

**Vorbehaltlich der Genehmigung und Bekanntmachung durch den Präsidenten  
der Technischen Universität München**  
**Fünfte Satzung zur Änderung der  
Fachprüfungs- und Studienordnung für den  
Masterstudiengang Lebensmittelchemie  
an der Technischen Universität München**

**Vom**

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 61 Abs. 2 Satz 1 sowie Art. 43 Abs. 5 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Technische Universität München folgende Änderungssatzung:

**§ 1**

Die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Lebensmittelchemie an der Technischen Universität München vom 2. Juli 2015, zuletzt geändert durch § 1 Nr. 6 der Sammeländerungssatzung zur Bestellung der Kommissionsmitglieder im Eignungsverfahren für Masterstudiengänge der TUM School of Life Sciences an der Technischen Universität München vom 1. Februar 2021, wird wie folgt geändert:

1. Das Inhaltsverzeichnis wird wie folgt geändert:
  - a) In den Angaben zu § 42 werden die Wörter „Anmeldung und Zulassung“ durch die Wörter „Zulassung und Anmeldung“ ersetzt.
  - b) Nach den Angaben zu § 46 wird folgende neue Zeile eingefügt:  
„§ 46 a Wissenschaftliche Projektplanung“
  - c) Die Angaben zur Anlage 4 werden gestrichen.
  - d) Nach den Angaben zu „Anlage: 3 Fachliche Qualifikation nach APOLmCh“ werden in neuer Zeile folgende Angaben hinzugefügt:  
„Anlage 4 a: Gleichwertigkeitsbescheinigung für Studierende, die ihr Bachelorstudium nach der Fachprüfungs- und Studienordnung vom 2. September 2016 in der Fassung der Zweiten Änderungssatzung vom ~~xxx~~ abgeschlossen haben  
Anlage 4 b: Gleichwertigkeitsbescheinigung für Studierende, die ihr Bachelorstudium nach der Fachprüfungs- und Studienordnung vom 2. September 2016 in der Fassung der Änderungssatzung vom 25. März 2018 abgeschlossen haben“
2. § 34 wird wie folgt geändert:
  - a) Abs. 3 wird wie folgt geändert:
    - aa) In Satz 1 wird die Zahl „18“ durch die Zahl „20“ ersetzt.
    - bb) In Satz 2 wird die Zahl „20“ durch die Zahl „22“ ersetzt.

- b) Abs. 4 wird wie folgt geändert:
- aa) In Satz 1 wird die Zahl „18“ durch die Zahl „20“ ersetzt.
  - bb) In Satz 2 wird die Zahl „18“ durch die Zahl „20“ ersetzt.
3. § 35 Abs. 2 wird wie folgt gefasst:
- „(2) <sup>1</sup>Der Umfang der für die Erlangung des Mastergrades erforderlichen Credits im Pflicht- und Wahlbereich beträgt 90 (mindestens 75 Semesterwochenstunden), verteilt auf drei Semester. <sup>2</sup>Hinzu kommen maximal sechs Monate (30 Credits) für die Durchführung der Master's Thesis gemäß § 46. <sup>3</sup>Der Umfang der zu erbringenden Prüfungsleistungen im Pflicht- und Wahlbereich gemäß Anlage 1 im Masterstudiengang Lebensmittelchemie beträgt damit 120 Credits. <sup>4</sup>Die Regelstudienzeit für das Masterstudium beträgt insgesamt vier Semester.“
4. § 36 wird wie folgt geändert:
- a) Abs. 3 wird wie folgt gefasst:
- „(3) <sup>1</sup>Zur Feststellung nach Abs. 2 werden die Pflichtmodule des Bachelorstudiengangs Lebensmittelchemie der TUM herangezogen (siehe Anlage 3), aus denen Module im Umfang von mindestens 145 Credits gemäß Anlage 3 nachzuweisen sind. <sup>2</sup>Fehlen zu dieser Feststellung Prüfungsleistungen, so kann die Auswahlkommission nach Anlage 2 Nr. 3 fordern, dass zum Nachweis der Qualifikation nach Abs. 1 diese Prüfungen als zusätzliche Grundlagenprüfungen gemäß Anlage 2 Nr. 5.1.3 abzulegen sind.“
- b) Abs. 4 wird aufgehoben.
- c) Der nachfolgende Abs. 5 wird zu Abs. 4.
- d) Im neuen Abs. 4 Satz 2 wird die Zahl „134“ durch die Zahl „115“ ersetzt.
5. § 37 Abs. 3 wird wie folgt gefasst:
- „(3) In der Regel ist im Masterstudiengang Lebensmittelchemie die Unterrichtssprache Deutsch. <sup>2</sup>Soweit einzelne Module ganz oder teilweise in englischer Sprache abgehalten werden, ist dies in Anlage 1 gekennzeichnet. <sup>3</sup>Ist in der Anlage für ein Modul angegeben, dass dieses in englischer oder deutscher Sprache abgehalten wird, so gibt der oder die Prüfende spätestens zu Vorlesungsbeginn die Unterrichtssprache verbindlich in geeigneter Weise bekannt.“
6. In § 38 Abs. 2 Satz 1 wird die Zahl „8“ durch die Zahl „9“ ersetzt.

7. § 39 wird wie folgt gefasst:

### „§ 39 Prüfungsausschuss

Die für Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten zuständige Stelle gemäß § 29 APSO ist der Masterprüfungsausschuss Lebensmittelchemie der TUM School of Life Sciences.“

8. § 41 Abs. 1 wird wie folgt gefasst:

- „(1) <sup>1</sup>Mögliche Prüfungsformen gemäß §§ 12 und 13 APSO sind neben Klausuren und mündlichen Prüfungen in diesem Studiengang insbesondere Laborleistungen, Übungsleistungen (ggf. Testate), Berichte, Projektarbeiten, Präsentationen, Lernportfolios, wissenschaftliche Ausarbeitungen und der Prüfungsparcours. <sup>2</sup>Die konkreten Bestandteile der jeweiligen Modulprüfung und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt. <sup>3</sup>Die Prüfung kann bei geeigneter Themenstellung als Einzel- oder als Gruppenprüfung durchgeführt werden, § 18 Abs. 2 Sätze 2 und 3 APSO gelten entsprechend.
- a) <sup>1</sup>Eine **Klausur** ist eine schriftliche Arbeit unter Aufsicht mit dem Ziel, in begrenzter Zeit mit den vorgegebenen Methoden und definierten Hilfsmitteln Probleme zu erkennen und Wege zu ihrer Lösung zu finden und ggf. anwenden zu können. <sup>2</sup>Die Dauer von Klausurarbeiten ist in § 12 Abs. 7 APSO geregelt.
- b) <sup>1</sup>Eine **Laborleistung** beinhaltet je nach Fachdisziplin Versuche, Messungen, Arbeiten im Feld, Feldübungen etc. mit dem Ziel der Durchführung, Auswertung und Erkenntnisgewinnung. <sup>2</sup>Bestandteil können z.B. sein: die Beschreibung der Vorgänge und die jeweiligen theoretischen Grundlagen inkl. Literaturstudium, die Vorbereitung und praktische Durchführung, ggf. notwendige Berechnungen, ihre Dokumentation und Auswertung sowie die Deutung der Ergebnisse hinsichtlich der zu erarbeitenden Erkenntnisse. <sup>3</sup>Die Laborleistung kann durch eine Präsentation ergänzt werden, um die kommunikative Kompetenz bei der Darstellung von wissenschaftlichen Themen vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen.
- c) <sup>1</sup>Die **Übungsleistung** ist die Bearbeitung von vorgegebenen Aufgaben (z.B. mathematischer Probleme, Programmieraufgaben, Modellierungen, Entwürfe etc.) mit dem Ziel der Anwendung theoretischer Inhalte zur Lösung von anwendungsbezogenen Problemstellungen. <sup>2</sup>Sie dient der Überprüfung von Fakten- und Detailwissen sowie dessen Anwendung. <sup>3</sup>Die Übungsleistung kann u.a. schriftlich, mündlich oder elektronisch durchgeführt werden. <sup>4</sup>Mögliche Formen sind bspw. Hausaufgaben, Übungsblätter, Programmierübungen, (E-)Tests, Entwurfsaufgaben, Poster, Aufgaben im Rahmen von Hochschulpraktika, Testate etc.
- d) <sup>1</sup>Ein **Bericht** ist eine schriftliche Aufarbeitung und Zusammenfassung eines Lernprozesses mit dem Ziel, Gelerntes strukturiert wiederzugeben und die Ergebnisse im Kontext eines Moduls zu analysieren. <sup>2</sup>In dem Bericht soll nachgewiesen werden, dass die wesentlichen Aspekte erfasst wurden und schriftlich wiedergegeben werden können. <sup>3</sup>Mögliche Berichtsformen sind bspw. Exkursionsberichte, Praktikumsberichte, Arbeitsberichte etc. <sup>4</sup>Der schriftliche Bericht kann durch eine Präsentation ergänzt werden, um die kommunikative Kompetenz bei der Darstellung der Inhalte vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen.

