

# Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Brauwesen und Getränketechnologie an der Technischen Universität München

**Vom 28.07.2008 i.d.F. der Änderungssatzungen vom 12.04.2010,  
24.01.2012 und 03.09.2015**

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 Brauwesen und Getränketechnologie 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 Brauwesen und Getränketechnologie an der Technischen Universität München ist grundsätzlich im Wintersemester.

(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 Brauwesen und Getränketechnologie 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 Brauwesen und Getränketechnologie 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 Brauwesen und Getränketechnologie der Technischen Universität München gleichwertig sind und den fachlichen Anforderungen des Masterstudienganges Brauwesen und Getränketechnologie entsprechen.

(3) Zur Feststellung nach Abs. 2 wird im Rahmen der ersten Stufe des Eignungsverfahrens der Modulkatalog des Bachelorstudienganges Brauwesen und Getränketechnologie herangezogen. Fehlen zu dieser Feststellung Prüfungsleistungen, so kann die Kommission

zum Eignungsverfahren 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. Die Studienbewerber und Studienbewerberinnen sind hierüber nach Sichtung der Unterlagen im Rahmen der ersten Stufe des Eignungsverfahrens zu informieren.

(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.

(6) Abweichend von Abs. 1 Nr. 1 können Studierende, die in einem in Abs. 1 Nr. 1 genannten Bachelorstudiengang immatrikuliert sind, auf begründeten Antrag zum Masterstudium zugelassen werden. Der Antrag darf nur gestellt werden, wenn Modulprüfungen im Umfang von mindestens 140 Credits zum Zeitpunkt der Antragstellung nachgewiesen werden. Der Nachweis über den bestandenen Bachelorabschluss ist innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Masterstudiums nachzuweisen.

### **§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 Brauwesen und Getränketechnologie 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,

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

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 Brauwesen und Getränketechnologie 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 3. September 2015 in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2015/2016 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen.

(2) Gleichzeitig tritt die Fachprüfungsordnung für den Masterstudiengang Brauwesen und Getränketechnologie an der Technischen Universität München vom 23. April 2001 (KWMBI II 2002, S. 413), zuletzt geändert durch Satzung vom 31. Juli 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	Ausgewählte Kapitel der Brautechnologie	4		3	7	7	1 + 2	S	90
4	Getränkeabfüllanlagen	2			2	5	2	S	60
5	Hygienic Processing 2 - Aseptik und Sterilprozesstechnik	2			2	5	2	S	90
6	Simulation von Produktionssystemen	2	1		3	5	2	S	60
7	Getränkeverfahrenstechnik und -prozesstechnik	2	1	3	6	8	2 + 3	S	90
8	Physikalische Chemie	4	2		6	5	2 + 3	S	120
9	Seminar Brau- und Getränketechnologie	2			2	5	3	IP	-
10	Wissenschaftlich-Technisches Rechnen	2	1		3	5	3	S	90
11	Master's Thesis					30	4	TH	-

**B Wahlpflichtmodule: Studienleistungen**

12	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**

13	Biofunktionalität der Lebensmittel	2			2	5	S	60
14	Entwicklung von Starterkulturen	2			2	5	S	60
15	Enzymtechnologie	2			2	5	S	60
16	Ernährungsphysiologie	2			2	5	S	120
17	Lebensmittelbiotechnologie	2			2	5	S	60
18	Lebensmittelhygiene	2			2	5	S	60
19	Lebensmittelmikrobiologie	3			3	5	M	20
20	Lebensmittelmikologie	2			2	5	M	20
21	Molekulare Bakteriengenetik	2			2	5	S	60
22	Molekulare Biotechnologie	3			3	5	S	90

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

**Chemie und Physik**

23	Angewandte Organische Chemie	3			3	5	S	120
24	Interaktion zwischen Füllgut und Verpackung	2			2	5	IP	-
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
43	Getränkeschankanlagen	2		2	4	6	S	60
45	Grundlagen des Programmierens	2	2		4	6	S	60
46	Industrial Engineering	2			2	5	S	60
42	Lebensmittelverfahrenstechnik	4	2		6	5	S	120
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
44	Verpackungstechnik - Maschinelle Prozesse	2	1		3	5	S	120
54	Werkstoffkunde	2			2	5	S	60
55	Wissenschaftliches Rechnen mit MATLAB	1	3		4	6	S	60

