
- per Los darüber entschieden wird, welche Klausur im Erst- und welche im Wiederholungsversuch gestellt wird.

Die Wiederholungsklausuren werden dann nach dem gleichen Bewertungsmaßstab wie die Erstklausur bewertet; die für die Erstklausur gemäß Absatz 4 ermittelte Bestehensgrenze gilt auch für den Wiederholungsversuch.

Das Vorliegen der Voraussetzungen des Satzes 1 ist von den Prüfern in geeigneter Form zu dokumentieren.

(7) Besteht die Prüfung sowohl aus Multiple-Choice-Aufgaben als auch aus anderen Aufgaben, so wird der Multiple-Choice-Teil nach den Absätzen 2 bis 6 bewertet. Die übrigen Aufgaben werden nach dem für sie üblichen Verfahren bewertet. Die Gesamtbewertung wird aus den gewichteten Ergebnissen beider Aufgabenteile errechnet, wobei die Gewichtung nach dem Anteil der Aufgabenarten an der Prüfung erfolgt. Ein nicht bestandener Aufgabenteil fließt mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) in die gewichtete Gesamtbewertung ein.

(8) Die vorstehenden Regelungen zum Multiple-Choice-Verfahren finden keine Anwendung, wenn eine schriftliche Klausur nur in einem geringen Umfang Multiple-Choice-Anteile enthält. Dies ist der Fall, wenn Multiple-Choice-Anteile nicht mehr als 15 % der Gesamtleistung ausmachen.

(9) Im Übrigen gilt § 14 entsprechend.

## **§ 16 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 Prüfern (Kollegialprüfung) oder vor einem Prüfer in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers als Einzel- oder Gruppenprüfungen abgelegt. Findet die Prüfung vor mehreren Prüfern statt, wird der Prüfling in einem Prüfungsgebiet nur von einem Prüfer geprüft. Die Regelungen in § 11 Absatz 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 Prüfungsleistungen sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis ist dem Prüfling im Anschluss an die Mündliche Prüfung bekanntzugeben.

(4) Studierende, die sich in einem späteren Prüfungstermin der gleichen Mündlichen Prüfung unterziehen wollen, werden nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörer zugelassen, sofern kein Prüfling widerspricht. Die Entscheidung trifft der

Prüfer, bei Prüfung durch eine Kommission deren 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 dem Prüfer anstelle einer vorgesehenen Mündlichen Prüfung eine Klausurarbeit ansetzen, die sich auf das Stoffgebiet des Moduls erstreckt. Dies wird rechtzeitig vor Beginn des Semesters gemäß § 6 Abs. 6 bekannt gegeben.

## **§ 17**

### **Haus- und Projektarbeiten, Präsentationen, Referate, Praktikumsberichte, schriftliche Ausarbeitungen und Laborübungen**

(1) In Hausarbeiten soll der Prüfling nachweisen, dass er in einem Stoffgebiet des Moduls unter Verwendung der in diesem Gebiet geläufigen Methoden ein begrenztes Thema eigenständig bearbeiten und in den Erfordernissen der Wissenschaft entsprechender Weise schriftlich in mindestens 10 Textseiten (DIN A 4) darlegen kann. Sie ist mit dem Modulverantwortlichen abzusprechen und richtet sich in Umfang und Workload nach den zu erreichenden Leistungspunkten. Die Bearbeitungszeit soll zwei Monate nicht überschreiten.

(2) 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 im Rahmen einer komplexeren Aufgabenstellung Ziele definieren sowie interdisziplinäre Lösungsansätze und Konzepte erarbeiten kann. Die Bearbeitungszeit für Projektarbeiten wird verbindlich für alle Prüflinge einheitlich festgesetzt. 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.

(3) 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. Die Bearbeitungszeit für die Vorbereitung der Präsentation wird entsprechend der Aufgabenstellung für alle Prüflinge einheitlich festgesetzt.

(4) Referate sind mündliche Vorträge von mindestens 10 und maximal 45 Minuten Dauer, die in der Regel durch eine schriftliche Ausarbeitung ergänzt werden. Referate stützen sich auf wissenschaftliche Originalliteratur und eigene Recherche; sie dokumentieren die Fähigkeit, wissenschaftliche Ergebnisse nachvollziehbar darzustellen und in der Diskussion zu erläutern. Die Bearbeitungszeit für das Thema wird für alle Prüflinge einheitlich festgesetzt.

(5) Praktikumsberichte sind schriftliche Ausarbeitungen (mindestens 4 DIN-A-4-Seiten) eigenständiger wissenschaftlicher Arbeiten, die den Ablauf und die Ergebnisse der Arbeiten bzw. der Veranstaltungen nachvollziehbar darlegen. Sie stützen sich auf die Mitschrift, wissenschaftliche Originalliteratur und eigene Recherche und sollen sich in ihrer Darstellungsform, ihrer Gliederung und ihrem Umfang an wissenschaftlichen Publikationen orientieren. Die Bearbeitungszeit für

Praktikumsberichte wird entsprechend des Umfangs der Übungen/ Praktika für alle Prüflinge einheitlich festgesetzt.

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

(7) Laborübungen sind besondere Leistungen und werden in Form eines Laborpraktikums in einer Arbeitsgruppe absolviert. Sie sollen in wissenschaftliches Arbeiten einführen und sind Teil eines Pflicht- oder Wahlpflichtmoduls. Das Thema wird in Absprache mit dem Modulverantwortlichen festgelegt. Laborübungen dienen insbesondere der Bildung von Studienschwerpunkten. Die zugehörige Prüfung kann in Form einer Klausur, einer Präsentation, einer schriftlichen Ausarbeitung und/oder eines Praktikumsberichtes erfolgen.

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

## **§ 18**

### **Forschungsphase und Masterarbeit**

(1) In der Forschungsphase wird eine Masterarbeit durchgeführt, deren schriftliches Ergebnis zeigen soll, dass der Prüfling in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Gebiet des Studiengangs selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten, einer Lösung zuzuführen und diese angemessen darzustellen. Das Thema der Arbeit muss einem der folgenden Fachgebiete zugeordnet werden:

Klinische Pharmazie  
Pharmakologie und Toxikologie  
Pharmazeutische Biologie  
Pharmazeutische Chemie  
Pharmazeutische Mikrobiologie  
Pharmazeutische Technologie.

Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss auch ein weiteres Fachgebiet genehmigen.

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

(3) Auf Antrag des Prüflings sorgt der Prüfungsausschuss dafür, dass der Prüfling rechtzeitig ein Thema für die Masterarbeit erhält.

(4) Die Ausgabe des Themas der Masterarbeit erfolgt über den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Thema der Arbeit und Zeitpunkt der Ausgabe sind aktenkundig zu machen.

(5) Das Thema der Masterarbeit kann erst ausgegeben werden, wenn PM 1 und PM 2 absolviert wurden sowie aus dem „fachbezogenen“ Wahlpflichtbereich zwei Module bestanden oder angerechnet sind. Der Modulplan kann weitere Voraussetzungen, z.B. das Bestehen bestimmter Module, vorschreiben.

(6) Die Masterarbeit kann nicht in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden. Der Textteil der Masterarbeit muss mindestens 25 und höchstens 150 DIN-A-4-Seiten umfassen.

(7) Die Masterarbeit umfasst einen Arbeitszeitaufwand von 30 LP. Der Bearbeitungszeitraum beträgt sechs Monate. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Masterarbeit sind so zu begrenzen, dass die Masterarbeit unter zumutbaren Anforderungen innerhalb der vorgegebenen Frist abgeschlossen werden kann. Auf begründeten Antrag kann der Prüfungsausschuss im Einvernehmen mit dem Betreuer eine Nachfrist von bis zu sechs Wochen gewähren. Die Masterarbeit wird in der Regel in der Mitte des dritten Semesters vergeben. 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.