- e) <sup>1</sup>Im Rahmen einer **Projektarbeit** soll in mehreren Phasen (Initiierung, Problemdefinition, Rollenverteilung, Ideenfindung, Kriterienentwicklung, Entscheidung, Durchführung, Präsentation, schriftliche Auswertung) ein Projektauftrag als definiertes Ziel in definierter Zeit und unter Einsatz geeigneter Instrumente erreicht werden. <sup>2</sup>Zusätzlich kann eine Präsentation oder ein Fachgespräch Bestandteil der Projektarbeit sein, um die kommunikative Kompetenz bei der Darstellung von wissenschaftlichen Themen vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen. <sup>3</sup>Projektarbeiten können auch gestalterische Entwürfe, Zeichnungen, Plandarstellungen, Modelle, Objekte, Simulationen und Dokumentationen umfassen.
- f) <sup>1</sup>Die **wissenschaftliche Ausarbeitung** ist eine schriftliche Leistung, in der eine anspruchsvolle wissenschaftliche bzw. wissenschaftlich-anwendungsorientierte Fragestellung mit den wissenschaftlichen Methoden der jeweiligen Fachdisziplin selbstständig bearbeitet wird. <sup>2</sup>Es soll nachgewiesen werden, dass eine den Lernergebnissen des jeweiligen Moduls entsprechende Fragestellung unter Beachtung der Richtlinien für wissenschaftliches Arbeiten vollständig bearbeitet werden kann – von der Analyse über die Konzeption bis zur Umsetzung. <sup>3</sup>Mögliche Formen, die sich in ihrem jeweiligen Anspruchsniveau unterscheiden, sind z.B. Thesenpapier, Abstract, Essay, Studienarbeit, Seminararbeit etc. <sup>4</sup>Die wissenschaftliche Ausarbeitung kann durch eine Präsentation und ggf. ein Kolloquium begleitet werden, um die kommunikative Kompetenz des Präsentierens von wissenschaftlichen Themen vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen.
- g) <sup>1</sup>Eine **Präsentation** ist eine systematische, strukturierte und mit geeigneten Medien (wie Beamer, Folien, Poster, Videos) visuell unterstützte mündliche Darbietung, in der spezifische Themen oder Ergebnisse veranschaulicht und zusammengefasst sowie komplexe Sachverhalte auf ihren wesentlichen Kern reduziert werden. <sup>2</sup>Mit der Präsentation soll die Kompetenz nachgewiesen werden, sich ein bestimmtes Themengebiet in einer bestimmten Zeit so zu erarbeiten, dass es in anschaulicher, übersichtlicher und verständlicher Weise einem Publikum präsentiert bzw. vorgetragen werden kann. <sup>3</sup>Außerdem soll nachgewiesen werden, dass in Bezug auf das jeweilige Themengebiet auf Fragen, Anregungen oder Diskussionspunkte des Publikums sachkundig eingegangen werden kann. <sup>4</sup>Die Präsentation kann durch eine kurze schriftliche Aufbereitung ergänzt werden.
- h) <sup>1</sup>Eine **mündliche Prüfung** ist ein zeitlich begrenztes Prüfungsgespräch zu bestimmten Themen und konkret zu beantwortenden Fragen. <sup>2</sup>In mündlichen Prüfungen soll nachgewiesen werden, dass die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkannt wurden und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge eingeordnet werden können. <sup>3</sup>Die Dauer der Prüfung ist in § 13 Abs. 2 APSO geregelt.
- i) <sup>1</sup>Ein **Lernportfolio** ist eine nach zuvor festgelegten Kriterien ausgewählte Darstellung von eigenen Arbeiten, mit der Lernfortschritt und Leistungsstand zu einem bestimmten Zeitpunkt und bezogen auf einen definierten Inhalt nachgewiesen werden sollen. <sup>2</sup>Die Auswahl der Arbeiten, deren Bezug zum eigenen Lernfortschritt und ihr Aussagegehalt für das Erreichen der Lernergebnisse müssen begründet werden. <sup>3</sup>In dem Lernportfolio soll nachgewiesen werden, dass für den Lernprozess Verantwortung übernommen wurde. <sup>4</sup>Als Bestandteile erfolgreicher Selbstlernkontrollen des Lernportfolios kommen je nach Modulbeschreibung insbesondere Arbeiten mit Anwendungsbezug, Internetseiten, Weblogs, Bibliographien, Analysen, Thesenpapiere sowie grafische Aufbereitungen eines Sachverhalts oder einer Fragestellung in Betracht. <sup>5</sup>Auf Basis des erstellten Lernportfolios kann zur verbalen Reflexion ein summarisches Fachgespräch stattfinden.

- j) <sup>1</sup>Im Rahmen eines **Prüfungsparcours** sind innerhalb einer Prüfungsleistung mehrere Prüfungselemente zu absolvieren. <sup>2</sup>Die Prüfungsleistung wird im Gegensatz zu einer Modulteilprüfung organisatorisch (räumlich und zeitlich) zusammenhängend geprüft. <sup>3</sup>Prüfungselemente sind mehrere unterschiedliche Prüfungsformate, die in ihrer Gesamtheit das vollständige Kompetenzprofil des Moduls erfassen. <sup>4</sup>Prüfungselemente können insbesondere auch Prüfungsformen nach den Buchstaben g) und h) in Kombination mit einer praktischen Leistung sein. <sup>5</sup>Die Prüfungsgesamtdauer ist in dem Modulkatalog anzugeben.“

9. In § 42 wird wie folgt gefasst:

**„§ 42  
Zulassung und Anmeldung zur Masterprüfung**

- (1) <sup>1</sup>Mit der Immatrikulation in den Masterstudiengang Lebensmittelchemie gelten Studierende zu den Modulprüfungen der Masterprüfung als zugelassen. <sup>2</sup>Wurde gemäß § 36 Abs. 3 Satz 2 das Ablegen von zusätzlichen Grundlagenprüfungen zur Auflage gemacht, so ist den Studierenden vom Prüfungsausschuss schriftlich mitzuteilen, zu welcher Modulprüfung abweichend von Satz 1 der Nachweis des Bestehens der Grundlagenprüfungen Zulassungsvoraussetzung ist.
- (2) <sup>1</sup>Die Anmeldung zu einer Modulprüfung regelt § 15 Abs. 1 APSO. <sup>2</sup>Die Anmeldung zu einer entsprechenden Wiederholungsprüfung regelt § 15 Abs. 2 APSO.“

10. § 43 wird wie folgt geändert:

- a) Abs. 1 Nr. 2 wird wie folgt gefasst:  
„2. das Modul Master’s Thesis mit Präsentation gemäß § 46,“
- b) In Abs. 2 Satz 2 wird die Zahl „82“ durch die Zahl „77“ und die Zahl „5“ durch die Zahl „10“ ersetzt.

