

# Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel an der Technischen Universität München

**Vom 28. Juli 2009 i.d.F der Änderungssatzungen vom 12. April 2010  
und 24. Januar 2012**

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 Satz 1, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 sowie Art. 43 Abs. 5 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Technische Universität München folgende Satzung:

## Vorbemerkung zum Sprachgebrauch

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

## Inhaltsverzeichnis

### I. Allgemeine Bestimmungen

- §34 Geltungsbereich, akademischer Grad
- §35 Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS
- §36 Qualifikationsvoraussetzungen, Berufspraktikum
- §37 Modularisierung, Modulprüfung, Lehrveranstaltungen, Unterrichtssprache
- §38 Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis
- §39 Prüfungsausschuss
- §40 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen
- §41 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren
- §41a Multiple-Choice-Verfahren
- §42 Anmeldung und Zulassung zur Masterprüfung
- §43 Umfang der Masterprüfung
- §44 Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen
- §45 Studienleistungen
- §46 Master's Thesis
- §47 Bestehen und Bewertung der Masterprüfung
- §48 Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement

### II. Schlussbestimmung

- §49 In-Kraft-Treten

## I. Allgemeine Bestimmungen

### §34 Geltungsbereich, akademischer Grad

(1) Die Fachprüfungs- und Studienordnung (FPSO) für den Masterstudiengang Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel ergänzt die Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge an der Technischen Universität München (APSO) in der jeweils geltenden Fassung. Die APSO hat Vorrang.

(2) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Science“ („M.Sc.“) verliehen. Dieser akademische Grad kann mit dem Hochschulzusatz „(TUM)“ geführt werden.

### §35 Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS

(1) Studienbeginn für den Masterstudiengang Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel an der Technischen Universität München ist grundsätzlich im Wintersemester. Ein Studienbeginn ist auch im Sommersemester möglich. Das Eignungsverfahren gemäß Anlage 2 wird jedoch nur zum Wintersemester durchgeführt.

(2) Der Umfang der für die Erlangung des Mastergrades erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 90 Credits (57 SWS). Hinzu kommen 30 Credits für die Erstellung der Master's Thesis gemäß § 46. Der Umfang der im Masterstudiengang Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel im Pflicht- und Wahlpflichtbereich zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen beträgt damit gemäß Anlage 1 mindestens 120 Credits. Die Regelstudienzeit für das Masterstudium beträgt insgesamt vier Semester.

### §36 Qualifikationsvoraussetzungen, Berufspraktikum

(1) Die Qualifikation für den Masterstudiengang Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel wird nachgewiesen durch

1. einen an einer in- oder ausländischen Hochschule erworbenen, mindestens sechssemestrigen, qualifizierten Bachelorabschluss oder einen mindestens gleichwertigen Abschluss in den Studiengängen Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel, Bioprozesstechnik, Brauwesen und Getränketechnologie oder vergleichbaren Studiengängen,

2. das Bestehen des Eignungsverfahrens gemäß Anlage 2,

3. den Nachweis eines mindestens 18-wöchigen fachlich einschlägigen Berufspraktikums vor Aufnahme des Masterstudiums; der Nachweis darüber ist vor Studienbeginn, spätestens jedoch bis zum 31. Oktober im Studienbüro der Studienfakultät zu erbringen; über die Anerkennung einer erfolgreich abgeschlossenen Berufsausbildung oder einer gleichwertigen Leistung als berufspraktische Ausbildung entscheidet der Prüfungsausschuss; sofern bereits im Rahmen eines fachlich einschlägigen, grundständigen Studiengangs Berufspraktika abgeleistet wurden, werden diese grundsätzlich anerkannt.

(2) Ein im Sinne von Abs. 1 qualifizierter Hochschulabschluss liegt vor, wenn dieser die Ablegung von Prüfungsleistungen umfasst, die den Prüfungsleistungen in dem wissenschaftlich orientierten einschlägigen Bachelorstudiengang Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel der Technischen Universität München gleichwertig sind und den fachlichen Anforderungen des Masterstudienganges Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel entsprechen.

(3) Zur Feststellung nach Abs. 2 wird im Rahmen der ersten Stufe des Eignungsverfahrens der Modulkatalog des Bachelorstudiengangs Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel herangezogen.

(4) Über die Vergleichbarkeit des Studiengangs, über die Feststellung der speziellen fachlichen Eignung sowie über die Gleichwertigkeit der an ausländischen Hochschulen erworbenen Hochschulabschlüsse entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung von Art. 63 Bayerisches Hochschulgesetz.

