

# **Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Molekulare Biotechnologie an der Technischen Universität München**

**Vom 30. März 2023**

Aufgrund von Art. 9 Satz 2 in Verbindung mit Art. 80 Abs. 1 Satz 1, Art. 84 Abs. 2 Satz 1 sowie Art. 90 Abs. 1 Satz 2 des Bayerischen Hochschulinnovationsgesetzes (BayHIG) erlässt die Technische Universität München folgende Satzung:

## **Inhaltsverzeichnis:**

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

Anlage 1: Prüfungsmodule

Anlage 2: Eignungsverfahren

### **§ 34**

#### **Geltungsbereich, akademischer Grad**

- (1) <sup>1</sup>Die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Molekulare Biotechnologie (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. <sup>2</sup>Die APSO hat Vorrang.
- (2) <sup>1</sup>Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Science“ („M.Sc.“) verliehen. <sup>2</sup>Dieser akademische Grad kann mit dem Hochschulzusatz „(TUM)“ geführt werden.

### **§ 35**

#### **Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS**

- (1) Studienbeginn für den Masterstudiengang Molekulare Biotechnologie an der Technischen Universität München ist grundsätzlich im Wintersemester.
- (2) <sup>1</sup>Der Umfang der für die Erlangung des Mastergrades erforderlichen Credits im Wahlbereich beträgt 90 Credits (maximal 75 Semesterwochenstunden), verteilt auf drei Semester. <sup>2</sup>Hinzu kommen maximal sechs Monate für die Durchführung der Master's Thesis gemäß § 46. <sup>3</sup>Der Umfang der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen im Pflicht- und Wahlbereich gemäß Anlage 1 im Masterstudiengang Molekulare Biotechnologie beträgt damit mindestens 120 Credits. <sup>4</sup>Die Regelstudienzeit für das Masterstudium beträgt insgesamt vier Semester.

### **§ 36**

#### **Qualifikationsvoraussetzungen**

- (1) Die Qualifikation für den Masterstudiengang Molekulare Biotechnologie wird nachgewiesen durch
  1. einen an einer in- oder ausländischen Hochschule erworbenen mindestens sechssemestrigen qualifizierten Bachelorabschluss oder einen mindestens gleichwertigen Abschluss in den Studiengängen Molekulare Biotechnologie, Biologie und Biochemie oder vergleichbaren Studiengängen,
  2. das Bestehen des Eignungsverfahrens gemäß Anlage 2.
- (2) Ein qualifizierter Hochschulabschluss im Sinne von Abs. 1 Nr. 1 liegt vor, wenn keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der in den genannten Bachelorstudiengängen der TUM erworbenen Kompetenzen (Lernergebnisse) bestehen.
- (3) Zur Feststellung nach Abs. 2 werden die Pflichtmodule des Bachelorstudiengangs Molekulare Biotechnologie herangezogen.
- (4) <sup>1</sup>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. <sup>2</sup>Der Antrag darf nur gestellt werden, wenn bei einem sechssemestrigen Bachelorstudiengang Modulprüfungen im Umfang von mindestens 120 Credits, bei einem siebensemestrigen Bachelorstudiengang Modulprüfungen im Umfang von mindestens 150 Credits und bei einem achtsemestrigen Bachelorstudiengang Modulprüfungen im Umfang von mindestens 180 Credits zum Zeitpunkt der Antragstellung nachgewiesen werden. <sup>3</sup>Der Nachweis über den bestandenen Bachelorabschluss ist innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Masterstudiums nachzuweisen.