11. § 45 wird wie folgt gefasst:

**„§ 45  
Studienleistungen**

Neben den in § 43 Abs. 1 genannten Prüfungsleistungen ist die erfolgreiche Ablegung von Studienleistungen in den Modulen gemäß Anlage 1 Teil C) nachzuweisen.“

12. § 46 wird wie folgt gefasst:

**„§ 46  
Master’s Thesis**

- (1) Gemäß § 18 APSO haben Studierende im Rahmen der Masterprüfung im Modul Master’s Thesis mit Präsentation eine Thesis anzufertigen und eine Präsentation über deren Inhalt zu halten.
- (2) <sup>1</sup>Der Abschluss des Moduls Master’s Thesis mit Präsentation soll in der Regel die letzte Prüfungsleistung darstellen. <sup>2</sup>Studierende können auf Antrag vorzeitig zur Master’s Thesis zugelassen werden, wenn das Ziel der Thesis im Sinne des § 18

Abs. 2 APSO unter Beachtung des bisherigen Studienverlaufs erreicht werden kann.

- (3) <sup>1</sup>Die Zeit von der Ausgabe bis zur Ablieferung der Master's Thesis darf sechs Monate nicht überschreiten. <sup>2</sup>Die Master's Thesis gilt als abgelegt und nicht bestanden, soweit sie ohne gemäß § 10 Abs. 7 APSO anerkannte triftige Gründe nicht fristgerecht abgeliefert wird. <sup>3</sup>Die Master's Thesis kann in deutscher oder englischer Sprache angefertigt werden.
- (4) <sup>1</sup>Der Abschluss des Moduls Master's Thesis mit Präsentation besteht aus einer wissenschaftlichen Ausarbeitung und einer Präsentation über deren Inhalt. <sup>2</sup>Die Präsentation geht gemäß Anlage 1 Teil A) in die Benotung ein. <sup>3</sup>Für das Modul Master's Thesis mit Präsentation werden 30 Credits vergeben.
- (5) <sup>1</sup>Falls das Modul Master's Thesis mit Präsentation nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde, so kann sie einmal mit neuem Thema wiederholt werden. <sup>2</sup>Das Thema der Master's Thesis muss spätestens sechs Wochen nach dem Bescheid über das Ergebnis erneut angemeldet werden.“

13. Nach § 46 wird folgender § 46 a eingefügt:

**„§ 46 a  
Wissenschaftliche Projektplanung**

- (1) <sup>1</sup>Ein Studierender gilt als zum Modul „Wissenschaftliche Projektplanung“ gemeldet, wenn er im Masterstudiengang mindestens 55 Credits erreicht hat. <sup>2</sup>Die Prüfung muss vor Beginn der Master's Thesis erfolgreich abgelegt sein.
- (2) Das Modul „Wissenschaftliche Projektplanung“ ist vom voraussichtlichen Themensteller der Master's Thesis und einem weiteren Hochschullehrer der Technischen Universität München durchzuführen, der nicht aus der gleichen Arbeitsgruppe stammt.
- (3) Das Modul „Wissenschaftliche Projektplanung“ kann auf Deutsch oder Englisch gehalten werden.
- (4) <sup>1</sup>Die Prüfungsdauer des Moduls „Wissenschaftliche Projektplanung“ beträgt in der Regel 50 Minuten. <sup>2</sup>Der Studierende hat 25 Minuten Zeit, das voraussichtliche Thema und den Projektplan seiner Thesis vorzustellen. <sup>3</sup>Daran schließt sich eine Disputation an, die sich ausgehend von dem voraussichtlichen Thema der Master Thesis auf den Studienschwerpunkt, dem die Master Thesis zugehört und angrenzende Wissensgebiete, erstreckt.
- (5) <sup>1</sup>Das Modul „Wissenschaftliche Projektplanung“ ist erfolgreich abgelegt, wenn es mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wird. <sup>2</sup>Wurde das Modul „Wissenschaftliche Projektplanung“ nicht bestanden, so gilt § 24 Abs. 7 APSO entsprechend.
- (6) Für das Modul „Wissenschaftliche Projektplanung“ werden 3 Credits vergeben.“

14. § 47 Abs. 2 Satz 2 wird wie folgt gefasst:

„<sup>2</sup>Die Gesamtnote der Masterprüfung wird als gewichtetes Notenmittel der Module gemäß § 43 Abs. 2 und dem Modul Master's Thesis mit Präsentation errechnet.“

15. § 48 wird wie folgt gefasst:

**„§ 48**

**Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement, Gleichwertigkeitsbescheinigung**

<sup>1</sup>Ist die Masterprüfung bestanden, so sind gemäß § 25 Abs. 1 und § 26 APSO ein Zeugnis, eine Urkunde und ein Diploma Supplement mit einem Transcript of Records auszustellen. <sup>2</sup>Zusätzlich zu den in Satz 1 genannten Dokumenten erhalten die Absolventinnen und Absolventen eine Bescheinigung der Befreiung vom ersten und zweiten Prüfungsabschnitt der Staatsprüfung gemäß § 22 Abs. 3 APOLmCh. <sup>3</sup>Die Bescheinigung nach Satz 3 ist vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen. <sup>4</sup>Die Bescheinigung enthält auch die gemäß § 14 Abs. 2 APOLmCh berechnete Gesamtnote für den zweiten Prüfungsabschnitt nach APOLmCh, die Bewertung der Prüfungsleistung und die Notenberechnung richtet sich hierbei nach § 13 APOLmCh. <sup>5</sup>Anlage 4 dieser FPSO zeigt ein Muster für diese Gleichwertigkeitsbescheinigung.“

16. Die Anlage 1: Prüfungsmodule wird durch die als Anlage beigefügte Anlage 1: Prüfungsmodule ersetzt.
17. Die Anlage 2: Eignungsverfahren wird durch die als Anlage beigefügte Anlage 2: Eignungsverfahren ersetzt.
18. Die Anlage 3: Fachliche Qualifikation gemäß APOLmCh wird durch die als Anlage beigefügte Anlage 3: Fachliche Qualifikation gemäß APOLmCh ersetzt.
19. Die Anlage 4: Gleichwertigkeitsbescheinigung wird durch die als Anlage beigefügte Anlage 4 a: Gleichwertigkeitsbescheinigung für Studierende, die ihr Bachelorstudium nach der Fachprüfungs- und Studienordnung vom 2. September 2016 in der Fassung der Zweiten Änderungssatzung vom XXX abgeschlossen haben, ersetzt.
20. Es wird eine neue Anlage 4 b: Gleichwertigkeitsbescheinigung für Studierende, die ihr Bachelorstudium nach der Fachprüfungs- und Studienordnung vom 2. September 2016 in der Fassung der Änderungssatzung vom 28. März 2018 abgeschlossen haben, angefügt.

**§ 2**

<sup>1</sup>Diese Satzung tritt am 1. April 2022 in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2022/2023 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen.

**Anlage 1: Prüfungsmodule\*****A) Pflichtmodule**

Nr.	Modulnummer	Modulbezeichnung	Lehrform SWS	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
1	WZ1900	Spezielle Lebensmittelchemie	4VO	1+2	4	6	K	180		D
2	WZ1901	Strukturanalytik von Naturstoffen	4VO	1	4	6	K	120		D
3	WZ1902	Ernährungsphysiologie und molekulare Biowissenschaften	4VO	1	4	6	K	120		D
4	WZ1909	Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung, inklusive Besichtigung einschlägiger Betriebe (#)	4VO+0,5 EX	1	4,5	5	K+SL	120		D
5	WZ1904	Chemie, Technologie und Analytik von Bedarfsgegenständen, kosmetischen Mitteln, Tabakerzeugnissen, Wasser für den menschlichen Gebrauch und Futtermitteln	3VO	1	3	5	K	120		D
6	WZ1908	Recht der Lebensmittel, Kosmetika, Bedarfsgegenstände und Lebensmittelkontaktmaterialien, Futtermittel, Tabakerzeugnisse sowie hiervon berührte Rechtsbereiche	4VO	1	4	5	M	60		D
7	WZ1905	Praktikum spezielle Lebensmittelchemie mit Seminar	1SE+7P R	2	8	8	LL			D
8	WZ1906	Lebensmitteltoxikologie und Umweltchemie	3VO	2	3	5	K	120		D
9	WZ1907	Lebensmitteltoxikologisches Praktikum mit Seminar	1SE+7P R	2	8	8	LL			D
10	WZ1910	Molekulare Sensorik	4VO+2S E+1UE	2	7	8	K	180		D/E
11	LS40003	Wissenschaftliche Projektplanung	1PT	3	1	3	M	50		D/E
12	WZ1911	Projektarbeit / Integriertes Forschungspraktikum	15FO	3	15	12	LL+W		4:1	D/E
		<b>Gesamt:</b>			65,5	77				
13	LS40002	Master's Thesis mit Präsentation (#)		4	30	30	W+PRÄ		4:1	D/E

## FINAL

**B) Wahlmodule**

Im Wahlbereich sind aus folgender (nicht abschließender) Liste Wahlmodule im Umfang von mindestens 10 Credits zu erbringen. Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlmodule und gibt den verbindlichen Katalog spätestens zu Beginn des Semesters in TUMonline bekannt.