(5) Abweichend von Abs. 1 Nr. 3 können Bewerber zum Masterstudium zugelassen werden, wenn sie bis zu der in Abs. 1 Nr. 3 genannten Frist ein mindestens 12-wöchiges Berufspraktikum im Sinne von Abs. 1 Nr. 3 nachgewiesen haben. Der Nachweis über das restliche Berufspraktikum ist für die Zulassung zur Master's Thesis zu erbringen.

### **§37 Modularisierung, Modulprüfung, Lehrveranstaltungen, Unterrichtssprache**

(1) Generelle Regelungen zu Modulen und Lehrveranstaltungen sind in den §§ 6 und 8 APSO getroffen. Bei Abweichungen zu Modulfestlegungen gilt § 12 Abs. 8 APSO.

(2) Der Studienplan mit einer Auflistung der zu belegenden Module im Pflicht- und Wahlpflichtbereich ist in der Anlage 1 aufgeführt.

(3) In der Regel ist im Masterstudiengang Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel die Unterrichtssprache deutsch.

### **§38 Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis**

(1) Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle und Fristversäumnis sind in § 10 APSO geregelt.

(2) Mindestens zwei der in Anlage 1 aufgeführten Modulprüfungen aus den ersten beiden Semestern müssen bis zum Ende des zweiten Fachsemesters erfolgreich abgelegt werden. Bei Fristüberschreitung gilt § 10 Abs. 5 APSO entsprechend.

### **§39 Prüfungsausschuss**

Die für Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten zuständige Stelle gemäß § 29 APSO ist der Prüfungsausschuss der Studienfakultät Brau- und Lebensmitteltechnologie.

### **§40 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen**

Die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen regelt § 16 APSO.

### **§41 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren**

(1) Die Modulprüfungen werden in der Regel studienbegleitend abgelegt. Art und Dauer einer Modulprüfung gehen aus Anlage 1 hervor. Bei Abweichungen von diesen Festlegungen ist § 12 Abs. 8 APSO zu beachten. Für die Bewertung der Modulprüfung gilt § 17 APSO.

(2) Auf Antrag des Studierenden und mit Zustimmung der Prüfenden können bei deutschsprachigen Lehrveranstaltungen Prüfungen in englischer Sprache abgelegt werden.

### **§41a Multiple-Choice-Verfahren**

(1) Gemäß § 12 Abs. 11 Satz 1 APSO kann eine schriftliche Prüfung in Einzelfällen mit Zustimmung des Fakultätsrates in Form des Multiple-Choice-Verfahrens abgenommen

werden. Wird diese Art der Prüfung gewählt, ist die Art der Prüfungsfragen und deren Bewertung von den Prüfenden im Benehmen mit dem Prüfungsausschuss bekannt zu geben.

(2) Der Fragen-Antworten-Katalog wird von mindestens zwei im Sinne der APSO Prüfungsberechtigten erstellt. Dabei ist festzulegen, welche Antworten als zutreffend anerkannt werden.

(3) Dieser Prüfungsteil gilt als bestanden,

1. wenn insgesamt mindestens 60 Prozent der gestellten Fragen zutreffend beantwortet wurden oder

2. wenn die Zahl der zutreffenden Antworten mindestens 50 Prozent beträgt und die Zahl der vom Studierenden zutreffend beantworteten Fragen um nicht mehr als 22 Prozent die durchschnittlichen Prüfungsleistungen der Studierenden unterschreitet, die erstmals an der entsprechenden Prüfung teilgenommen haben.

(4) Hat der Studierende die für das Bestehen der Prüfung nach Abs. 3 erforderliche Mindestzahl zutreffend beantworteter Prüfungsfragen erreicht, so lautet die Note für den im Multiple-Choice-Verfahren abgefragten Prüfungsteil:

1. „sehr gut“ bei mindestens 75 Prozent,

2. „gut“ bei mindestens 50 Prozent, aber weniger als 75 Prozent,

3. „befriedigend“ bei mindestens 25 Prozent, aber weniger als 50 Prozent,

4. „ausreichend“ bei 0 oder weniger als 25 Prozent zutreffender Antworten

der darüber hinaus gestellten Prüfungsfragen.

(5) Im Prüfungsbescheid wird dem Studierenden

1. die Note,

2. die Bestehensgrenze,

3. die Zahl gestellter Fragen,

4. die Zahl der richtig beantworteten Fragen und der Durchschnitt der in Abs. 4 genannten Bezugsgruppe bekannt gegeben.

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

(1) Mit der Immatrikulation in den Masterstudiengang Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel gilt ein Studierender zu den Modulprüfungen der Masterprüfung als zugelassen. Ebenfalls gelten Studierende zu einzelnen Modulprüfungen als zugelassen, die sie im Rahmen eines von der Studienfakultät Brau- und Lebensmitteltechnologie an der Technischen Universität München angebotenen Bachelorstudiengangs gemäß § 49a der FPSO des entsprechenden Studiengangs als freiwillige Zusatzprüfungen ablegen.

