



## **AMTLICHE MITTEILUNGEN**

Verkündungsblatt der Bergischen Universität Wuppertal  
Herausgegeben vom Rektor

**NR\_41**    **JAHRGANG 42**  
08.07.2013

**Änderung und Neufassung der Studienordnung für den  
Studiengang Lebensmittelchemie mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung  
an der Bergischen Universität Wuppertal  
vom 08.07.2013**

Auf Grund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31.10.2006 (GV. NRW. S. 474), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28.05.2013 (GV. NW. S.272), hat die Bergische Universität Wuppertal die folgende Studienordnung erlassen.

### **Artikel I**

Die Studienordnung für den Studiengang Lebensmittelchemie mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung an der Bergischen Universität Wuppertal vom 17.20.2006 (Amtl. Mittlg. Nr. 41/06) wird wie folgt geändert und neu gefasst.

#### **Inhaltsübersicht**

- § 1 Gegenstand der Studienordnung
- § 2 Ziel des Studiums
- § 3 Zugangs- und Studienvoraussetzungen
- § 4 Gliederung des Studiums
- § 5 Studienzeit, Studienbeginn
- § 6 Studieninhalte
- § 7 Leistungsnachweise
- § 8 Grundstudium
- § 9 Staatliche Zwischenprüfung
- § 10 Hauptstudium
- § 11 Erste Staatsprüfung
- § 12 Wissenschaftliche Abschlussarbeit
- § 13 Studienverlaufsplan
- § 14 Lehrveranstaltungen mit beschränkter Teilnehmerzahl
- § 15 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen
- § 16 Studienberatung

## **§ 1 Gegenstand der Studienordnung**

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Verordnung über die Ausbildung und Prüfung zur staatlich geprüften Lebensmittelchemikerin und zum staatlich geprüften Lebensmittelchemiker (APVOLChem NRW) vom 12.12.2005 (GV.NRW. 2006, S 23) das Studium der Lebensmittelchemie an der Bergischen Universität Wuppertal mit dem Studienziel Erste Staatsprüfung.

## **§ 2 Ziel des Studiums**

- (1) Das Universitätsstudium der Lebensmittelchemie mit einer Regelstudienzeit von neun Semestern soll der oder dem Studierenden zunächst eine umfangreiche Grundausbildung in Chemie und Grundkenntnisse in Physik und Biologie vermitteln.
- (2) Darauf aufbauend ist das Ziel des Studiums der Erwerb von Fachkenntnissen mit folgenden inhaltlichen Schwerpunkten:

- Chemie und Analytik der Lebensmittel, der Futtermittel, des Trinkwasser, der Tabakerzeugnisse, der kosmetischen Mittel und sonstiger Bedarfsgegenstände,
- Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel, der Futtermittel, des Trinkwassers, der Tabakerzeugnisse, der kosmetischen Mittel und sonstiger Bedarfsgegenstände,
- Angewandte Biochemie und Ernährungslehre
- Mikrobiologie und Lebensmittelhygiene,
- Botanik und Nutzpflanzenkunde,
- Toxikologie und Umweltanalytik,
- Lebensmittelrecht und Qualitätsmanagement

und von wissenschaftlichen Kompetenzen und fachübergreifenden Schlüsselqualifikationen zur kritischen Einordnung und Diskussion wissenschaftlicher Erkenntnisse und zu verantwortlichem Führungshandeln. Der Studiengang führt die Studierenden an selbstverantwortliche Forschungstätigkeit und eigenständige wissenschaftliche Problemlösung heran. Er setzt somit die Basis, durch Weiter- und Neuentwicklung chemischer, biochemischer, molekularbiologischer und mikrobiologischer Analysemethoden und Verfahren zur Bewertung technofunktionaler sowie physiologischer Eigenschaften, Produkte und Herstellungsprozesse auf naturwissenschaftlicher Basis zu verstehen, zu optimieren und auf rechtlicher Grundlage zu beurteilen. Der Studiengang vermittelt die notwendige Qualifikation zur

- Bestimmung der molekularen Zusammensetzung, der Authentizität, der Reinheit und der Qualität von Lebens- und Futtermitteln,
- Analytik im Rahmen der Lebensmittelüberwachung und der Lebensmittelwirtschaft zur Abwehr wirtschaftlicher Schädigungen und gesundheitlicher Gefahren für den Verbraucher,
- Erkennung und Bewertung von Umweltfaktoren auf Lebens- und Futtermittel, Trinkwasser, Kosmetika, Bedarfsgegenstände und Tabakerzeugnisse,
- Beurteilung von chemischen, biochemischen und physikalischen Veränderungen, die Lebens- und Futtermittel und ihre Inhaltsstoffe bei der Gewinnung, Verarbeitung, Zubereitung und Lagerung erfahren,
- Untersuchung und Entwicklung von Zusatzstoffen sowie deren toxikologischer und technofunktionaler Bewertung,
- Bewertung und zum Nachweis gesundheitlich bedenklicher Stoffe,
- molekularen und funktionellen Charakterisierung bioaktiver Verbindungen in Lebensmitteln und kosmetischen Erzeugnissen,
- Detektion gentechnisch veränderter Lebens- und Futtermittel sowie deren Rohstoffe.

