

Studienordnung für den Studiengang Lebensmittelchemie an der Technischen Universität München

Vom 22. September 2009

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) und § 2 Abs. 2 Satz 2 der Verordnung über die Ausbildung und Prüfung der Staatlich geprüften Lebensmittelchemikerinnen und Lebensmittelchemiker (APOLmCh vom 05.09.2008) erlässt die Technische Universität München folgende Satzung:

Vorbemerkung zum Sprachgebrauch:

Nach Artikel 3 Abs. 2 des Grundgesetzes sind Frauen und Männer gleichberechtigt. Alle Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Satzung gelten daher für Frauen und Männer in gleicher Weise.

Inhaltsübersicht

- § 1 Gegenstand der Studienordnung
- § 2 Ziel des Studiums
- § 3 Zugangs- und Studienvoraussetzungen
- § 4 Gliederung des Studiums
- § 5 Studienbeginn, Studienzeit
- § 6 Vermittlung der Studieninhalte
- § 7 Teilnahme- und Leistungsnachweise
- § 8 Prüfungsausschuss
- § 9 Grundstudium
- § 10 Erster Prüfungsabschnitt
- § 11 Hauptstudium
- § 12 Zweiter Prüfungsabschnitt
- § 13 Wissenschaftliche Abschlussarbeit
- § 14 Studienverlaufsplan
- § 15 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen
- § 16 Studienberatung
- § 17 In-Kraft-Treten, Übergangsbestimmungen

Anhang: Studienverlaufsplan für den Studiengang Lebensmittelchemie

§ 1 Gegenstand der Studienordnung

- (1) Diese Studienordnung regelt die Inhalte und den Verlauf des Studiums der Lebensmittelchemie an der Technischen Universität München mit dem Studienziel des Abschlusses des Zweiten Prüfungsabschnitts im Staatsexamensstudiengang Lebensmittelchemie, welcher zur Führung der Berufsbezeichnung „Lebensmittelchemiker“ berechtigt.
- (2) Grundlage für die Studienordnung sind die Bestimmungen der Verordnung über die Ausbildung und Prüfung der Staatlich geprüften Lebensmittelchemikerinnen und Lebensmittelchemiker (APOLmCh) vom 5. September 2008 (GVBl 2008, S. 651).

§ 2 Ziel des Studiums

- (1) Das Studium der Lebensmittelchemie soll dem Studierenden im ersten Studienabschnitt eine umfangreiche Grundausbildung in Chemie und Grundkenntnisse in Physik, Biologie/Botanik und Mathematik vermitteln.
- (2) ¹Darauf aufbauend ist das Ziel des Studiums im zweiten Studienabschnitt der Erwerb von **Fachkenntnissen** mit folgenden inhaltlichen Schwerpunkten:

- Chemie und Analytik der Lebensmittel einschließlich Wasser für den menschlichen Gebrauch, der Futtermittel, der kosmetischen Mittel, sonstiger Bedarfsgegenstände und der Tabakerzeugnisse
- Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel, der Futtermittel, des Trinkwassers, der Tabakerzeugnisse, der kosmetischen Mittel und sonstiger Bedarfsgegenstände,
- Warenkunde der Lebensmittel, der Futtermittel, der Tabakerzeugnisse, der kosmetischen Mittel und sonstiger Bedarfsgegenstände
- Angewandte Biochemie einschließlich Ernährungslehre,
- Mikrobiologie und Lebensmittelhygiene,
- Toxikologie und Umweltanalytik,
- Lebensmittel- und Futtermittelrecht und Qualitätsmanagement,

und von **wissenschaftlichen Kompetenzen** und **fachübergreifenden Schlüsselqualifikationen** zur kritischen Einordnung und Diskussion wissenschaftlicher Erkenntnisse und zu verantwortlichem Führungshandeln. ²Der Studiengang führt die Studierenden an selbstverantwortliche Forschungstätigkeit und eigenständige wissenschaftliche Problemlösungen heran. ³Er setzt somit die Basis dafür, Produkte und Herstellungsprozesse auf naturwissenschaftlicher Grundlage zu verstehen, zu optimieren und auf rechtlicher Basis zu beurteilen. ⁴Weiterhin vermittelt der Studiengang die notwendigen Kenntnisse, um chemische, biochemische, molekularbiologische und mikrobiologische Analysemethoden weiter- bzw. neu zu entwickeln.