(2) Die Anmeldung zu einer Modulprüfung im Pflicht- und Wahlpflichtbereich regelt § 15 Abs. 1 APSO. Die Anmeldung zu einer entsprechenden Wiederholungsprüfung in einem nicht bestandenen Pflicht- oder Wahlpflichtmodul regelt § 15 Abs. 2 APSO.

(3) Bei Nichterscheinen zum Prüfungstermin gilt die Modulprüfung als abgelegt und nicht bestanden, sofern nicht triftige Gründe gemäß § 10 Abs. 7 APSO vorliegen.

### **§43 Umfang der Masterprüfung**

(1) Die Masterprüfung umfasst:

1. die Modulprüfungen in den entsprechenden Modulen gemäß Abs. 2;
2. die Master's Thesis gemäß § 46.

(2) Die Modulprüfungen sind in der Anlage 1 aufgelistet. Es sind 55 Credits in den Pflichtmodulen und mindestens 29 Credits in Wahlpflichtmodulen nachzuweisen. Bei der Wahl der Module ist § 8 Abs. 2 APSO zu beachten.

(3) Sollte ein in der Anlage 1 aufgeführtes Wahlpflichtmodul nicht angeboten werden können, so gilt § 8 Abs. 3 APSO.

### **§44 Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen**

(1) Die Wiederholung von Prüfungen ist im § 24 APSO geregelt.

(2) Das Nichtbestehen von Prüfungen regelt § 23 APSO.

### **§45 Studienleistungen**

Neben den in § 43 Abs. 1 genannten Prüfungsleistungen ist die erfolgreiche Ablegung von Studienleistungen im Umfang von 6 Credits in den Modulen gemäß Anlage 1 nachzuweisen.

### **§46 Master's Thesis**

(1) Gemäß § 18 APSO hat jeder Studierende im Rahmen der Masterprüfung eine Master's Thesis anzufertigen. Die Master's Thesis kann von jedem hauptamtlichen Hochschullehrer der Technischen Universität München ausgegeben und betreut werden.

(2) Voraussetzung für die Zulassung zur Master's Thesis ist die vollständige Ableistung des Berufspraktikums nach § 36.

(3) Die Zeit von der Ausgabe bis zur Ablieferung der Master's Thesis darf sechs Monate nicht überschreiten. Für die bestandene Master's Thesis werden 30 Credits vergeben.

(4) Der Abschluss der Master's Thesis besteht aus einer schriftlichen Ausarbeitung und einem Vortrag über deren Inhalt. Der Vortrag geht nicht in die Benotung ein.

(5) Falls die Master's Thesis nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde, so kann sie einmal mit neuem Thema wiederholt werden. Sie muss spätestens sechs Wochen nach dem Bescheid über das Ergebnis erneut angemeldet werden.

### **§47 Bestehen und Bewertung der Masterprüfung**

(1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle im Rahmen der Masterprüfung gemäß § 43 Abs. 1 abzulegenden Prüfungen bestanden sind und ein Punktekostand von mindestens 120 Credits erreicht ist.

(2) Die Modulnote wird gemäß § 17 APSO errechnet. Die Gesamtnote der Masterprüfung wird als gewichtetes Notenmittel der Module gemäß § 43 Abs. 2 und der Master's Thesis errechnet. Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits. Das Gesamturteil wird durch das Prädikat gemäß § 17 APSO ausgedrückt.

### **§48 Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement**

Ist die Masterprüfung bestanden, so sind gemäß § 25 Abs. 1 und § 26 ein Zeugnis, eine Urkunde und ein Diploma Supplement mit einem Transcript of Records auszustellen. Als

Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem alle Prüfungs- und Studienleistungen erfüllt sind.

## **II. Schlussbestimmung**

### **§49 In-Kraft-Treten**

(1) Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2011 in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2011/2012 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen. Auf Antrag können Studierende, die ihr Studium vor dem Wintersemester 2011/2012 begonnen haben, ihre Prüfungen nach der durch diese Satzung geänderten Fachprüfungs- und Studienordnung ablegen.

(2) Gleichzeitig tritt die Fachprüfungsordnung für den Masterstudiengang Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel an der Technischen Universität München vom 23. April 2001 (KWMBI II 2002, S. 421), zuletzt geändert durch Satzung vom 1. August 2007, vorbehaltlich der Regelung in Abs. 1 Satz 2 außer Kraft.