Zudem vermittelt der Studiengang die notwendigen Grundlagen zur rechtlichen Beurteilung von Lebensmitteln, Futtermitteln, kosmetischen Mitteln und Bedarfsgegenständen sowie die Maßgaben zur Qualitätssicherung in Laboratorien und Betrieben.

### **§ 3**

#### **Zugangs- und Studienvoraussetzungen**

Zugangsvoraussetzung ist die allgemeine oder die einschlägig fachgebundene Hochschulreife, nachgewiesen durch das Reifezeugnis oder eine von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung.

### **§ 4**

#### **Gliederung des Studiums**

- (1) Der Studiengang gliedert sich in das Grundstudium und das Hauptstudium.
- (2) Das Grundstudium vermittelt im Rahmen einer breiten Einführung einen Überblick über Methoden und Gegenstände des Gesamtgebietes der Chemie und benachbarter Disziplinen wie der Physik und der Biologie. Die Themenbereiche dafür sind in Anlage 1 Nr. 1 und Anlage 2 APVOLChem NRW genannt. Das Grundstudium ist modularisiert aufgebaut und wird mit der staatlichen Zwischenprüfung abgeschlossen.
- (3) Das Hauptstudium dient der fachlichen Ausbildung im Fach Lebensmittelchemie und in den angrenzenden Gebieten. Die Themenbereiche dafür sind in Anlage 1 Nr. 2 und Anlage 3 APVOLChem NRW genannt. Das Hauptstudium ist modularisiert aufgebaut und beinhaltet eine innerhalb von sechs Monaten anzufertigende wissenschaftliche Abschlussarbeit als Teil der Ersten Staatsprüfung. Im Hauptstudium sollen die für die Berufstätigkeit notwendigen umfassenden Fachkenntnisse sowie die Fähigkeit erworben werden, die fachlichen Zusammenhänge zur Lösung lebensmittelchemischer Fragestellungen zu überblicken, selbständig wissenschaftlich zu arbeiten und wissenschaftliche Erkenntnisse anzuwenden. Das Hauptstudium wird mit der Ersten Staatsprüfung abgeschlossen.

### **§ 5**

#### **Studienzeit, Studienbeginn, Regelstudienzeit**

- (1) Das Grundstudium umfasst vier Semester. Die staatliche Zwischenprüfung wird in der Regel am Ende des vierten Semester eines Studiums der Lebensmittelchemie abgelegt, sofern die mündlichen Prüfungen nicht studienbegleitend abgelegt werden (§ 18 Abs. 3 APVOLChem NRW). Ist die staatliche Zwischenprüfung einschließlich etwaiger Wiederholungen nicht bis zum Ende des sechsten Semesters bestanden, erlischt der Prüfungsanspruch es sei denn, der Prüfling hat die Fristüberschreitung nicht zu vertreten; hierüber entscheidet der jeweilige Prüfungsausschuss für die staatliche Zwischenprüfung bzw. für die Erste Staatsprüfung auf schriftlichen Antrag (§ 18 Absatz 4 APVOLChem NRW). Das Hauptstudium umfasst fünf Semester einschließlich einer innerhalb von sechs Monaten anzufertigenden wissenschaftlichen Abschlussarbeit und der Ersten Staatsprüfung. Die mündlichen Prüfungen der Ersten Staatsprüfung werden in der Regel im neunten Semester eines Studiums der Lebensmittelchemie abgelegt, sofern die mündlichen Prüfungen nicht studienbegleitend abgelegt werden (§ 19 Abs. 3 APVOLChem NRW).
- (2) Das Studium kann im Winter- und Sommersemester aufgenommen werden.

### **§ 6**

#### **Studieninhalte**

- (1) Die Studieninhalte werden durch folgende Arten von Lehrveranstaltungen vermittelt:
  1. Vorlesungen (V),
  2. Theoretische Übungen (Ü),
  3. Tutorien (T),
  4. Praktika und experimentelle Übungen (P),
  5. Seminare (S),
  6. Kolloquien und Vorträge,
  7. Betriebsbesichtigungen
- (2) Pflichtveranstaltungen sind Lehrveranstaltungen, die für ein ordnungsgemäßes Studium unentbehrlich sind und deren Inhalte, soweit sie Prüfungsfächer betreffen, Gegenstände der Prüfungs-

gen sind. Im Übrigen kann der/die Studierende an weiteren Lehrveranstaltungen nach eigener Wahl teilnehmen (Wahlveranstaltungen).