Modulnummer	Modulbezeichnung	Lehrform SWS	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
WZ1913	Spezielle Betriebswirtschaft der Lebensmittel (#) Betriebswirtschaft in Theorie und Praxis Projektarbeit	2VO+ 1UE	1-3 1-3 1-3	3	5	K PA	60	1:1	D
WZ1914	Angewandte NMR-Spektroskopie	1VO+ 2UE	3	3	5	K+LL	120	2:1	D
WZ1915	Hochaufgelöste Analytische Verfahren	2VO+ 2UE	1-3	4	5	K	90		D
WZ1063	Epidemiologie und Management von Pflanzenkrankheiten im Ackerbau	2VO+ 1UE+ 1SE	1/3	4	5	K	90		D
WZ1330	Introduction into Chemoinformatics and Bioinformatics for Food Scientists Einführung in die Chemoinformatik und Bioinformatik für Lebensmittelwissenschaften	2VO+ 1SE	1/3	3	5	K	60		E

**C) Studienleistungen**

Aus folgender Liste sind 3 Credits als Wahlmodule in Form von Studienleistungen zu erbringen. Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Studienleistungen und gibt den verbindlichen Katalog spätestens zu Beginn des Semesters in TUMonline bekannt.

Modulnummer	Modulbezeichnung	Lehrform SWS	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
N.N.	Überfachliche Qualifikation	VO,UE, PR,SE	1-4		3				D/E

Hinweise und Erläuterungen:

Sem. = Semester; SWS = Semesterwochenstunden; VO = Vorlesung; UE = Übung; PR = Praktikum, SE = Seminar; PT = Projekt; FO = Forschungspraktikum; EX = Exkursion; ZV = Zulassungsvoraussetzung (siehe § 43 Abs. 1)

K = Klausur (schriftlich); LL = Laborleistung; LP = Lernportfolio, B = Bericht; M = mündliche Prüfung; W = wissenschaftliche Ausarbeitung; PRÄ = Präsentation; PA = Projektarbeit; SL = Studienleistung

In der Spalte Prüfungsdauer ist bei schriftlichen und mündlichen Prüfungen die Prüfungsdauer in Minuten aufgeführt.

Die mit (#) gekennzeichneten Module sind nur bestanden, wenn jede Modulteilprüfung bestanden ist.

\*In der Übergangsphase der Schooltransition können sich die Modulnummern ändern; die alten und neuen Modulnummern werden in TUMonline nebeneinander aufgelistet.

Weitere Anmerkungen:

- Zu A) Nr. 1: gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II. 2. Buchst. a) der Anlage 1 und Nr. I. 1. der Anlage 3 zur APOLmCh
- Zu A) Nr. 3: gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II. 2. Buchst. e) der Anlage 1 und Nr. I. 3. der Anlage 3 zur APOLmCh
- Zu A) Nr. 4: gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I. 6. Buchst. c) der Anlage 3 zur APOLmCh, sowie gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II. 1. Buchst. e) der Anlage 1 zur APOLmCh
- Zu A) Nr. 5: gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II. 2. Buchst. a) – d) der Anlage 1 und Nr. I. 1. und I. 2. der Anlage 3 zur APOLmCh
- Zu A) Nr. 6: gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II. 2. Buchst. h) – j) der Anlage 1 und Nr. I. 6. Buchst. a) und b) der Anlage 3 zur APOLmCh
- Zu A) Nr. 7: gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II. 1. Buchst. a) sowie Nr. II. 2. Buchst. a) der Anlage 1 und Nr. I. 1. der Anlage 3 zur APOLmCh
- Zu A) Nr. 8: gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II. 2. Buchst. g) der Anlage 1 und Nr. I. 5. der Anlage 3 zur APOLmCh
- Zu A) Nr. 9: gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II. 1. Buchst. d) sowie Nr. II. 2. Buchst. g) der Anlage 1 und Nr. I. 5. der Anlage 3 zur APOLmCh

## Anlage 2: Eignungsverfahren

### Eignungsverfahren für den Masterstudiengang Lebensmittelchemie an der Technischen Universität München

#### 1. Zweck des Verfahrens

<sup>1</sup>Die Qualifikation für den Masterstudiengang Lebensmittelchemie setzt neben den Voraussetzungen des § 36 Abs. 1 Nr. 1 den Nachweis der Eignung gemäß § 36 Abs. 1 Nr. 2 nach Maßgabe der folgenden Regelungen voraus. <sup>2</sup>Die besonderen Qualifikationen und Fähigkeiten der Bewerber bzw. Bewerberinnen sollen dem Berufsfeld der Lebensmittelchemie entsprechen. <sup>3</sup>Einzelne Eignungsparameter sind:

- 1.1 Fähigkeit zu wissenschaftlicher bzw. grundlagen- und methodenorientierter Arbeitsweise,
- 1.2 vorhandene Fachkenntnisse aus dem Erststudium im Fach Lebensmittelchemie in Anlehnung an den Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie der Technischen Universität München,
- 1.3 Befähigung zur Lösung komplexer und schwieriger Probleme,
- 1.4 Interesse an Anwendungsproblemen.

#### 2. Verfahren zur Prüfung der Eignung

- 2.1 Das Verfahren zur Prüfung der Eignung wird jährlich durchgeführt.
- 2.2 Die Anträge auf Zulassung zum Verfahren sind zusammen mit den Unterlagen nach 2.3.1 bis einschließlich 2.3.5 für das Wintersemester im Online-Bewerbungsverfahren bis zum 31. Mai an die Technische Universität München zu stellen (Ausschlussfristen).
- 2.3 Dem Antrag sind beizufügen:
  - 2.3.1 ein Transcript of Records mit Modulen im Umfang von mindestens 115 Credits; das Transcript of Records muss von der zuständigen Prüfungsbehörde oder dem zuständigen Studiensekretariat ausgestellt sein,
  - 2.3.2 ein tabellarischer Lebenslauf,
  - 2.3.3 eine aus dem Transcript of Records abgeleitete Curricular-Analyse ist im Rahmen des Online-Bewerbungsverfahrens auszufüllen und zusammen mit den entsprechenden Inhalten (Modulhandbuch, Modulbeschreibungen) hochzuladen,
  - 2.3.4 eine schriftliche Begründung von maximal ein bis zwei DIN A4-Seiten für die Wahl des Studiengangs Lebensmittelchemie an der Technischen Universität München, in der die Bewerber bzw. Bewerberinnen darlegen, aufgrund welcher spezifischer Begabungen und Interessen sie sich für den Masterstudiengang Lebensmittelchemie an der Technischen Universität München besonders geeignet halten; die besondere Leistungsbereitschaft ist beispielsweise durch Ausführungen zu studiengangspezifischen Berufsausbildungen, Praktika, Auslandsaufenthalten oder über eine erfolgte fachgebundene Weiterbildung im Bachelorstudium, die über Präsenzzeiten und Pflichtveranstaltungen hinaus gegangen ist, zu begründen; dies ist ggf. durch Anlagen zu belegen,
  - 2.3.5 eine Versicherung, dass die Begründung für die Wahl des Studiengangs selbständig und ohne fremde Hilfe angefertigt wurde und die aus fremden Quellen übernommenen Gedanken als solche gekennzeichnet sind.