(8) 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. Eine Masterarbeit ist insbesondere dann nicht selbst verfasst, wenn Inhalt oder Struktur und Aufbau der Auseinandersetzung mit dem Thema der Arbeit von Dritten vorgegeben werden. Der Prüfungsausschuss kann dem Prüfling eine eidesstattliche Versicherung hierüber sowie eine zum elektronischen Abgleich geeignete digitale Fassung der abgegebenen Masterarbeit im Word- oder Pdf-Textdatei-Format abverlangen.

Eine Masterarbeit ist insbesondere dann nicht zu akzeptieren, wenn bei der Durchführung die Grundsätze zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn vom 5. Juni 2002 (Amtliche Bekanntmachungen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, 32. Jg., Nr. 16 vom 10.06.2002) in der jeweils geltenden Fassung in deutlichem Maße verletzt sind.

(9) Zu jeder Masterarbeit gehört neben der schriftlichen Ausarbeitung auch ein mündlicher Teil (Disputation). Der mündliche Teil dauert in der Regel 20 Minuten; im Übrigen gilt § 17 Abs. 3 entsprechend. Der schriftliche Teil der Masterarbeit geht zu 95%, der mündliche Teil zu 5% in die Benotung der Masterarbeit ein.

## **§ 19**

### **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) Sowohl der schriftliche als auch der mündliche Teil der Masterarbeit sind von zwei nach § 7 Abs. 1 bestellten Prüfern zu begutachten und zu bewerten. Einer der Prüfer ist derjenige, der das Thema der Masterarbeit gestellt hat; den zweiten Prüfer bestimmt der Prüfungsausschuss aus dem Kreis der nach § 7 Abs. 1 benannten Prüfer. Hierbei muss gewährleistet sein, dass mindestens einer der Prüfer ein Mitglied der Gruppe der Hochschullehrer an der Universität Bonn ist. Der Prüfling hat ein Vorschlagsrecht, ein Anspruch auf Zuweisung eines bestimmten Prüfers besteht aber nicht.

(3) Die einzelne Bewertung ist entsprechend § 20 Abs. 1 vorzunehmen und schriftlich zu begründen; dabei werden die Noten für den schriftlichen und den mündlichen Teil der Masterarbeit separat ermittelt. Die Note der Masterarbeit wird sowohl für den schriftlichen als auch für den mündlichen Teil der Masterarbeit jeweils aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gebildet. Beträgt die Differenz beim schriftlichen Teil der Masterarbeit 2,0 oder mehr, wird vom Prüfungsausschuss ein dritter Prüfer zur Bewertung des schriftlichen Teils der Masterarbeit bestimmt. In diesem Fall ergibt sich die Note des schriftlichen Teils der Masterarbeit aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Einzelbewertungen. Bei der Mittelwertbildung wird entsprechend § 20 Abs. 6 verfahren. Sowohl der schriftliche als auch der mündliche Teil der Masterarbeit können nur dann als „ausreichend“ oder besser bewertet werden, wenn jeweils mindestens zwei Noten „ausreichend“ oder besser sind; § 9 Abs. 3 S. 4 gilt entsprechend.

(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 Schwerpunktbereich ausgewählt werden, aus dem die erste Masterarbeit stammt. Eine Rückgabe des Themas der Masterarbeit im Wiederholungsversuch in der in § 18 Abs. 7 S. 6 genannten Weise ist jedoch nur zulässig, wenn der Studierende bei der Anfertigung seiner ersten Masterarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat. 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 Entscheidung durch den Prüfungsausschuss zur Exmatrikulation durch das Studentensekretariat.

## **§ 20**

### **Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten und Bestehen der Masterprüfung**

(1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfern festgesetzt. Sind mehrere Prüfer 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. Die Differenzierungen werden ebenfalls nach den in § 15 Abs. 5 angegebenen Prozentsätzen berechnet.

(2) Die Prüfung in einem Modul ist bestanden, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist. Setzt sich die Modulnote aus mehreren Teilprüfungsleistungen zusammen, errechnet sie sich aus dem arithmetischen Mittel der mit den Leistungspunkten gewichteten Noten 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 vier 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 wie folgt:

- zunächst wird die Durchschnittsnote aller Modulnoten nach Abs. 2 S. 4 mit Ausnahme des Masterarbeitmoduls gewichtet nach Leistungspunkten errechnet;
- für die Masterarbeit wird die Note gemäß § 19 Abs. 3 gebildet.

Die Gesamtnote errechnet sich als arithmetisches Mittel aus der Durchschnittsnote der Module und der Note für die Masterarbeit. Die Note der Masterarbeit geht damit mit einem Gewicht von 50% in die Gesamtnote ein. Die Gesamtnote „ausgezeichnet“, wird erteilt, wenn die Durchschnittsnote aller Modulprüfungen nicht schlechter als 1,3 ist und die Masterarbeit mit 1,0 benotet wurde. Module, 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

- der Prüfling eine Modulprüfung im Pflichtbereich gemäß § 12 Abs. 3 auch nach Wechsel des Schwerpunktbereiches oder Mentors ohne Erfolg absolviert hat,
- die Kompensationsmöglichkeiten gemäß § 12 Abs. 4 ausgeschöpft sind, oder
- die wiederholte Masterarbeit mit „nicht ausreichend“ (5,0) benotet worden ist.

## **§ 21 Zeugnis**

(1) Über die Ergebnisse der bestandenen Masterprüfung wird dem Prüfling unmittelbar nach endgültigem Vorliegen aller Noten eine vorläufige Bescheinigung ausgestellt. Sodann wird unverzüglich ein Zeugnis in deutscher Sprache ausgestellt. Auf Antrag des Prüflings kann auch eine englische Übersetzung des Zeugnisses ausgestellt werden. 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,
- das Datum der letzten Prüfungsleistung sowie
- die Gesamtnote der Masterprüfung und die entsprechende Note nach der ECTS-Bewertungsskala.

(2) Auf Antrag des Prüflings werden in das Zeugnis auch die Ergebnisse der Prüfungen in den Zusatzfächern oder –modulen mit dem entsprechenden Studiumumfang 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 vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet.

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

(5) Verlässt ein Studierender die Hochschule ohne Studienabschluss, wird 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 des Studierenden eine Bescheinigung ausgestellt werden, die zudem erkennen lässt, welche Prüfungsleistungen nicht bestanden sind oder zum Bestehen der Masterprüfung noch fehlen.

(6) Auf Antrag des Prüflings ist in einem Beiblatt zum Zeugnis die Notenverteilung des jeweiligen Prüfungsjahrganges (Notenspiegel; Rangzahl) anzugeben.

## **§ 22 Diploma Supplement**

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

## **§ 23 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. Auf Antrag des Prüflings kann auch eine englische Übersetzung der Masterurkunde ausgestellt werden. Die Urkunde wird vom Dekan der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät und dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Fakultät versehen.

## **§ 24 Einsichtnahme in die Prüfungsakten**

(1) Innerhalb einer Frist von drei 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.

## **§ 25 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.

## **§ 26**

### **Zusätzliche Prüfungsleistungen**

Die Studierenden können, solange noch nicht alle in § 9 Abs. 2 genannten Prüfungsleistungen erbracht sind, auf Antrag Prüfungsleistungen im Umfang von max. 12 LP in zusätzlichen Modulen dieses Studiengangs wie auch 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.

