

Amtliche Bekanntmachungen

Inhalt:

Prüfungsordnung für den
konsekutiven Masterstudiengang Chemie (M.Sc.)
der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Vom 22. März 2013

**Prüfungsordnung für den
konsekutiven Masterstudiengang Chemie (M.Sc.)
der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn**

vom 22. März 2013

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 Art. 1 des Gesetzes zur Änderung des Hochschulgesetzes und des Kunsthochschulgesetzes vom 18. Dezember 2012 (GV. NRW. S. 672), hat die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn folgende Prüfungsordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

I. ALLGEMEINES

§ 1	Ziel des Studiums und Zweck der Prüfung	4
§ 2	Akademischer Grad.....	4
§ 3	Zugangsvoraussetzungen	4
§ 4	Regelstudienzeit, Studienaufbau, Umfang des Lehrangebots	5
§ 5	Zugang zu einzelnen Lehrveranstaltungen.....	6
§ 6	Prüfungsausschuss	6
§ 7	Prüfer und Beisitzer	7
§ 8	Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen.....	8

II. MASTERPRÜFUNG

§ 9	Ziel und Umfang der Masterprüfung	9
§ 10	Zulassung und Anmeldung, Fristen.....	10
§ 11	Durchführung der studienbegleitenden Prüfungen.....	11
§ 12	Wiederholung von Prüfungsleistungen	12
§ 13	Schutzvorschriften, Versäumnis, Rüge, Rücktritt, Täuschung, Ordnungs- verstoß.....	13
§ 14	Klausurarbeiten	14
§ 15	Mündliche Prüfungen	15
§ 16	Präsentationen, Referate, Protokolle und Laborübungen	16
§ 17	Masterarbeit.....	17
§ 18	Annahme, Bewertung und Wiederholung der Masterarbeit.....	18
§ 19	Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten_und Bestehen der Masterprüfung	19
§ 20	Zusätzliche Prüfungsleistungen	20
§ 21	Zeugnis	20
§ 22	Diploma Supplement	21
§ 23	Masterurkunde	21

III. SCHLUSSBESTIMMUNGEN

§ 24	Einsichtnahme in die Prüfungsakten.....	21
§ 25	Ungültigkeit der Masterprüfung, Aberkennung des Mastergrades.....	21
§ 26	Übergangsregelungen	22
§ 27	Inkrafttreten und Veröffentlichung	23

ANLAGEN

Anlage 1	Nachweis der Zugangsvoraussetzungen gemäß § 3
Anlage 2	Modulplan und Prüfungsmodalitäten
Anlage 3	Zulassungsregelungen gemäß § 5 der Master-Prüfungsordnung für den Studiengang Chemie

Vorbemerkung zum Sprachgebrauch:

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

I. ALLGEMEINES

§ 1

Ziel des Studiums und Zweck der Prüfung

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

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

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

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

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

§ 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 Chemie.

§ 3

Zugangsvoraussetzungen

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

- a) einen ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss (in der Regel ein Bachelor-Grad) im Fach Chemie oder in einem verwandten Fach. Dieser Abschluss muss fachlich und inhaltlich besonders qualifiziert sein. Die fachliche Qualifikation wird durch einen ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss gem. S. 1 mit einer Abschlussnote von mindestens 2,9 nachgewiesen, zu dessen Erwerb Module im Umfang von jeweils mindestens 25 Leistungspunkten (LP) in den folgenden drei Teilgebieten

- Anorganische und Analytische Chemie,
- Organische Chemie und Biochemie sowie
- Physikalische und Theoretische Chemie

erfolgreich studiert werden mussten.

- b) die ausreichende Beherrschung der englischen Sprache, die von Bewerbern nachgewiesen werden muss, die weder aus einem englischsprachigen Land kommen, noch einen englischsprachigen ersten Hochschulabschluss erworben haben. Als Nachweis gelten das erfolgreiche Absolvieren von fünf Jahren Englischunterricht oder ein geeigneter Test [TOEFL paper-based: mind. 541 Punkte, computer-based: mind. 176 Punkte, ein IELTS-Test (5-6), ein Language Certificate for German Applicants des DAAD (UNICert level II, CEFR level B2) oder ein gleichwertiger Beleg].

Der Nachweis der Zugangsvoraussetzungen muss anhand von Unterlagen gem. Anlage 1 erbracht werden. Der Prüfungsausschuss hat das Recht, Unklarheiten in den eingereichten Nachweisen durch die Anforderung weiterer Unterlagen oder mündlich zu klären.

Darüber hinaus müssen Studierende des Masterstudiengangs Chemie, die weder aus einem deutschsprachigen Land kommen noch einen deutschsprachigen ersten Hochschulabschluss erworben haben, die ausreichende Beherrschung der deutschen Sprache durch eine bestandene DSH 1 (Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerber) oder durch einen bestandenen TestDaF (Test für Deutsch als Fremdsprache) mit der Niveaustufe TDN 4 in allen vier Prüfungsbereichen bei der Einschreibung nachweisen.

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

§ 4

Regelstudienzeit, Studienaufbau, Umfang des Lehrangebots

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Masterprüfung vier Semester (120 LP).

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

- (3) Die Module werden in der Regel mit einer Modulprüfung, die auch aus mehreren Teilleistungen bestehen kann, abgeschlossen und mit Leistungspunkten (LP) nach dem ECTS (*European Credit Transfer and Accumulation System*) bewertet. Ein ECTS-Leistungspunkt entspricht einem kalkulierten studentischen Arbeitsaufwand (*Workload*) von 25 bis maximal 30 Stunden.

- (4) Das Studium umfasst Module des Pflichtbereiches im Umfang von 30 LP, des Wahlpflichtbereiches im Umfang von 60 LP zuzüglich der Masterarbeit (*Master Thesis*) im Umfang von 30 LP. Die Einzelheiten zu den Modulen, ihren Zugangsvoraussetzungen und der Anzahl der Leistungspunkte je Modul sind in der Anlage 2 geregelt.

- (5) Die Studieninhalte sind so ausgewählt und begrenzt, dass die Masterprüfung in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann.

- (6) Für einen sachgerechten Aufbau des Studiums wird ein Studienplan als Empfehlung für die Studierenden aufgestellt. Dem einzelnen Studierenden kann auf seine Anforderung hin ein individueller Studienablaufplan erstellt werden.
- (7) Die Unterrichts- und Prüfungssprachen sind Deutsch und Englisch.
- (8) Das Studium kann nur jeweils zum Wintersemester aufgenommen werden.

