

# **Satzung zur Änderung der Fachprüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Brauwesen und Getränketechnologie an der Technischen Universität München**

**Vom 16. November 2023**

Aufgrund von Art. 9 Satz 1 in Verbindung mit Art. 80 Abs. 1 Satz 1 und Art. 84 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulinnovationsgesetzes (BayHIG) erlässt die Technische Universität München folgende Satzung:

## **§ 1**

Die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Brauwesen und Getränketechnologie an der Technischen Universität München vom 9. August 2022 wird wie folgt geändert:

1. Das Inhaltsverzeichnis wird wie folgt geändert:
  - a) In den Angaben zu § 40 wird das Wort „Studienleistungen“ durch das Wort „Studien-“ ersetzt.
  - b) Die Angaben zu § 52 werden wie folgt gefasst:  
„§ 52 Inkrafttreten“
  
2. § 34 wird wie folgt geändert:
  - a) Abs. 1 Satz 1 wird wie folgt gefasst:  
„<sup>1</sup>Die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Brauwesen und Getränketechnologie (FPSO) ergänzt die Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge an der Technischen Universität München (APSO) vom 18. März 2011 in der jeweils geltenden Fassung.“
  - b) Abs. 3 Satz 2 wird wie folgt gefasst:  
„<sup>2</sup>Beim Wechsel von einer anderen Universität an die Technische Universität München entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss über die Verwandtschaft des Studienganges aufgrund der Prüfungsordnung der betreffenden Hochschule.“
  
3. § 35 Abs. 2 Satz 2 wird wie folgt gefasst:  
„<sup>2</sup>Hinzu kommen maximal drei Monate (12 Credits) für die Erstellung der Bachelor's Thesis gemäß § 49.“
  
4. In § 37 Abs. 2 werden die Wörter „einer Auflistung der zu belegenden Module“ durch die Wörter „den Modulen“ ersetzt.

5. In § 38 Abs. 2 Satz 1 wird das Wort „Semesters“ durch das Wort „Fachsemesters“ ersetzt.
6. In § 39 wird nach dem Wort „Bachelorprüfungsausschuss“ der Passus „Brauwesen und Getränketechnologie (Prüfungsausschuss)“ eingefügt.
7. In der Überschrift zu § 40 wird das Wort „Studienleistungen“ durch das Wort „Studien-“ ersetzt.
8. § 41 Abs. 1 Buchstabe c) wird wie folgt geändert:
  - a) In Satz 1 werden nach dem Wort „Übungsleistung“ die Klammern und die Wörter „ggf. Testate“ gestrichen.
  - b) In Satz 4 werden nach dem Wort „Hochschulpraktika“ ein Komma und das Wort „Testate“ eingefügt.
9. § 43 Abs. 2 Satz 1 wird wie folgt gefasst:

„<sup>1</sup>Die Anmeldung zu einer Modulprüfung regelt § 15 Abs. 1 APSO.“
10. § 44 Abs. 1 wird wie folgt geändert:
  - a) In Satz 1 wird die Satznummerierung gestrichen.
  - b) Satz 2 wird aufgehoben.
11. § 45 wird wie folgt geändert:
  - a) In Abs. 1 wird nach dem Wort „München“ das Wort „als“ gestrichen und nach dem Wort „Orientierungsprüfung“ eingesetzt.
  - b) In Abs. 2 Satz 1 wird das Wort „Semesters“ durch das Wort „Fachsemesters“ ersetzt.
12. In § 48 Abs. 1 Nr. 2 wird das Wort „die“ durch die Wörter „das Modul“ ersetzt.
13. § 49 wird wie folgt geändert:
  - a) Abs. 1 wird wie folgt gefasst:

„(1) Gemäß § 18 APSO haben Studierende im Rahmen der Bachelorprüfung im Modul Bachelor's Thesis eine Thesis anzufertigen.“
  - b) Abs. 3 wird wie folgt geändert:
    - aa) Es wird folgender neuer Satz 3 eingefügt:

„<sup>3</sup>Für das Modul Bachelor's Thesis werden 12 Credits vergeben.“
    - bb) Der bisherige Satz 3 wird Satz 4.
  - c) In Abs. 4 wird Satz 3 aufgehoben.

d) In Abs. 5 Satz 2 wird das Wort „muss“ durch das Wort „soll“ ersetzt.

14. In § 50 Abs. 1 wird die Angabe „§ 48“ durch die Angabe „§ 46 und § 48 Abs. 1“ ersetzt.

15. Die Überschrift zu § 52 wird wie folgt gefasst:

**„§ 52  
Inkrafttreten“**

16. Die Anlage 1: Prüfungsmodule wird durch die als Anlage beigefügte Anlage 1: Prüfungsmodule ersetzt.

**§ 2**

<sup>1</sup>Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2023 in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2023/2024 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen.