- (3) Alle Lehrveranstaltungen sind darauf ausgerichtet, dass die vermittelten Kenntnisse und Fähigkeiten durch das Selbststudium der oder des Studierenden an Hand von Fachliteratur erweitert und vertieft werden.
- (4) Der Umfang von Lehrveranstaltungen wird in Semesterwochenstunden (SWS) angegeben. Der Begriff SWS bezeichnet die wöchentliche Stundenzahl während der Vorlesungswochen (Durchschnittswert für Winter- und Sommersemester 14 Wochen) des Semesters. Für Blockveranstaltungen (z.B. Praktika, Betriebsbesichtigungen) wird für deren Umrechnung in Semesterwochenstunden die tatsächlich abgeleistete Stundenzahl durch die Anzahl der Vorlesungswochen (14 Wochen) des Semesters geteilt.
- (5) Der Umfang und die fachliche Zuordnung der Pflichtveranstaltungen sind für das Grundstudium in § 8 und für das Hauptstudium in § 10 aufgeführt. Die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den zugehörigen Lehrveranstaltungen vermittelt die Fachkenntnisse und Fähigkeiten, die für ein ordnungsgemäßes Studium unerlässlich sind.
- (6) Dieser Studienordnung ist als Anlage Nr. 1 - 2 ein Studienplan beigelegt, der als verbindliche Vorgaben die Module und die diesen zugeordneten Prüfungsleistungen ausweist. Der Studiengang Lebensmittelchemie erstellt auf dieser Grundlage ein Modulhandbuch und einen Modulkatalog. Das Modulhandbuch muss die im Studienplan als erforderlich ausgewiesenen Angaben erhalten. Darüber hinaus enthält das Modulhandbuch detaillierte Beschreibungen der Lehrinhalte, der zu erwerbenden Kompetenzen, der vorgeschriebenen Prüfungen, der Vermittlungsformen, des zeitlichen Umfangs (in Leistungspunkten nach dem Europäischen Credit Transfer System wie in SWS) sowie der Aufteilung auf Pflicht- und Wahlpflichtanteile. Das Modulhandbuch ist vom Studiengang Lebensmittelchemie in geeigneter Weise zu veröffentlichen. Wird bei Bedarf der Studienplan geändert, ist das Modulhandbuch entsprechend anzupassen.

## **§ 7**

### **Leistungsnachweise**

- (1) Ein Leistungsnachweis ist die Bescheinigung über eine individuell erkennbare Studienleistung, die inhaltlich auf eine Lehrveranstaltung oder eine der in den Anhängen 2 und 3 definierten Module bezogen ist. Die Veranstalterin oder der Veranstalter der betreffenden Lehrveranstaltung legt dazu jeweils im Einzelnen fest, welche Bedingungen (z.B. Bearbeitung von Aufgaben, erfolgreiche Teilnahme an Leistungskontrollen wie Fachgespräche oder Klausuren) zu erfüllen sind, damit der Leistungsnachweis erteilt wird. Die für die Erteilung der Leistungsnachweise notwendigen Voraussetzungen sind im Studienplan (Anlage 1 - 2) im Einzelnen definiert. Die Bewertung der Aufgabe bzw. der Leistungskontrolle wird der oder dem Studierenden in der Regel nach drei Wochen und spätestens nach sechs Wochen mitgeteilt.
- (2) Die für die Zulassung zur staatlichen Zwischenprüfung und zur Ersten Staatsprüfung erforderlichen Leistungsnachweise sind in § 9 und § 11 aufgeführt. Zusätzlich können auf freiwilliger Basis weitere Leistungsnachweise, die der Überprüfung des Leistungsstandes dienen, erworben werden.
- (3) Bestandene Module dürfen nicht wiederholt werden.
- (4) Die Kandidatin oder der Kandidat muss dem Prüfungsausschuss die Anmeldung zu einer uneingeschränkt wiederholbaren Prüfung spätestens vier Wochen vor dem geplanten Prüfungstermin vorlegen.

## **§ 8**

### **Grundstudium**

- (1) Im Grundstudium soll sich die oder der Studierende die chemischen Grundlagen und das allgemeine biologische, physikalische und mathematische Basiswissen aneignen, das erforderlich ist, um das anschließende Hauptstudium mit Erfolg zu betreiben.
- (2) Das Grundstudium umfasst Pflichtveranstaltungen von insgesamt 101 Semesterwochenstunden (SWS). Einzelheiten über die Zuordnung der SWS zu bestimmten Lehrveranstaltungen und die Zugangsvoraussetzungen für die einzelnen Veranstaltungen enthält der Studienplan Grundstudium (Anlage 1). Einige Lehrveranstaltungen, insbesondere Praktika, finden in der vorlesungsfreien Zeit statt.

## § 9 Staatliche Zwischenprüfung

- (1) Die staatliche Zwischenprüfung besteht nach § 18 und Anlage 2 APVOLChem NRW aus mündlichen Prüfungen in den Fächern
1. Analytische und anorganische Chemie,
  2. Organische Chemie,
  3. Physikalische Chemie,
  4. Physik,
  5. Biologie.

Die mündlichen Prüfungen können studienbegleitend abgelegt werden (§ 18 Abs. 3 APVOLChem NRW). In diesem Fall sind die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Voraussetzungen zu erfüllen. Auf die Möglichkeit des Freiversuchs (§ 16 Abs. 2 APVOLChem NRW) wird verwiesen. Die nicht bestanden mündlichen Prüfungen können gemäß § 16 Abs. 1 APVOLChem einmal wiederholt werden.

Fach	Erfolgreicher Modulabschluss	SWS
1. Analytische und anorganische Chemie	Module MG 1-4	42
2. Organische Chemie	Module MG 5, MG 6 und MG 12	25
3. Physikalische Chemie	Module MG 7, MG 8 und MG 11	15
4. Physik	Modul MG 9	7
5. Biologie	Module MG 10 und MG 13	12

Die Vorgaben für einen erfolgreichen Modulabschluss sind im Studienplan zum Grundstudium (Anlage 1) festgelegt.