§ 5

Zugang zu einzelnen Lehrveranstaltungen

- (1) Ist bei einer Lehrveranstaltung im Einzelfall wegen deren Art oder Zweck oder aus sonstigen Gründen von Forschung oder Lehre eine Begrenzung der Teilnehmerzahl erforderlich und übersteigt die Zahl der Bewerberinnen und Bewerber die Aufnahmefähigkeit, so regelt auf Antrag des Lehrenden der Dekan der Fakultät, dem der Lehrende angehört, den Zugang unter Berücksichtigung von § 59 HG.
- (2) Lehrveranstaltungen, deren Teilnehmerzahl begrenzt werden können, werden im Modulplan festgelegt. Der Fakultätsrat gibt zu Beginn eines Semesters die Zahl der Teilnehmer bekannt. Die Kriterien für die Prioritäten der Platzvergabe werden in Anlage 3 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 geeignete administrative Unterstützung.
- (2) Der Prüfungsausschuss besteht aus einem Vorsitzenden, einem stellvertretenden Vorsitzenden und fünf weiteren Mitgliedern. Der Vorsitzende, der stellvertretende Vorsitzende und drei weitere Mitglieder werden aus der Gruppe der Hochschullehrer gewählt. Ein weiteres Mitglied wird aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiter der Fakultät und ein Mitglied wird aus der Gruppe der Studierenden des Masterstudiengangs nach Gruppen getrennt vom Fakultätsrat gewählt.
- (3) Wählbar für den Prüfungsausschuss sind diejenigen Hochschullehrer, die im Umfang von 2 SWS ihres Lehrdeputats im Masterstudiengang Chemie tätig 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 Masterstudiengang Chemie eingeschrieben sind. Pro Mitglied wird je ein Stellvertreter gewählt.
- (4) Die Amtszeit der Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrer und aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiter beträgt zwei Jahre, die Amtszeit der studentischen Mitglieder ein Jahr. Wiederwahl ist zulässig. Das Amt des Dekans und das eines Prodekanes der Fakultät ist mit der Mitgliedschaft im Prüfungsausschuss sowie mit dessen Vorsitz und der Stellvertretung im Vorsitz vereinbar, sofern die Fakultätsordnung dies zulässt.

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

(6) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. Er prüft die Nachweise der Zugangsvoraussetzungen gem. § 3 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.

(7) 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.

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

(9) 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 selbständig 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 einem Studiengang erbracht worden sind, werden in dem gleichen Studiengang von Amts wegen ohne Gleichwertigkeitsprüfung angerechnet.

(2) Leistungen in anderen Studiengängen oder an anderen Hochschulen sowie an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien im Geltungsbereich des Grundgesetzes sind bei Gleichwertigkeit anzurechnen; dies gilt auf Antrag auch für Leistungen an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereiches des Grundgesetzes. Bei der Feststellung der Gleichwertigkeit sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Leistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen den geforderten im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Für Leistungen, die in einem weiterbildenden Studium erbracht worden sind, gelten die vorstehenden Bestimmungen entsprechend.

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

(4) Der akademische Grad „Master of Science“ im Fach Chemie wird von der Fakultät nur vergeben, wenn in der Summe mindestens 60 der gem. § 4 Abs. 4 zu erzielenden Leistungspunkte einschließlich der 30 LP der Masterarbeit an der Universität Bonn erworben wurden.

(5) Zuständig für Anrechnungen nach den Abs. 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 12 Wochen mitzuteilen. Sofern Leistungen nicht angerechnet werden können, ist dies vom Prüfungsausschuss zu begründen.

(6) Werden Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – zu übernehmen und gewichtet mit den zugehörigen Leistungspunkten in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. Die Anrechnung wird im Zeugnis gekennzeichnet. Leistungen, die in Studiengängen ohne

Leistungspunktesystem erbracht wurden, werden durch den Prüfungsausschuss in Leistungspunkte umgerechnet, sofern die entsprechende Prüfung Modulen dieser Prüfungsordnung entspricht. Hierbei ist der von der Kultusministerkonferenz für den Vergleich mit dem ECTS gebilligte Maßstab zugrunde zu legen. Demzufolge ist die Anerkennung von Modulen zu erteilen, sofern keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen bestehen. Soweit Teilprüfungsleistungen anerkannt werden können, erfolgt die Vergabe der Leistungspunkte nach erfolgreichem Abschluss des Moduls.

(7) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Abs. 1 bis 3 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 kann solange versagt werden, wie der antragstellende Studierende seiner Mitwirkungspflicht nicht nachkommt.

II. MASTERPRÜFUNG

§ 9

Ziel und 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 abgeschlossen sein.

(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“ (4,0) bewertet sind, oder die anstelle einer Modulprüfung im Modulplan vorgesehenen Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten nachgewiesen wurden.

(4) Die Prüfungen werden grundsätzlich in der Unterrichtssprache abgenommen. Prüfungen oder Teile der Prüfungen können auf Antrag der Studierenden und nach Absprache mit dem 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:

- a) ein Nachweis über die in § 3 bezeichneten allgemeinen Zugangsvoraussetzungen;
- b) ein Nachweis über die Einschreibung als ordentlicher Student an der Universität Bonn in den Masterstudiengang Chemie bzw. über die Einschreibung als ordentlicher Student in einen Studiengang der Universität Bonn, der gemäß eigener Prüfungsordnung Module dieses Studiengangs importiert, bzw. ein Nachweis über die Zulassung als Zweithörer gem. § 52 HG;
- c) eine Erklärung darüber, ob der Prüfling im Masterstudiengang Chemie oder in einem verwandten bzw. vergleichbaren Studiengang eine Prüfungsleistung oder die Masterprüfung nicht oder endgültig nicht bestanden hat oder sich gleichzeitig in einem anderen Prüfungsverfahren eines solchen Studienganges befindet;
- d) ein Nachweis darüber, ob und gegebenenfalls welche Modulprüfung oder vergleichbare Studien- und Prüfungsleistungen bereits an einer anderen Hochschule erbracht wurden.