### **3. Kommission zum Eignungsverfahren, Auswahlkommissionen**

- 3.1 <sup>1</sup>Das Eignungsverfahren wird von der Kommission zum Eignungsverfahren und den Auswahlkommissionen durchgeführt. <sup>2</sup>Der Kommission zum Eignungsverfahren obliegt die Vorbereitung des Verfahrens, dessen Organisation und die Sicherstellung eines strukturierten und standardisierten Verfahrens zur Feststellung der Eignung im Rahmen dieser Satzung; sie ist zuständig, soweit nicht durch diese Ordnung oder Delegation eine andere Zuständigkeit festgelegt ist. <sup>3</sup>Die Durchführung des Verfahrens gemäß Nr. 5 vorbehaltlich Nr. 3.2 Satz 10 obliegt den Auswahlkommissionen.
- 3.2 <sup>1</sup>Die Kommission zum Eignungsverfahren besteht aus fünf Mitgliedern, wovon ein Mitglied der Academic Program Director ist. <sup>2</sup>Die anderen vier Mitglieder werden durch den Dekan oder die Dekanin im Benehmen mit dem Prodekan oder der Prodekanin Studium und Lehre aus dem Kreis der am Studiengang beteiligten prüfungsberechtigten Mitglieder der School of Life Sciences bestellt; für jedes der vier Mitglieder wird je ein Stellvertreter oder eine Stellvertreterin bestellt. <sup>3</sup>Mindestens drei der Kommissionsmitglieder müssen Hochschullehrer oder Hochschullehrerinnen im Sinne des BayHSchPG sein. <sup>4</sup>Die Fachschaft hat das Recht, einen studentischen Vertreter oder eine studentische Vertreterin zu benennen, der oder die in der Kommission beratend mitwirkt. <sup>5</sup>Den Vorsitz der Kommission führt der Academic Program Director. <sup>6</sup>Die Kommission wählt aus ihrer Mitte einen stellvertretenden Vorsitzenden oder eine stellvertretende Vorsitzende. <sup>7</sup>Für den Geschäftsgang gilt § 30 der Grundordnung der TUM in der jeweils geltenden Fassung. <sup>8</sup>Die Amtszeit der Mitglieder beträgt zwei Jahre. <sup>9</sup>Verlängerungen der Amtszeit und Wiederbestellungen sind möglich. <sup>10</sup>Unaufschiebbare Eilentscheidungen kann der Academic Program Director anstelle der Kommission zum Eignungsverfahren treffen; hiervon hat er oder sie der Kommission unverzüglich Kenntnis zu geben. <sup>10</sup>Das Campus Office unterstützt die Kommission zum Eignungsverfahren und die Auswahlkommissionen; die Kommission zum Eignungsverfahren kann dem Campus Office die Aufgabe der formalen Zulassungsprüfung gemäß Nr. 4 sowie der Punktebewertung anhand vorher definierter Kriterien übertragen, bei denen kein Bewertungsspielraum besteht, insbesondere die Umrechnung der Note und die Feststellung der erreichten Gesamtpunktzahl sowie die Zusammenstellung der Auswahlkommissionen aus den von der Kommission bestellten Mitgliedern und die Zuordnung zu den Bewerbern und Bewerberinnen.
- 3.3 <sup>1</sup>Die Auswahlkommissionen bestehen jeweils aus zwei Mitgliedern aus dem Kreis der nach Art. 62 Abs. 1 Satz 1 BayHSchG in Verbindung mit der Hochschulprüferverordnung im Studiengang prüfungsberechtigten Mitgliedern der School of Life Sciences. <sup>2</sup>Mindestens ein Mitglied muss Hochschullehrer oder Hochschullehrerin im Sinne des BayHSchPG sein. <sup>3</sup>Die Tätigkeit als Mitglied der Kommission zum Eignungsverfahren kann neben der Tätigkeit als Mitglied der Auswahlkommission ausgeübt werden. <sup>4</sup>Die Mitglieder werden von der Kommission zum Eignungsverfahren für ein Jahr bestellt; Nr. 3.2.Satz 9 gilt entsprechend. <sup>5</sup>Je Kriterium und Stufe können jeweils unterschiedliche Auswahlkommissionen eingesetzt werden.

### **4. Zulassung zum Eignungsverfahren**

- 4.1 Die Durchführung des Eignungsverfahrens setzt voraus, dass die in Nr. 2.2 genannten Unterlagen form- und fristgerecht sowie vollständig vorliegen.
- 4.2 <sup>1</sup>Wer die erforderlichen Voraussetzungen nach Nr. 4.1 erfüllt, wird im Eignungsverfahren gemäß Nr. 5 geprüft. <sup>2</sup>Andernfalls ergeht ein mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehener Ablehnungsbescheid.

## 5. Durchführung des Eignungsverfahrens

### 5.1 Erste Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens:

5.1.1 <sup>1</sup>Die Auswahlkommission beurteilt anhand der gemäß Nr. 2.3 geforderten schriftlichen Bewerbungsunterlagen, ob die Bewerber bzw. Bewerberinnen die Eignung zum Studium gemäß Nr. 1 besitzen (Erste Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens). <sup>2</sup>Zunächst stellt die Auswahlkommission gemäß Anlage 3 fest, ob der Bewerber oder die Bewerberin die fachliche Qualifikation (§ 36 Abs. 1 Nr. 1 in Verbindung mit Abs. 2) für den Masterstudiengang Lebensmittelchemie besitzt. <sup>3</sup>Liegt die fachliche Qualifikation nach Satz 2 vor, bewertet die Auswahlkommission die eingereichten Unterlagen auf einer Skala von 0 bis 30 Punkten, wobei 0 das schlechteste und 30 das beste zu erzielende Ergebnis ist.

Folgende Bewertungskriterien gehen ein:

#### a) **Note**

<sup>1</sup>Für jede Zehntelnote, die der über Prüfungsleistungen der fachlichen Qualifikation gemäß Anlage 3 berechnete Schnitt besser als 3,0 ist, wird ein Punkt vergeben. <sup>2</sup>Die Maximalpunktzahl beträgt 20. <sup>3</sup>Negative Punkte werden nicht vergeben. <sup>4</sup>Bei ausländischen Abschlüssen wird die über die bayerische Formel umgerechnete Note herangezogen. <sup>5</sup>Für die Berechnung der Note gehen alle für die fachliche Qualifikation relevanten Kompetenzen gemäß Anlage 3 ein, die zum Zeitpunkt der Bewerbung vorliegen. <sup>6</sup>Dabei werden maximal die in Anlage 3 genannten Credits (TUM) zugrunde gelegt. <sup>7</sup>Der Schnitt wird aus benoteten Modulprüfungen entsprechend der zugeordneten Credits errechnet. <sup>8</sup>Der Gesamtnotenschnitt wird als gewichtetes Notenmittel der Module errechnet. <sup>9</sup>Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits.

#### b) **Begründungsschreiben**

<sup>1</sup>Die schriftliche Begründung wird von den Auswahlkommissionsmitgliedern auf einer Skala von 0 bis 10 Punkten bewertet. <sup>2</sup>Der Inhalt des Begründungsschreibens wird nach folgenden Kriterien bewertet:

1. kann das Bewerbungsanliegen sachlich und trotzdem ansprechend in deutscher Sprache formulieren,
2. kann den Zusammenhang zwischen persönlichen Interessen und Inhalten des Studiengangs gut strukturiert darstellen,
3. kann die besondere Leistungsbereitschaft für den Masterstudiengang durch Argumente und sinnvolle Beispiele (siehe 2.3.3) überzeugend begründen,
4. kann wesentliche Punkte seiner Begründung in angemessener Weise sprachlich hervorheben.