### **§ 37**

#### **Modularisierung, Modulprüfung, Lehrveranstaltungen, Studienrichtungen, Unterrichtssprache**

- (1) <sup>1</sup>Generelle Regelungen zu Modulen und Lehrveranstaltungen sind in den §§ 6 und 8 APSO getroffen. <sup>2</sup>Bei Abweichungen zu Modulfestlegungen gilt § 12 Abs. 8 APSO.
- (2) Der Studienplan mit den Modulen im Pflicht- und Wahlbereich ist in der Anlage 1 aufgeführt.
- (3) Im Masterstudiengang Molekulare Biotechnologie gibt es sowohl im Kern- als auch im Vertiefungsbereich folgende Studienschwerpunkte:
  - Biomoleküle
  - Zellen
  - Organismen
  - Medizin
  - Technik und Industrielle Anwendung
- (4) <sup>1</sup>In der Regel ist im Masterstudiengang Molekulare Biotechnologie 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 1 für ein Modul angegeben, dass dieses in englischer oder deutscher Sprache abgehalten wird, so gibt die oder der Prüfende spätestens zu Vorlesungsbeginn die Unterrichtssprache verbindlich in geeigneter Weise bekannt.

### **§ 38**

#### **Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis**

- (1) Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle und Fristversäumnis sind in § 10 APSO geregelt.
- (2) <sup>1</sup>Mindestens eine der in der Anlage 1 aufgeführten Modulprüfungen aus den Wahlmodulen im Kernbereich muss bis zum Ende des zweiten Fachsemesters erfolgreich abgelegt werden. <sup>2</sup>Bei Fristüberschreitung gilt § 10 Abs. 5 APSO.

### **§ 39**

#### **Prüfungsausschuss**

Die für Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten zuständige Stelle gemäß § 29 APSO ist der Prüfungsausschuss M.Sc. Molekulare Biotechnologie (Prüfungsausschuss) der TUM School of Life Sciences.

### **§ 40**

#### **Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen**

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

### **§ 41**

#### **Studienbegleitendes Prüfungsverfahren, Prüfungsformen**

- (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.
- (2) <sup>1</sup>Die Modulprüfungen werden in der Regel studienbegleitend abgelegt. <sup>2</sup>Art und Dauer einer Modulprüfung gehen aus Anlage 1 hervor. <sup>3</sup>Bei Abweichungen von diesen Festlegungen ist § 12 Abs. 8 APSO zu beachten. <sup>4</sup>Für die Bewertung der Modulprüfung gilt § 17 APSO. <sup>5</sup>Die Notengewichte von Modulteilprüfungen entsprechen den ihnen in Anlage 1 zugeordneten Gewichtungsfaktoren.
- (3) Ist in Anlage 1 für eine Modulprüfung angegeben, dass diese schriftlich oder mündlich ist, so gibt die oder der Prüfende spätestens zu Vorlesungsbeginn in geeigneter Weise den Studierenden die verbindliche Prüfungsart bekannt.
- (4) Auf Antrag und mit Zustimmung der Prüfenden können bei deutschsprachigen Modulen Prüfungen in englischer Sprache abgelegt werden.

## § 42

### Zulassung und Anmeldung zur Masterprüfung

- (1) Mit der Immatrikulation in den Masterstudiengang Molekulare Biotechnologie gelten Studierende zu den Modulprüfungen der Masterprüfung als zugelassen.
- (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.

### **§ 43**

#### **Umfang der Masterprüfung**

- (1) Die Masterprüfung umfasst:
  1. die Modulprüfungen in den entsprechenden Modulen gemäß Abs. 2,
  2. das Modul Master's Thesis gemäß § 46 sowie
  3. die in § 45 aufgeführten Studienleistungen.
- (2) <sup>1</sup>Die Modulprüfungen sind in der Anlage 1 aufgelistet. <sup>2</sup>Es sind mindestens 90 Credits in Wahlmodulen nachzuweisen. <sup>3</sup>Bei der Wahl der Module ist § 8 Abs. 2 APSO zu beachten.

### **§ 44**

#### **Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen**

- (1) Die Wiederholung von Prüfungen ist in § 24 APSO geregelt.
- (2) Das Nichtbestehen von Prüfungen regelt § 23 APSO.

### **§ 45**

#### **Studienleistungen**

<sup>1</sup>Neben den in § 43 Abs. 1 genannten Prüfungsleistungen ist die erfolgreiche Ablegung von Studienleistungen in den Modulen gemäß Anlage 1 nachzuweisen. <sup>2</sup>Anstelle der nach § 43 Abs. 2 Satz 2 in Wahlmodulen zu erbringenden Prüfungsleistungen kann in Wahlmodulen auch die Erbringung von Studienleistungen verlangt werden. <sup>3</sup>Der nach § 43 Abs. 2 Satz 2 zu erbringende Creditumfang an Prüfungsleistungen im Wahlbereich reduziert sich in diesen Fällen entsprechend.