(2) Zu Modulprüfungen kann nur zugelassen werden, wer

- a) die Zulassungsvoraussetzungen nach Abs. 1 erfüllt und nachweist,
- b) die gegebenenfalls für das Modul und die Modulprüfung vorgesehenen speziellen Zulassungsvoraussetzungen, auch in Bezug auf zahlenmäßige Begrenzungen, erfüllt.

Zu Modulprüfungen kann ferner zugelassen werden, wer die Modulprüfung am ersten Prüfungstermin bestanden hat und zum Zweck der Notenverbesserung gem. § 12 Abs. 8 die Zulassung zum zweiten Prüfungstermin desselben Semesters beantragt.

(3) Zu jeder Modulprüfung ist eine gesonderte, elektronische Anmeldung beim Prüfungsausschuss erforderlich. Die Möglichkeit einer Anmeldung auf schriftlichem Wege in begründeten Fällen bleibt vorbehalten. Die Anmeldung kann jeweils nur erfolgen, soweit und solange die Zulassungsvoraussetzungen erfüllt sind. Die Prüfungstermine sowie die Meldetermine werden durch Aushang bzw. elektronisch bekannt gegeben; dabei handelt es sich um Ausschlussfristen. Die Studierenden können sich 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.

(4) Die Anmeldung für eine Modulprüfung gilt im Falle des Nichtbestehens automatisch als Anmeldung für den nächsten festgesetzten Prüfungstermin, eine Abmeldung ist dann nicht möglich. Der Verlust des Prüfungsanspruchs führt zur Exmatrikulation.

(5) Bei der Meldung zur Masterarbeit hat der Prüfling den Nachweis über den erfolgreichen Abschluss der erforderlichen Module zu erbringen sowie zu erklären, welchem Schwerpunktbereich die Arbeit zugeordnet werden soll und bei welchem Fachvertreter er die Arbeit anfertigen möchte.

- (6) Kann der Prüfling eine nach Abs. 1 S. 2 erforderliche Unterlage nicht in der vorgeschriebenen Weise beibringen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, statt durch Vorlage der Unterlagen den Beweis auf andere Art zu führen.
- (7) Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (8) Die Zulassung darf nur abgelehnt werden, wenn
- a) die Unterlagen gem. Abs. 1 unvollständig sind und/oder trotz Aufforderung nicht vorgelegt werden,
 - b) die in Abs. 2 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind,
 - c) der Studierende eine Prüfungsleistung oder die Masterprüfung im Studiengang Chemie oder in einem verwandten bzw. vergleichbaren Studiengang endgültig nicht bestanden hat oder
 - d) der Studierende sich in einem anderen Prüfungsverfahren im Studiengang Chemie oder einem verwandten bzw. vergleichbaren Studiengang befindet.

§ 11

Durchführung der studienbegleitenden Prüfungen

- (1) Modulprüfungen beziehen sich auf die Lehrinhalte der in Anlage 2 genannten Module.
- (2) Während der Modulprüfungen müssen die Studierenden als ordentliche Studierende in diesen Studiengang an der Universität Bonn bzw. in einen Studiengang der Universität Bonn, der gem. eigener Prüfungsordnung Module dieses Studiengangs importiert, eingeschrieben oder gem. § 52 Abs. 2 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 oder Modulteilprüfungen erfolgen in Form einer Klausurarbeit, einer Mündlichen Prüfung, eines Referats, einer Präsentation, eines Protokolls oder einer Laborübung. Die jeweils möglichen Prüfungsformen sowie die Zulassungsvoraussetzungen und die Untergliederung in Teilprüfungen werden im Modulplan festgelegt. Abweichungen von den Festlegungen im Modulplan sind gem. § 14 Abs. 6 und § 15 Abs. 5 möglich. Die konkrete Prüfungsform wird vom Prüfungsausschuss in Abstimmung mit dem Prüfer festgelegt und rechtzeitig zu Beginn des betreffenden Semesters vom Prüfungsausschuss gem. § 6 Abs. 9 bekannt gegeben.
- (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) gibt der Prüfungsausschuss auf Antrag des Lehrenden jeweils zu Beginn des Semesters gem. § 6 Abs. 9 bekannt.
- (5) Für alle Modulprüfungen, die in Form von Klausuren oder Mündlichen Prüfungen zu erbringen sind, werden in dem Semester, in dem das Modul abgeschlossen wird, zwei Prüfungstermine angeboten. Die Bewertung schriftlicher Prüfungsleistungen ist dem Prüfling nach spätestens vier Wochen mitzuteilen. Die Termine werden vom Prüfungsausschuss rechtzeitig gem. § 6 Abs. 9 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/ erfolgreiche Teilnahme als Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung festlegen. Dabei ist zu definieren, wann eine regelmäßige/ aktive/ erfolgreiche Teilnahme vorliegt. Die Entscheidung ist vom Prüfungsausschuss gem. § 6 Abs. 9 bekanntzugeben.

(7) Macht der Prüfling durch 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 Prüfungs- und/oder Studienleistungen in einer bedarfsgerechten Form, ggfs. Auch innerhalb einer entsprechend verlängerten Bearbeitungszeit.

§ 12

Wiederholung von Prüfungsleistungen

(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 anderen Hochschulen werden angerechnet. Der Prüfungsausschuss stellt ggf. fest, welche Studiengänge als gleich anzusehen sind. Die Wiederholung hat beim nächsten festgesetzten Prüfungstermin zu erfolgen.

(2) Hat ein Prüfling den ersten Prüfungstermin nach dem Ende der einem Pflicht- oder Wahlpflichtmodul zugeordneten Lehrveranstaltungen wahrgenommen und nicht bestanden, muss die Wiederholung der Prüfung beim nächsten Prüfungstermin desselben Semesters erfolgen. Die erfolglose Teilnahme an diesen beiden Prüfungsterminen zählt als ein Fehlversuch.

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

(4) Ist ein Pflichtmodul unter Berücksichtigung der Regelung in Abs. 2 S. 2 endgültig nicht bestanden, hat dies den Verlust des Prüfungsanspruches und damit die Exmatrikulation im Masterstudiengang Chemie zur Folge.

(5) Ist ein Wahlpflichtmodul nach der ersten Wiederholungsprüfung nicht bestanden, so hat der Prüfling die Möglichkeit, ein neues Wahlpflichtmodul zu wählen.