## § 10 Hauptstudium

- (1) Das Hauptstudium dient insbesondere der fachlichen Ausbildung im Fach Lebensmittelchemie und in den angrenzenden Gebieten.
- (2) Das Hauptstudium umfasst Pflichtveranstaltungen von insgesamt 134 SWS. Einzelheiten über die Zuordnung zu bestimmten Lehrveranstaltungen und die Zugangsvoraussetzungen für die einzelnen Veranstaltungen enthält der Studienplan Hauptstudium (Anlage 2).

## § 11 Erste Staatsprüfung

- (1) Die Erste Staatsprüfung besteht nach § 19 APVOLChem NRW aus der sechsmonatigen Abschlussarbeit und den mündlichen Prüfungen in folgenden Fächern:
1. Chemie und Analytik der Lebensmittel, der Tabakerzeugnisse, der kosmetischen Mittel, sonstiger Bedarfsgegenstände, des Wassers und der Futtermittel
  2. Technologie der Lebensmittel, der Tabakerzeugnisse, der kosmetischen Mittel, sonstiger Bedarfsgegenstände, des Wassers und der Futtermittel
  3. Angewandte Biochemie und Ernährungslehre
  4. Mikrobiologie und Lebensmittelhygiene
  5. Toxikologie und Umweltanalytik

Die mündlichen Prüfungen können studienbegleitend abgelegt werden (§ 19 Abs. 3 APVOLChem NRW). Für die Zulassung zu den mündlichen Prüfungen sind die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Voraussetzungen zu erfüllen. Auf die Möglichkeit des Freiversuchs (§ 16 Abs. 2 APVOLChem) wird verwiesen.

Fach	Erfolgreicher Modulabschluss	SWS
1. Chemie und Analytik der Lebensmittel, der kosmetischen Mittel, der Bedarfsgegenstände, des Wassers, der Tabakerzeugnisse und der Futtermittel.	Module MH 1-4, MH 9 und MH 10	94

2. Technologie der Lebensmittel, der kosmetischen Mittel, der Bedarfsgegenstände, des Wassers, der Tabakerzeugnisse und der Futtermittel.	Modul MH 5	10
3. Angewandte Biochemie und Ernährungslehre	Modul MH 6	4
4. Mikrobiologie und Lebensmittelhygiene	Modul MH 7	10
5. Toxikologie und Umweltanalytik	Modul MH 8	16

Die Vorgaben für einen erfolgreichen Modulabschluss sind im Studienplan zum Hauptstudium (Anlage 2) festgelegt.

## § 12

### Wissenschaftliche Abschlussarbeit

- (1) Mit der wissenschaftlichen Abschlussarbeit soll die Fähigkeit nachgewiesen werden, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine in der Regel experimentelle Aufgabe aus einem der Gebiete, die Gegenstand der mündlichen Prüfung sind, nach bekannten Verfahren und wissenschaftlichen Gesichtspunkten selbständig und erfolgreich zu bearbeiten. Alle Arbeiten und Ergebnisse sind in einem angemessenen schriftlichen Bericht zu beschreiben.
- (2) Die wissenschaftliche Abschlussarbeit wird nach der staatlichen Zwischenprüfung durchgeführt und ist Teil der Ersten Staatsprüfung. Das Thema der Abschlussarbeit wird von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses für die Erste Staatsprüfung ausgegeben und von dieser oder von diesem oder von einer Person mit der in § 5 Abs. 1 und 2 APVOLChem genannten Prüferqualifikation betreut.
- (3) Sofern die wissenschaftliche Abschlussarbeit außerhalb der Universität oder nicht im Kernfach Lebensmittelchemie durchgeführt werden soll, bedarf dies der Zustimmung der oder des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses für die Erste Staatsprüfung.
- (4) Die Frist zur Anfertigung der wissenschaftlichen Abschlussarbeit beträgt sechs Monate. Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag die vorgeschriebene Bearbeitungszeit durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses um drei Monate verlängert werden. Eine Rückgabe des Themas ist ausgeschlossen. Die nicht bestandene wissenschaftliche Abschlussarbeit kann gemäß § 16 Abs. 1 APVOLChem einmal wiederholt werden.
- (5) Die wissenschaftliche Abschlussarbeit ist fristgemäß in gedruckter Form in doppelter Ausfertigung sowie in einer vom Prüfungsausschuss festzulegenden elektronischen Form bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses für die Erste Staatsprüfung abzugeben. Der Zeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Eine nicht fristgerecht abgelieferte Abschlussarbeit wird mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Bei der Abgabe ist vom Prüfling schriftlich zu versichern, dass die Arbeit selbständig verfasst worden ist, keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet und Zitate kenntlich gemacht worden sind.
- (6) Die wissenschaftliche Abschlussarbeit wird von der betreuenden Person nach Absatz 2 und unabhängig davon von einer oder einem weiteren Prüfenden innerhalb einer Frist von sechs Wochen nach Abgabe der Arbeit bewertet. Eine dieser Personen muss eine Hochschullehrerin oder ein Hochschullehrer sein. Die oder der zweite Prüfende wird von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses für die Erste Staatsprüfung bestimmt.