## Anlage 1: Prüfungsmodulare\*

### A: Pflichtmodule

#### Grundlagen- und Orientierungsprüfung

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer (min)	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
WZ5322	Allgemeine und Anorganische Experimentalchemie inkl. Praktikum	VO + PR	1+2	4 + 4	6	Klausur + Laborleistung (SL)	90		D
PH9035	Physik für Life-Science-Ingenieure 1	VO + UE + PR	1	2 + 3 + 3	7	Klausur + Laborleistung (SL)	90		D
MA9615	Höhere Mathematik	VO + UE	1+2	4 + 4	8	Klausur	120		D
LS30033	Einführung in die Getränketechnologie	VO	1	4	5	Klausur	90		D
	<b>Gesamt</b>				<b>26</b>				

#### Bachelorprüfung

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer (min)	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
LS30037	Zellbiologie	VO	1	4	5	Klausur	90		D
LS30041	Seminar zur Guten Wissenschaftlichen Praxis	SE	1	1	4	Portfolio			D
PH9036	Physik für Life-Science-Ingenieure 2	VO + UE	2	3 + 3	5	Klausur	90		D
WZ5426	Organische und Biologische Chemie	VO + PR	2+3	5 + 3	9	Klausur + Laborleistung (SL)	120		D
WZ5442	Technische Mechanik	VO + UE	2+3	4 + 2	8	Klausur	120		D
LS30038	Ökonomie für Life Science Engineering	VI	2	4	5	Klausur	120		D
WZ5299	Statistik	VO + UE	3	4 + 2	5	Klausur	120		D
LS30059	Chemisch-Technische Analyse 1	VO + PR	3	2 + 4	5	Klausur	60		D

LS30000	Grundlagen der Mikrobiologie	VO + UE	3+4	2 + 3	5	Klausur + Laborleistung (SL)	90		D
WZ5303	Rohstofftechnologie	VO	3	4	5	Klausur	90		D
WZ5013	Strömungsmechanik	VO + UE	4	2 + 2	5	Klausur	120		D
LS30072	Würzetechnologie	VO + PR	4	3 + 4	5	Klausur	120		D
LS30036	Thermodynamik	VO + UE	5	2 + 2	5	Klausur	120		D
LS30049	Hefe- und Biertechnologie	VO + PR	5	3 + 8	8	Klausur + Laborleistung (SL)	90		D
LS30034	Getränkeabfüllanlagen und Biologische Betriebsüberwachung	VO + UE	5	4 + 1	7	Klausur	120		D
LS30035	Hygienic Processing	VO	6	4	6	Klausur	120		D
	Allgemeinbildung				5	nach Angebot <sup>1)</sup>	nach Angebot <sup>1)</sup>		
	<b>Gesamt</b>				<b>97</b>				
LS30044	Bachelor's Thesis		6		12	Wissenschaftliche Ausarbeitung (inkl. Präsentation)			D/E

**B: Wahlmodule**

Im Wahlbereich sind aus folgenden (nicht abschließenden) Listen Wahlmodule im Umfang von 45 Credits zu erbringen.

Davon müssen mindestens 35 Credits aus der Liste 1. Profildbereich erbracht werden. Bis zu 10 Credits können aus der Liste 2. Freie Wahlmodule gewählt werden.

Aus den Modulen Industriepraktikum aus der Liste 1. Profildbereich dürfen dabei maximal 10 Credits eingebracht werden.

Alternativ zu der Liste 2. Freie Wahlmodule können bis zu einem Umfang von 10 Credits Module aus dem Gesamtangebot der Technischen Universität München gewählt werden, sofern die Anforderungen der Module denen des Bachelorstudiengangs Brauwesen und Getränketechnologie entsprechen und das Modul der individuellen fachlichen Profilbildung des Studierenden dient. Über die Anerkennung entscheidet der Prüfungsausschuss.

Prüfungsleistungen im Bereich Wahlmodule, die an einer anderen Universität im Rahmen eines Bachelorstudiums (z. B. Auslandssemester) erworben werden, können auch dann angerechnet und im Wahlbereich 1, Profildbereich und Wahlbereich 2, Freie Wahlmodule, gemäß Anlage 1 in die Bachelorprüfung eingebracht werden, wenn es zwar kein entsprechendes Modul im Modulkatalog der Technischen Universität München gibt, die sonstigen Anforderungen aber denen des Bachelorstudiengangs Brauwesen und Getränketechnologie entsprechen und das Modul der individuellen fachlichen Profilbildung des Studierenden dient. Über die Anerkennung entscheidet der Prüfungsausschuss.

Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlmodule und gibt den verbindlichen Katalog spätestens zu Beginn des Semesters in TUMonline bekannt.