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

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

56	Biogenese der Lebensmittelrohstoffe	3			3	5	S	60
57	Chemie und Technologie der Aromen und Gewürze	2			2	5	S	60
58	Einführung in die Bio- und Lebensmitteltechnologie	4			4	5	S	120
59	Geschichte der Brautechnologie	2			2	5	S	60
60	Getränkebiotransformationen	2			2	5	S	60
61	Getreidetechnologie und -verfahrenstechnik	2			2	5	S	60
62	Hochdruckbehandlung von Lebensmitteln	2			2	5	S	60
63	Internationale Braumethoden	2			2	5	S	60
64	Sensorische Analyse der Lebensmittel	2			2	4	S	60
65	Technologie der Milch und Milchprodukte	4			4	6	S	120
66	Technologie des Weins	2			2	5	S	60
67	Technologische Qualitätssicherung bei der Bierherstellung	2			2	5	S	60
68	Zucker, Zuckererzeugnisse und alkaloidhaltige Lebensmittel	2			2	5	S	60

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

69	Allgemeinbildendes Fach	2			2	4	IP	-
70	Allgemeine Volkswirtschaftslehre	2			2	5	S	60
71	Business Plan: Geschäftsidee und Markt	2			2	5	IP	-
72	Business Plan: Vertrieb und Finanzen	2			2	5	IP	-
73	Consumer Behaviour	2	2		4	6	S	90
74	Controlling	2			2	5	S	60
75	Controlling 2	2			2	5	S	60
76	Einführung in das Arbeitsrecht	2			2	5	S	60
77	Einführung in das Zivilrecht	2			2	5	S	60
78	Food Economics	2	1		3	5	S	90
79	Innovationsmanagement	2			2	5	S	60
80	Innovative Unternehmer	2			2	5	IP	-
81	Lebensmittelrecht	4			4	6	S	120
82	Marketing	2			2	5	S	60
83	Öffentliches Bau- und Planungsrecht	2			2	5	S	60
84	Patente und Marken	2			2	5	S	60
85	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>	13	19	3		60	2	3	10	15
<b>2</b>	25			4		15			
<b>3</b>	17	10	3		60	4	2	11	11
<b>4</b>				30					
	<b>55</b>	<b>29</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>120</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>36</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 Brauwesen und Getränketechnologie an der Technischen Universität München**

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

<sup>1</sup>Die Qualifikation für den Masterstudiengang Brauwesen und Getränketechnologie setzt neben den Voraussetzungen des § 36 Abs. 1 Nrn. 1 und 3 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 Brauwesen und Getränketechnologie entsprechen. <sup>3</sup>Einzelne Eignungsparameter sind:

- 1.1 Fähigkeit zu wissenschaftlicher bzw. grundlagen- und methodenorientierter Arbeitsweise,
- 1.2 vorhandene Fachkenntnisse aus dem Erststudium in den Ingenieurwissenschaften und des Brauwesen sowie der Getränketechnologie,
- 1.3 Befähigung zur Lösung komplexer und schwieriger Probleme,
- 1.4 Interesse an Anwendungsproblemen,
- 1.5 erkennbares Interesse und entsprechendes Hintergrundwissen für Fragestellungen des Brauwesens und der Getränketechnologie und verwandter Fachgebiete.

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

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

2.2 <sup>1</sup>Die Anträge auf Zulassung zum Verfahren sind zusammen mit den Unterlagen nach 2.3.1 bis einschließlich 2.3.5 für das Wintersemester Online-Bewerbungsverfahren bis zum 31. Mai an das Immatrikulationsamt der Technischen Universität München zu stellen (Ausschlussfrist). <sup>2</sup>Dokumente nach Ziffer 2.3.1 bis 2.3.5, die aus nicht zu vertretenden Gründen innerhalb der Frist nach Satz 1 nicht vorgelegt werden können, können bis zum 15.08. nachgereicht werden (Ausschlussfrist).