(6) Hat die Bewertung von Wahlpflichtmodulen dreizehnmal die Note „nicht ausreichend“ ergeben, und wird eine weitere Modul- oder Modulteilprüfung nach erstmaliger Wiederholung nicht bestanden, so hat dies den Verlust des Prüfungsanspruches zur Folge und führt zur Exmatrikulation im Masterstudiengang Chemie.

(7) Prüfungsleistungen in Wiederholungsprüfungen, bei deren endgültigem Nichtbestehen keine Ausgleichsmöglichkeit vorgesehen ist und somit den Verlust des Prüfungsanspruches und damit die Exmatrikulation im Masterstudiengang Chemie zur Folge haben, sind von zwei Prüfern zu bewerten. Die Note setzt sich dann aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen zusammen.

(8) Eine mindestens als „ausreichend“ (4,0) bewertete Prüfungsleistung, aus der Leistungspunkte erworben wurden, kann nicht wiederholt werden. Abweichend von dieser Regelung kann ein Prüfling, der den ersten Prüfungstermin nach dem Ende der

einem Pflicht- oder Wahlpflichtmodul zugeordneten Lehrveranstaltungen wahrgenommen und bestanden hat, zum Zweck der Notenverbesserung auch zum zweiten Prüfungstermin desselben Semesters zugelassen werden; in diesem Fall gilt die bessere der beiden Noten. Diese Regelung gilt nicht für Leistungen, die in Praktika erworben werden, und nicht für die Masterarbeit. Möchte ein Prüfling die Möglichkeit zur Notenverbesserung wahrnehmen, so ist ein Antrag beim Prüfungsausschuss zu stellen. Dieser Antrag muss spätestens eine Woche vor dem zweiten Prüfungstermin schriftlich oder elektronisch gestellt werden.

(9) In Modulen, die Laborübungen enthalten, die sich auf das Semester verteilen und im Zusammenhang mit einer Lehrveranstaltung stehen, ist eine Wiederholung der Leistung in dem jeweiligen Semester nicht möglich. Ein nicht erfolgreich abgeschlossenes Modul dieser Modulform kann nur durch erneute Teilnahme an dem Modul wiederholt werden. Es erfolgt keine Anrechnung einzelner erfolgreich abgeschlossener Versuche oder einzelner erfolgreicher Labortage.

§ 13

Schutzvorschriften, Versäumnis, Rüge, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Eine Prüfungsleistung wird mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn der Prüfling einen Prüfungstermin ohne triftige Gründe versäumt, nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt oder wenn er die Masterarbeit nicht fristgerecht einreicht. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird. Der Prüfling kann sich bis spätestens 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. Das Attest ist spätestens drei Werktage nach dem Ende des Prüfungsunfähigkeitszeitraums vorzulegen. Der Prüfungsausschuss kann im Einzelfall die Vorlage eines Attestes eines vom Prüfungsamt benannten Vertrauensarztes oder des Amtsarztes verlangen. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe an, gilt der Prüfungsversuch als nicht unternommen.

(3) Mängel bei der Prüfung müssen vom Prüfling unverzüglich beim jeweiligen Prüfenden oder Aufsichtsführenden gerügt werden. Die Rüge muss protokolliert und beim Prüfungsausschuss geltend gemacht werden. Abs. 2 S. 5 gilt entsprechend.

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

(5) Prüflinge können innerhalb einer Frist von zwei Wochen verlangen, dass Entscheidungen nach Abs. 4 S. 1 und 2 vom Prüfungsausschuss überprüft werden.

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

(7) 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.

(8) 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 S. 1 vorliegen. Der Antrag ist unverzüglich nach Eintreten der Voraussetzungen zu stellen. Dem Antrag sind aussagekräftige Nachweise beizufügen. Der Prüfungsausschuss teilt dem Prüfling das Ergebnis sowie gegebenenfalls die neu festgesetzten Prüfungsfristen 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.

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

(10) 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 S. 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 deren Lösung finden können. Die Prüfenden geben die zugelassenen Hilfsmittel rechtzeitig bekannt.

(2) Klausuren können als handschriftliche Aufsichtsarbeiten oder auch in multimedial gestützter Form durchgeführt werden. Multimedial gestützte Klausuren bestehen insbesondere aus Freitextaufgaben oder Lückentexten.

(3) Jede Klausurarbeit dauert mindestens 45 Minuten und höchstens 180 Minuten. Der konkrete Termin wird zu Beginn des Semesters gem. § 6 Abs. 9 durch den Prüfungsausschuss bekanntgegeben. Jede Klausurarbeit ist von einem bestellten Prüfer zu bewerten. Prüfungsleistungen mit denen der Studiengang abgeschlossen wird und bei Wiederholungsprüfungen, bei deren endgültigem Nichtbestehen keine Ausgleichsmöglichkeit vorgesehen ist, muss die Klausurarbeit von zwei Prüfern bewertet werden. Die Note der Klausurarbeit ergibt sich dann aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen.

(4) 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 darf keine der Aufgaben mit einer negativen Punktzahl bewertet werden.

(5) Dem Prüfling ist auf Antrag Einsicht in seine benoteten schriftlichen Arbeiten 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.

(6) 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 zu Beginn des Semesters durch den Prüfungsausschuss gem. § 6 Abs. 9 bekannt gegeben.

§ 15 Mündliche Prüfungen

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

(2) Mündliche Prüfungen werden entweder vor mehreren Prüfenden (Kollegialprüfung) oder vor einem Prüfenden in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzenden als Einzel- oder Gruppenprüfungen abgelegt. Eine Abweichung ist möglich, wenn die Nachvollziehbarkeit der Prüfung gesichert ist. Bei Prüfungsleistungen, mit denen ein Studiengang abgeschlossen wird, und in Wiederholungsprüfungen, bei deren endgültigem Nichtbestehen keine Ausgleichsmöglichkeit vorgesehen ist, muss die Prüfung von zwei Prüfern bewertet werden. Findet die Prüfung vor mehreren Prüfenden statt, wird jeder Prüfling in einem Prüfungsfach nur von einem Prüfenden geprüft. Die Note setzt sich dann aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen zusammen. Vor der Festsetzung der Note hat der Prüfende den Beisitzenden zu hören. Die Festsetzung der Note findet unter Ausschluss der Studierenden statt. Pro Prüfling und Modulprüfung beträgt die

Prüfungszeit in der Regel mindestens 30 und höchstens 60 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 mündlichen Prüfungsleistungen 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 der Prüfling nicht widerspricht. Die Entscheidung trifft der Prüfer, bei Prüfung durch eine Kommission deren Vorsitzender. Die Zulassung erstreckt sich jedoch 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 zu Beginn des Semesters durch den Prüfungsausschuss gem. § 6 Abs. 9 bekannt gegeben.