### **§ 45 a**

#### **Multiple-Choice- Verfahren**

Die Durchführung von Multiple-Choice-Verfahren ist in § 12 a APSO geregelt.

### **§ 46**

#### **Master's Thesis**

- (1) Gemäß § 18 APSO haben Studierende im Rahmen der Masterprüfung im Modul Master's Thesis eine Thesis anzufertigen.
- (2) <sup>1</sup>Der Abschluss des Moduls Master's Thesis soll in der Regel die letzte Prüfungsleistung darstellen. <sup>2</sup>Studierende können auf Antrag vorzeitig zum Modul 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 Thesis darf sechs Monate nicht überschreiten. <sup>2</sup>Die 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 Thesis kann in deutscher oder englischer Sprache angefertigt werden.
- (4) <sup>1</sup>Der Abschluss des Moduls Master's Thesis besteht aus einer Präsentation im Rahmen der wissenschaftlichen Projektplanung der Thesis (Studienleistung), einer wissenschaftlichen Ausarbeitung sowie einer Präsentation über deren Inhalt. <sup>2</sup>Die Präsentationen gehen nicht in die Benotung ein. <sup>3</sup>Für das Modul Master's Thesis werden 30 Credits vergeben.

- (5) <sup>1</sup>Falls das Modul Master's Thesis nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde, so kann es einmal mit neuem Thema wiederholt werden. <sup>2</sup>Das Thema der Thesis soll 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) <sup>1</sup>Die Modulnote wird gemäß § 17 APSO errechnet. <sup>2</sup>Die Gesamtnote der Masterprüfung wird als gewichtetes Notenmittel der Module gemäß § 43 Abs. 2 und dem Modul Master's Thesis errechnet. <sup>3</sup>Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits. <sup>4</sup>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 APSO ein Zeugnis, eine Urkunde und ein Diploma Supplement mit einem Transcript of Records auszustellen.

### **§ 49**

#### **Inkrafttreten**

- (1) <sup>1</sup>Diese Satzung tritt am 1. April 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.
- (2) <sup>1</sup>Gleichzeitig tritt die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Molekulare Biotechnologie an der Technischen Universität München vom 12. November 2018, zuletzt geändert durch Änderungssatzung vom 16. Dezember 2021, außer Kraft. <sup>2</sup>Studierende, die bereits vor dem Wintersemester 2023/2024 ihr Fachstudium an der Technischen Universität aufgenommen haben, schließen ihr Studium nach der Satzung gemäß Satz 1 ab.

## Anlage 1: Prüfungsmodule\*\*

### A: Pflichtmodule

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer (min)	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
WZ2590	Master's Thesis				30	Präsentation (SL) + Wissenschaftliche Ausarbeitung (inkl. Präsentation)			D/E

### B: Wahlmodule

Im Wahlbereich sind aus folgenden (nicht abschließenden) Listen Wahlmodule im Umfang von mindestens 90 Credits zu erbringen. Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend die Listen und gibt den verbindlichen Katalog spätestens zu Beginn des Semesters im Studienbaum in TUMonline bekannt.

#### Liste 1: Überfachliche Qualifikationen

Dieser Wahlmodulbereich umfasst für alle Studiengänge an der TUM School of Life Sciences (LS) einheitlich die Angebote der Carl-von-Linde-Akademie, des TUM Sprachenzentrums, weitere überfachliche Module an der TUM und der TUM School of Life Sciences sowie einen jeweils studiengangsspezifischen überfachlichen Modulbereich, der vom zuständigen Prüfungsausschuss fortlaufend aktualisiert wird. Der Prüfungsausschuss gibt den aktualisierten Katalog spätestens zu Beginn des Semesters im Studienbaum in TUMonline bekannt.