## **§ 27**

### **Übergangsregelungen**

- (1) Studierende, die sich nach Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung in den Masterstudiengang Arzneimittelforschung (*Drug Research*) einschreiben, studieren nach dieser Prüfungsordnung.
- (2) Studierende, die sich zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Prüfungsordnung im Masterstudiengang Arzneimittelforschung (*Drug Research*) befinden und die Masterarbeit noch nicht abgeschlossen haben, können
- a) auf schriftlichen Antrag, der unwiderruflich ist, in diese Prüfungsordnung wechseln. Bisher erbrachte Prüfungsleistungen werden in Anlehnung an § 8 angerechnet; Näheres gibt der Prüfungsausschuss gemäß § 6 Abs. 6 bekannt.
  - b) ihr Studium nach der MPO AMF 2008 fortsetzen. Die nach jener Prüfungsordnung vom Prüfungsamt und Prüfungsausschuss wahrzunehmenden Aufgaben werden von dem nach § 6 dieser Prüfungsordnung gebildeten Prüfungsausschuss wahrgenommen. Prüfungen nach jener Prüfungsordnung können letztmalig im Sommersemester 2016 (bis 30. September 2016) abgelegt werden. Der Prüfungsausschuss kann diese Frist auf begründeten Antrag um sechs Monate verlängern.

**§ 28**  
**Inkrafttreten und Veröffentlichung**

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn – Verkündungsblatt – in Kraft.
- (2) Die MPO AMF 2008 tritt mit Wirkung zum 30. September 2017 außer 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 vom 28. Mai 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: Modulübersicht

Modulübersicht: Wahlpflichtbereich A

Aus diesem Bereich müssen 3 oder 4 Module als fachbezogene (Kategorie 1), 3 oder 4 als fachnahe (Kategorie 2) und weitere 3 aus dem Angebot als sonstige Module gewählt werden. Die Entscheidung, was fachbezogen, fachnah oder als sonstiges Modul zu bezeichnen ist, hängt von der Auswahl des Schwerpunktbereiches ab. Ausnahmen sind vom Prüfungsausschuss zu genehmigen.

Nr.	Titel	PC	PB	PTe	PTo	KP	PMi
WPMA1	Pharmazeutische/Medizinische Chemie A	1	2				
WPMA2	Pharmazeutische/Medizinische Chemie B	1	2				
WPMA3	Pharmazeutische/Medizinische Chemie C	1	2				
WPMA 3a	Pharmazeutische/Medizinische Chemie D	1	2				
WPMA 3b	Pharmazeutische/Medizinische Chemie E	1	2				
WPMA4	Arzneibuchanalytik	1	2	2			
WPMA5	Biochemie	1	2				2
WPMA6	Pharmazeutische Biologie A		1				2
WPMA7	Pharmazeutische Biologie B		1				2
WPMA8	Pharmazeutische Biologie C		1				2
WPMA9	Pharmazeutische Technologie A			1			
WPMA10	Pharmazeutische Technologie B			1			2
WPMA11	Pharmazeutische Technologie C			1			2
WPMA12	Biopharmazie und Pharmakokinetik			1	2	2	
WPMA13	Pharmakologie und Toxikologie A	2		2	1	2	
WPMA14	Pharmakologie und Toxikologie B	2		2	1	2	
WPMA15	Pharmakologie und Toxikologie C	2		2	1	2	
WPMA16	Pharmakologie und Toxikologie D	2			1	2	
WPMA17	Klinische Pharmazie A				2	1	
WPMA18	Klinische Pharmazie B				2	1	
WPMA19	Pharmakotherapie				2	1	
WPMA20	Pharmazeutische Mikrobiologie A						1
WPMA21	Pharmazeutische Mikrobiologie B						1
WPMA22	Pharmazeutische Mikrobiologie C			2			1
WPMA23	Pharmazeutische Mikrobiologie D			2			1

1 = fachbezogen, 2 = fachnah

Schwerpunktbereiche:

PC = Pharmazeutische Chemie, PB = Pharmazeutische Biologie, PTe = Pharmazeutische Technologie, PTo = Pharmakologie und Toxikologie, KP = Klinische Pharmazie, PMi = Pharmazeutische Mikrobiologie

## Anlage 2: Modulplan für den konsekutiven Masterstudiengang Arzneimittelforschung (*Drug Research*)

Veranstaltungsformen: V = Vorlesung, S = Seminar, Ü = Wiss. Übung, T = Tutorium, P = Praktikum, E = Exkursion

\*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 Veranstaltungsformen im Modul	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer und vorgeesehenes Semester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme* und Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
662000011 PM1	Wissenschaftliche Methoden des Fachgebietes  (P)	Mindestens 5 Module aus dem WPMA-Bereich, davon mindestens ein fachnahes Modul	1 Sem. / 2. oder 3. Sem.	Wissenschaftliches Methodenspektrum des jeweiligen Fachgebietes. Qualifikationsziel: Der Studierende ist in der Lage, Forschungsergebnisse zu bewerten, Fehler zu erkennen sowie Methoden und Ergebnisse dazustellen.	Demonstrationsversuch, Präsentation der Ergebnisse in Vortragsform	Präsentation	12
662000012 PM2	Spezielle Aspekte des Fachgebietes  (S)	Mindestens 5 Module aus dem WPMA-Bereich, davon mindestens ein fachnahes Modul	1-2 Sem./ 2. oder 3. Sem.	Aktuelle, forschungsbezogene Themen und wissenschaftliche Fragestellungen aus dem Fachgebiet. Qualifikationsziel: Der Studierende hat konzeptionelle Denkweisen für die eigene Forschungsarbeit erlernt und die Fähigkeit erworben, Ergebnisse im wissenschaftlichen Kontext zu bewerten.	Präsentation einer wissenschaftlichen Konzeption in Vortragsform	Präsentation	6



**Wahlpflichtmodule:**

**Wahlpflichtbereich A (es sind Module im Umfang von insgesamt 60 LP zu wählen, davon 18 LP oder 24 LP aus fachbezogenen, 18 LP oder 24 LP aus fachnahen und 18 LP aus sonstigen Modulen)**

Modulnummer/ Kürzel	Modul und Veranstaltungsformen im Modul	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer und vorgesehenes Semester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme* und Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
662000111 WPMA1	Pharmazeutische/ Medizinische Chemie A  (V, S, P)	Grundkenntnisse in allgemeiner und organischer Chemie, Biochemie, Physiologie	1 Sem./ 1.-3. Sem.	Pharmazeutische und Medizinische Chemie folgender Wirkstoffklassen: Analgetika, Sedativa, Psychopharmaka, Antidiabetika, Lokalanästhetika. Qualifikationsziel: Der Studierende beherrscht die moderne qualitative und quantitative Analytik einer ausgewählten Gruppe von Arzneistoffen und Arzneimitteln und kann anhand der Strukturen Wirkstoff-Eigenschaften, wie physikochemische Eigenschaften ableiten.	Versuche mit Ergebnis durchführen; Dokumentation/ Ergebnisprotokoll	Mündliche Prüfung	6
662000112 WPMA2	Pharmazeutische/ Medizinische Chemie B  (V, S, P)	Grundkenntnisse in allgemeiner und organischer Chemie, Biochemie, Physiologie	1 Sem./ 1.-3. Sem.	Pharmazeutische und Medizinische Chemie folgender Wirkstoffklassen: Parkinson-Therapeutika, Herz-Kreislauf-Mittel, Lipidsenker, Diuretika, Laxantien, Vitamine. Qualifikationsziel: Der Studierende beherrscht die moderne qualitative und quantitative Analytik einer ausgewählten Gruppe von Arzneistoffen und Arzneimitteln und kann anhand der Strukturen Wirkstoff-Eigenschaften, wie physikochemische Eigenschaften ableiten.	Versuche mit Ergebnis durchführen; Dokumentation/ Ergebnisprotokoll	Mündliche Prüfung	6