§ 16

Präsentationen, Referate, Protokolle und Laborübungen

(1) Präsentationen sind mündliche Vorträge von mindestens 15 und höchstens 45 Minuten Dauer. Sie dokumentieren die Fähigkeit, eigene, mit wissenschaftlichen Methoden erarbeitete Ergebnisse nachvollziehbar darzustellen und in der Diskussion zu erläutern. Ansonsten gilt § 15 Abs. 2 S. 1 bis 6 entsprechend. Präsentationen müssen in dem Semester gehalten werden, in dem das Modul stattfindet.

(2) Referate sind mündliche Vorträge von mindestens 15 und höchstens 45 Minuten Dauer. Vorträge stützen sich auf wissenschaftliche Originalliteratur und eigene Recherche, sie werden in der Regel durch eine schriftliche Ausarbeitung von 2 bis 12 DIN A4-Seiten ergänzt. Referate dokumentieren die Fähigkeit, wissenschaftliche Ergebnisse nachvollziehbar darzustellen und in der Diskussion zu erläutern. Für die schriftliche Ausarbeitung gilt § 14 Abs. 3 S. 2 bis 5 und für den Vortrag § 15 Abs. 2 S. 1 bis 6 entsprechend. Referate müssen in dem Semester gehalten werden, in dem das Modul stattfindet, schriftliche Ausarbeitungen müssen spätestens bis zum Ende des Semesters abgegeben werden, in dem das Modul stattfindet.

(3) Protokolle sind schriftliche Zusammenfassungen eigenständiger wissenschaftlicher oder laborpraktischer Arbeiten, die den Ablauf und die Ergebnisse dieser Arbeiten nachvollziehbar darlegen. Sie stützen sich auf die Mitschrift, wissenschaftliche Originalliteratur und eigene Recherche und sollen sich in ihrer Darstellungsform, ihrer Gliederung und ihrem Umfang 2 bis 50 DIN-A-4-Seiten an wissenschaftlichen Publikationen orientieren. Ansonsten gilt § 14 Abs. 3 S. 2 bis 5 entsprechend. Protokolle müssen in den zu Beginn des Semesters bekannt gegebenen Fristen spätestens bis zum Ende des Semesters abgegeben werden, in dem das Modul stattfindet.

(4) In Laborübungen weist der Prüfling seine Fähigkeit wissenschaftlich und methodisch-praktisch zu arbeiten durch die eigenständige Durchführung von Experimenten, Analysen und Synthesen nach. Kriterien zur Bewertung seiner Leistungen (Erfolg, Dokumentation o.ä.) werden von einem gem. § 7 Abs. 1 bestellten

Prüfer zu Beginn des Semesters gem. § 6 Abs. 9 bekannt gegeben. Laborübungen erstrecken sich über die gesamte Dauer des Moduls hinweg. Leistungen werden von einem gem. § 7 Abs. 1 bestellten Prüfer anhand der festgelegten Kriterien bewertet. Gruppenarbeit ist möglich, sofern sie eine differenzierte Bewertung der individuellen Leistung der Prüflinge nicht ausschließt. § 12 Abs. 7 gilt entsprechend.

§ 17 Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit ist eine schriftliche Prüfungsarbeit, die zeigen soll, dass der Prüfling in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Gebiet des Masterstudiengangs Chemie selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten, einer Lösung zuzuführen und dieses angemessen darzustellen. Das Thema muss grundsätzlich den Kernfächern Anorganische, Organische, Physikalische, Theoretische Chemie oder Biochemie entstammen. Dem Prüfling ist Gelegenheit zu geben, mit der Anmeldung zur Masterarbeit Vorschläge für das Gebiet, aus dem das Thema der Masterarbeit gewählt wird, zu machen; der Prüfungsausschuss ist jedoch nicht daran gebunden.

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

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

(4) Das Thema der Masterarbeit kann erst ausgegeben werden, sobald der Prüfling alle Pflichtmodule und so viele Wahlpflichtmodule erfolgreich abgeschlossen hat, dass er mindestens 60 LP erworben hat. Der Modulplan kann weitere Voraussetzungen, z.B. das Bestehen bestimmter Module, vorschreiben. Die Ausgabe des Themas der Masterarbeit erfolgt über den Prüfungsausschuss. Thema der Arbeit und Zeitpunkt der Ausgabe sind aktenkundig zu machen.

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

(6) Der Textteil einer Masterarbeit soll mindestens 20 und höchstens 120 DIN-A4-Seiten umfassen.

(7) Die Masterarbeit umfasst einen Arbeitszeitaufwand von 30 LP. Der Bearbeitungszeitraum beträgt höchstens 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 Vorsitzende des Prüfungsausschusses im Einvernehmen mit dem Betreuer eine Nachfrist von bis zu sechs Wochen gewähren. Die Masterarbeit soll so ausgegeben werden, dass sie unter Ausnutzung der vorlesungsfreien Zeit bis zum Ende des vierten Semesters abgeschlossen und bewertet werden kann. 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 pdf-Format abverlangen.

§ 18

Annahme, Bewertung und Wiederholung der Masterarbeit

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

(2) Die Masterarbeit ist von zwei nach § 7 Abs. 1 bestellten Prüfenden zu begutachten und zu bewerten. Einer der Prüfenden ist derjenige, der das Thema der Masterarbeit gestellt hat; den zweiten Prüfenden bestimmt der Vorsitzende des Prüfungsausschusses aus dem Kreis der nach § 7 Abs. 1 benannten Prüfer. Hierbei muss gewährleistet sein, dass mindestens einer der Prüfenden 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 § 19 Abs. 1 vorzunehmen und schriftlich zu begründen. Die Note der Masterarbeit wird aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gebildet, sofern die Differenz weniger als 2,0 beträgt. Beträgt die Differenz 2,0 oder mehr, wird vom Prüfungsausschuss ein dritter Prüfer zur Bewertung der Masterarbeit bestimmt. In diesem Fall ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Einzelbewertungen. Bei der Mittelwertbildung wird entsprechend § 19 Abs. 6 verfahren. Die Masterarbeit kann jedoch nur dann als „ausreichend“ oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei Noten „ausreichend“ oder besser sind.