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer (min)	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
<b>1. Profildbereich (mindestens 35 Credits)</b>									
LS30022	B.Sc. LemiBrauBPT – Industriepraktikum (5 CP)	PR	2/3/4/5/6		5	Bericht (SL)			D/E
LS30048	B.Sc. LemiBrauBPT – Industriepraktikum (8 CP)	PR	2/3/4/5/6		8	Bericht (SL)			D/E
LS30023	B.Sc. LemiBrauBPT – Industriepraktikum (10 CP)	PR	2/3/4/5/6		10	Bericht (SL)			D/E
WZ5499	Angewandte technisch-naturwissenschaftliche Kommunikation	PT	1/3/5	4	6	Portfolio			D
LS30021	Arbeitsrecht	VO	2/4/6	2	3	Klausur	120		D
WI000664	Einführung in das Zivilrecht	VO	2/4/6	2	5	Klausur	90		D
WZ5196	Patente und Marken – Gewerblicher Rechtsschutz	VO	1/3/5	2	5	Klausur	60		D

WZ5183	Lebensmittelrecht	VO	2/4/6	3	6	Klausur	120		D
WZ5100	Praktikum Alkoholfreie Getränke und Mischgetränke	PR	2/4/6	3	5	Laborleistung (SL)			D
WZ5207	Chemisch-Technische Analyse 2	VO	1/3/5	2	5	Klausur	60		D
WZ5279	Praktikum Chemisch-Technische Analyse 2	PR	1/3/5	4	6	Laborleistung (SL)			D
WZ5133	Sensorische Analyse der Lebensmittel	VO	1/2/3/4/5/6	2	4	Klausur	60		D
CH6000	Physikalische Chemie	VO + UE	2/4/6	5 + 1	5	Klausur	150		D
WZ5315	Getränkeschankanlagen	VO + PR	1/3/5	1 + 2	6	Klausur + Laborleistung (SL)	60		D
WZ5044	Chemie und Technologie der Aromen und Gewürze	VO	1/3/5	2	5	Klausur	60		D
WZ5047	Energetische Biomassenutzung	VO	2/4/6	2	5	Klausur	60		D
WZ5046	Einführung in die Elektronik	VO	1/3/5	2	5	Klausur	60		D
WZ5063	Grundlagen des Programmierens	VO	1/3/5	3	6	Übungsleistung (SL)			D/E
WZ2277	Biofunktionalität der Lebensmittel – Grundlagen	VO	1/2/3/4/5/6	2	5	Klausur	90		D
WZ5005	Werkstoffkunde	VO	2/4/6	2	5	Klausur	60		D
WZ5435	Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen des Apparatebaus	VO + UE	2/4/6	4 + 3	6	Klausur	150		D
LS30050	Energieversorgung Technischer Prozesse	VI	2/4/6	3	5	Klausur	90		D
LS30039	Verpackungstechnik - Grundlagen	VO	1/3/5	3	5	Klausur	120		D
LS30046	Einführung in die Lebensmitteltechnologie	VO	1/3/5	4	5	Klausur	120		D
LS30040	Einführung in die Bioprozesstechnik	VO + SE	1	2 + 1	5	Klausur	90		D/E

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer (min)	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
<b>2. Freie Wahlmodule (bis zu 10 Credits)</b>									
LS30027	Energiemonitoring	VO	1/3/5	2	5	Klausur	60		D
WZ5053	Geschichte der Brautechnologie	VO	1/2/3/4/5 /6	2	5	Klausur	60		D
WI001165	Sustainable Entrepreneurship – Getting Started	SE	2/4/6	4	6	Projektarbeit			E
WZ5162	Internationale Braumethoden	VO	2/4/6	2	5	Klausur	60		D
WI000159	Business Plan - Basic Course (Business Idea and Market)	SE	1/2/3/4/5 /6	2	3	Projektarbeit			E
LS30011	Betriebswirtschaftslehre in der Getränkeindustrie	VO	2/4/6	2	5	Klausur	90		D

Sem. = Semester; SWS = Semesterwochenstunden; VO = Vorlesung; UE = Übung; VI = Vorlesung mit integrierter Übung; PR = Praktikum; SE = Seminar; PS = Proseminar; HS = Hauptseminar; PT = Projekt; FO = Forschungspraktikum; EX = Exkursion; KO = Kolloquium; WS = Workshop; TT = Tutorium

ZV = Zulassungsvoraussetzung (siehe § 43 Abs. 1)

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

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

<sup>1)</sup> Ziel des Moduls ist es, den Studierenden Einblicke in ein möglichst breites Angebot an weiterbildenden, persönlichkeitsbildenden und horizonterweiternden Veranstaltungen zu öffnen, aus dem sie individuell und interessensteuert diejenigen Inhalte wählen können, die mit ihren persönlichen und beruflichen Zielen am besten vereinbar sind. Hierfür können die Studierenden aus drei Bereichen wählen: Soft Skills, Angeboten der Carl von Linde-Akademie und Angeboten des TUM Sprachenzentrums. Weitere Leistungen können auf Antrag beim Prüfungsausschuss anerkannt werden, wenn diese dem angestrebten Profil des Moduls entsprechen. Prüfungsart und -dauer richten sich nach der jeweils geltenden Ankündigung dieser Institutionen für das gewählte Modul.

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

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 11. Oktober 2023 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 16. November 2023.

München, 16. November 2023  
Technische Universität München

gez. Thomas F. Hofmann, Präsident

Diese Satzung wurde am 20. November 2023 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 20. November 2023 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 20. November 2023.