⁵Der Studiengang vermittelt somit 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 gesundheitlicher Gefahren für den Verbraucher sowie wirtschaftlicher Schädigungen,

- Erkennung und Bewertung des Einflusses von Umweltfaktoren auf Lebens- und Futtermittel, Wasser für den menschlichen Gebrauch, kosmetische Mittel, sonstige Bedarfsgegenstände und Tabakerzeugnisse,
- Beurteilung von chemischen, biochemischen, physikalischen und sensorischen Veränderungen, die Lebens- und Futtermittel und deren Inhaltsstoffe bei der Gewinnung, Verarbeitung, Zubereitung und Lagerung erfahren,
- Untersuchung und Entwicklung von Zusatzstoffen sowie deren toxikologischer und techno-funktioneller Bewertung,
- Bewertung und zum Nachweis gesundheitlich bedenklicher Stoffe,
- molekularen und funktionellen Charakterisierung bioaktiver Verbindungen in Lebensmitteln und kosmetischen Mitteln,
- Detektion gentechnisch veränderter Lebens- und Futtermittel sowie deren Rohstoffe.

⁶Der Studiengang vermittelt zudem die notwendigen Grundlagen zur rechtlichen Beurteilung von Lebensmitteln, Futtermitteln, kosmetischen Mitteln, sonstigen Bedarfsgegenständen und Tabakerzeugnissen sowie die Maßgaben zur Qualitätssicherung in Laboratorien und Betrieben.

§ 3

Zugangs- und Studienvoraussetzungen

- (1) Zugangsvoraussetzung ist die allgemeine oder die einschlägig fachgebundene Hochschulreife, nachgewiesen durch das Reifezeugnis oder eine von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung.
- (2) Studienvoraussetzungen, deren Erwerb vor oder neben dem Studium zwingend geboten sind, bestehen nicht.

§ 4

Gliederung des Studiums

- (1) Der Hochschulstudiengang Lebensmittelchemie gliedert sich in ein Grundstudium (Erster Studienabschnitt) und ein Hauptstudium (Zweiter Studienabschnitt).
- (2) ¹Das Grundstudium lehnt sich eng an die ersten vier Semester im Studiengang Chemie an. ²Es vermittelt im Rahmen einer breiten Einführung einen Überblick über Methoden und Gegenstände des Gesamtgebietes der Chemie und benachbarter Disziplinen wie der Physik, der Mathematik und der Biologie/Botanik. ³Die Themenbereiche und Leistungsnachweise dafür sind in Anlage 1 Nr. I der APOLmCh „Leistungsnachweise für den Ersten Prüfungsabschnitt“ genannt.
⁴Das Grundstudium wird mit dem Ersten Prüfungsabschnitt abgeschlossen.
- (3) ¹Das Hauptstudium dient der fachlichen Ausbildung im Fach Lebensmittelchemie und in den angrenzenden Gebieten. ²Die Themenbereiche und Leistungsnachweise dafür sind in Anlage 1 Nr. II der APOLmCh „Leistungsnachweise für den Zweiten Prüfungsabschnitt“ genannt. ³Das Hauptstudium beinhaltet eine innerhalb von sechs Monaten anzufertigende wissenschaftliche Abschlussarbeit als Teil des Zweiten Prüfungsabschnittes. ⁴Im Hauptstudium sollen die für die Berufsfähigkeit notwendige

gen, umfassenden Fachkenntnisse erworben werden sowie die Fähigkeit, die fachlichen Zusammenhänge zur Lösung lebensmittelchemischer Fragestellungen zu überblicken, selbstständig wissenschaftlich zu bearbeiten und wissenschaftliche Erkenntnisse anzuwenden.

⁵Leistungsnachweise im Hauptstudium können erst erworben werden, wenn der Erste Prüfungsabschnitt bestanden ist. ⁶Das Hauptstudium wird mit dem Zweiten Prüfungsabschnitt beendet. ⁷Das Universitätsstudium ist mit dem Bestehen des Zweiten Prüfungsabschnittes abgeschlossen.

- (4) ¹Nach dem Universitätsstudium kann gemäß den Bestimmungen der APOLmCh eine berufspraktische Ausbildung von zwölf Monaten an einer staatlichen Untersuchungseinrichtung angeschlossen werden, mit dem Ziel des Abschlusses des Dritten Prüfungsabschnitts. ²Das Bestehen dieses Prüfungsabschnitts berechtigt zur Führung der Bezeichnung „Staatlich geprüfter Lebensmittelchemiker“.
- (5) Nach Abschluss des Universitätsstudiums kann ein forschungsorientiertes Promotionsstudium angeschlossen werden.