2.3 Dem Antrag sind beizufügen:

- 2.3.1 ein Transcript of Records mit Modulen im Umfang von mindestens 140 Credits; das Transcript of Records muss von der zuständigen Prüfungsbehörde oder dem zuständigen Studiensekretariat ausgestellt sein,
- 2.3.2 eine aus dem Transcript of Records abgeleitete Curricularanalyse ist im Rahmen des Online-Bewerbungsverfahrens auszufüllen und als Ausdruck den Bewerbungsunterlagen beizulegen,
- 2.3.3 ein tabellarischer Lebenslauf,
- 2.3.4 eine schriftliche Begründung von maximal 1 DIN-A4 Seite für die Wahl des Studiengangs Brauwesen und Getränketechnologie an der Technischen

Universität München, in der die Bewerber oder Bewerberinnen darlegen, aufgrund welcher spezifischer Begabungen und Interessen sie sich für den Masterstudiengang Brauwesen und Getränketechnologie 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 selbstständig und ohne fremde Hilfe angefertigt wurde und die aus fremden Quellen übernommenen Gedanken als solche gekennzeichnet sind.

### **3. Kommission zum Eignungsverfahren**

3.1 <sup>1</sup>Das Eignungsverfahren wird von einer Kommission durchgeführt, der in der Regel der oder die für den Masterstudiengang Brauwesen und Getränketechnologie zuständige Studiendekan oder Studiendekanin, mindestens zwei Hochschullehrer oder Hochschullehrerinnen und mindestens ein wissenschaftlicher Mitarbeiter oder wissenschaftliche Mitarbeiterin angehören. <sup>2</sup>Mindestens die Hälfte der Kommissionsmitglieder müssen Hochschullehrer oder Hochschullehrerinnen sein. <sup>3</sup>Ein studentischer Vertreter oder eine studentische Vertreterin soll in der Kommission beratend mitwirken.

3.2 <sup>1</sup>Die Bestellung der Mitglieder erfolgt durch den Studienfakultätsrat im Benehmen mit dem Studiendekan oder der Studiendekanin. <sup>2</sup>Mindestens ein Hochschullehrer oder eine Hochschullehrerin wird als stellvertretendes Mitglied der Kommission bestellt. <sup>3</sup>Den Vorsitz der Kommission führt in der Regel der Studiendekan oder die Studiendekanin. <sup>4</sup>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 Wer die erforderlichen Voraussetzungen erfüllt, wird im Eignungsverfahren gemäß Nr. 5 geprüft.

4.3 Wer nicht zugelassen wird, erhält einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid.

### **5. Durchführung des Eignungsverfahrens**

#### **5.1 Erste Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens**

5.1.1 <sup>1</sup>Die Kommission beurteilt anhand der gemäß Nr. 2.3 geforderten schriftlichen Bewerbungsunterlagen, ob die Bewerber oder Bewerberinnen die Eignung zum Studium gemäß Nr. 1 besitzen (Erste Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens). <sup>2</sup>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.

Folgende Bewertungskriterien gehen ein:

#### a) Fachliche Qualifikation

<sup>1</sup>Die curriculare Analyse erfolgt dabei nicht durch schematischen Abgleich der Module, sondern auf der Basis von Kompetenzen. <sup>2</sup>Sie orientiert sich an den in der Tabelle aufgelisteten elementaren Fachkenntnisgruppen des Bachelorstudiengangs Brauwesen und Getränketechnologie der Technischen Universität München.

Fachkenntnisgruppe	Mindestanzahl an Credits TUM
Naturwissenschaften und Allgemeinbildung	40
Ingenieurwissenschaften	35
Brau- und Getränketechnologie	35

<sup>3</sup>Wenn festgestellt wurde, dass keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen (Lernergebnissen) bestehen, werden maximal 60 Punkte vergeben. <sup>4</sup>Ist dieser Wert nicht ganzzahlig, so wird dieser auf die nächstgrößere Zahl aufgerundet. <sup>5</sup>Fehlende Kompetenzen werden entsprechend den Credits der zugeordneten Module des Bachelorstudiengangs Brauwesen und Getränketechnologie der Technischen Universität München abgezogen.