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

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

(6) Ist die Masterarbeit „nicht bestanden“ oder gilt sie als „nicht bestanden“, kann der Prüfling sie einmal wiederholen. Fehlversuche im selben Fach an anderen Hochschulen werden angerechnet. Das Thema der zweiten Masterarbeit muss nicht aus demselben Gebiet ausgewählt werden, aus dem die erste Masterarbeit stammt. Eine Rückgabe des Themas der Masterarbeit im Wiederholungsversuch in der in § 17 Abs. 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“ bewertet, ist die Masterprüfung endgültig nicht bestanden. Dies hat den Verlust des Prüfungsanspruchs zur Folge und führt zur Exmatrikulation.

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

(1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfenden festgesetzt. Sind mehrere Prüfende an einer Prüfung beteiligt, so ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Für die Bewertung sind folgende Noten zu verwenden:

1	sehr gut	eine hervorragende Leistung
2	gut	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
3	befriedigend	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht
4	ausreichend	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt
5	nicht ausreichend	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt

Zur differenzierten Bewertung der Prüfungsleistungen können einzelne Noten um 0,3 auf Zwischenwerte angehoben oder abgesenkt werden; die Noten 0,7 und 4,3 sowie 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

(2) Die Prüfung in einem Modul ist bestanden, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ (4,0) ist. Setzt sich die Modulnote aus mehreren Teilprüfungsleistungen zusammen, errechnet sie sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. § 9 Abs. 3 bleibt unberührt. Die im Zeugnis auszuweisende Modulnote lautet:

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

(3) Die Bewertung der schriftlichen Prüfungsleistungen ist dem Prüfling spätestens sechs Wochen, die Bewertung der Masterarbeit spätestens acht Wochen nach dem Abgabetermin mitzuteilen. Die Bekanntmachung 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 gem. § 4 Abs. 4 erforderlichen Modulprüfungen sowie die Masterarbeit mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bestanden sind und 120 LP erworben wurden.

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

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

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

(8) Die Masterprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn

- der Prüfling unter Berücksichtigung des § 12 Abs. 2 S. 2 eine Modulprüfung im Pflichtbereich dreimal ohne Erfolg versucht hat oder
- die Kompensationsmöglichkeiten im Wahlpflichtbereich gem. § 12 Abs. 6 ausgeschöpft sind oder
- die wiederholte Masterarbeit mit „nicht ausreichend“ benotet worden ist.

§ 20

Zusätzliche Prüfungsleistungen

Die Studierenden können, solange noch nicht alle in § 9 Abs. 2 genannten Prüfungsleistungen erbracht sind, auf Antrag Prüfungsleistungen in zusätzlichen Modulen dieses Studiengangs wie auch in Modulen erbringen, die nicht zum Lehrangebot des Masterstudiengangs Chemie 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.

§ 21

Zeugnis

(1) Über die Ergebnisse der bestandenen Masterprüfung wird dem Prüfling unmittelbar nach dem endgültigen 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 ECTS-Stufe.

(2) Auf Antrag des Prüflings werden in das Zeugnis auch die Ergebnisse der Prüfungen in den Zusatzfächern oder –modulen gem. § 20 mit dem entsprechenden Studienumfang aufgenommen. Das Zeugnis soll den aktuellen Vorgaben zur internationalen Vergleichbarkeit (ECTS) genügen.

(3) Das Zeugnis trägt das Ausstellungsdatum. Es wird mit dem Siegel des Prüfungsausschusses versehen und 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 die Notenverteilung des jeweiligen Prüfungsjahrgangs (Notenspiegel; Rangzahl) anzugeben.

§ 22 Diploma Supplement

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

§ 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 gem. § 2 ausgehändigt. Die Urkunde wird vom Dekan der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät und dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät versehen. Auf Antrag des Prüflings kann auch eine englische Übersetzung der Masterurkunde ausgestellt werden.

III. SCHLUSSBESTIMMUNGEN

§ 24 Einsichtnahme in die Prüfungsakten

(1) Innerhalb einer Frist von sechs Monaten nach Aushändigung des Prüfungszeugnisses wird dem Prüfling auf schriftlichen Antrag Einsichtnahme in seine Prüfungsakten gewährt. Der Antrag ist bei dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen. § 29 des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen (VwVfG.NRW.) 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 (VwVfG.NRW.) 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 Abs. 1 und Abs. 2 S. 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 Übergangsregelungen

(1) Diese Prüfungsordnung findet Anwendung auf Studierende, die sich nach Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung in den Masterstudiengang Chemie der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät an der Universität Bonn einschreiben.

(2) Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Prüfungsordnung im Masterstudiengang Chemie an der Universität Bonn eingeschrieben sind und ihre Masterprüfung noch nicht abgeschlossen haben, können

- a) auf schriftlichen Antrag, der unwiderruflich ist, in diese Prüfungsordnung wechseln; bisher erbrachte Prüfungsleistungen werden gem. § 8 angerechnet. Näheres gibt der Prüfungsausschuss gem. § 6 Abs. 9 bekannt; oder
- b) ihr Studium bis zum 31.03.2017 nach der Masterprüfungsordnung Chemie vom 19. Mai 2010 (Amtliche Bekanntmachungen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, 40. Jg., Nr. 7 vom 31. Mai 2010) zu Ende führen.

Die gemäß Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Chemie vom 19. Mai 2010 (Amtliche Bekanntmachungen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, 40. Jg., Nr. 7 vom 31. Mai 2010) vom Prüfungsamt und Prüfungsbeirat wahrzunehmenden Aufgaben werden von dem nach § 6 dieser Ordnung gebildeten Prüfungsausschuss wahrgenommen.

§ 27
Inkrafttreten und Veröffentlichung

Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn - Verkündungsblatt - in Kraft. Die Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Chemie vom 19. Mai 2010 (Amtliche Bekanntmachungen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, 40. Jg., Nr. 7 vom 31. Mai 2010) tritt am 30. September 2017 außer Kraft.

Ulf-G. Meißner

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

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät vom 16. Januar 2013 sowie der Entschliebung des Rektorats vom 19. Februar 2013.