Modulnummer/ Kürzel	Modul und Veranstaltungen- formen im Modul	Teilnahme- voraus- setzungen	Dauer und vorge- sehenes Semester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme* und Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
662000113 WPMA3	Pharmazeutische/ Medizinische Chemie C  (V, S, P)	Grundkenntnisse in allgemeiner und organischer Chemie, Biochemie, Physiologie	1 Sem./ 1.-3. Sem.	Pharmazeutische und Medizinische Chemie folgender Wirkstoffklassen: Virustatika, Zytostatika, Immunsupp., Antibiotika, Antimykotika. Qualifikationsziel: Der Studierende beherrscht die moderne qualitative und quantitative Analytik einer ausgewählten Gruppe von Arzneistoffen und Arzneimitteln und kann anhand der Strukturen Wirkstoff-Eigenschaften, wie physiko- chemische Eigenschaften ableiten.	Versuche mit Ergebnis durchführen; Dokumentation/ Ergebnisprotokoll	Mündliche Prüfung	6
662000116 WPMA3a	Pharmazeutische/ Medizinische Chemie D  (V, S)	Grundkenntnisse in allgemeiner und organischer Chemie, Biochemie, Physiologie	1 Sem./ 1.-3. Sem.	Pharmazeutische und Medizinische Chemie folgender Wirkstoffklassen: Analgetika, Sedativa, Psychopharma- ka, Antidiabetika, Lokalanästhetika, Parkinson-Therap., Herz-Kreisl.-M. Qualifikationsziel: Der Studierende erwirbt Kenntnisse zu wichtigen Arzneistoffen und Arzneimitteln und kann anhand der Strukturen Wirkstoffeigenschaften, wie physikochemische Eigenschaften und Wirkprinzipien ableiten.	Regelmäßige und aktive Teilnahme am Seminar	Mündliche Prüfung	6

Modulnummer/ Kürzel	Modul und Veranstaltungen- formen im Modul	Teilnahme- voraus- setzungen	Dauer und vorge- sehenes Semester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme* und Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
662000117 WPMA3b	Pharmazeutische/ Medizinische Chemie E  (V, S, P)	Grundkenntnisse in allgemeiner und organischer Chemie, Biochemie, Physiologie	1 Sem./ 1.-3. Sem.	Pharmazeutische und Medizinische Chemie folgender Wirkstoffklassen: Lipidsenker, Diuretika, Laxantien, Vitamine, Virustatika, Zytostatika, Immunsuppressiva, Antibiotika, Antimykotika. Qualifikationsziel: Der Studierende erwirbt Kenntnisse zu wichtigen Arzneistoffen und Arzneimitteln und kann anhand der Strukturen Wirkstoffeigenschaften, wie physikochemische Eigenschaften und Wirkprinzipien ableiten.	Regelmäßige und aktive Teilnahme am Seminar	Mündliche Prüfung	6
662000114 WPMA4	Arzneibuch- analytik  (S, P)	Grundkenntnisse in Pharma- zeutischer Chemie	1 Sem./ 1.-3. Sem.	Titrationenverfahren, chromatogra- phische und spektroskopische Analysenverfahren, physikochemische Grundlagen der Analysenverfahren, Validierung von Analysenverfahren. Qualifikationsziel: Der Studierende beherrscht die Durchführung der Analytik von Arzneistoffen entsprechend den Vorgaben der Arzneibücher.	Selbständige Versuchs- durchführung mit Ergebnis- protokollierung, Ergebnis- bewertung; Präsentation als Kurzvortrag	Klausur	6
662000615 WPMA5	Biochemie  (V, S, P)	Kenntnisse in Organischer Chemie, Anatomie, Biologie	1 Sem./ 1.-3. Sem.	Funktionelle Biochemie für Pharma- zeuten. Qualifikationsziel: Der Studierende erwirbt Kenntnisse in ausgewählten Kapiteln der funktionellen Biochemie. Aufgrund dieser Kenntnisse ist er befähigt, eigenständig Experimente zu planen und auszuwerten sowie komplexe Zusammenhänge zu verstehen.	Präsentation, Praktikumsversuche mit Ergebnis abschließen	Klausur	6

Modulnummer/ Kürzel	Modul und Veranstaltungen- formen im Modul	Teilnahme- voraus- setzungen	Dauer und vorge- sehenes Semester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme* und Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
662000311 WPMA6	Pharmazeutische Biologie A  (V, S)	keine	2 Sem./ 1.-2. Sem.	Pharmazeutische Biologie I und II Biogene Arzneimittel / Phytotherapie Qualifikationsziel: Der Studierende erwirbt Kenntnisse zu Herkunft, Herstellung, Analyse, Wirkung und Anwendung biogener Arzneistoffe, theoretische Kenntnisse der Phytochemie, Phytopharmako- logie und Phytotherapie und erwirbt die Fähigkeit, mit den Kenntnissen kombinierend und kritisch umzugehen.	Seminar Phytotherapie: Präsentation	Klausur	6
662000312 WPMA7	Pharmazeutische Biologie B  (P, S)	keine	1 Sem./ 1.-3. Sem.	Phytochemische und biologische Untersuchungen Qualifikationsziel: Der Studierende erwirbt Kenntnisse zu biotechnologischen Methoden und Fähigkeiten zu molekularbiologi- schem Arbeiten.	Erarbeitung der Methodik, Durchführung der Versuche mit auswertbarem Ergebnis, Dokumentation	Klausur	6
662000313 WPMA8	Pharmazeutische Biologie C  (V, S)	keine	2 Sem./ 2.-3. Sem.	Pharmazeutische Biologie III Technisch und genetisch hergestellte Arzneimittel Qualifikationsziel: Der Studierende erwirbt Kenntnisse zu Herkunft, Herstellungsmöglich- keiten, Analyse, Wirkung und Anwen- dung biotechnologischer und gen- technisch hergestellter Arzneistoffe und die Fähigkeit zur selbständigen und kritischen Bearbeitung dieser Thematik.	Seminar: eine mündliche und schriftliche Präsentation erarbeiten und mündlich darbringen	Klausur	6

Modulnummer/ Kürzel	Modul und Veranstaltungen- formen im Modul	Teilnahme- voraus- setzungen	Dauer und vorge- sehenes Semester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme* und Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
662000211 WPMA9	Pharmazeutische Technologie A  (V, S, P)	Grundkenntnisse in Arzneiformen- lehre Physik, Physikalische Chemie, Mikrobiologie	2 Sem./ 1.-3. Sem.	Feste Arzneiformen Physikalische Messmethoden Qualifikationsziel: Der Studierende ist in der Lage, die festen Arzneiformen auf Grundlage der Kenntnis von Hilfsstoffen und Verfahren zu entwickeln und zu produzieren, ihre technologischen Eigenschaften zu messen und zu bewerten und deren Qualität sicherzustellen.	Dokumentation/ Ergebnisprotokoll, Seminar: Präsentation, Thesenpapier	Klausur	6
662000212 WPMA10	Pharmazeutische Technologie B  (V, S, P)	Grundkenntnisse in Arzneiformen- lehre Physik, Physikalische Chemie, Mikrobiologie	2 Sem./ 1.-3. Sem.	Flüssige Arzneiformen Qualitätssicherung Qualifikationsziel: Der Studierende ist in der Lage, die flüssigen Arzneiformen auf Grundlage der Kenntnis von Hilfsstoffen und insbesondere deren physikochemi- schen Wechselwirkungen zu ent- wickeln und zu produzieren, ihre technologischen Eigenschaften zu messen und zu bewerten und deren Qualität sicherzustellen.	* Dokumentation/ Ergebnisprotokoll, Seminar: Präsentation, Thesenpapier	Klausur	6
662000213 WPMA11	Pharmazeutische Technologie C  (V, S, P)	Grundkenntnisse in Arzneiformen- lehre Physik, Physikalische Chemie, Mikrobiologie	2 Sem./ 1.-3. Sem.	Halbfeste Arzneiformen Physikalische Messmethoden Qualifikationsziel: Der Studierende ist in der Lage, halbfeste Arzneiformen (Emulsionen Suspensionen, Salben, Cremes, etc.) auf Grundlage der Kenntnis von Hilfsstoffen und Verfahren zu entwickeln und zu produzieren, ihre technologischen Eigenschaften zu messen und zu bewerten und deren Qualität sicherzustellen.	* Dokumentation/ Ergebnisprotokoll, Seminar: Präsentation, Thesenpapier	Klausur	6