## § 13

### Studienverlaufsplan

- (1) Der Studienverlaufsplan ist der Studienordnung als Anlage 3 beigegeben.
- (2) Der Studienverlaufsplan stellt einen zeitlich und inhaltlich zweckmäßigen Aufbau des Studiums dar. Er ermöglicht ein ordnungsgemäßes Studium innerhalb der vorgesehenen Studienzeiten. Dazu macht er detaillierte Angaben über die Lehrveranstaltungen und über die zeitliche Organisation des Studiums. Der Studienverlaufsplan muss nicht zwingend eingehalten werden; aus verschiedenen Gründen (z.B. Überschneidungen und Überfüllung von Veranstaltungen) kann sich ein abweichender Aufbau des Studiums als notwendig erweisen.

## **§ 14**

### **Lehrveranstaltungen mit beschränkter Teilnehmerzahl**

Ist bei einer Lehrveranstaltung, insbesondere einem Praktikum, eine Begrenzung der Teilnehmerzahl erforderlich und übersteigt die Zahl der Bewerberinnen und Bewerber die Aufnahmefähigkeit, so regelt auf Antrag der oder des Lehrenden der oder die Vorsitzende des zuständigen Prüfungsausschusses den Zugang.

## **§ 15**

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

- (1) Die Anrechnung und Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen ist durch § 21 und § 22 APVOLChem NRW geregelt. Danach kann die oder der Vorsitzende des zuständigen Prüfungsausschusses Zeiten eines verwandten Studiums in der Bundesrepublik Deutschland oder eines Studiums der Lebensmittelchemie oder eines verwandten Studiums im Ausland ganz oder teilweise anrechnen, soweit Gleichwertigkeit gegeben ist. Zur Beurteilung der Gleichwertigkeit kann die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden. Gleiches gilt für die Anerkennung der Zwischenprüfung und der Ersten Staatsprüfung. Die Entscheidung trifft die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses.
- (2) Von der staatlichen Zwischenprüfung der staatlich geprüften Lebensmittelchemikerinnen und staatlich geprüften Lebensmittelchemiker ist befreit, wer
  - a) die Diplomvorprüfung im Studiengang Lebensmittelchemie
  - b) den Zweiten Prüfungsabschnitt der Pharmazeutischen Prüfung nach dem Studium an einer deutschen Universität vor dem jeweiligen zuständigen Landesprüfungsamt,
  - c) die Prüfung zum Bachelor of Science (B. Sc.) im Studiengang Lebensmittelchemie,
  - d) die Diplomvorprüfung oder die Prüfung zum Bachelor of Science im Studiengang Chemie, jeweils ergänzt durch eine Prüfung im Fach Biologie nach Anlage 2 Nr. 5 bestanden hat. Vor Beginn des „Mikroskopischen Praktikums“ im Hauptstudium muss jedoch das „Biologische Praktikum“ des Grundstudiums nachgeholt und die Zwischenprüfung im Fach Biologie bestanden sein.

## **§ 16**

### **Studienberatung**

- (1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Studienberatung (ZSB) der Bergischen Universität Wuppertal. Sie erstreckt sich auf Fragen der Studieneignung sowie insbesondere auf die Unterrichtung über Studienmöglichkeiten, Studieninhalte, Studienaufbau und Studienanforderungen; sie umfasst bei studienbedingten persönlichen Schwierigkeiten auch eine psychologische Betreuung.
- (2) Die studienbegleitende Fachberatung ist Aufgabe des Fachbereichs. Sie erfolgt durch die Lehrenden in ihren Sprechstunden sowie durch eine Hochschullehrerin oder einen Hochschullehrer, die oder der mit der Fachstudienberatung beauftragt ist. Die studienbegleitende Fachberatung unterstützt die Studierenden insbesondere in Fragen der Studiengestaltung und der Studientechniken.
- (3) Den Studierenden werden im ersten Semester Mentoren für sonstige Aspekte der Studienberatung benannt.

## **Artikel II**

### **Übergangsbestimmungen**

- (1) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die für den Studiengang Lebensmittelchemie mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung an der Bergischen Universität Wuppertal eingeschrieben sind.
- (2) Für Studierende, die vor Inkrafttreten dieser Studienordnung für den Studiengang Lebensmittelchemie mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung an der Bergischen Universität Wuppertal eingeschrieben worden sind, gilt:
  - Bereits erbrachte Leistungsnachweise und bestandene Mündliche Prüfungen der Zwischenprüfung sowie der Ersten Staatsprüfung werden anerkannt.

- Für Modulprüfungen und -nachweise, die nach den Vorgaben der Studienordnung vom 17.10.2006 mit Erfolg abgeschlossen wurden, müssen mit Inkrafttreten dieser Studienordnung keine zusätzlichen Prüfungen erbracht werden, auch wenn die neue Studienordnung andere Prüfungsnachweise verlangt.
  - Für Modulprüfungen und -nachweise, die nach Inkrafttreten dieser Studienordnung abgelegt werden, gelten die in dieser Studienordnung festgeschriebenen Zugangsvoraussetzungen und Leistungsanforderungen.
- (3) Die Studienordnung vom 17.10.2006 tritt mit Inkrafttreten dieser neuen Studienordnung außer Kraft.

### **Artikel III In-Kraft-Treten, Veröffentlichung**

Diese Studienordnung tritt mit Wirkung vom 01.10.2013 nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen als Verkündungsblatt der Bergischen Universität Wuppertal in Kraft.

---

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereiches Mathematik und Naturwissenschaften vom 17.04.2013.