§ 5

Studienbeginn, Studienzeit

- (1) ¹Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden. ²Studierende, die bereits in dem selben, einem verwandten oder einem anderen Studiengang anrechenbare Leistungen erbracht haben und die in ein höheres Fachsemester eingestuft werden (Quereinsteiger), können abweichend von Satz 1 zum Sommersemester beginnen. ³In diesem Fall hat der Studierende entsprechende Umstellungen im Studienplan vorzunehmen.
- (2) ¹Das Grundstudium umfasst vier Semester. ²Die Prüfung des Ersten Prüfungsabschnitts wird in der Regel am Ende des vierten Semesters eines Studiums der Lebensmittelchemie mündlich abgelegt. ³Alternativ können die Prüfungen in den Einzelfächern studienbegleitend schriftlich abgelegt werden (§ 17 Abs. 1 und 2 APOLmCh). ⁴Entsprechende Regelungen trifft der Prüfungsvorsitzende im Einvernehmen mit dem Dozenten. ⁵Änderungen gemäß Satz 3 sind den Studierenden spätestens zu Beginn des Semesters, in dem die Lehrveranstaltungen stattfinden, in geeigneter Weise durch Aushang bekannt zugeben.
- (3) ¹Das Hauptstudium umfasst vier Semester und schließt mit dem Zweiten Prüfungsabschnitt ab. ²Die Prüfungen des Zweiten Prüfungsabschnitts werden in der Regel am Ende des achten Semesters mündlich absolviert. ³Alternativ können die Prüfungen in den Einzelfächern studienbegleitend schriftlich abgelegt werden (§ 18 Abs. 3 APOLmCh). ⁴Entsprechende Regelungen trifft der Prüfungsvorsitzende im Einvernehmen mit dem Dozenten. Änderungen gemäß Satz 2 werden den Studierenden spätestens zu Beginn des Semesters, in dem die Lehrveranstaltungen stattfinden, in geeigneter Weise bekannt gegeben.
- (4) Im Anschluss an den Zweiten Prüfungsabschnitt wird gemäß § 18 Abs. 2 APOLmCh eine sechsmonatige wissenschaftliche Abschlussarbeit angefertigt.

§ 6

Vermittlung der Studieninhalte

- (1) Die Studieninhalte werden durch folgende Arten von Lehrveranstaltungen vermittelt:

1. Vorlesungen (V),
 2. Theoretische Übungen und Tutorien (Ü),
 3. Praktika (P),
 4. Seminare (S),
 5. Kolloquien [Vorträge],
 6. Exkursionen (E),
 7. Anleitung zu selbständigem wissenschaftlichen Arbeiten [wissenschaftliche Abschlussarbeit].
- (2) ¹Pflichtveranstaltungen sind Lehrveranstaltungen, die für ein ordnungsgemäßes Studium unentbehrlich sind und deren Inhalte, soweit sie Prüfungsfächer betreffen, Gegenstand der Prüfungen sind. ²Im Übrigen kann der Studierende an weiteren Lehrveranstaltungen nach eigener Wahl teilnehmen (Wahlveranstaltungen).
- (3) ¹Der Umfang von Lehrveranstaltungen wird in Semesterwochenstunden (SWS) angegeben. ²Der Begriff Semesterwochenstunden bezeichnet die wöchentliche Stundenzahl während der Vorlesungswochen (Durchschnittswert für Winter- und Sommersemester 14 Wochen) des Semesters. ³Für Blockveranstaltungen (z. B. Praktika, Exkursionen) wird die tatsächlich abgeleistete Stundenzahl durch die Anzahl der Vorlesungswochen (14 Wochen) des Semesters geteilt.
- (4) ¹Der Umfang der Pflichtveranstaltungen ist für das Grundstudium (1.-4. Semester) und für das Hauptstudium (5.-8. Semester) im Studienverlaufsplan aufgeführt. ²Die jeweilige Fachzuordnung ist in § 9 (Grundstudium) und § 11 (Hauptstudium) angegeben. ³Die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den zugehörigen Lehrveranstaltungen vermittelt die Fachkenntnisse und Fähigkeiten, die für ein ordnungsgemäßes Studium unerlässlich sind.

§ 7

Teilnahme- und Leistungsnachweise

- (1) ¹Ein Teilnahmenachweis ist die unbewertete Bescheinigung über die regelmäßige Teilnahme an einer Lehrveranstaltung. ²Eine Bedingung dafür kann, z. B. bei einem Seminar, auch das Abhalten eines Vortrages ohne dessen Bewertung sein.
- (2) ¹Ein Leistungsnachweis ist die Bescheinigung über eine erfolgreiche, individuell erkennbare Studienleistung, die sich inhaltlich auf eine Lehrveranstaltung (Praktikum und/oder Lehrgebiet) bezieht und auch aus mehreren Teilveranstaltungen bestehen kann. ²Der Dozent der betreffenden Lehrveranstaltung legt dazu im Einzelnen fest, welche Bedingungen zu erfüllen sind, damit der Leistungsnachweis erteilt wird. ³Er legt ebenfalls die Bedingungen für die Zulassung zu den Praktika fest. ⁴Die für die Erteilung der Leistungsnachweise notwendigen Voraussetzungen sind für das Grund- und Hauptstudium im Studienverlaufsplan definiert.
- (3) ¹Die für die Zulassung zu den Prüfungen des Ersten und Zweiten Prüfungsabschnitts erforderlichen Leistungs- und Teilnahmenachweise sind in § 10 und § 12 aufgeführt. ²Zusätzlich können auf freiwilliger Basis weitere Leistungs- und Teilnahmenachweise erworben werden, die der Überprüfung des Leistungsstandes dienen.