**Anlage 1: Module des Masterstudiengangs**

Nr.	Modulbezeichnung	SWS				Credits	Semester	Prüfung	
		V	Ü	P	Summe			Typ	Dauer

**A Pflichtmodule: Prüfungsleistungen**

1	Lebensmittelbioprozesstechnik	2			2	5	1	S	60
2	Rheologie	2	1		3	5	1	S	60
3	Verpackungstechnik - Maschinelle Prozesse	2	1		3	5	1	S	120
4	Lebensmittelverfahrenstechnik	4	2		6	5	1 + 2	S	120
5	Hygienic Processing 2 - Aseptik und Sterilprozesstechnik	2			2	5	2	S	90
6	Innovative Lebensmittelkonzepte und -technologien	2			2	5	2	S	90
7	Simulation von Produktionssystemen	2	1		3	5	2	S	60
8	Physikalische Chemie	4	2		6	5	2 + 3	S	120
9	Seminar Lebensmittelwissenschaften	2			2	5	3	IP	-
10	Mikro- und Makrostrukturen in Lebensmitteln	2			2	5	3	S	60
11	Wissenschaftlich-Technisches Rechnen	2	1		3	5	3	S	90
12	Master's Thesis					30	4	TH	-

**B Wahlpflichtmodule: Studienleistungen**

13	Praktika (aus dem Angebot der Studienfakultät)			12	12	6	1 – 4	IP	-
----	--	--	--	----	----	---	-------	----	---

**C Wahlpflichtmodule: Prüfungsleistungen**

Im Rahmen des Masterstudiums müssen insgesamt mindestens 29 Credits aus dem folgenden Katalog der Wahlpflichtmodule erworben werden.

Nr.	Modulbezeichnung	SWS				Credits	Prüfung	
		V	Ü	P	Summe		Typ	Dauer

**Biotechnologie, Mikrobiologie und Ernährung**

14	Biofunktionalität der Lebensmittel	2			2	5	S	60
15	Entwicklung von Starterkulturen	2			2	5	S	60
16	Enzymtechnologie	2			2	5	S	60
17	Ernährungsphysiologie	2			2	5	S	120
18	Getränkemikrobiologie und biologische Betriebsüberwachung	2		4	6	6	S	60
19	Lebensmittelbiotechnologie	2			2	5	S	60
20	Lebensmittelhygiene	2			2	5	S	60
21	Lebensmittelmykologie	2			2	5	M	20
22	Molekulare Bakteriengenetik	2			2	5	S	60

**Chemie und Physik**

23	Angewandte Organische Chemie	3			3	5	S	120
24	Interaktion zwischen Füllgut und Verpackung	2			2	5	IP	-



Nr.	Modulbezeichnung	SWS				Credits	Prüfung	
		V	Ü	P	Summe		Typ	Dauer

25	Rückstände in Lebensmitteln und Analytische Kontrollmöglichkeiten	2			2	5	S	60
26	Spezielle instrumentelle Analytik	2			2	5	S	60

**Energie- und Umwelttechnik**

27	Abfallwirtschaft	2			2	5	S	60
28	Energetische Biomassenutzung	2			2	5	S	60
29	Energetische Optimierung thermischer Prozesse	2			2	5	S	60
30	Energiemonitoring	2			2	5	S	60
31	Grundlagen der Energieversorgung	2			2	4	S	90
32	Luftreinhaltung	2			2	5	S	60
33	Regenerative Energien, neue Energietechnologien	2			2	5	S	60
34	Umweltmesstechnik	2			2	5	S	60
35	Wassermanagement 1 - Trink- und Abwasser	2			2	5	S	120
36	Wassermanagement 2 - Prozesswasser	2			2	5	S	120

**Ingenieurwissenschaften und Verfahrenstechnik (mindestens 5 Credits)**

37	2D CAD Grundlagen des zweidimensionalen Konstruierens	1	2		3	5	S	60
38	3D CAD Grundlagen des Solid Modeling	1	2		3	5	S	60
39	Bildgebende Verfahren in den Life Sciences	2			2	5	IP	-
40	Bioprozesstechnik	2			2	5	S	60
41	Einführung in die Elektronik	2			2	5	S	60
42	Getränkeabfüllanlagen	2			2	5	S	60
43	Getränkeschankanlagen	2		2	4	6	S	60
44	Getränkeverfahrenstechnik und -prozesstechnik	2	1		3	5	S	90
45	Grundlagen des Programmierens	2	2		4	6	S	60
46	Industrial Engineering	2			2	5	S	60
47	Modeling, Sensing and Control in Life Science Applications	2	1	2	5	6	S	90
48	Optische Verfahren zur Strömungsuntersuchung	2			2	5	S	60
49	Populationsdynamik: Eigenschaftsverteilte Systeme in den Life Sciences		2		2	5	IP	-
50	Prozessleittechnik	2			2	5	S	60
51	Rheologisches Seminar		2		2	5	IP	-
52	Strömungsmaschinen	2			2	5	S	60
53	Systemverfahrenstechnik	2	2		4	6	S	60
54	Werkstoffkunde	2			2	5	S	60
55	Wissenschaftliches Rechnen mit MATLAB	1	3		4	6	S	60