Modulnummer/ Kürzel	Modul und Veranstaltungsf ormen im Modul	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer und vorge sehenes Semester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme* und Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
662000214  WPMA12	Biopharmazie und Pharmakokinetik  (V, P)	Grundkenntnisse in Arzneiformen- lehre Physik, Physikalische Chemie, Pharmakologie, Biochemie	1 Sem./ 1. oder 2. Sem.	Biopharmazie Qualifikationsziel: Der Studierende kennt die Eigen- schaften der Applikationsorte und relevante biopharmazeutische Einflussgrößen. Der Studierende beherrscht die Grundbegriffe der Pharmakokinetik und einfache Anwendungen.	* Dokumentation/ Ergebnisprotokoll	Klausur	6
662000411  WPMA13	Pharmakologie und Toxikologie A  (V)	Grundkenntnisse der Anatomie (einschließlich Histologie und Zytologie), Biochemie	1 Sem./ 1.-3. Sem.	Allgemeine Prinzipien der Pharmako- logie mit Fallbeispielen Qualifikationsziel: Die Studierenden sollen naturwissen- schaftlich fundiertes, wissenschaft- lich-kritisches Verständniswissen auf dem Stoffgebiet erwerben. Anhand beispielhafter pharmakologischer Leitsubstanzen sollen sie die Auswir- kungen einer Wirkstoffgabe auf den Organismus in (patho)biologischen Zusammenhängen betrachten können.	* Dokumentation/ Ergebnisprotokoll	Klausur	6

Modulnummer/ Kürzel	Modul und Veranstaltungen- formen im Modul	Teilnahme- voraus- setzungen	Dauer und vorge- sehenes Semester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme* und Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
662000412 WPMA14	Pharmakologie und Toxikologie B  (V)	Grundkenntnisse der Anatomie (einschließlich Histologie und Zytologie), Biochemie, Physiologie	1 Sem./ 1.-3. Sem.	Endokrin- und Stoffwechsel-Pharmakologie Qualifikationsziel: Die Studierenden sollen naturwissenschaftlich fundiertes, wissenschaftlich-kritisches Verständniswissen auf dem Stoffgebiet erwerben. Anhand beispielhafter pharmakologischer Leitsubstanzen sollen sie die Auswirkungen einer Wirkstoffgabe auf den Organismus in (patho)biologischen Zusammenhängen betrachten können.	* Dokumentation/ Ergebnisprotokoll	Klausur	6
66200413 WPMA15	Pharmakologie und Toxikologie C  (V)	Grundkenntnisse der Anatomie (einschließlich Histologie und Zytologie), Biochemie, Physiologie	1 Sem./ 1.-3. Sem.	Antiinfektiöse, antineoplastische und immunmodulatorische Pharmaka Qualifikationsziel: Die Studierenden sollen naturwissenschaftlich fundiertes, wissenschaftlich-kritisches Verständniswissen auf dem Stoffgebiet erwerben. Anhand beispielhafter pharmakologischer Leitsubstanzen sollen sie die Auswirkungen einer Wirkstoffgabe auf den Organismus in (patho)biologischen Zusammenhängen betrachten können.	* Dokumentation/ Ergebnisprotokoll	Klausur	6

Modulnummer/ Kürzel	Modul und Veranstaltungen- formen im Modul	Teilnahme- voraus- setzungen	Dauer und vorge- sehenes Semester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme* und Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
662000414 WPMA16	Pharmakologie und Toxikologie D  (P)	Grundkenntnisse der Anatomie (einschließlich Histologie und Zytologie), Biochemie	1 Sem. / 1.-3. Sem.	Pharmakologisch-toxikologischer Demonstrationskurs Qualifikationsziel: Die Studierenden sollen sich ein Bild von der Durchführung und Auswer- tung pharmakologisch-toxikologi- scher Untersuchungen machen auf einem unterschiedlichen Niveau biologischer Komplexität: Ganztier, isoliertes Organ, Zellen, Zellbestand- teile.	* Dokumentation/ Ergebnisprotokoll	Klausur	6
662000511 WPMA17	Klinische Pharmazie A  (V, V)	Grundkenntnisse der Anatomie, Physiologie, Biochemie	2 Sem./ 1.-3. Sem.	Klinische Pharmazie I Klinische Pharmazie II Klinische Pharmazie III Qualifikationsziel: Der Studierende beherrscht die Grundlagen der Klinischen Pharma- zie, insbesondere die kritische Bewertung klinischer, pharmako- epidemiologischer und pharmako- ökonomischer Studien, die Indivi- dualisierung einer Arzneimittel- therapie sowie Methoden und Inhalte einer Pharmazeutischen Betreuung.	keine	Mündliche Prüfung	6
662000512 WPMA18	Klinische Pharmazie B  (S)	Module: Klinische Pharmazie A, Biopharmazie und Pharmako- kinetik, mind. ein Modul Pharmakologie und Toxikologie	1 Sem./ 3. Sem.	Seminar Klinische Pharmazie (Teil 1) Qualifikationsziel: Der Studierende hat die Fähigkeit, vorhandene bzw. potenzielle arznei- mittelbezogene Probleme zu erken- nen und diese mit Hilfe seines phar- mazeutischen Wissens zu bewerten; Der Studierende ist in der Lage, Empfehlungen zur Arzneimittelthera- pie zu geben und den Fortgang der Therapie kompetent zu begleiten.	* Dokumentation und Ergebnisprotokoll	Klausur	6



Modulnummer/ Kürzel	Modul und Veranstaltungen- formen im Modul	Teilnahme- voraus- setzungen	Dauer und vorge- sehenes Semester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme* und Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
662000513 WPMA19	Pharmakotherapie  (S, Ü)	Module: Klinische Pharmazie A und B, Biopharmazie und Pharmakokinetik, ein Modul Pharmakologie und Toxikologie	1 Sem./ 3. Sem.	Seminar Klinische Pharmazie (Teil 2) Pharmakotherapie Qualifikationsziel: Der Studierende hat Verständnis für die Prinzipien der Pharmakotherapie im Allgemeinen und für die Behandlung des individuellen Patienten entwickelt. Der Studierende ist in der Lage, Therapiekonzepte und –leitlinien in Zusammenarbeit mit Angehörigen anderer Heilberufe und dem Patienten anzuwenden.	* Bericht über Fallbearbeitung	Präsentation	6
662000611 WPMA20	Pharmazeutische Mikrobiologie A  (V, P/S)	Grundkenntnisse in Stoffwechselphysiologie, Biochemie und mikrobiologischen Methoden	1 Sem./ 1.-3. Sem.	Molekulare Aspekte der bakteriellen Pathogenität Molekulare Antibiotika-Resistenz Qualifikationsziel: Die Studierenden erhalten Kenntnis der wichtigsten humanpathogenen Bakterienarten, der von ihnen erzeugten Krankheiten und der verschiedenen molekularen Mechanismen, durch die Bakterien eine Infektion verursachen; weiterhin haben sie grundlegende Kenntnisse zu Antibiotikawirkungs- und Resistenzmechanismen erworben.	* Versuche mit Ergebnis, Dokumentation / Ergebnisprotokoll	Klausur	6
662000612 WPMA21	Pharmazeutische Mikrobiologie B  (S, P)	Pharmazeutische Mikrobiologie A	1 Sem./ 1.-3. Sem.	Bakterielle Zellwandbiosynthese Qualifikationsziel: Die Studierenden kennen die biochemischen Reaktionen der bakteriellen Zellwandsynthese und verstehen die Mechanismen der Antibiotika, die in die Zellwandsynthese eingreifen.	* Versuchskonzeption und Durchführung, Dokumentation / Ergebnisprotokoll	Mündliche Prüfung und Präsentation (Gewichtung: 60 : 40 %)	6