#### b) Abschlussnote

<sup>1</sup>Die Bewertung erfolgt auf der Grundlage der am besten benoteten Module im Umfang von 110 Credits aus den Fachkenntnisgruppen. <sup>2</sup>Der Bewerber oder die Bewerberin hat diese im Rahmen des Antrags aufzulisten sowie die Richtigkeit der gemachten Angaben schriftlich zu versichern. <sup>3</sup>Bei der Berechnung der Abschlussnote werden die besten Module aus den Fachkenntnisgruppen bis zum Erreichen der geforderten Creditzahl von 110 Credits herangezogen; im Falle des Überschreitens der Creditzahl der Fachkenntnisgruppen erhöht sich der Teiler nach Satz 5. <sup>4</sup>Die Notengewichte der einzelnen Module/Leistungsnachweise entsprechen den zugeordneten Credits. <sup>5</sup>Die für die fachliche Qualifikation gemäß 5.1.1 a) von der Eignungskommission berücksichtigten Module werden wie folgt zur Bildung einer creditgewichteten Durchschnittsnote herangezogen:

$$\sum (\text{Note} * \text{Credits}) / \sum \text{Credits}.$$

<sup>6</sup>Für jede Zehntelnote, die der über Prüfungsleistungen im Umfang von 110 Credits errechnete Schnitt besser als 4,0 ist, wird ein Punkt vergeben. <sup>7</sup>Die Maximalpunktzahl beträgt 30. <sup>8</sup>Negative Punkte werden nicht vergeben. <sup>9</sup>Bei

ausländischen Abschlüssen wird die über die bayerische Formel umgerechnete Note herangezogen.

<sup>10</sup>Bei der Notenermittlung wird eine Stelle nach dem Komma berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

### c) **Motivationsschreiben**

<sup>1</sup>Die schriftliche Begründung des Bewerbers oder der Bewerberin wird von zwei Kommissionsmitgliedern auf einer Skala von 0 bis 10 Punkten bewertet. <sup>2</sup>Der Inhalt des Motivationsschreibens wird nach folgenden Kriterien bewertet:

- a. kann nach den Regeln der deutschen Rechtschreibung und Grammatik schreiben (max. 1 Punkt),
- b. kann sein bzw. ihr Bewerbungsanliegen sachlich formulieren (max. 1 Punkt),
- c. kann den Zusammenhang zwischen persönlichen Interessen und Inhalten des Studiengangs gut strukturiert darstellen (max. 1 Punkt),
- d. kann wesentliche Punkte der Begründung in angemessener Weise sprachlich hervorheben (max. 2 Punkte),
- e. kann die besondere Eignung und Leistungsbereitschaft sowie fachspezifische Interessen für den Masterstudiengang durch Argumente und sinnvolle Beispiele (siehe 2.3.4) überzeugend begründen (max. 5 Punkte).

<sup>3</sup>Die Kommissionsmitglieder bewerten unabhängig jedes der fünf Kriterien. <sup>4</sup>Die Punktzahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen beider Prüfer, wobei auf ganze Punktzahlen aufgerundet wird.

5.1.2 <sup>1</sup>Die Gesamtpunktezahl der ersten Stufe des Eignungsverfahrens ergibt sich aus der Summe der Einzelbewertungen nach 5.1.1 a) bis c). <sup>2</sup>Nicht verschwindende Kommastellen sind aufzurunden.

5.1.3 <sup>1</sup>Wer mindestens 70 Punkte erreicht hat, erhält eine Bestätigung über das bestandene Eignungsverfahren. <sup>2</sup>In Fällen, in denen festgestellt wurde, dass nur einzelne fachliche Voraussetzungen aus dem Erststudium nicht vorliegen, kann die Kommission zum Eignungsverfahren als Auflage fordern, Grundlagenprüfungen aus dem Bachelorstudiengang Brauwesen und Getränketechnologie 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. <sup>5</sup>Der Prüfungsausschuss kann die Zulassung zu einzelnen Modulprüfungen vom Bestehen der Grundlagenprüfung abhängig machen.

5.1.4 <sup>1</sup>Ungeeignete Bewerber oder Bewerberinnen mit einer Gesamtpunktezahl von weniger als 60 Punkten erhalten einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid, der von der Leitung der Hochschule zu unterzeichnen ist. <sup>2</sup>Die Unterschriftsbefugnis kann delegiert werden.