**Lebensmittel- und Getränketechnologie (mindestens 5 Credits)**

56	Alkoholfreie Getränke und Mischgetränke	2			2	3	S	90
57	Biogenese der Lebensmittelrohstoffe	3			3	5	S	60



Nr.	Modulbezeichnung	SWS				Credits	Prüfung	
		V	Ü	P	Summe		Typ	Dauer
58	Chemie und Technologie der Aromen und Gewürze	2			2	5	S	60
59	Fleischgewinnung und Fleischverarbeitung	2			2	5	S	60
60	Geschichte der Brautechnologie	2			2	5	S	60
61	Getreidetechnologie und -verfahrenstechnik	2			2	5	S	60
62	Grundlagen der Getränketechnologie	2			2	2	S	90
63	Grundlegende Brautechnologie	2			2	5	S	60
64	Hochdruckbehandlung von Lebensmitteln	2			2	5	S	60
65	Sensorische Analyse der Lebensmittel	2			2	4	S	60
66	Technologie der Milch und Milchprodukte	4			4	6	S	120
67	Technologie des Weins	2			2	5	S	60
68	Technologie pflanzlicher Lebensmittel	2			2	5	S	60
69	Zucker, Zuckererzeugnisse und alkaloidhaltige Lebensmittel	2			2	5	S	60

**Rechts- und Wirtschaftswissenschaften** (mindestens 5 Credits)

70	Allgemeinbildendes Fach	2			2	4	IP	-
71	Allgemeine Volkswirtschaftslehre	2			2	5	S	60
72	Business Plan: Geschäftsidee und Markt	2			2	5	IP	-
73	Business Plan: Vertrieb und Finanzen	2			2	5	IP	-
74	Consumer Behaviour	2	2		4	6	S	90
75	Controlling	2			2	5	S	60
76	Controlling 2	2			2	5	S	60
77	Einführung in das Arbeitsrecht	2			2	5	S	60
78	Einführung in das Zivilrecht	2			2	5	S	60
79	Food Economics	2	1		3	5	S	90
80	Innovationsmanagement	2			2	5	S	60
81	Innovative Unternehmer	2			2	5	IP	-
82	Lebensmittelrecht	4			4	6	S	120
83	Marketing	2			2	5	S	60
84	Öffentliches Bau- und Planungsrecht	2			2	5	S	60
85	Patente und Marken	2			2	5	S	60
86	Technisches Innovationsmanagement	2			2	5	S	60

**D Creditbilanz**

Semester	Credits					Prüfungen		SWS	
	Pflicht- module	Wahlpflichtmodule		Master's Thesis	Gesamt	Pflicht	Wahl- pflicht	Pflicht	Wahl- pflicht
		Prüfungs- leistung	Studien- leistung						
<b>1</b>	18	19	3		60	3	4	11	15
<b>2</b>	20			4		13			
<b>3</b>	17	10	3		60	4	2	10	11
<b>4</b>				30					
	<b>55</b>	<b>29</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>120</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>34</b>	<b>26</b>

Die zeitliche Verteilung der Wahlpflichtfächer stellt ein mögliches Beispiel dar. Es ist den Studierenden freigestellt, die Wahlpflichtfächer nach ihren persönlichen Bedürfnissen auf das gesamte Studium zu verteilen.

Erläuterungen:

SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum; M = mündlich; S = schriftlich; IP = immanenter Prüfungscharakter, TH = schriftliche Seminar- oder Abschlussarbeit. Die Dauer der Prüfungen ist bei schriftlichen oder mündlichen Prüfungen in Minuten angegeben. Für die Prüfungstypen IP und TH ist die Prüfungsdauer nicht spezifiziert.