Modulnummer/ Kürzel	Modul und Veranstaltungen- formen im Modul	Teilnahme- voraus- setzungen	Dauer und vorge- sehenes Semester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme* und Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
662000613 WPMA22	Pharmazeutische Mikrobiologie C  (V, P, S)	Grundkenntnisse in Mikrobiologie, Biochemie und mikrobiologi- schen Arbeits- techniken	1 Sem./ 1.-3. Sem.	Immunologie für Pharmazeuten Technologie Steril-Herstellung Antibiotikawirkung Qualifikationsziel: Der Studierende hat Grundzüge der Wirtsabwehr von Infektionskrank- heiten erlernt und dadurch die Fähigkeit erhalten, diese für antiinfek- tive Maßnahmen zu nutzen.	* Versuche mit Ergebnis, Dokumentation / Ergebnisprotokoll	Klausur	6
662000614 WPMA23	Pharmazeutische Mikrobiologie D  (V, P)	Grundkenntnisse in Biologie und Biochemie	1 Sem./ 1.-3. Sem.	Einführung in die Medizinische Mikro- biologie, Hygiene und Immunologie Qualifikationsziel: Die Studierenden sollen Grundzüge der Medizinischen Mikrobiologie erlernen, weiterhin sollen sie Grund- kenntnisse in mikrobiologischen Methoden erwerben.	* Versuche mit Ergebnis, Dokumentation / Ergebnisprotokoll	Klausur	6

**Wahlpflichtbereich B (es sind Module im Umfang von insgesamt 12 LP zu wählen)**

Modulnummer/ Kürzel	Modul und Veranstaltungsformen im Modul	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer und vorgeesehenes Semester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme* und Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
662000711 WPMB1	Drug Regulatory Affairs  (V, V, V)	Grundkenntnisse der pharm. Teilfächer, Grundlagen der pharm. Gesetzkunde (der Nachweis kann durch die Module des WPMA-Bereiches erfolgen), Englischkenntnisse (GeR-Niveau B2)	2 Sem./ 1.-3. Sem.	DRA A, DRA B, DRA C Qualifikationsziel: Der Studierende erwirbt erweiterte Grundkenntnisse im Fach Drug Regulatory Affairs.	*	Mündliche Prüfung	6
662000121 WPMB2	Diagnostika  (S, P, E)	Grundkenntnisse in allgemeiner und organischer Chemie, Biochemie, Physiologie (der Nachweis kann durch die Module WPMA 1-3, 5 erfolgen)	1 Sem./ 3. Sem.	Diagnostika Qualifikationsziel: Der Studierende erwirbt ein fundiertes Wissen zu modernen Diagnostika und ist in der Lage, diagnostische In-vitro-Tests eigenständig durchzuführen, diagnostische Untersuchungen zu interpretieren und die diversen diagnostischen Verfahren zu beurteilen.	* Dokumentation/ Ergebnisprotokoll	Klausur	6

Modulnummer/ Kürzel	Modul und Veranstaltungen- formen im Modul	Teilnahme- voraus- setzungen	Dauer und vorge- sehenes Semester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme* und Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
662000122 WPMB3	Chemische Biologie  (S, P, V)	Grundkenntnis- se organischer Chemie, Moleku- larbiologie, Biochemie (der Nachweis kann durch die Module WPMA 1-3, 5 erfolgen)	1 Sem./ 3. Sem.	Chemische Biologie Qualifikationsziel: Der Studierende ist in der Lage, die Wechselwirkung von kleinen Mole- külen mit biologischen Targetstruktu- ren in In-vitro-Assays und an Zellkul- turen zu analysieren.	* Dokumentation/ Ergebnisprotokoll/ Präsentation	Mündliche Prüfung	6
662000123 WPMB4	Molecular Modeling  (S, P)	Grundkenntnis- se in Pharma- zeutischer Chemie und Pharmakologie (der Nachweis kann durch die Module WPMA 1-3 erfolgen)	1 Sem./ 1., 2. oder 3. Sem.	Molekulares Modellieren Qualifikationsziel: Der Studierende beherrscht die grundlegenden Techniken des Molecular Modeling und von Struktur- Wirkungsanalysen.	* Selbständige Versuchs- durchführung mit Ergebnisprotokollierung, Ergebnisbewertung, Präsentation als Kurzvortrag	Mündliche Prüfung	6
662000124 WPMB5	Biosensor-Analytik  (S, P)	Grundkenntnis- se in Pharma- zeutischer Chemie, Phar- makologie sowie Biochemie (der Nachweis kann durch die Module WPMA 1-3, 5, 13-15 erfolgen)	1 Sem./ 2. oder 3. Sem.	Biosensor-Analytik Qualifikationsziel: Der Studierende beherrscht die Grundlagen der gebräuchlichen Biosensortechniken und deren möglichen Anwendungen in der pharmazeutischen Analytik.	* Selbständige Versuchs- durchführung mit Ergebnisprotokollierung, Ergebnisbewertung, Präsentation als Kurzvortrag	Mündliche Prüfung	6

Modulnummer/ Kürzel	Modul und Veranstaltungsf ormen im Modul	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer und vorge sehenes Semester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme* und Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
662000321  WPMB6	Naturstoffchemie  (V, S)	keine	2 Sem./ 2. u. 3. Sem.	Ringvorlesung Biotechnologie/ Cembio „Naturstoffe, Biotechnologie“ Chemie und Biologie von Naturstoffen Qualifikationsziel: Die Studierenden erwerben Kenntnisse zur Rolle von Naturstoffen in der Wirkstoffentwicklung, die Produktion von Naturstoffen durch Bakterien und Pilze, deren chromatographische Reindarstellung und spektroskopische Analyse.	* Seminar Chemie und Biologie von Naturstoffen: Präsentation mündlich und schriftlich	Klausur	6
662000322  WPMB7	Humanzellbiologie/ Biotechnologie  (S, P)	Pharm. BioC, Grundlagen der Biologie, gute und nachweisbare Kenntnisse in Humanbiologie, Physiologie und Pharmakologie (der Nachweis kann durch die Module WPMA 13-15 erfolgen)	1 Sem./ 3. Sem.	Humanzellbiologie / Biotechnologie Qualifikationsziel: Theoretischer und praktischer Einblick in moderne molekularbiologische und zellbiologische Techniken, die zur Herstellung von rekombinanten Wirkstoffen in Säugetierzellen erforderlich sind.	* Präsentation der Ergebnisse vor der Arbeitsgruppe	Mündliche Prüfung	6

Modulnummer/ Kürzel	Modul und Veranstaltungen im Modul	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer und vorgeesehenes Semester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme* und Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
662000221 WPMB8	Produktion fester Arzneiformen  (S, S, P)	Erfolgreich abgeschlossenes Modul „Pharmazeutische Technologie A (WPMA9), vertiefte Kenntnisse in Physik, Physikalische Chemie	1 Sem./ 3. Sem.	Agglomerationstechnologien Instrumentierung von Produktionsanlagen Produktion fester Arzneiformen Qualifikationsziel: Der Studierende ist in der Lage, feste Arzneiformen, insbesondere Granulate und Tabletten, großtechnisch zu produzieren, deren Scale-Up vom Entwicklungsmaßstab über Technikumschergen zu beherrschen und die qualitätsbestimmenden Parameter mittels angepasster Sensorik zu überwachen.	* Dokumentation/ Ergebnisprotokoll, Seminare: Vorbereitung einer Präsentation inkl. schriftl. Thesenpapier	Klausur	6
662000421 WPMB9	Radioligand-Rezeptor-Bindungsstudien  (V, P)	Grundkenntnisse der Pharmakologie (der Nachweis kann durch die Module WPMA 13-15 erfolgen)	1 Sem./ 2. oder 3. Sem.	R-R-Bindungsstudien 2 Wochen ganztags Praktikum, Datenauswertung, Abfassen von Protokollen und eines Berichts Qualifikationsziel: Am Beispiel der Methode der Radioligand-Rezeptor-Bindungsuntersuchungen soll den Studierenden ein Verständnis moderner molekularer Rezeptorpharmakologie ermöglicht werden.	* Die Leistungspunkte werden für einen vollständig abgegebenen Praktikumsbericht vergeben.	keine	6
662000521 WPMB10	Nutzenbewertung von Arzneimitteln  (S, P)	Modul Klinische Pharmazie A (WPMA17)	1 Sem./ 3. oder 4. Sem.	Nutzenbewertung Qualifikationsziel: Der Studierende beherrscht die kritische Bewertung von Arzneimitteln mit Hilfe der Methoden der evidenzbasierten Medizin und kennt die in Deutschland gesetzlich vorgeschriebenen Verfahren der Arzneimittelnutzenbewertung.	* Dokumentation/ Ergebnisprotokolle	Projektarbeit	6