Wuppertal, den 08.07.2013

Der Rektor  
der Bergischen Universität Wuppertal  
Universitätsprofessor Dr. Lambert T. Koch

## Anlage 1 – Studienplan Grundstudium

Fächer der Zwischenprüfung (§ 18 Abs.1 – Anlage 2 APVOLChem NRW)	Form und Dauer der Prüfung	Leistungsnachweise (LN) für Zulassung zur Zwischenprüfung (§ 8 Abs.2 Nr.5 – Anlage 1 APVOLChem NRW)	Modul – Nr.	LP	Form und Dauer der Prüfung / des Nachweises	LP	Bezeichnung	Zulassungsvoraussetzung
Die Prüfungen der Fächer der Zwischenprüfung können im 1 – 4. Fachsemester studienbegleitend abgelegt werden, ab dem 5. Fachsemester sind alle Prüfungen in einem Zeitraum von 4 Wochen abzulegen.					Uneingeschränkt wiederholbar, keine Freiver suchsmöglichkeit			
1. Analytische und anorganische Chemie	mdl. Prüfung 30 Minuten		MG 1	12	Klausur, 90 Minuten	4	Allgemeine Chemie	
					Klausur, 45 Minuten	2	Allgemeine Physikalische Chemie	
					Praktikumsnachweis	6	Praktikum Allgemeine Chemie	
			MG 2	10	Klausur, 120 Minuten	6	AC I	
					Klausur, 120 Minuten	4	AC II	
					Anorganisch-chemisches Praktikum	8	Praktikum Anorganische Stoffkunde	MG 1
Analytisch-chemisches Praktikum	MG 4	10	Klausur, 120 Minuten	4	Quantitative Analyse	MG 1		
			Praktikumsnachweis	6	Praktikum Quantitative Analyse	MG 1		
2. Organische Chemie	mdl. Prüfung 30 Minuten		MG 5	10	1 Klausur 180 Minuten	10	MAP Grundlagen der Organischen Chemie (OC I, OC II; 6,4)	MG 1
			MG 6	10	Praktikumsnachweis	10	Grundpraktikum Organische Chemie	MG 1
			MG 12	1	Klausur, 60 Minuten	1	Rechtskunde für Chemiker	
3. Physikalische Chemie	mdl. Prüfung 30 Minuten	Übungen in physikalischer Chemie	MG 7	8	Klausur, 90 Minuten	4	Physikalische Chemie I (PC I)	MG 1 und MG 11
					Klausur, 90 Minuten	4	Physikalische Chemie II (PC II)	MG 1 und MG 11 und PC I
			MG 8	6	Praktikumsnachweis	6	Praktikum Physikalische Chemie	MG 1
			MG 11	4	Übungen in mathematischen Methoden	4	Mathematik für Chemiker	
4. Physik	mdl. Prüfung 30 Minuten	Physikalisches Praktikum	MG 9	8	Klausur, 120 Minuten	5	Grundlagen Physik	
					Praktikumsnachweis	3	Physikalisches Praktikum	
5. Biologie	mdl. Prüfung 30 Minuten	Biologisches Praktikum	MG 10	13	Klausur, 90 Minuten	5	Struktur und Funktion der Pflanze	MG 1
					Klausur, 90 Minuten	4	Physiologie der Pflanzen und Humanphysiologie	MG 1
					Klausur, 120 Minuten	4	Einführung in die Biologische Chemie	MG 1
			MG 13	2	Klausur, 90 Minuten	2	Lebensmittelchemische Grundlagen – vom Phänomen zur Erkenntnis	

## Anlage 2 – Studienplan Hauptstudium

Fächer des 1. Staatsexamens (§ 19 Abs.2 – Anlage 3 APVOL-Chem NRW)	Form und Dauer der Prüfung	Leistungsnachweis für Zulassung zum 1.Staatsexamen (§ 8 Abs.2 Nr.5 – Anlage 1 APVOLChem NRW)	Modul –Nr.	LP	Form und Dauer der Prüfung / des Nachweises	LP	Bezeichnung	Zulassungsvoraussetzung
Die Prüfungen der Fächer des 1.Staatsexamens können im 5. – 8. Fachsemester studienbegleitend abgelegt werden, ab dem 9. Fachsemester sind alle Prüfungen in einem Zeitraum von 4 Wochen abzulegen								
1. Chemie und Analytik der Lebensmittel, der kosmetischen Mittel, der Bedarfsgegenstände, des Wassers, der Tabakerzeugnisse und der Futtermittel	mdl. Prüfung 30 Minuten	Lebensmittelchemisches Praktikum I (LCP 1) und lebensmittelchemische Vorlesungen	MH 1	34	Klausur, 120 Minuten	9	Lebensmittelchemische Vorlesungen (LC 1 – LC 5, Futtermittel)	Zwischenprüfung
					Praktikumsnachweis	20	Lebensmittelchemisches Praktikum 1	
					mdl. Prüfung, 30 Minuten	5	Lebensmittelchemische Vorlesungen und Praktikum I	Klausur u. Praktikumsnachweis aus MH 1
		Lebensmittelchemisches Praktikum II (LCP 2)	MH 2	22	Praktikumsnachweis	16	Praktikum Chromatographische Methoden (DC, HPLC und GC)	Zwischenprüfung
					mdl. Prüfung, 20 Minuten	2	Chromatographische Methoden (DC)	Praktikumsnachweis aus MH 2 (DC)
					mdl. Prüfung, 30 Minuten	4	Chromatographische Methoden (HPLC,GC)	Praktikumsnachweis aus MH 2 (HPLC, GC)
		Lebensmittelchemisches Praktikum III (LCP 3)	MH 3	13	Praktikumsnachweis	13	Lebensmittelchemisches Praktikum III	Klausur aus MH 1 und Praktikumsnachweis aus MH 1
		Lebensmittelchemisches Praktikum IV (LCP 4)	MH4	20	Praktikumsnachweis	10	Lebensmittelchemisches Praktikum IV	Klausur aus MH 1 und Praktikumsnachweis aus MH 1
					Praktikumsnachweis	5	Praktikum Instrumentelle Analytik	Zwischenprfg. „Analytische und anorganische Chemie“
					Klausur, 120 Minuten	4	Instrumentelle Analytik	Zwischenprfg. „Analytische und anorganische Chemie“
					Klausur, 60 Minuten	1	Statistik und Chemometrie	Zwischenprfg. „Analytische und