## Anlage 2: Eignungsverfahren

### **Eignungsverfahren für den Masterstudiengang Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel an der Technischen Universität München**

#### **1. Zweck des Verfahrens**

Die Qualifikation für den Masterstudiengang Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel setzt neben den Voraussetzungen des § 36 Abs. 1 Nr. 1 und 3 den Nachweis der Eignung gemäß § 36 Abs. 1 Nr. 2 nach Maßgabe der folgenden Regelungen voraus. Die besonderen Qualifikationen und Fähigkeiten der Bewerber sollen dem Berufsfeld Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel entsprechen. Einzelne Eignungsparameter sind unter anderem

- 1.1 Vorhandene Fachkenntnisse aus dem Erststudium im Bachelorstudiengang Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel
- 1.2 Fähigkeit zu wissenschaftlicher, grundlagen- und methodenorientierter Arbeitsweise
- 1.3 Erkennbares Interesse und entsprechendes Hintergrundwissen für Fragestellungen der Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel und verwandte Fachgebiete

#### **2. Verfahren zur Prüfung der Eignung**

2.1 Das Verfahren zur Prüfung der Eignung wird jährlich durch die Studienfakultät Brau- und Lebensmitteltechnologie durchgeführt.

2.2 Die Anträge auf Zulassung zum Verfahren sind für das Wintersemester zusammen mit den Unterlagen nach 2.3 im Online-Bewerbungsverfahren bis zum 31. Mai an das Immatrikulationsamt der Technischen Universität München zu stellen (Ausschlussfrist). Die Urkunde und das Zeugnis als Nachweis über das Bestehen des Bachelorstudiengangs müssen im Immatrikulationsamt der Technischen Universität München bis spätestens fünf Wochen nach Vorlesungsbeginn vorgelegt werden. Andernfalls ist die Aufnahme des Masterstudiengangs gemäß § 36 dieser Satzung noch nicht möglich.

2.3 Dem Antrag sind beizufügen:

2.3.1 ein Transcript of Records mit Modulen im Umfang von mindestens 124 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 schriftliche Begründung von maximal einer DIN-A4 Seite für die Wahl des Masterstudiengangs Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel an der Technischen Universität München, in der der Bewerber darlegt, aufgrund welcher spezifischer Begabungen und Interessen er sich für den Masterstudiengang Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel an der Technischen Universität München besonders geeignet hält; 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 gegebenenfalls durch Anlagen zu belegen.

### 3. Kommission zum Eignungsverfahren

- 3.1 Das Eignungsverfahren wird von einer Kommission durchgeführt, der in der Regel der für den Masterstudiengang Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel zuständige Studiendekan, mindestens zwei Hochschullehrer und mindestens ein wissenschaftlicher Mitarbeiter angehören. Mindestens die Hälfte der Kommissionsmitglieder müssen Hochschullehrer sein. Ein studentischer Vertreter wirkt in der Kommission beratend mit.
- 3.2 Die Bestellung der Mitglieder erfolgt durch den Studienfakultätsrat. Mindestens ein Hochschullehrer wird als stellvertretendes Mitglied der Kommission bestellt. Den Vorsitz der Kommission führt in der Regel der Studiendekan. Für den Geschäftsgang gilt Art. 41 BayHSchG in der jeweils geltenden Fassung.

### 4. Zulassung zum Eignungsverfahren

- 4.1 Die Zulassung zum Eignungsverfahren setzt voraus, dass die in Nr. 2.3 genannten Unterlagen fristgerecht und vollständig vorliegen.
- 4.2 Mit den Bewerbern, die die erforderlichen Voraussetzungen erfüllen, wird ein Eignungsverfahren gemäß Nr. 5 durchgeführt.
- 4.3 Bewerber, die nicht zugelassen werden, erhalten einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid.

### 5. Durchführung des Eignungsverfahrens

#### 5.1 Erste Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens

- 5.1.1 Die Kommission beurteilt anhand der gemäß Nr. 2.3 geforderten schriftlichen Bewerbungsunterlagen, ob ein Bewerber die Eignung zum Studium gemäß Nr. 1 besitzt (Erste Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens). Die Kommission hat die eingereichten Unterlagen auf einer Skala von 0 bis 100 Punkten zu bewerten, wobei 0 das schlechteste und 100 das beste zu erzielende Ergebnis ist. Die Gesamtpunktzahl ergibt sich durch Addition. Folgende Bewertungskriterien gehen ein:

1. Fachliche Qualifikation: Die curriculare Analyse erfolgt dabei nicht durch schematischen Abgleich der Module, sondern auf der Basis von Kompetenzen. Sie orientiert sich an den elementaren Fächergruppen des Bachelorstudiengangs Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel (Credits TUM):

- Ingenieurwissenschaften (64 Credits)
- Naturwissenschaften (61 Credits)
- Bio- und Lebensmitteltechnologie (26 Credits)
- Wirtschaftswissenschaften (19 Credits)
- Mathematik und Statistik (10 Credits)

Bei mindestens gleichwertigen Kompetenzen erhält der Bewerber maximal 60 Punkte. Fehlende Kompetenzen werden entsprechend den Credits der zugeordneten

Module des Bachelorstudiengangs Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel an der Technischen Universität München abgezogen.