Modulnummer/ Kürzel	Modul und Veranstaltungen- formen im Modul	Teilnahme- voraus- setzungen	Dauer und vorge- sehenes Semester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme* und Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
662000222 WPMB11	Biomathematik und Biometrie  (Ü, V)	Grundkenntnis- se in Mathema- tik, Statistik, Biologie (der Nachweis kann durch die Module des WPMA-Berei- ches erfolgen)	1 Sem./ 3. oder 4. Sem.	Biomathematik Biometrie Qualifikationsziel: Der Studierende beherrscht die Grundlagen der Biomathematik und Biometrie und ist in der Lage, einfache statistische Analysen im Rahmen von experimentellen und klinischen Studien durchzuführen.	* Dokumentation/ Ergebnisprotokolle, Hausarbeit	Klausur	6
662000223 WPMB12	Neue Arzneiformen  (S, S, P)	Module „Phar- mazeutische Technologie C“ u. „Biophar- mazie und Pharmako- kinetik“ (WPMA11, WPMA12), Kenntnisse in Physikalischer Chemie	1 Sem./ 2. oder 3. Sem.	Mikroverkapselung In-vitro-Absorptionsmodelle Neue Arzneiformen Qualifikationsziel: Der Studierende ist in der Lage, feste Arzneiformen, insbesondere mikro- partikuläre und kolloidale Systeme, im Labormaßstab herzustellen, deren in-vitro Charakterisierung zu beherr- schen und die Herstellungsparameter mittels Datenanalyse zu optimieren.	* Dokumentation/ Ergebnisprotokoll, Seminare: Vorbereitung einer Präsentation inkl. schriftl. Thesenpapier	Klausur	6

Modulnummer/ Kürzel	Modul und Veranstaltungen- formen im Modul	Teilnahme- voraus- setzungen	Dauer und vorge- sehenes Semester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme* und Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
662000224 WPMB13	Medizinprodukte (V, V, V, S, P)	Modul „Pharmazeutische Technologie A“ (WPMA9), vertiefte Kenntnisse in Physik, Physikalischer und Organischer Chemie	1 Sem./ 2. oder 3. Sem.	Medizinproduktrecht Spez. Analysenverfahren Ausgewählte Medizinprodukte Medizinprodukte Qualifikationsziel: Der Studierende besitzt Grundkenntnisse über die verschiedenen Med.-Prod.-Klassen und deren Zertifizierung sowie einen Überblick über Herstellung, Anwendung und Qualitätssicherung praxisrelevanter Medizinprodukte.	keine	Klausur	6
662000626 WPMB14	Pathobiochemie degenerativer Erkrankungen  (S, P)	Modul Biochemie (WPMA5)	1 Sem./ 2. oder 3. Sem.	Molekulare Mechanismen und Therapie degenerativer Erkrankungen Qualifikationsziel: Anwendung biochemischen Wissens auf Krankheitsprozesse, breites Wissen über die Pathobiochemie von Stoffwechselfvorgängen, Experimentelle Fähigkeit zur Durchführung pathobiochemischer Versuche, Fähigkeit der Interpretation von Versuchsergebnissen.	keine	Mündliche Prüfung	6
662000125 WPMB15	Bioaktive Peptide mit medizinischer Relevanz / Pharmazeutische Chemie  (S, P)	Grundkenntnisse Organischer Chemie, Biochemie, Molekularbiologie (der Nachweis kann durch die Module WPMA 1-3 erfolgen)	1 Sem. / 3. Sem.	Peptidchemie/Naturstoffsynthese Qualifikationsziel: Vermittlung von Kenntnissen über biologisch aktive, medizinisch relevante Peptide, Grundlagen der chemischen und enzymatischen Synthese, der chemischen Charakterisierung und Strukturaufklärung von Peptiden.	keine	Mündliche Prüfung	6



Modulnummer/ Kürzel	Modul und Veranstaltungen- formen im Modul	Teilnahme- voraus- setzungen	Dauer und vorge- sehenes Semester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme* und Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
662000621 WPMB16	Pharmazeutische Mikrobiologie E  (S, P)	Grundkenntnis- se in Stoffwech- selphysiologie, Biochemie und mikrobiologi- schen Methoden (der Nachweis kann durch die Module WPMA 5, 20-23 erfolgen)	1 Sem./ 2. oder 3. Sem.	Pharmazeutische Mikrobiologie Qualifikationsziel: Die Studierenden kennen die biochemischen Reaktionen der bakteriellen Zellwandbiosynthese und verstehen die Mechanismen der Antibiotika, die in die Zellwand- synthese eingreifen.	keine	Mündliche Prüfung und Präsentation (Gewichtung: 50: 50 %)	6
662000522 WPMB17	Klinische Prüfung von Arzneimitteln  (V, P)	Grundkenntnis- se der pharma- zeutischen Teilfächer (der Nachweis kann durch die Module WPMA 1-3, 13-15 erfolgen), Englischkennt- nisse (GeR- Niveau: B2)	1 Sem./ 3. oder 4. Sem.	Klinische Prüfungen Qualifikationsziel: Die Studierenden erwerben Grund- kenntnisse im Genehmigungs- verfahren Klinischer Prüfungen von Arzneimitteln und kennen die wissenschaftliche und kritische Bewertung Klinischer Prüfungen.	keine	Praktikums- bericht	6
662000617 WPMB18	Neuropharmako- logie  (V, P)	Grundkenntnis- se in Biologie und Pharmako- logie (der Nachweis kann durch die Module WPMA 13-15 erfolgen)	1 Sem./ 2. oder 3. Sem.	Neuropharmakologie Qualifikationsziel: Die Studierenden erhalten Kenntnisse in der Neuropharmakologie und viralem Gentransfer sowie nicht- kodierender RNA.	keine	Mündliche Prüfung	6

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

### Masterarbeit

Modulnummer/ Kürzel	Modul und Veranstaltungsformen im Modul	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer und vorgesehenes Semester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme* und Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung	Prüfungsform	LP
MSc Thesis	Masterarbeit	mind. 60 LP	1 Sem. / 4. Sem.	Bearbeitung einer komplexen Aufgabe innerhalb eines begrenzten Zeitraums.	keine	Masterarbeit	30

### **Anlage 3: Studierfähigkeitstest**

#### **Verfahren zur Feststellung der Studierfähigkeit bei ausländischen Studienbewerbern, die nicht durch oder aufgrund völkerrechtlicher Verträge Deutschen gleichgestellt sind, gem. § 3 dieser Prüfungsordnung**

##### **I. Allgemeine Grundsätze**

(1) Der Zugang zum Masterstudiengang Arzneimittelforschung (*Drug Research*) setzt die in § 3 Abs. 1 der Masterprüfungsordnung aufgeführten Zugangsvoraussetzungen voraus. Studienbewerber, die nicht durch oder aufgrund völkerrechtlicher Verträge Deutschen gleichgestellt sind, müssen gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 3 der Masterprüfungsordnung ihre Studierfähigkeit für diesen Studiengang in einer besonderen Prüfung nachweisen.