§ 8 Prüfungsausschuss

¹Für den Ersten und Zweiten Prüfungsabschnitt wird an der Universität je ein Prüfungsausschuss gebildet. ²Der Prüfungsausschuss besteht jeweils aus dem Vorsitzenden, seinem Stellvertreter sowie mindestens einem weiteren Hochschullehrer, der Prüfungen im Ersten bzw. Zweiten Prüfungsabschnitt abnimmt. ³Alle Mitglieder des Prüfungsausschusses müssen zur Abnahme von Hochschulprüfungen gemäß Art. 62 Abs. 1 Satz 2 BayHSchG berechtigt sein. ⁴Für den Prüfungsvorsitz (bzw. dessen Stellvertretung) des Zweiten Prüfungsabschnitts kommen nach § 4 Abs. 4 Nr. 1b APOLmCh auch beamtete Staatlich geprüfte Lebensmittelchemiker sowie Beamte des höheren Justiz- und Verwaltungsdiensts in Frage.

§ 9 Grundstudium

- (1) Im Grundstudium soll sich der Studierende die chemischen Grundlagen und ein allgemeines, biologisches, physikalisches und mathematisches Basiswissen aneignen, das erforderlich ist, um das Hauptstudium mit Erfolg abzuschließen.
- (2) ¹Das Grundstudium umfasst Pflichtveranstaltungen in folgenden Lehrgebieten und Praktika (Anlage 1 Nr.I APOLmCh):

Allgemeine, anorganische und analytische Chemie
Organische Chemie
Physikalische Chemie
Allgemeine Biologie und Botanik der Nutzpflanzen
Physik
Mathematik

Einzelheiten über die Zuordnung der SWS zu bestimmten Lehrveranstaltungen enthält der Studienverlaufsplan. ²Einige Lehrveranstaltungen, insbesondere Praktika, können in der vorlesungsfreien Zeit stattfinden.

§ 10 Erster Prüfungsabschnitt

- (1) Der Erste Prüfungsabschnitt besteht gemäß § 17 Abs. 1 i.V.m. Anlage 2 der APOLmCh aus Prüfungen in den Fächern
1. Allgemeine, anorganische und analytische Chemie,
 2. Organische Chemie,
 3. Physikalische Chemie,
 4. Physik,
 5. Biologie/Botanik.
- (2) Für die Zulassung zu den Prüfungen sind gemäß Abs. 3 Leistungsnachweise aus folgenden Fächern erforderlich:
1. Allgemeine, anorganische und analytische Chemie,
 2. Organische Chemie,
 3. Physikalische Chemie,
 4. Physik,
 5. Biologie/Botanik,

6. Mathematik.

- (3) Dem Antrag auf Zulassung zu den Prüfungen sind nach § 8 Abs. 2 Nr. 3 APOLmCh Nachweise über die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an folgenden, in Anlage 1 APOLmCh genannten Lehrveranstaltungen beizufügen:

Praktika:

1. Allgemeine, anorganische und analytische Chemie,
2. Organische Chemie,
3. Physikalische Chemie,
4. Physik,
5. Allgemeine Biologie sowie Mikroskopie von Nutzpflanzen und mikroskopische Untersuchung von Lebens- und Futtermitteln.

Lehrgebiete:

1. Allgemeine, anorganische und analytische Chemie,
2. Organische Chemie,
3. Physikalische Chemie,
4. Physik,
5. Allgemeine Botanik und Botanik der Nutzpflanzen,
6. Mathematik.

- (4) Die Nachweise für die in Abs. 2 definierten Lehrveranstaltungen werden im Einzelnen durch die Vorlage der folgenden Leistungsnachweise des Grundstudiums erbracht:

1. Allgemeine, anorganische und analytische Chemie (6 Leistungsnachweise):

Je ein Leistungsnachweis über

- die Vorlesungen „Anorganische Experimentalchemie“, „Analytische Chemie“ und „Chemie der Nichtmetalle“,
- das „Anorganisch-chemische Grundpraktikum I“ mit „Seminar zum Anorganisch-chemischen Grundpraktikum“ und das „Anorganisch-chemische Grundpraktikum II“ sowie
- das Seminar „Prinzipien und Methoden der Chemie“