## 5.2 Zweite Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens

5.2.1 <sup>1</sup>Die übrigen Bewerber oder Bewerberinnen werden zu einem Auswahlgespräch eingeladen. <sup>2</sup>Im Rahmen der zweiten Stufe des Eignungsverfahrens werden die im Erststudium erworbene Qualifikation und das Ergebnis des Auswahlgesprächs bewertet. <sup>3</sup>Der Termin für das Auswahlgespräch wird mindestens eine Woche vorher bekannt gegeben. <sup>4</sup>Zeitfenster für eventuell durchzuführende Auswahlgespräche müssen vor Ablauf der Bewerbungsfrist festgelegt sein. <sup>5</sup>Der festgesetzte Termin des Gesprächs ist von den Bewerbern oder Bewerberinnen einzuhalten. <sup>6</sup>Wer aus von ihm oder ihr nicht zu vertretenden Gründen an der Teilnahme am Auswahlgespräch verhindert ist, kann auf begründeten Antrag einen Nachtermin bis spätestens zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn erhalten.

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

- die besondere Leistungsbereitschaft des Bewerbers oder der Bewerberin für den Studiengang Brauwesen und Getränketechnologie, wobei folgende Kriterien (jeweils maximal 9 Punkte) in die Bewertung einfließen:
  - zeigt Interesse an den Themengebieten des Studiengangs sowie an einer wissenschaftlichen Auseinandersetzung damit,
  - reflektiert über seine Lebens- und Karriereziele und erläutert in diesem Zusammenhang die Bedeutung des Studiengangs für das Erreichen dieser Ziele,
  - reflektiert über eigene Begabungen und Kompetenzen und bringt diese in Zusammenhang mit den Zielen des Studiengangs,
  - ist bereit, sich über die Präsenzzeiten hinaus selbstständig zu bilden und
  - 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).

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

<sup>5</sup>Fachwissenschaftliche Kenntnisse, die erst im Masterstudiengang Brauwesen und Getränketechnologie vermittelt werden sollen, entscheiden nicht. <sup>6</sup>Mit Einverständnis der Bewerber oder Bewerberinnen kann ein Mitglied der Gruppe der Studierenden in der Zuhörerschaft zugelassen werden.

5.2.3 <sup>1</sup>Das Auswahlgespräch wird von mindestens zwei Mitgliedern der Kommission durchgeführt. <sup>2</sup>Die Kommissionsmitglieder bewerten unabhängig jeden der beiden Schwerpunkte, wobei die beiden Schwerpunkte gleich gewichtet und aufsummiert

werden. <sup>3</sup>Jedes der Mitglieder hält das Ergebnis des Auswahlgesprächs auf der Punkteskala von 0 bis 90 fest, wobei 0 das schlechteste und 90 das beste zu erzielende Ergebnis ist. <sup>4</sup>Die Punktezahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Bewertungen der beiden Prüfer. <sup>5</sup>Nichtverschwindende Kommastellen sind aufzurunden.

5.2.4 <sup>1</sup>Die Gesamtpunktezahl der zweiten Stufe ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Bewertung der im Erststudium erworbenen Qualifikation (Summe der Punktezahlen von 5.1.1 a) und 5.1.1 b) und der Bewertung des Auswahlgesprächs nach 5.2.3. <sup>2</sup>Wer 70 oder mehr Punkte erreicht hat, wird als geeignet eingestuft.

5.2.5 <sup>1</sup>Das von der Kommission festgestellte Ergebnis des Eignungsverfahrens wird - ggf. unter Beachtung der in Stufe 1 nach Nr. 5.1.3 bereits festgelegten Auflagen - schriftlich mitgeteilt. <sup>2</sup>Der Bescheid ist von der Leitung der Hochschule zu unterzeichnen. <sup>3</sup>Die Unterschriftsbefugnis kann delegiert werden. <sup>4</sup>Ein Ablehnungsbescheid ist mit Begründung und einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

5.2.6 Zulassungen im Masterstudiengang Brauwesen und Getränketechnologie gelten bei allen Folgebewerbungen in diesem Studiengang.

## 6. Niederschrift

<sup>1</sup>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 oder Bewerberinnen und die Beurteilung der Kommissionsmitglieder sowie das Gesamtergebnis ersichtlich sein müssen. <sup>2</sup>Aus der Niederschrift müssen die wesentlichen Gründe und die Themen des Gesprächs mit den Bewerbern oder Bewerberinnen ersichtlich sein; die wesentlichen Gründe und die Themen können stichwortartig aufgeführt werden.

## 7. Wiederholung

Wer den Nachweis der Eignung für den Masterstudiengang Brauwesen und Getränketechnologie nicht erbracht hat, kann sich einmal erneut zum Eignungsverfahren anmelden.