2. Abschlussnote: Für jede Zehntelnote, die der über Prüfungsleistungen im Umfang von 124 Credits errechnete Schnitt besser als 4,0 ist, erhält der Bewerber einen Punkt (maximal 30). Negative Punkte werden nicht vergeben. Bei ausländischen Abschlüssen wird die nach § 16 Abs. 6 APSO umgerechnete Note herangezogen. Liegt zum Zeitpunkt der Bewerbung bereits ein Abschlusszeugnis oder ein Transcript of Records mit mehr als 124 Credits vor, erfolgt die Bewertung auf der Grundlage der am besten benoteten Module im Umfang von 124 Credits. Der Bewerber hat diese im Rahmen des Antrags aufzulisten sowie die Richtigkeit der gemachten Angaben schriftlich zu versichern. Der Notenschnitt wird als mit Credits gewichtetes Mittel benoteter Modulprüfungen im Umfang von 124 Credits errechnet. Unbenotete Studienleistungen bleiben dabei unberücksichtigt.

3. Motivationsschreiben: Die schriftliche Begründung des Bewerbers wird von zwei Kommissionsmitgliedern auf einer Skala von 0 bis 10 Punkten unabhängig bewertet. Die Bewertung erfolgt nach den Kriterien „Leistungsbereitschaft“ und „Fachspezifische Interessen und Ziele“. Die Leistungsbereitschaft ist beispielsweise durch Ausführungen zu studiengangspezifischen Berufsausbildungen, Praktika, Auslandsaufenthalten oder über eine erfolgte fachgebundene Weiterbildung im Bachelorstudium, die über Präsenzzeiten und Pflichtveranstaltungen hinausging, zu begründen. Dies ist gegebenenfalls durch Anlagen zu belegen. Die Basis für die Bewertung der fachspezifischen Interessen und Ziele bildet die Fähigkeit des Bewerbers, seine bisher erworbenen Kenntnisse objektiv darzustellen und mit den eigenen Karrierezielen sowie den Inhalten des Studiengangs in Verbindung zu bringen. Die Kommissionsmitglieder bewerten unabhängig jedes der beiden Kriterien, wobei die Kriterien gleich gewichtet werden. Die Punktzahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen, wobei auf ganze Punktzahlen aufgerundet wird.

- 5.1.2 Die Punktezahl des Bewerbers ergibt sich aus der Summe der Einzelbewertungen. Nicht verschwindende Kommastellen sind aufzurunden.
- 5.1.3 Bewerber, die mindestens 70 Punkte erreicht haben, erhalten eine Bestätigung über das bestandene Eignungsverfahren. In Fällen, in denen festgestellt wurde, dass nur einzelne fachliche Voraussetzungen für das Masterstudium aus dem Erststudium nicht vorliegen, kann die Kommission zum Eignungsverfahren als Auflage fordern, zusätzliche Grundlagenprüfungen aus dem Bachelorstudiengang Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel im Ausmaß von maximal 30 Credits abzulegen. Diese Grundlagenprüfungen müssen im ersten Studienjahr abgelegt werden. Bei Fristüberschreitung gilt § 10 Abs. 5 APSO entsprechend.
- 5.1.4 Ungeeignete Bewerber mit einer Gesamtpunktzahl von weniger als 60 Punkten erhalten einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid, der von der Leitung der Hochschule zu unterzeichnen ist. Die Unterschriftsbefugnis kann auf den Vorsitzenden der Kommission delegiert werden.

## 5.2 Zweite Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens

- 5.2.1 Die übrigen Bewerber werden zu einem Auswahlgespräch eingeladen. Im Rahmen der zweiten Stufe des Eignungsverfahrens werden die im Erststudium erworbene Qualifikation und das Ergebnis des Auswahlgesprächs bewertet, wobei die im

Erststudium erworbene Qualifikation mindestens gleichrangig zu berücksichtigen ist. Der Termin für das Auswahlgespräch wird mindestens eine Woche vorher bekannt gegeben. Zeitfenster für eventuell durchzuführende Eignungsgespräche werden vor Ablauf der Bewerbungsfrist festgelegt. Der festgesetzte Termin des Gesprächs ist vom Bewerber einzuhalten. Ist der Bewerber aus von ihm nicht zu vertretenden Gründen an der Teilnahme am Auswahlgespräch verhindert, so kann auf begründeten Antrag ein Nachtermin bis spätestens zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn anberaumt werden.