Im Wahlmodulbereich Überfachliche Qualifikationen können im Masterstudiengang Molekulare Biotechnologie Module im Umfang von 5 Credits belegt werden.

#### Liste 2: Kernbereich

Im Kernbereich sind aus folgenden (nicht abschließenden) Listen Wahlmodule im Umfang von 40 Credits zu erbringen, wobei in jedem in § 37 Abs. 3 genannten Studienschwerpunkt mindestens 5 Credits erbracht werden müssen.

#### Kernbereich Biomoleküle

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer (min)	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
WZ1335	Chemical Biology	VO	WiSe/ SoSe	3	5	Klausur	90	-	E
WZ2580	Protein-Engineering	VO + VO	SoSe	1 + 2	5	Klausur	90	-	D
WZ2439	Proteomics: Analytische Grundlagen und Biomedizinische Anwendungen	VO + UE	WiSe/ SoSe	2 + 3	5	Klausur + Präsentation	90 + 15	3:2	D/E

### Kernbereich Zellen

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer (min)	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
WZ2582	In vitro-Modelle der Zellbiologie	VO	WiSe	3	5	Klausur + Präsentation (SL)	60	-	D
WZ2372	Mikroorganismen als Krankheitserreger	VO + VO	WiSe	2 + 1	5	Klausur	90	-	D/E
WZ2496*	Molekulare und Medizinische Virologie	VO	WiSe und SoSe	4	5	Klausur	90	-	D

### Kernbereich Organismen

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer (min)	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
WZ2589*	Biotechnologie der Tiere 1+2	VO + SE	WiSe und SoSe	2 + 2	5	Klausur	90	-	D/E
WZ0626	Genetics and Genomics	VO + SE	SoSe	2 + 2	5	Klausur + Präsentation	60 + 45	3:2	E
WZ2581	Plant Biotechnology	VO + SE	SoSe	2 + 2	5	Klausur	90	-	E

### Kernbereich Medizin

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer (min)	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
WZ3230	Mitochondrial Biology	VO + SE	SoSe	2 + 2	5	Mündliche Prüfung	20	-	E
ME2648	Molekulare Onkologie	VO + SE	WiSe/ SoSe	2 + 2	5	Klausur + Wissenschaftliche Ausarbeitung (SL)	90	-	D
WZ3207	Nutrition and Microbe-Host Interactions Mitochondrial Biology	VO + SE	SoSe	2 + 2	5	Klausur	90	-	E

### Kernbereich Technik und Industrielle Anwendung

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer (min)	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
MW1145	Bioproduktaufbereitung 1	VO + UE	SoSe	2 + 1	5	Klausur	90	-	D/E
LS20040*	Biopharmaceutical process technology	VO + VO	WiSe und SoSe	2 + 2	5	Klausur	90	-	E
MW1386	Industrielle Bioprozesse (MSE)	VO	SoSe	3	5	Klausur	90	-	D

### Liste 3: Vertiefungsbereich

Im Vertiefungsbereich sind aus folgenden (nicht abschließenden) Listen Wahlmodule im Umfang von mindestens 45 Credits zu erbringen. Dabei müssen in zwei Vertiefungsbereichen jeweils mindestens 15 Credits erbracht werden. In jedem gewählten Vertiefungsbereich können maximal 10 Credits aus den praxisorientierten Modulen (P) erbracht werden.

#### Vertiefungsbereich Biomoleküle

Nr.	Modulbezeichnung	Theorie/ Praxis	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer (min)	Gewich- tungs- faktor	Unter- richts- sprache
CH3039	Bioorganische Chemie	T	VI + VI	WiSe	2 + 1	5	Klausur	90	-	D/E
CS0076	Enzym Engineering	T	VO + SE	SoSe	2 + 1	5	Übungs- leistung	-	-	D/E
CS0056	Technische Biokatalyse	T	VO + UE	WiSe	2 + 1	5	Klausur	90	-	D/E
WZ2933	Theorie und Praxis der Proteinkristallographie	T	VO + VO + PR	WiSe	2 + 2 + 3	5	Klausur + Labor- leistung	90	2/3 : 1/3	D
WZ0402	Strukturbioinformatik	T	VO	WiSe	4	5	Klausur	90	-	D/E
WZ2172	Forschungspraktikum Funktionelle Proteomanalyse	P	PR	WiSe/ SoSe	10	10	Labor- leistung	-	-	D
WZ2252	Forschungspraktikum Peptidchemie und -biochemie	P	SE + SE + PR	WiSe/ SoSe	1 + 1 + 16	10	Labor- leistung	-	-	D/E
WZ2585	Kompaktkurs Molekulare Methoden der Bioanalytik	P	UE	WiSe	5	5	Wissen- schaftliche Ausarbei- tung	-	-	D