2. Organische Chemie (4 Leistungsnachweise):

Je ein Leistungsnachweis über die Vorlesungen

- „Aufbau und Struktur organischer Verbindungen“ und „Reaktivität organischer Verbindungen“,
- das „Organisch-chemische Praktikum“,
- das Seminar „Strukturanalytische Techniken“,

3. Physikalische Chemie (2 Leistungsnachweise):

Je ein Leistungsnachweis über

- die Vorlesung und Übungen zu „Chemische Thermodynamik und Kinetik“ sowie über das „Physikalisch-chemische Praktikum für Thermodynamik“

4. Physik (3 Leistungsnachweise):

Je ein Leistungsnachweis über

- die Vorlesungen „Experimentalphysik I und Experimentalphysik II für Naturwissenschaftler“
- das „Physikalische Praktikum“

5. Allgemeine Biologie sowie Mikroskopie von Nutzpflanzen und mikroskopische Untersuchung von Lebens- und Futtermitteln (3 Leistungsnachweise):

Je ein Leistungsnachweis über

- die Vorlesungen „Biologie für Chemiker“, „Allgemeine Botanik“ und „Botanik der Lebensmittel“
- das Praktikum „Allgemeine Biologie“ und das Praktikum „Mikroskopie von Nutzpflanzen, Lebensmitteln und Futtermitteln“

6. Mathematik (1 Leistungsnachweis):

- Vorlesung und Übung zu „Mathematische Methoden der Chemie I“

- (5) Sofern einzelne Prüfungen studienbegleitend abgelegt wurden, ist der benotete Nachweis über die abgelegte Prüfung zur Prüfungsanmeldung einzureichen.

§ 11 Hauptstudium

¹Das Hauptstudium dient insbesondere der fachlichen Ausbildung im Fach Lebensmittelchemie und in den angrenzenden Gebieten. ²Die Themenbereiche sind in Anlage 3 Nr.II APOLmCh genannt. ³Die Pflichtveranstaltungen umfassen Lehrveranstaltungen in den Fächern Lebensmittelchemie, Angewandte Biochemie und Ernährungslehre, Technologie der Lebensmittel, Futtermittel, kosmetischen Mittel und Bedarfsgegenstände, Toxikologie und Umweltanalytik, Mikrobiologie, und Lebensmittelrecht sowie Qualitätsmanagement und Betriebswirtschaftslehre. ⁴Einzelne Lehrveranstaltungen sind im Studienverlaufsplan (5. bis 8. Semester) aufgeführt.

§ 12 Zweiter Prüfungsabschnitt

- (1) Der Zweite Prüfungsabschnitt besteht gemäß § 18 i.V.m. Anlage 3 APOLmCh aus Prüfungen in den Fächern
1. Chemie und Analytik der Lebensmittel, einschließlich Wasser für den menschlichen Gebrauch, der kosmetischen Mittel, der Bedarfsgegenstände, der Tabakerzeugnisse und der Futtermittel,
 2. Technologie der Lebensmittel, einschließlich Wasser für den menschlichen Gebrauch, der kosmetischen Mittel, der Bedarfsgegenstände, der Tabakerzeugnisse und der Futtermittel,
 3. Angewandte Biochemie einschließlich Ernährungslehre,
 4. Mikrobiologie und Lebensmittelhygiene,

5. Toxikologie und Umweltanalytik,

6. Grundlagen des Lebensmittelrechts und der amtlichen Überwachung von Erzeugnissen und Tabakerzeugnissen, sowie aus der sechsmonatigen Abschlussarbeit, die im Anschluss an die Prüfungen durchgeführt wird.

(2) ¹Dem Antrag auf Zulassung zum Zweiten Prüfungsabschnitt sind nach § 8 Abs. 2 Nr. 3 APOLmCh die Nachweise über die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an folgenden Lehrveranstaltungen beizufügen (Anlage 1 Nr.II APOLmCh).

²Je ein Nachweis über die erforderliche Teilnahme an folgenden Praktika:

- Lebensmittelchemisches Praktikum I-IV (4 Scheine)
- Mikrobiologisches Praktikum
- Biochemisches Praktikum
- Chemisch-toxikologisches Praktikum
- Besichtigung einschlägiger Betriebe

Je ein Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an den folgenden Vorlesungen und Seminaren:

- Grundlagen der Lebensmittelchemie I und II (Klausur)
- „Spezielle Lebensmittelchemie I“, „Molekulare Sensorik“ und „Psychophysik und experimentelle Sensorik“ (Klausur)
- „Chemie, Technologie und Analytik von Bedarfsgegenständen, kosmetischen Mitteln und Tabakerzeugnissen“ (Klausur)
- „Instrumentelle Lebensmittel- und Futtermittelanalytik“ und „Gentechnik und Biotechnologie“ (Klausur)
- „Massenspektrometrie und Kopplungstechniken“ und „Isotopen- und Enantiomerenanalytik“ (Klausur)
- Kernresonanzspektroskopie in der Lebensmittel- und Bioanalytik I und II (Klausur)
- Qualitätsmanagement und Qualitätssicherungssysteme (Klausur)
- Betriebswirtschaftslehre für Lebensmittelchemiker (Projektarbeit)
- Aktuelle Gebiete der Lebensmittelchemie (Vortrag)
- Angewandte Biochemie und Ernährungslehre und Experimentelle Methoden der Ernährungslehre
- Toxikologie und Umweltanalytik
- Warenkunde und Technologie der Lebensmittel und Futtermittel,
- Mikrobiologie und Lebensmittelhygiene
- Lebensmittel- und Futtermittelrecht I und II

- (3) ¹Die Prüfungen in den unter Abs. 1 Nrn. 2 bis 6 genannten Fächern können studienbegleitend schriftlich absolviert werden. ²Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses legt in Einvernehmen mit dem Prüfer des jeweiligen Fachgebiets den Termin der Prüfung fest. ³Die zu Prüfenden werden darüber spätestens zu Beginn des Semesters, in dem die Lehrveranstaltungen stattfinden, in geeigneter Weise durch Aushang informiert.
- (4) Für die Zulassung zu den Einzelprüfungen ist jeweils der erfolgreiche Nachweis über die Teilnahme an allen, im Studienverlauf aufgeführten Lehrveranstaltungen erforderlich bzw. der benotete Nachweis über die studienbegleitend bestandene Staatsprüfung in einem der unter Nrn. 2 bis 5 genannten Fächern.

§ 13

Wissenschaftliche Abschlussarbeit

- (1) ¹Die Anfertigung der wissenschaftlichen Abschlussarbeit ist in § 10 APOLmCh geregelt. ²Mit der wissenschaftlichen Abschlussarbeit soll die Fähigkeit nachgewiesen werden, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine in der Regel experimentelle Aufgabe aus einem in § 11 genannten Lehrgebiet, nach bekannten Verfahren und wissenschaftlichen Gesichtspunkten selbstständig und erfolgreich zu bearbeiten. ³Alle Arbeiten und Ergebnisse sind in einem angemessenen schriftlichen Bericht darzustellen.
- (2) ¹Die wissenschaftliche Abschlussarbeit wird nach erfolgreichem Bestehen aller Prüfungen des Zweiten Prüfungsabschnitts, i.d.R. nach dem achten Semester, durchgeführt. ²Das Thema der Abschlussarbeit wird vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses für den Zweiten Prüfungsabschnitt ausgegeben und von diesem oder einer nach Art. 62 Abs. 1 Satz 2 BayHSchG zur Abnahme von Hochschulprüfungen befugten Person betreut (§ 10 Abs. 1 APOLmCh).
- (3) Sofern die wissenschaftliche Abschlussarbeit außerhalb der Universität oder nicht im Kernfach Lebensmittelchemie durchgeführt werden soll, bedarf dies der Zustimmung des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses des Zweiten Prüfungsabschnitts (§ 10 Abs. 2 APOLmCh).
- (4) ¹Die Frist zur Anfertigung der wissenschaftlichen Abschlussarbeit beträgt sechs Monate. ²Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag die vorgeschriebene Bearbeitungszeit durch den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses um drei Monate verlängert werden (§ 10 Abs. 3 APOLmCh). ³Eine Rückgabe des Themas ist ausgeschlossen.
- (5) ¹Die wissenschaftliche Abschlussarbeit ist fristgemäß in gedruckter Form in doppelter Ausfertigung sowie in elektronischer Form beim Vorsitzenden des Prüfungsausschusses für den Zweiten Prüfungsabschnitt abzugeben. ²Der Zeitpunkt ist aktenkundig zu machen. ³Wird die Abschlussarbeit nicht fristgerecht abgeliefert, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. ⁴Bei der Abgabe ist vom Prüfling schriftlich zu versichern, dass die Arbeit selbstständig verfasst worden ist, keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet und Zitate kenntlich gemacht worden sind (§ 10 Abs. 4 und 5 APOLmCh).
- (6) ¹Die wissenschaftliche Abschlussarbeit wird von der betreuenden Person nach Absatz 2 und unabhängig davon von einem weiteren Prüfenden innerhalb einer Frist von sechs Wochen nach Abgabe der Arbeit bewertet. ²Eine dieser Personen muss habilitiertes Mitglied einer Universität sein. ³Der zweite Prüfende wird vom Vorsitzen-

den des Prüfungsausschusses für den Zweiten Prüfungsabschnitt bestimmt (§ 10 Abs. 4 APOLmCh).