<sup>3</sup>Die beiden Auswahlkommissionsmitglieder bewerten unabhängig jedes der Kriterien, wobei die Kriterien gleich/ gewichtet werden. <sup>4</sup>Die Punktzahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen, wobei auf ganze Punktzahlen aufgerundet wird.

5.1.2 <sup>1</sup>Die Punktzahl der ersten Stufe ergibt sich aus der Summe der Einzelbewertungen. <sup>2</sup>Nicht verschwindende Kommastellen sind aufzurunden.

5.1.3 <sup>1</sup>Wer mindestens 15 Punkte erreicht hat, hat das Eignungsverfahren bestanden. <sup>2</sup>In Fällen, in denen festgestellt wurde, dass nur einzelne fachliche Voraussetzungen aus dem Erststudium nicht vorliegen, kann die Auswahlkommission als Auflage fordern, Grundlagenprüfungen aus dem Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie im Ausmaß von maximal 30 Credits abzulegen. <sup>3</sup>Diese Grundlagenprüfungen müssen im ersten Studienjahr erfolgreich abgelegt werden. <sup>4</sup>Nicht bestandene

Grundlagenprüfungen dürfen innerhalb dieser Frist nur einmal zum nächsten Prüfungstermin wiederholt werden.

5.1.4 Wer weniger als 5 Punkte erreicht hat, hat das Eignungsverfahren nicht bestanden.

## 5.2 Zweite Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens

5.2.1 <sup>1</sup>Die übrigen Bewerber oder Bewerberinnen werden zu einem Eignungsgespräch eingeladen. <sup>2</sup>Im Rahmen der zweiten Stufe des Eignungsverfahrens wird die im Erststudium erworbene Qualifikation und das Ergebnis des Eignungsgesprächs bewertet, wobei die im Erststudium erworbene Qualifikation mindestens gleichrangig zu berücksichtigen ist. <sup>3</sup>Bei Nichterreichen der in Nr. 5.1.3 festgelegten Punkte gilt dies auch für Bewerber und Bewerberinnen, für die eine Auflage gemäß § 36 Abs. 3 Satz 2 und 3 festgelegt wurde.

<sup>4</sup>Der Termin für das Eignungsgespräch wird mindestens eine Woche vorher bekannt gegeben. <sup>5</sup>Zeitfenster für eventuell durchzuführende Eignungsgespräche müssen vor Ablauf der Bewerbungsfrist festgelegt sein. <sup>6</sup>Der festgesetzte Termin des Gesprächs ist von den Bewerbern oder Bewerberinnen einzuhalten. <sup>7</sup>Wer aus von ihm oder ihr nicht zu vertretenden Gründen an der Teilnahme am Eignungsgespräch verhindert ist, kann auf begründeten Antrag einen Nachtermin bis spätestens zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn erhalten.

<sup>8</sup>Bei begründetem und durch die Kommission bewilligtem Antrag ist ein Eignungsgespräch per Videokonferenz möglich. <sup>9</sup>Ist die Bild- oder Tonübertragung gestört, kann das Gespräch nach Behebung der Störung fortgesetzt werden oder es kann ein Nachtermin anberaumt werden. <sup>10</sup>Im Falle einer wiederholten Störung kann das Eignungsgespräch abweichend von Satz 7 als Präsenztermin anberaumt werden. <sup>11</sup>Sätze 9 und 10 gelten nicht, wenn dem Bewerber oder der Bewerberin nachgewiesen werden kann, dass er oder sie die Störung zu verantworten hat. <sup>12</sup>In diesem Fall wird das Eignungsgespräch bewertet.

5.2.2 <sup>1</sup>Das Eignungsgespräch ist für die Bewerber bzw. Bewerberinnen einzeln durchzuführen. <sup>2</sup>Das Gespräch umfasst eine Dauer von mindestens 20 und höchstens 30 Minuten je Bewerber bzw. Bewerberin. <sup>3</sup>Der Inhalt des Gesprächs erstreckt sich auf folgende Themenschwerpunkte:

1. besondere Leistungsbereitschaft für den Masterstudiengang Lebensmittelchemie gemäß der unter Nr. 2.3.3 für die Beurteilung des Begründungsschreibens genannten Kriterien:

Nachweis durch eine überzeugende Darstellung des Zusammenhangs zwischen persönlichen Interessen und Inhalten des Studiengangs sowie durch plausible Argumente, sinnvolle Beispiele und einschlägige persönliche Erfahrungen

2. eigene Einschätzung des persönlichen Eignungsprofils:

Nachweis durch eine überzeugende Darstellung der für den Studiengang notwendigen Belastbarkeit und Leistungsfähigkeit sowie der fachlichen, vergleichenden Auseinandersetzung mit dem eigenen Ausbildungsprofil und dem Erkennen von eigenen Stärken und Schwächen

3. Verständnis für lebensmittelchemische Fragestellungen anhand der Skizzierung von Lösungswegen für exemplarische Problemstellungen.

<sup>4</sup>Gegenstand können auch die nach 2.3 eingereichten Unterlagen sein.

<sup>5</sup>Fachwissenschaftliche Kenntnisse, die erst in dem Masterstudiengang Lebensmittelchemie vermittelt werden sollen, entscheiden nicht. <sup>6</sup>Mit Einverständnis der Bewerber bzw. Bewerberinnen kann ein Mitglied der Gruppe der Studierenden in der Zuhörerschaft zugelassen werden.

5.2.3 <sup>1</sup>Jedes Auswahlkommissionsmitglied bewertet unabhängig jeden der drei Schwerpunkte, wobei die drei Schwerpunkte gleich gewichtet werden und mit jeweils 0 bis 5 Punkten bewertet werden, wobei 0 das schlechteste und 5 das beste zu erzielende Ergebnis ist. <sup>2</sup>Jedes der Mitglieder hält das Ergebnis des Eignungsgesprächs auf der Punkteskala von 0 bis 15 fest, wobei 0 das schlechteste und 15 das beste zu erzielende Ergebnis ist. <sup>3</sup>Die Punktzahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. <sup>4</sup>Nichtverschwindende Kommastellen sind aufzurunden.

5.2.4 <sup>1</sup>Die Gesamtpunktzahl der zweiten Stufe ergibt sich als Summe der Punkte aus 5.2.3 sowie der Punkte 5.1.1 a) (Note). <sup>2</sup>Wer 10 oder mehr Punkte erreicht hat, hat das Eignungsverfahren bestanden. <sup>3</sup>Bewerber oder Bewerberinnen mit einer Gesamtbewertung von weniger als 10 Punkten haben das Eignungsverfahren nicht bestanden.

### 5.3 Feststellung und Bekanntgabe des Ergebnisses

<sup>1</sup>Das Ergebnis des Eignungsverfahrens wird unter Beachtung der in Stufe 1 nach Nr. 5.1.3 bereits festgelegten Auflagen - anhand der erreichten Punktzahl festgestellt und durch einen Bescheid bekannt gegeben. <sup>2</sup>Ablehnungsbescheide sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

5.4 Die festgestellte Eignung gilt bei allen Folgebewerbungen für diesen Studiengang.

## 6. **Dokumentation**

<sup>1</sup>Der Ablauf des Eignungsverfahrens ist zu dokumentieren, insbesondere müssen aus der Dokumentation die Namen der an der Entscheidung beteiligten Personen, die Beurteilung der ersten und zweiten Stufe sowie das Gesamtergebnis ersichtlich sein. <sup>2</sup>Über das Eignungsgespräch ist eine Niederschrift anzufertigen, in der Tag, Dauer und Ort der Feststellung, die Namen der Auswahlkommissionsmitglieder, die Namen der Bewerber oder Bewerberinnen sowie stichpunktartig die wesentlichen Themen des Gesprächs dargestellt sind.

## 7. **Wiederholung**

Wer das Eignungsverfahren nicht bestanden hat, kann sich einmal erneut zum Eignungsverfahren anmelden.