								anorganische Chemie“
		Grundzüge des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständerechts	MH 9	4	Klausur, 90 Minuten	2	Lebensmittelrecht	Zwischenprüfung
					Klausur, 45 Minuten	2	Qualitätsmanagement in der Lebensmittelchemie	Zwischenprüfung
		Mikroskopische Untersuchung von Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen	MH 10	6	Übungsnachweis	2	Mikroskopische Untersuchung von Lebensmitteln	Zwischenprfg. „Biologie“
					Praktikumsnachweis	2	Molekularbiologische Analytik	Zwischenprfg. „Biologie“
					Klausur, 120 Minuten	2	Vorlesung Molekularbiologische Grundlagen und Vorlesung Nahrungs- und Nutzpflanzen	Zwischenprfg. „Biologie“
2. Technologie der Lebensmittel, der kosmetischen Mittel, der Bedarfsgegenstände, des Wassers, der Tabakerzeugnisse und der Futtermittel	mdl. Prüfung 30 Minuten	Besichtigung einschlägiger Betriebe im Rahmen der Lehrveranstaltungen.	MH 5	10	Modulnachweis	10		Zwischenprüfung
3. Angewandte Biochemie und Ernährungslehre	mdl. Prüfung 30 Minuten		MH 6	4	Praktikumsnachweis	4	Enzymatisch-biochemisches Praktikum	Zwischenprüfung
4. Mikrobiologie und Lebensmittelhygiene	mdl. Prüfung 30 Minuten	Mikrobiologisches Praktikum	MH 7	10	Praktikumsnachweis	10	Lebensmittelmikrobiologisches Praktikum	Zwischenprfg. „Biologie“
5. Toxikologie und Umweltanalytik	mdl. Prüfung 30 Minuten	Toxikologie für Chemiker	MH 8	18	Praktikumsnachweis	10	Praktikum Wasserchemie	Zwischenprfg. „Analytische und anorganische Chemie“
					Klausur, 45 Minuten	4	Toxikologie	
					Klausur, 120 Minuten	4	Wasserchemie	
Abschlussarbeit	Wissenschaftliche Abschlussarbeit Bearbeitungszeit 6 Monate							MH 1 – MH 10

### Anlage 3: Studienverlaufsplan für den Studiengang Lebensmittelchemie Beginn Wintersemester

Die nachstehend verwendeten Abkürzungen bezeichnen:

MG: Modul Grundstudium

MH: Modul Hauptstudium

V: Vorlesung

#### Grundstudium (1. - 4. Semester)

##### 1. Semester (Wintersemester)

1.1	Vorlesung „Allgemeine Chemie“ mit Übung	MG 1
1.2	Vorlesung „Allgemeine Physikalische Chemie“	MG 1
1.3	Praktikum „Allgemeine Chemie“	MG 1
1.4	Vorlesung „Chemie der Hauptgruppenelemente (AC I)“ mit Übung	MG 2
1.5	Vorlesung „Mathematik A“ mit Übung	MG 11

##### 2. Semester (Sommersemester)

2.1	Vorlesung „Chemie der Nebengruppenelemente (AC II)“ mit Übung	MG 2
2.2	Praktikum „Anorganische Stoffkunde“	MG 3
2.3	Vorlesung „Quantitative Analyse“ mit Übung	MG 4
2.4	Vorlesung „Einführung in die Thermodynamik (PC I)“ mit Übung	MG 7
2.5	Vorlesung „Grundlagen aus der Physik“ mit Übung	MG 9
2.6	Praktikum „Physik“	MG 9
2.7	Vorlesung „Struktur und Funktion der Pflanze“	MG 10
2.8	Vorlesung „Lebensmittelchemische Grundlagen – vom Phänomen zur Erkenntnis“	MG 13

##### 3. Semester (Wintersemester)

3.1	Praktikum „Quantitative Analyse“	MG 4
3.2	Vorlesung „Organische Chemie I: Grundlagen“ mit Übung	MG 5
3.3	Vorlesung „Thermodynamik und Elektrochemie (PC II)“	MG 7
3.4	Praktikum „Physikalische Chemie“ mit Seminar	MG 8
3.5	Vorlesung „Physiologie der Pflanzen und Humanphysiologie“	MG 10
3.6	Vorlesung „Rechtkunde für Chemiker“	MG 12