Bonn, den 22. März 2013

J. Fohrmann

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

Anlage 1: Nachweis der Zugangsvoraussetzungen gemäß § 3

Der Nachweis der Zugangsvoraussetzungen im Masterstudiengang im Fach Chemie ist unter Verwendung der durch den Prüfungsausschuss bereitgestellten Antragsvordrucke zu erbringen. Die Zulassung erfolgt nur zum Wintersemester. Bewerbungsschluss ist jeweils der 1. Juli. Maßgeblich für die Einhaltung der Bewerbungsfrist ist der Eingangsstempel der Universität Bonn. Der Bewerbungstermin und die Erteilung des Zulassungsbescheides bzw. die Information über die Nicht-Zulassung werden mit der Einschreibungsfrist koordiniert.

Der Nachweis erfolgt anhand folgender Unterlagen, die in Ablichtung beizubringen sind:

- a) ein Nachweis der Identität durch eine Kopie eines amtlichen Ausweispapiers,
- b) ein ausgefüllter Antragsbogen zur Studienplatzbewerbung,
- c) der Nachweis über die formale Qualifikation gemäß § 3 Abs. 1 Ziffer a) der Masterprüfungsordnung (ggf. in einer englischen oder deutschen Übersetzung), aus dem die besondere fachliche und inhaltliche Qualifikation hervorgeht,
- d) ein Nachweis über die ausreichende Beherrschung der englischen Sprache gemäß § 3 Abs. 1 Ziffer b) der Masterprüfungsordnung, die von Bewerbern erbracht werden muss, die weder aus einem englischsprachigen Land kommen, noch einen englischsprachigen ersten Hochschulabschluss erworben haben. Als Nachweis gelten das erfolgreiche Absolvieren von fünf Jahren Englischunterricht oder ein geeigneter Test (TOEFL paper-based: mind. 541 Punkte, computer-based: mind. 176 Punkte, ein IELTS-Test (5-6), ein Language Certificate for German Applicants des DAAD (UNlcert level II, CEFR level B2) oder ein gleichwertiger Beleg).

Die Unterlagen sind bei der Einschreibung im Original vorzulegen.

Anlage 2: Modulplan für den konsekutiven Masterstudiengang Chemie und Prüfungsmodalitäten

Lehrformen: V = Vorlesung, S = Seminar, Ü = Übung, P = Praktikum

* Der Prüfungsausschuss kann gem. § 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.

Modul Nr. MCh	Modul und Veranstaltungsformen im Modul	Teilnahmevoraussetzungen	Vorgeesehenes Semester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme/ Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung *	Prüfungsform	Umfang in LP
MCh 1.1	Anorganische Molekül- und Festkörperchemie für Fortgeschrittene V + S	keine	1	Struktureller Aufbau verschiedener Klassen fester Stoffe, Systematisierung von Festkörperstrukturen, Zusammenhänge von Eigenschaften und Strukturen von Substanzen; Struktur, Bindung, Reaktivität und Anwendung von molekularen Verbindungen der Übergangsmetalle und Hauptgruppenelemente	keine	Klausur	10
MCh 1.2	Organische Moleküle und Materialien V + S	keine	1	Schlüsselreaktionen und -konzepte der modernen Organischen Chemie, vertiefte Kenntnisse in der Planung mehrstufiger Synthesen, der Naturstoffchemie und der organischen Materialforschung	keine	Klausur	10

Modul Nr. MCh	Modul und Veranstaltungsformen im Modul	Teilnahmevoraussetzungen	Vorgeesehenes Semester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme/ Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung*	Prüfungsform	Umfang in LP
MCh 1.3	Physikalische Chemie III V + Ü	keine	1	Theoretische Grundlagen der statistischen Mechanik und deren Anwendung zur Berechnung thermodynamischer und kinetischer Größen	keine	Klausur	5
MCh 1.4	Quanten-Chemie I V + Ü	keine	1	Grundlagen der quantitativen Beschreibung der elektronischen Struktur von Molekülen, Verstehen, kritisches Bewerten und Anwenden moderner Rechenmethoden der Theoretischen Chemie	50% der erreichbaren Punkte aus den Übungen	Klausur	5
WP 1	Industrielle Anorganische Molekülchemie: Reaktionen und Mechanismen V+S+P	¹⁾ bestandenes Modul MCh 1.1	2	Praxis der industriellen Anorganischen Molekülchemie am Beispiel wichtiger ausgewählter Substanzklassen von Übergangsmetallen und Hauptgruppenelementen	aktive Teilnahme am Praktikum	Mündliche Prüfung	10
WP 2	Supramolekulare Chemie V + P	¹⁾ bestandenes Modul MCh 1.2	2	Grundlagen der Supramolekularen Chemie und deren Potential für weitergehende Anwendungen in Theorie und Praxis, Grundlegende Typen von nicht-kovalenten Wechselwirkungen und deren gezielter Einsatz zur Entwicklung von supramolekularen Aggregaten und Wirt-Gast-Komplexen	Versuchsbericht zum Praktikum	Mündliche Prüfung	10

Modul Nr. MCh	Modul und Veranstaltungsformen im Modul	Teilnahmevoraussetzungen	Vorgeesehenes Semester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme/ Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung *	Prüfungsform	Umfang in LP
WP 3	Strukturbestimmung kristalliner Materie mit Beugungsmethoden V+S+P	¹⁾ bestandenes Modul MCh 1.1	2	Grundbegriffe der Kristallographie, physikalische Grundlagen der Beugungsphänomene mit Röntgen- und Elektronenstrahlen, Anwendung dieser Methoden zur Strukturbestimmung kristalliner Stoffe	akzeptierte Protokolle der praktischen Übungen	Klausur	10
WP 4	Quantenchemie II V+S+P	¹⁾ bestandenes Modul MCh 1.4	2	Methoden zur akkuraten, quantitativen Behandlung der Elektronenstruktur von Atomen und Molekülen, Verstehen, kritisches Bewerten und praktische Anwendung quantenchemischer Berechnungen auf höchstem Niveau	Protokoll über Praktikumsversuche	Mündliche Prüfung	10
WP 5	Oberflächen- und Elektrochemie V+S+P	¹⁾ bestandenes Modul MCh 1.3	2	Kenntnis der Modelle und experimentellen Methoden zur Beschreibung und Erforschung der unterschiedlichen Grenzflächen und der an ihnen ablaufenden chemischen Prozesse	Antestate zum Praktikum, Praktikumsprotokolle	Klausur	10