### Anlage 3: Fachliche Qualifikation gemäß APOLmCh

#### Erforderliche fachliche Qualifikation gemäß der Verordnung über die Ausbildung und Prüfung der Staatlich geprüften Lebensmittelchemikerinnen und Lebensmittelchemiker (APOLmCh) vom 5. September 2008 in der jeweils geltenden Fassung

Die curriculare Analyse erfolgt nicht durch schematischen Abgleich der Module, sondern auf der Basis von Kompetenzen. Sie orientiert sich an den in der folgenden Tabelle aufgelisteten elementaren Fächergruppen des Bachelorstudiengangs Lebensmittelchemie der Technischen Universität München.

Fächergruppe	Credits TUM (Maximum)	Credits Bewerber (Minimum)
<b>1. Lehrgebiete</b>		
<b>Anorganische und Analytische Chemie</b> (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I. 2. Buchst. a) der Anlage 1 und Nr. 1. der Anlage 2 zur APOLmCh) Allgemeine und Anorganische Chemie.....6 Anorganische Molekülchemie .....5 Grundlagen der Analytischen Chemie .....5	16	15
<b>Organische Chemie</b> (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I. 2. Buchst. b) der Anlage 1 und Nr. 2. der Anlage 2 zur APOLmCh) Aufbau- und Struktur organischer Verbindungen .....5 Reaktivität organischer Verbindungen .....5 Fortgeschrittene Analytische Verfahren .....5 Organische Synthese .....5	20	15
<b>Physikalische Chemie</b> (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I. 2. Buchst. c) der Anlage 1 und Nr. 3. der Anlage 2 zur APOLmCh) Grundlagen der Physikalischen Chemie .....5	5	5
<b>Physik</b> (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I. 2. Buchst. d) der Anlage 1 und Nr. 4. der Anlage 2 zur APOLmCh) Experimentalphysik 1 & 2 ..... 4+4	8	5
<b>Biologie</b> (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. 5. der Anlage 2 zur APOLmCh) Biologie für Chemiker .....4	4	4
<b>Mathematik</b> (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I. 2. Buchst. f) der Anlage 1 zur APOLmCh) Mathematische Methoden der Chemie I .....5 Einführung in die Statistik .....3	8	5
<b>Biochemie</b> (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II. 2. Buchst. e) der Anlage 1 und Nr. I. 3. der Anlage 3 zur APOLmCh) Biochemie .....5	5	5
<b>Chemie und Analytik von Lebensmitteln und Futtermitteln, sowie Warenkunde und Technologie der Lebensmittel und Futtermittel</b> (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II. 2. Buchst. a) – d) der Anlage 1 und Nr. I. 1. und 2. der Anlage 3 zur APOLmCh) Grundlagen der Lebensmittelchemie 1 & 2 ..... 6+6 Chemie und Technologie ausgewählter Lebensmittelgruppen .....7 Lebensmittelanalytik und Instrumentelle Analytik .....5	24	24

<b>Mikrobiologie</b> (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II. 2. Buchst. f) der Anlage 1 und Nr. I. 4. der Anlage 3 zur APOLmCh) Grundlagen der Mikrobiologie (Vorlesungsteil) .....1 Lebensmittelmikrobiologie und Lebensmittelhygiene .....3	4	4
--	---	---

<b>2. Praktika</b>		
<b>Anorganische und Analytische Chemie</b> (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I. 1. Buchst. a) der Anlage 1 und Nr. 1. der Anlage 2 zur APOLmCh) Anorganisch-chemisches Praktikum 1 ..... 6 Anorganisch-chemisches Praktikum 2 ..... 5	11	10
<b>Organische Chemie</b> (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I. 1. Buchst. b) der Anlage 1 und Nr. 2. der Anlage 2 zur APOLmCh) Organisch-chemisches Praktikum .....15	15	10
<b>Physikalische Chemie</b> (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I. 1. Buchst. c) der Anlage 1 und Nr. 3. der Anlage 2 zur APOLmCh) Phys.-chem. Praktikum .....5	5	5
<b>Physik (Physikalisches Praktikum)</b> (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I. 1. Buchst. d) der Anlage 1 und Nr. 4. der Anlage 2 zur APOLmCh) Physikalisches Praktikum .....3	3	3
<b>Botanik und Mikroskopie</b> (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I. 1. Buchst. e) und Nr. I. 2. Buchst. e) der Anlage 1 und Nr. 5. der Anlage 2 zur APOLmCh) Botanik für Lebensmittelchemiker sowie Mikroskopie von Nutzpflanzen und mikroskopische Untersuchungen von Lebensmitteln und Futtermitteln .....7	7	7
<b>Lebensmittelchemie</b> (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II. 1. Buchst. a) der Anlage 1 und Nr. I. 1. der Anlage 2 zur APOLmCh) Lebensmittelchemisches Grundpraktikum .....6 Praktikum instrumentelle Lebensmittel- und Futtermittelanalytik 1 .....8 Praktikum instrumentelle Lebensmittel- und Futtermittelanalytik 2 .....5	19	19
<b>Mikrobiologie</b> (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II. 1. Buchst. b) der Anlage 1 und Nr. I. 4. der Anlage 3 zur APOLmCh) Grundlagen der Mikrobiologie (Mikrobiologisches Praktikum) .....4	4	4
<b>Biochemie</b> (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. II. 1. Buchst. c) der Anlage 1 und Nr. I. 3. der Anlage 3 zur APOLmCh) Biochemisches Praktikum .....5	5	5
<b>Summe</b>	163	145

Bewerberinnen und Bewerber müssen bezüglich ihrer fachlichen Qualifikation mindestens die in der Spalte „Credits Bewerber (Minimum)“ aufgeführten Credits für jede Fächergruppe nachweisen. Liegen bei Bewerberinnen und Bewerber in einzelnen Fächergruppen mehr als die an der TUM vergebenen Credits vor, so werden maximal die in der Spalte „Credits TUM (Maximum)“ zur Bewertung der fachlichen Qualifikation herangezogen.

**ANLAGE 4a: Gleichwertigkeitsbescheinigung für Studierende, die ihr Bachelorstudium nach der Fachprüfungs- und Studienordnung vom 2. September 2016 in der Fassung der Zweiten Änderungssatzung vom **xxx** abgeschlossen haben**

**Gleichwertigkeitsbescheinigung**

Hiermit wird gemäß § 22 Abs. 3 APOLmCh die Gleichwertigkeit der Prüfung zum Master of Science (M. Sc.) im Studiengang Lebensmittelchemie an der Technischen Universität München mit den vermittelten Inhalten des Zweiten Prüfungsabschnitts nach APOLmCh vom 5. September 2008 in der jeweils geltenden Fassung bescheinigt und damit die Befreiung vom Ersten und Zweiten Prüfungsabschnitt erteilt.

Die dem Zweiten Prüfungsabschnitt der Staatsprüfung entsprechende Gesamtnote nach § 14 Abs. 2 APOLmCh lautet:

„Note“

in Worten

„Note in Worten“

Ort, Datum

Unterschrift des Vorsitzenden des  
Prüfungsausschusses M. Sc. Lebensmittelchemie

## FINAL

## Erläuterung:

In die Berechnung der Gesamtnote für den Zweiten Prüfungsabschnitt der Staatsprüfung gehen ein:

Prüfungsfächer gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. der Anlage 3 zur APOLmCh):	Prüfungen an der TUM		Note	Wichtung	Faktor gemäß § 14 Abs. 2 i.V.m. Anlage 6 zur APOLmCh
1. Chemie und Analytik der Lebensmittel einschließlich Wasser für den menschlichen Gebrauch, der kosmetischen Mittel, der Bedarfsgegenstände, der Tabakerzeugnisse und der Futtermittel	Grundlagen der Lebensmittelchemie 1	*)		1	
	Grundlagen der Lebensmittelchemie 2	*)		1	
	Lebensmittelanalytik und Instrumentelle Analytik	*)		1	
	Chemie und Technologie ausgewählter Lebensmittelgruppen	*)		2/3	
	Chemie, Technologie und Analytik von Bedarfsgegenständen, kosmetischen Mitteln, Tabakerzeugnissen, Wasser für den menschlichen Gebrauch und Futtermitteln	Anlage 1 Abschnitt A Nr. 5 FPSO		2/3	
	Spezielle Lebensmittelchemie	Anlage 1 Abschnitt A Nr. 1 FPSO		1	
Gewichtete Note $[\text{Summe}(\text{Note} \times \text{Wichtung})/\text{Summe}(\text{Wichtung})]$ der o.g. Prüfungen, Ergebnis gerundet gemäß § 13 APOLmCh					2/11
2. Technologie der Lebensmittel einschließlich Wasser für den menschlichen Gebrauch, der kosmetischen Mittel, der Bedarfsgegenstände, der Tabakerzeugnisse und der Futtermittel	Chemie und Technologie ausgewählter Lebensmittelgruppen	*)		1/3	
	Chemie, Technologie und Analytik von Bedarfsgegenständen, kosmetischen Mitteln, Tabakerzeugnissen, Wasser für den menschlichen Gebrauch und Futtermitteln	Anlage 1 Abschnitt A Nr. 5 FPSO		1/3	
Gewichtete Note $[\text{Summe}(\text{Note} \times \text{Wichtung})/\text{Summe}(\text{Wichtung})]$ der o.g. Prüfungen, Ergebnis gerundet gemäß § 13 APOLmCh					1/11
3. Angewandte Biochemie einschließlich Ernährungslehre	Ernährungsphysiologie und molekulare Biowissenschaften	Anlage 1 Abschnitt A Nr. 3 FPSO			1/11
4. Mikrobiologie und Lebensmittelhygiene	Grundlagen der Mikrobiologie	*)		1	
	Lebensmittelmikrobiologie und Lebensmittelhygiene	*)		1	
Gewichtete Note $[\text{Summe}(\text{Note} \times \text{Wichtung})/\text{Summe}(\text{Wichtung})]$ der o.g. Prüfungen, Ergebnis gerundet gemäß § 13 APOLmCh					1/11
5. Toxikologie und Umweltanalytik	Lebensmitteltoxikologie und Umweltchemie	Anlage 1 Abschnitt A Nr. 7 FPSO			1/11
6. Grundlagen des Lebensmittelrechts und der amtlichen Überwachung	Recht der Lebensmittel, Kosmetika, Bedarfsgegenstände und Lebensmittelkontaktmaterialien, Futtermittel, Tabakerzeugnisse sowie hiervon berührte Rechtsbereiche	Anlage 1 Abschnitt A Nr. 9 FPSO			1/11
7. Wissenschaftliche Abschlussarbeit	Master's Thesis	Anlage 1 Abschnitt A Nr. 13 FPSO			4/11
Gesamtnote berechnet gemäß § 14 Abs. 2 APOLmCh i. V.m. § 13 Abs. 3 Satz 1 APOLmCh					

\*) Diese Prüfungsleistungen sind nicht Teil des Masterstudiengangs Lebensmittelchemie. Das erfolgreiche Ablegen dieser Prüfungen muss (inkl. Angabe der Note) im Rahmen der Feststellung der fachlichen Qualifikation gemäß § 36 FPSO belegt werden.

**ANLAGE 4b: Gleichwertigkeitsbescheinigung für Studierende, die ihr Bachelorstudium nach der Fachprüfungs- und Studienordnung vom 2. September 2016 in der Fassung der Änderungssatzung vom 28. März 2018 abgeschlossen haben**

**Gleichwertigkeitsbescheinigung**

Hiermit wird gemäß § 22 Abs. 3 APOLmCh die Gleichwertigkeit der Prüfung zum Master of Science (M. Sc.) im Studiengang Lebensmittelchemie an der Technischen Universität München mit den vermittelten Inhalten des Zweiten Prüfungsabschnitts nach APOLmCh vom 5. September 2008 in der jeweils geltenden Fassung bescheinigt und damit die Befreiung vom Ersten und Zweiten Prüfungsabschnitt erteilt.

Die dem Zweiten Prüfungsabschnitt der Staatsprüfung entsprechende Gesamtnote nach § 14 Abs. 2 APOLmCh lautet:

„Note“

in Worten

„Note in Worten“

Ort, Datum

Unterschrift des Vorsitzenden des  
Prüfungsausschusses M. Sc. Lebensmittelchemie

## FINAL

## Erläuterung:

In die Berechnung der Gesamtnote für den Zweiten Prüfungsabschnitt der Staatsprüfung gehen ein:

Prüfungsfächer gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. der Anlage 3 zur APOLmCh):	Prüfungen an der TUM		Note	Wichtung	Faktor gemäß § 14 Abs. 2 i.V.m. Anlage 6 zur APOLmCh
1. Chemie und Analytik der Lebensmittel einschließlich Wasser für den menschlichen Gebrauch, der kosmetischen Mittel, der Bedarfsgegenstände, der Tabakerzeugnisse und der Futtermittel	Grundlagen der Lebensmittelchemie 1	*)		1	
	Grundlagen der Lebensmittelchemie 2	*)		1	
	Chemie, Analytik und Technologie der Lebensmittel	*)		2/3	
	Chemie, Technologie und Analytik von Bedarfsgegenständen, kosmetischen Mitteln, Tabakerzeugnissen, Wasser für den menschlichen Gebrauch und Futtermitteln	Anlage 1 Abschnitt A Nr. 5 FPSO		2/3	
	Spezielle Lebensmittelchemie	Anlage 1 Abschnitt A Nr. 1 FPSO		1	
Gewichtete Note [Summe(Note x Wichtung)/Summe(Wichtung)] der o.g. Prüfungen, Ergebnis gerundet gemäß § 13 Abs. 3 Satz 1 APOLmCh					2/11
2. Technologie der Lebensmittel einschließlich Wasser für den menschlichen Gebrauch, der kosmetischen Mittel, der Bedarfsgegenstände, der Tabakerzeugnisse und der Futtermittel	Chemie, Analytik und Technologie der Lebensmittel	*)		1/3	
	Chemie, Technologie und Analytik von Bedarfsgegenständen, kosmetischen Mitteln, Tabakerzeugnissen, Wasser für den menschlichen Gebrauch und Futtermitteln	Anlage 1 Abschnitt A Nr. 5 FPSO		1/3	
Gewichtete Note [Summe(Note x Wichtung)/Summe(Wichtung)] der o.g. Prüfungen, Ergebnis gerundet gemäß § 13 Abs. 3 Satz 1 APOLmCh					1/11
3. Angewandte Biochemie einschließlich Ernährungslehre	Ernährungsphysiologie und molekulare Biowissenschaften	Anlage 1 Abschnitt A Nr. 3 FPSO			1/11
4. Mikrobiologie und Lebensmittelhygiene	Mikrobiologie und Lebensmittelhygiene	*)			1/11
5. Toxikologie und Umweltanalytik	Lebensmitteltoxikologie und Umweltchemie	Anlage 1 Abschnitt A Nr. 7 FPSO			1/11
6. Grundlagen des Lebensmittelrechts und der amtlichen Überwachung	Recht der Lebensmittel, Kosmetika, Bedarfsgegenstände und Lebensmittelkontaktmaterialien, Futtermittel, Tabakerzeugnisse sowie hiervon berührte Rechtsbereiche	Anlage 1 Abschnitt A Nr. 9 FPSO			1/11
7. Wissenschaftliche Abschlussarbeit	Master's Thesis	Anlage 1 Abschnitt A Nr. 13 FPSO			4/11
Gesamtnote berechnet gemäß § 14 Abs. 2 APOLmCh i. V.m. § 13 Abs. 3 Satz 1 APOLmCh					

\*) Diese Prüfungsleistungen sind nicht Teil des Masterstudiengangs Lebensmittelchemie. Das erfolgreiche Ablegen dieser Prüfungen muss (inkl. Angabe der Note) im Rahmen der Feststellung der fachlichen Qualifikation gemäß § 36 FPSO belegt werden.