5.2.2 Das Auswahlgespräch ist für jeden Bewerber einzeln durchzuführen. Das Gespräch umfasst eine Dauer von mindestens 20 und höchstens 30 Minuten je Bewerber. Der Inhalt des Gesprächs erstreckt sich auf folgende Themenschwerpunkte:

- die Motivation des Bewerbers für den Studiengang Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel, in die Bewertung fließen dabei folgende Kriterien (jeweils maximal 9 Punkte) ein:
  - der Bewerber zeigt Interesse an den Themengebieten des Studiengangs sowie an einer wissenschaftlichen Auseinandersetzung damit,
  - der Bewerber reflektiert über seine Lebens- und Karriereziele und erläutert in diesem Zusammenhang die Bedeutung des Studiengangs für das Erreichen dieser Ziele,
  - der Bewerber reflektiert über eigene Begabungen und Kompetenzen und bringt diese in Zusammenhang mit den Zielen des Studiengangs,
  - der Bewerber ist bereits, sich über die Präsenzzeiten hinaus selbstständig zu bilden und
  - der Bewerber schätzt das anhand des Lebenslaufs und der Vorbildung zu belegende, persönliche Eignungsprofil richtig ein.
- das Verständnis für ingenieurwissenschaftliche Fragestellungen und Zusammenhänge anhand der Skizzierung des Lösungsweges für eine exemplarische Problemstellung (maximal 45 Punkte).

Gegenstand des Gesprächs können auch die nach 2.3 geforderten Unterlagen sein. Fachwissenschaftliche Kenntnisse, die erst in dem Masterstudiengang Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel vermittelt werden sollen, entscheiden nicht.

5.2.3 Das Auswahlgespräch wird von mindestens zwei Mitgliedern der Kommission durchgeführt. Die Kommissionsmitglieder bewerten unabhängig jeden der beiden Schwerpunkte auf einer Skala von 0 bis 45, wobei 0 das schlechteste und 45 das beste zu erzielende Ergebnis ist. Die Punktezahl des Bewerbers ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der summierten Einzelbewertungen (maximal 90). Nichtverschwindende Kommastellen sind aufzurunden.

5.2.4 Die Gesamtbewertung der zweiten Stufe ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Bewertung der im Erststudium erworbenen Qualifikation (Summe der Punktezahlen von 5.1.1.1 und 5.1.1.2) und der Bewertung des Auswahlgesprächs nach 5.2.3. Bewerber, die 70 oder mehr Punkte erreicht haben, werden als geeignet eingestuft.

5.2.5 Bewerber, die als geeignet eingestuft werden, erhalten eine Bestätigung über das bestandene Eignungsverfahren. In Fällen, in denen gemäß § 36 Abs. 3 festgestellt wurde, dass nur einzelne fachliche Voraussetzungen für das Masterstudium aus dem Erststudium nicht vorliegen, kann die Kommission zum Eignungsverfahren als

Auflage fordern, zusätzliche Grundlagenprüfungen aus dem Bachelorstudiengang Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel im Ausmaß von maximal 30 Credits abzulegen. Diese Grundlagenprüfungen müssen im ersten Studienjahr abgelegt werden. Bei Fristüberschreitung gilt § 10 Abs. 5 APSO entsprechend.

5.2.6 Ungeeignete Bewerber mit einer Gesamtpunktzahl von weniger als 70 Punkten erhalten einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid, der von der Leitung der Hochschule zu unterzeichnen ist. Die Unterschriftsbefugnis kann auf den Vorsitzenden der Kommission delegiert werden.

5.3 Zulassungen im Masterstudiengang Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel gelten bei allen Folgebewerbungen in diesem Studiengang.

## **6. Niederschrift**

Über den Ablauf des Eignungsverfahrens ist eine Niederschrift anzufertigen, aus der Tag, Dauer und Ort des Eignungsverfahrens, die Namen der Kommissionsmitglieder, die Namen der Bewerber und die Beurteilung der Kommissionsmitglieder sowie das Gesamtergebnis ersichtlich sein müssen. Aus der Niederschrift müssen die wesentlichen Gründe und die Themen des Gesprächs mit den Bewerbern ersichtlich sein; die wesentlichen Gründe und die Themen können stichwortartig aufgeführt werden.

## **7. Wiederholung**

Bewerber, die den Nachweis der Eignung für den Masterstudiengang Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel nicht erbracht haben, können sich grundsätzlich nicht erneut zum Eignungsverfahren anmelden. Eine erneute Anmeldung zum Eignungsverfahren ist aber ausnahmsweise dann möglich, wenn fehlende Leistungen, die zur Feststellung der Nichteignung nach Nr. 5.1.4 geführt haben, im Rahmen des Bachelorstudiengangs Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel auf Empfehlung der Kommission nachgeholt wurden.