Modul Nr. MCh	Modul und Veranstaltungsformen im Modul	Teilnahmevoraussetzungen	Vorgeesehenes Semester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme/ Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung *	Prüfungsform	Umfang in LP
WP 6	Chemische Biologie/ Medizinische Chemie V+S+P	¹⁾ bestandenes Modul MCh 1.2	2	Synthese und Eigenschaften von Biopolymeren, neue Konzepte der bioorganischen und der kombinatorischen Chemie und ihre Anwendung auf biologische und biotechnologische Fragestellungen, Eigenschaften therapeutischer Wirkstoffe und ihre Wechselwirkungen mit Biomolekülen, aktuelle Konzepte der medizinischen Chemie und der chemischen Biologie	akzeptierte Protokolle aller Praktikumstage	Klausur	10
WP 7	Molekulare Dynamik zeitabhängiger Phänomene V+S+P	¹⁾ bestandenes Modul MCh 1.3	3	Grundlagen moderner theoretischer und experimenteller Methoden zur Erforschung von zeitabhängigen Phänomenen in der Chemie in den Bereichen zeitaufgelöste Spektroskopie, Wellenpaketdynamik und Molekulardynamik	Versuchsbericht zum Praktikum	Mündliche Prüfung	10
WP 8	Metallorganische Chemie V+P	¹⁾ bestandenes Modul MCh 1.2	3	Grundlagen der Metallorganischen Chemie und deren Potential für weiterführende synthetische Anwendungen, grundlegende Arten der Bindung und der Reaktivität in metallorganischen Komplexen, wichtige Anwendungen der Metallorganik in der Katalyse	Versuchsbericht zum Praktikum	Klausur	10

Modul Nr. MCh	Modul und Veranstaltungsformen im Modul	Teilnahmevoraussetzungen	Vorgeesehenes Semester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme/ Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung*	Prüfungsform	Umfang in LP
WP 9	Makromolekulare Chemie V+P	¹⁾ bestandenes Modul MCh 1.2	3	Synthese, Eigenschaften und Anwendungen von Polymeren und die gezielte Anwendung moderner Charakterisierungsmethoden	Versuchsprotokolle	Klausur	10
WP 10	Anorganische Materialien V+P+S	¹⁾ bestandenes Modul MCh 1.1	3	Fortgeschrittene Kenntnisse der Synthese, der Charakterisierung, der Struktur, der Eigenschaften und der Anwendungen anorganischer Materialien	akzeptierte Protokolle der praktischen Übungen	Klausur	10
WP 11	Biophysikalische Chemie V+S+P	¹⁾ bestandenes Modul MCh 1.3	3	Moderne biophysikalische Konzepte und Methoden zur Analyse biologischer Systeme in klassischen und modernen experimentellen Verfahren	vollständige Praktikumsprotokolle, Vortrag im Seminar	– Protokolle (20%) – Präsentation (20%) – Mündliche Prüfung (60%)	10
WP 12	Theoretische Methoden zur Behandlung kondensierter Materie V+P	¹⁾ bestandenes Modul MCh 1.4	3	Moderne Quantenchemische Methoden zur statischen und dynamischen Beschreibung von kondensierten und periodischen Systemen	Praktikumsprotokolle	Mündliche Prüfung	10

Modul Nr. MCh	Modul und Veranstaltungsformen im Modul	Teilnahmevoraussetzungen	Vorgeesehenes Semester	Prüfungsgegenstand (Inhalt) und Qualifikationsziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme/Kriterien zur Vergabe von Leistungspunkten bei Modulen ohne Prüfung* *	Prüfungsform	Umfang in LP
3	Vertiefungspraktikum P+S	bestandene Module MCh 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 , zwei bestandene Module des Wahlpflichtbereichs WP1 bis WP11	3	Selbständiges Arbeiten an experimentellen oder theoretischen chemischen Projekten		– Präsentation (40%) Protokoll (60%)	10

Die Module MCh 1.1, MCh 1.2, MCh 1.3, MCh 1.4 und MCh 4 sind **Pflichtmodule**. Die Module MCh 3 und WP 1 bis WP 12 sind **Wahlpflichtmodule**. Das Vertiefungspraktikum MCh 3 und die Masterarbeit MCh 4 werden nach Wahl der oder des Studierenden unter Anleitung eines nach § 7 Abs.1 bestellten Prüfers absolviert. Von den WP 1 bis WP 12 sind fünf zu absolvieren.

¹⁾Übersteigt die Anzahl der Studierenden, die dieses Modul absolvieren möchten, die maximal mögliche Teilnehmerzahl, so werden die Plätze gem. den Regelungen in Anlage 3 vergeben.

Masterarbeit

4	Master of Science-Arbeit	Module 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 und insgesamt 60 LP aus Modulprüfungen des Masterstudiengangs Chemie	4	Selbständiges Erarbeiten eines Themas, Durchführung der entsprechenden Experimente und deren schriftliche und mündliche Darstellung	Vortrag über Resultate	Masterarbeit	30
---	--------------------------	--	---	---	------------------------	--------------	----

Anlage 3: Zulassungsregelungen gemäß § 5 der Master-Prüfungsordnung für den Studiengang Chemie

Ist im Modulplan Anlage 2 geregelt, dass bei einer Lehrveranstaltung im Einzelfall wegen deren Art oder Zweck oder aus sonstigen Gründen von Forschung und Lehre eine Begrenzung der Teilnehmerzahl erforderlich ist, und übersteigt die Zahl der Bewerber die Aufnahmefähigkeit der Lehrveranstaltung, wird der Zugang folgendermaßen geregelt:

Bewerberinnen und 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 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 der für sie geltenden Prüfungsordnung an dieser Lehrveranstaltung teilnehmen können.
- Gruppe 4:
alle übrigen Studierenden.

Die übrigen Zugangsvoraussetzungen bleiben unberührt. Innerhalb der Gruppen haben diejenigen den Vorrang, die die beste Leistung, in dem etwaig für die Zulassung zu dem Modul vorausgesetzten Pflichtmodul erbracht haben. 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 bei Gleichrangigkeit das Los.