§ 14 Studienverlaufsplan

- (1) ¹Der Studienverlaufsplan ist ein Vorschlag für einen zeitlich und inhaltlich zweckmäßigen Aufbau des Studiums. ²Er ermöglicht ein ordnungsgemäßes Studium innerhalb der vorgesehenen Studienzeiten. ³Dazu macht er detaillierte Angaben über die Lehrveranstaltungen und über die zeitliche Organisation des Studiums.
- (2) Der Studienverlaufsplan ist der Studienordnung als Anhang beigelegt.

§ 15 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) ¹Die Anrechnung und Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen ist in § 20 APOLmCh geregelt. ²Danach rechnet 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 an, sowie die darin erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen, es sei denn, dass diese nicht gleichwertig sind. ³Zur Beurteilung der Gleichwertigkeit kann die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden. ⁴Das gleiche gilt für die Anerkennung des Ersten und Zweiten Prüfungsabschnittes. ⁵Die Entscheidung trifft der jeweilige Vorsitzende des Prüfungsausschusses.
- (2) Vom Ersten Prüfungsabschnitt ist gemäß § 20 Abs. 1 APOLmCh befreit, wer
 1. die Diplomvorprüfung im Studiengang Lebensmittelchemie oder einem verwandten Studiengang,
 2. den Zweiten Prüfungsabschnitt der Pharmazeutischen Prüfung nach dem Studium an einer deutschen Universität vor dem jeweils zuständigen Landesprüfungsamt,
 3. die Prüfung zum Bachelor of Science (B.Sc.) im Studiengang Lebensmittelchemie oder einem verwandten Studiengang,
 4. die Diplomvorprüfung oder die Prüfung zum Bachelor of Science (B.Sc.) im Studiengang Chemie oder einem verwandten Studiengang, jeweils ergänzt durch eine Prüfung im Fach Biologie nach **Anlage 2** Nr. 5 (APOLmCh), bestanden hat.
- (3) Vom Ersten und Zweiten Prüfungsabschnitt wird befreit, wer
 1. die Diplomprüfung,
 2. die Prüfung zum Master of Science (M.Sc.) oder
 3. eine andere dem Zweiten Prüfungsabschnitt entsprechende Prüfung im Studiengang Lebensmittelchemie oder einem verwandten Studiengang bestanden hat, sofern die vorausgegangene Ausbildung an einer Universität, die in den Anlagen 2 und 3 Abschnitt 1 genannten Inhalte der APOLmCh vermittelt hat.

§ 16 Studienberatung

- (1) ¹Die allgemeine Studienberatung für den Studiengang Lebensmittelchemie wird von einem Hochschullehrer und/oder einem wissenschaftlichen Mitarbeiter wahrgenommen. ²Der Benannte und seine Sprechzeiten werden durch Aushang bekannt gegeben.
- (2) Für Studienanfänger wird zu Beginn jedes Wintersemesters eine gemeinsame Besprechung mit Erläuterungen zum Studienverlaufsplan und zur Organisation der Lehrveranstaltungen der ersten Fachsemester durchgeführt.
- (3) Eine Beratung in allgemeinen Studienfragen erfolgt durch die Zentrale Studienberatung der Technischen Universität München.

§ 17 In-Kraft-Treten, Übergangsregelung

- (1) ¹Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2008 in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2008/09 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufgenommen haben.
- (2) Die Studienordnung für den Studiengang Lebensmittelchemie an der Technischen Universität München vom 1. August 1994 (KWMBI II 1994 Nr.9 S. 6488) tritt vorbehaltlich der Regelung in Abs. 1 Satz 2 außer Kraft.
- (3) Abweichend von Abs. 1 gilt diese Satzung außerdem für alle Studierenden, die zum Zeitpunkt des In-Kraft-Tretens dieser Satzung mit dem Hauptstudium der Lebensmittelchemie begonnen haben und noch keine Studien- und Prüfungsleistungen im Hauptstudium erbracht haben.

Anhang**STUDIENVERLAUFSPLAN
für den
Studiengang Lebensmittelchemie**

Die nachstehend verwendeten Abkürzungen bezeichnen:

- V: Vorlesung
- Ü: Übung
- S: Seminar
- P: Praktikum
- E: Exkursion

Die Zahlen bezeichnen Semesterwochenstunden (SWS), d.h. 1 SWS entspricht 14 Vorlesungsstunden pro Semester.