##### 4. Semester (Sommersemester)

4.1	Vorlesung „Organische Chemie II: Spezielle Substanzklassen“ mit Übung	MG 5
4.2	Praktikum „Experimentelle Organische Chemie“ mit Seminar	MG 6
4.3	Praktikum „Struktur und Funktion der Pflanze“	MG 10
4.4	Vorlesung „Einführung in die Biologische Chemie“	MG 10

**Hauptstudium (5. – 8. Semester)****Veranstaltungen, die im zweisemestrigen Turnus abgehalten werden****5. Semester (Wintersemester)/1. Hauptstudiumssemester (HSS)**

<b>5.1</b>	Vorlesung „Instrumentelle Analytik“	<b>MH 4</b>
<b>5.2</b>	Praktikum „Instrumentelle Analytik“ mit Seminar	<b>MH 4</b>
<b>5.3</b>	Vorlesung „Statistik und Chemometrie“	<b>MH 4</b>
<b>5.4</b>	Praktikum „Sensorik“ mit Seminar	<b>MH 5</b>
<b>5.5</b>	Vorlesung „Lebensmittelmikrobiologie“	<b>MH 7</b>
<b>5.6</b>	Praktikum „Lebensmittelmikrobiologie“	<b>MH 7</b>
<b>5.7</b>	Vorlesung „Wasserchemie“	<b>MH 8</b>
<b>5.8</b>	Praktikum „Wasserchemie“ mit Seminar und Übung	<b>MH 8</b>
<b>5.9</b>	Übung „Mikroskopische Untersuchung von Lebensmitteln“	<b>MH 10</b>
<b>5.10</b>	Praktikum „Molekularbiologische Analyse genetisch veränderter Lebens- und Futtermittel“	<b>MH 10</b>
<b>5.11</b>	Vorlesung „Molekularbiologische Grundlagen zur Erzeugung und zum Nachweis genetisch veränderter Lebens- und Futtermittel“	<b>MH 10</b>
<b>5.12</b>	Vorlesung „Nahrungs- und Nutzpflanzen“	<b>MH 10</b>

**6. Semester (Sommersemester)/2. HSS**

<b>6.1</b>	Lebensmittelchemisches Praktikum I mit Seminar	<b>MH 1</b>
<b>6.2</b>	Betriebsbesichtigungen	<b>MH 5</b>
<b>6.3</b>	Enzymatisch-biochemisches Praktikum	<b>MH 6</b>
<b>6.4</b>	Vorlesung „Umweltchemie“	<b>MH 8</b>
<b>6.5</b>	Vorlesung „Qualitätsmanagement in der Lebensmittelindustrie“	<b>MH 9</b>

**7. Semester (Wintersemester)/3. HSS**

<b>7.1</b>	Lebensmittelchemisches Praktikum II (Chromatographisches Praktikum) mit Seminar	<b>MH 2</b>
<b>7.2</b>	Vorlesung „Chromatographische Methoden in der Lebensmittelanalytik“	<b>MH 2</b>
<b>7.3</b>	Lebensmittelchemisches Praktikum III mit Seminar	<b>MH 3</b>
<b>7.4</b>	Betriebsbesichtigungen	<b>MH 5</b>

**8. Semester (Sommersemester)/4. HSS**

<b>8.1</b>	<b>Lebensmittelchemisches Praktikum IV mit Seminar</b>	<b>MH 4</b>
------------	--------------------------------------------------------	-------------

**9. Semester (Wintersemester) einschl. vorlesungsfreie Zeit/5. HSS**

<b>9.1</b>	Wissenschaftliche Abschlussarbeit	
<b>9.2</b>	Mündliche Prüfungen im Rahmen der Ersten Staatsprüfung (nach § 11 dieser Studienordnung bzw. § 19 APVOLChem NRW)	

## 5. bis 8. Semester:

### **Pflichtvorlesungen, die in dreisemestrigem Turnus abgehalten werden (Besuch zum frühestmöglichen Termin)**

(in Klammern: Modulzuordnung):

- „Lipide“ 2 V (MH 1)
- „Kohlenhydrate“ 2 V (MH 1)
- „Aminosäuren, Peptide, Proteine“ 1 V (MH 1)
- „Pflanzliche Lebensmittel“ 2 V (MH 1)
- „Lebensmittel tierischer Herkunft“ 1 V (MH 1)
- „Futtermittel: Gewinnung, Technologie, Zusammensetzung und Analytik“ 1 V (MH 1)
  
- „Angewandte Massenspektrometrie“ 1 V (MH 2)
- „Lebensmittelzusatzstoffe“ 2 V (MH 2)
  
- „Kosmetika und Bedarfsgegenstände“ 2 V (MH 3)
  
- „Rückstände und Kontaminanten“ 1 V (MH 4)
- „Enzymanwendungen“ 1 V (MH 4)
  
- „Lebensmitteltechnologie“ 2 V (MH 5)
- „Aromastoffe in Lebensmitteln – Chemie und Analytik“ 1 V (MH 5)
  
- „Ernährungswissenschaften“ 2 V (MH 6)
  
- „Toxikologie“ 2 V (MH 8)
  
- „Qualitätsmanagement in der Lebensmittelindustrie“ 1 V (MH 9)
- „Lebensmittelrecht“ 2 V (MH 9)