(2) Der Nachweis der Studierfähigkeit wird nach dieser Ordnung in einem besonderen Prüfungsverfahren festgestellt.

(3) Ziel des Verfahrens ist es, festzustellen, ob ein Studienbewerber über die Hochschuleignung verfügt, die einen erfolgreichen Abschluss des Studiums erwarten lässt.

(4) Die §§ 6 (Prüfungsausschuss), 7 (Prüfer und Beisitzer), 8 (Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen), 24 (Einsichtnahme in die Prüfungsakten) und 25 (Ungültigkeit der Masterprüfung, Aberkennung des Mastergrades) der Masterprüfungsordnung finden entsprechende Anwendung.

##### **II. Antragsberechtigung und –verfahren / Zulassung zur Prüfung**

(1) An dem Verfahren zur Feststellung der Studierfähigkeit können ausländische Studienbewerber teilnehmen, die über die in § 3 Abs. 1 der Masterprüfungsordnung aufgeführten übrigen Zugangsvoraussetzungen verfügen bzw. gemäß II Abs. 5 S. 2 dieser Anlage voraussichtlich verfügen werden.

(2) Der Antrag auf Zulassung zum Prüfungsverfahren ist unter Verwendung der durch den Prüfungsausschuss bereit gestellten Antragsvordrucke zu stellen. Die Zulassung erfolgt zum Sommer- bzw. zum Wintersemester. Bewerbungsschluss ist jeweils der 1. Januar bzw. der 1. Juli. Maßgeblich für die Einhaltung der Bewerbungsfrist ist der Eingangsstempel der Universität Bonn. Der Bewerbungstermin und die Erteilung der Bescheide gemäß Abschnitt VI werden mit der Einschreibungsfrist koordiniert.

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

- a) der Nachweis über die formale Qualifikation gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 1, 2 oder 4 der Masterprüfungsordnung,
- b) ein ausgefüllter Antragsbogen zur Studienplatzbewerbung,
- c) ein Lebenslauf mit ausführlicher Darstellung des bisherigen Bildungsganges,
- d) der Nachweis der Sprachkenntnisse gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 5 der Masterprüfungsordnung.

(4) Über den Antrag auf Zulassung zum Prüfungsverfahren entscheidet der Vorsitzende des gemäß § 6 der Masterprüfungsordnung gebildeten Prüfungsausschusses.

(5) Die Zulassung wird versagt, wenn der Antrag unvollständig ist. Sind die Unterlagen gemäß Abs. 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 vom Antragsteller umgehend nach Erhalt nachzureichen.

### **III. Durchführung des Prüfungsverfahrens zur Feststellung der Studierfähigkeit ausländischer Studienbewerber**

(1) Für die Organisation der Durchführung des Prüfungsverfahrens ist der gemäß § 6 der Masterprüfungsordnung gebildete Prüfungsausschuss zuständig. Der Prüfungsausschuss berät und beschließt in nicht-öffentlicher Sitzung. Er bestellt ein Komitee für die Durchführung des Verfahrens; dieses besteht aus einem Vorsitzenden und drei weiteren Mitgliedern aus der Gruppe der Hochschullehrer der Lehreinheit Arzneimittelforschung bzw. Pharmazie. Entscheidungen werden mit einfacher Mehrheit beschlossen. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme des Vorsitzenden.

(2) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfer im Prüfungsverfahren. § 7 der Masterprüfungsordnung findet entsprechende Anwendung.

### **IV. Prüfungsverfahren zur Feststellung der Studierfähigkeit ausländischer Studienbewerber**

(1) Auf der Grundlage der Bewerbungsunterlagen wird geprüft, welches Ausbildungsniveau im Fach Pharmazie erreicht wurde. Dabei wird besonders überprüft, ob der Bewerber in den nachfolgend aufgeführten Bereichen über ein solides Grundlagenwissen und die für ein erfolgreiches Studium im Masterstudiengang Arzneimittelforschung (*Drug Research*) erforderlichen Kenntnisse verfügt:

- Grundlagen der Chemie
- Grundlagen der Biologie
- Grundlagen der Physiologie
- Grundlagen der Physik.

Maßstab ist der Kenntnisstand, der im Staatsexamensstudium des Faches Pharmazie an der Universität Bonn am Ende des 4. Studiensemesters erreicht wird. Das vom Prüfungsausschuss bestellte Komitee entscheidet, ob eine Prüfung zur Feststellung der Studierfähigkeit durchgeführt werden muss, um die Qualifikation des Bewerbers nach den oben genannten Kriterien einzuordnen.

(2) Bewerber, die das Staatsexamens- bzw. Bachelorstudium im Fach Pharmazie an einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes oder an einer Hochschule eines Mitgliedsstaates der Europäischen Union abgeschlossen haben, haben damit den Nachweis ihrer Studierfähigkeit erbracht und sind von der Prüfung befreit.

(3) 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 zur Prüfung zur Feststellung der Studierfähigkeit gemäß Abschnitt II erfüllen, schriftlich mitgeteilt. Die Prüfung findet in deutscher Sprache statt.

(4) § 11 Abs. 8 der Masterprüfungsordnung gilt analog.

## **V. Bewertung der Prüfungsleistung**

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

(2) Versucht ein Bewerber, das Ergebnis der Klausurarbeit durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, wird die Klausur insgesamt mit „0“ (null) Punkten bewertet. Bei Feststellung einer solchen Täuschung durch einen Aufsichtführenden gemäß S. 1 kann der Bewerber verlangen, dass die Entscheidung vom Prüfungsausschuss überprüft wird.

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

(4) Die mündliche Prüfung wird entweder vor mehreren Prüfern oder vor einem Prüfer in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers (§ 7 Abs. 1 der Masterprüfungsordnung) als Einzel- oder Gruppengespräch abgelegt. Bei Gruppenprüfungen ist zu gewährleisten, dass auf alle Prüflinge innerhalb einer Gruppe dieselbe Prüfungszeit entfällt. Im Falle der Prüfung durch einen Prüfer hat der Prüfer den Beisitzer vor der Festsetzung des Ergebnisses unter Ausschluss des Bewerbers zu hören.

## **VI. Bekanntgabe des Ergebnisses und Wiederholung des Prüfungsverfahrens**

(1) Das Ergebnis der Prüfung wird dem Bewerber schriftlich vom Prüfungsausschuss mitgeteilt. Ein ablehnender Bescheid ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Er soll die Gründe für die ablehnende Entscheidung enthalten. Bei mündlichen Prüfungen ist dem Prüfling das Ergebnis darüber hinaus direkt im Anschluss an die Prüfung bekanntzugeben.

(2) Bewerber, welche das Prüfungsverfahren nicht erfolgreich durchlaufen haben, können sich frühestens zum Termin des folgenden Semesters erneut dem Prüfungsverfahren zur Feststellung der Studierfähigkeit unterziehen. Eine zweite Wiederholung ist nicht möglich; hierfür ist eine erneute Bewerbung erforderlich.

## **VII. Studienortwechsler**

Bei Studienortwechslern, die bereits in einem Masterstudiengang in Arzneimittelforschung oder einem vergleichbaren Studiengang an einer anderen Hochschule eingeschrieben waren, prüft der Prüfungsausschuss die individuelle Qualifikation einschließlich eines eventuell erfolgten Prüfungsverfahrens. Stellt der Prüfungsausschuss die Gleichwertigkeit der Studiengänge und des Prüfungsverfahrens fest, so kann der Bewerber von der erneuten Teilnahme am Prüfungsverfahren an der Universität Bonn befreit werden.

## **Anlage 4: 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 Bewerber die Aufnahmefähigkeit, wird die Teilnahme folgendermaßen geregelt:

Bewerber 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.