STUDIENVERLAUFSPLAN FÜR DAS GRUNDSTUDIUM (1. BIS 4. SEMESTER)

1. Semester (Wintersemester)

Nr.	Veranstaltung		SWS
1.1	Anorganische Experimentalchemie	4 V	
1.2	Anorganisch-chemisches Grundpraktikum I	1 S	5 P
1.3	Prinzipien und Methoden der Chemie	3 S	
1.3	Mathematische Methoden der Chemie I	3 V	1 Ü
1.4	Experimentalphysik I	2 V	1 Ü
1.5	Biologie für Chemiker	2 V	1 Ü

2. Semester (Sommersemester)

Nr.	Veranstaltung		SWS
2.1	Analytische Chemie		2 V
2.2	Anorganisch-chemisches Grundpraktikum II		6 P
2.3	Aufbau und Struktur organischer Verbindungen	3 V	1 Ü
2.4	Allgemeine Biologie		4 P
2.5	Allgemeine Botanik	3 V	
2.6	Chemische Thermodynamik und Kinetik	3 V	1 Ü
2.7	Experimentalphysik II	2 V	1 Ü

3. Semester (Wintersemester)

Nr.	Veranstaltung		SWS
3.1	Biochemie	2 V	1 Ü
3.2	Reaktivität organischer Verbindungen	3 V	1 Ü
3.3	Strukturanalytische Techniken		5 S
3.4	Chemie der Nichtmetalle	2 V	
3.5	Physikalisch-chemisches Praktikum für Thermodynamik		4 P
3.6	Physikalisches Praktikum		6 P

4. Semester (Sommersemester)

Nr.	Veranstaltung		SWS
4.1	Organisch-chemisches Praktikum		16 P
4.2	Spurenanalytische Techniken	2 V	1 Ü
4.3	Toxikologie und spez. Rechtskunde für Chemiker	2 V	
4.4	Botanik der Lebensmittel	1 V	
4.3	Mikroskopie von Nutzpflanzen, Lebensmitteln und Futtermitteln		4 P

STUDIENVERLAUFSPLAN FÜR DAS HAUPTSTUDIUM (5. BIS 9. SEMESTER)

5. Semester (Wintersemester)

Nr.	Veranstaltung	SWS
5.1	Grundlagen der Lebensmittelchemie I (nur WS)	2 V
5.2	Lebensmittelchemisches Praktikum I (nur WS)	16 P
5.3	Technologie der Lebensmittel und Futtermittel	2 V
5.4	Gentechnik und Biotechnologie	1 S
5.5	Instrumentelle Lebensmittel- und Futtermittel-Analytik	2 S
5.6	Mikrobiologie und Lebensmittelhygiene	2 V
5.7	Lebensmittel- und Futtermittelrecht I	2 V
5.8	Betriebswirtschaftslehre für Lebensmittelchemiker	1 V 1 S

6. Semester (Sommersemester)

Nr.	Veranstaltung	SWS
6.1	Grundlagen der Lebensmittelchemie II (nur SS)	2 V
6.2	Lebensmittelchemisches Praktikum II	10 P
6.3	Mikrobiologisches Praktikum	5 P 1 Ü
6.4	Lebensmittel- und Futtermittelrecht II	2 V 1 S
6.5	Massenspektrometrie und Kopplungstechniken	1 S
6.6	Isotopen- und Enantiomeren-Analytik	1 S
6.7	Toxikologie und Umweltanalytik	2 V
6.8	Chemisch-toxikologisches Praktikum	6 P

7. Semester (Wintersemester)

Nr.	Veranstaltung	SWS
7.1	Spezielle Lebensmittelchemie I (nur WS)	2 V
7.2	Lebensmittelchemisches Praktikum III	10 P
7.3	Aktuelle Gebiete der Lebensmittelchemie	1 Ü
7.4	Exkursionen (Besichtigung von Betrieben)	2 E
7.5	Angewandte Biochemie und Ernährungslehre	2 V
7.6	Biochemisches Praktikum	6 P
7.7	Experimentelle Methoden der Ernährungsphysiologie	1 S
7.8	Molekulare Sensorik	2 S
7.9	Psychophysik und Experimentelle Sensorik	1 S 1 Ü
7.10	Chemie und Analytik von Bedarfsgegenständen und kosmetischen Erzeugnissen	2 V
7.11	Kernresonanzspektroskopie in der Lebensmittel- und Bioanalytik I	1 S

8. Semester (Sommersemester)

Nr.	Veranstaltung	SWS
8.1	Spezielle Lebensmittelchemie II (nur SS)	2 V
8.2	Lebensmittelchemisches Praktikum IV	16 P
8.3	Kernresonanzspektroskopie in der Lebensmittel- und Bioanalytik II	1 S 1 Ü
8.4	Qualitätsmanagement und Qualitätssicherungssysteme	1 V

9. Semester (Wintersemester)

Nr.	Veranstaltung
9.1	Wissenschaftliche Abschlussarbeit (6 Monate)