#### Vertiefungsbereich Zellen

Nr.	Modulbezeichnung	Theorie/ Praxis	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer (min)	Gewich- tungs- faktor	Unter- richts- sprache
WZ2626	Angewandte Mikrobiologie	T	VO + VO	SoSe	2 + 1	5	Klausur	60	-	D/E
WZ2404	Einführung in die Kultivierung von Säugetierzellen	T	SE + PR	WiSe/ SoSe	2 + 3	5	Labor- leistung + Präsentation	15	6:4	D/E
WZ2375	Evolution von Krankheitserregern	T	VO + UE	SoSe	2 + 1	5	Klausur	60	-	D
WZ2402	Mikrobielle Toxine in der Nahrung	T	VO + UE	WiSe	2 + 2	5	Klausur	60	-	D
WZ2449	Mikrobielle Vielfalt und Entwicklung	T	VO + SE	SoSe	2 + 2	5	Klausur + Präsentation	60 + 20	2:1	D
WZ1817	Forschungspraktikum Molekulare Pilzgenetik	P	FO	WiSe/ SoSe	10	10	Labor- leistung	-	-	D/E
WZ0513	Forschungspraktikum Zellbiologie	P	FO	WiSe/ SoSe	10	10	Labor- leistung	-	-	D

WZ0407	Research Project on Beneficial Properties of Early Life Microbiota	P	FO	WiSe/ SoSe	16	10	Laborleistung	-	-	E
--------	--------------------------------------------------------------------	---	----	---------------	----	----	---------------	---	---	---

### Vertiefungsbereich Organismen

Nr.	Modulbezeichnung	Theorie/ Praxis	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer (min)	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
WZ1696	Crop Genomics	T	VI	WiSe	4	5	Klausur	90	-	E
WZ1035	Host-Parasite-Interaction	T	VO + UE + SE	WiSe	1 + 2 + 2	5	Klausur	90	-	E
WZ1085	Labortierwissenschaft	T	VO	SoSe	4	5	Klausur	60	-	D
WZ1174	Molecular Biology of Biotechnologically Relevant Fungi	T	VI	WiSe/ SoSe	4	5	Klausur + Präsentation (SL)	60 + 45	-	E
WZ2381	Plant Systems Biology (Lecture and Seminar)	T	VO + SE	WiSe/ SoSe	2 + 2	5	Klausur	90	-	E
WZ2401	Forschungspraktikum Molekulare Pflanzenzüchtung	P	FO	WiSe/ SoSe	10	10	Bericht	-	-	D/E
WZ2474	Research Project in Molecular Physiology	P	FO	WiSe/ SoSe	10	10	Laborleistung	-	-	E
WZ2629	Research Project Chemical Genetics	P	FO	WiSe/ SoSe	10	10	Laborleistung	-	-	E

### Vertiefungsbereich Medizin

Nr.	Modulbezeichnung	Theorie/ Praxis	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer (min)	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
LS20007	Introduction to Computational Neuroscience	T	VO + UE + PT	WiSe/ SoSe	2 + 2 + 2	7	Präsentation	20	-	E
ME2649	Molekulare Onkologie II	T	SE	WiSe/ SoSe	2	5	Übungsleistung	-	-	D
ME2453	Molekulare Pathologie und organspezifische Karzinogenese	T	VO + VO	WiSe/ SoSe	2 + 2	6	Klausur + Klausur	90 + 90	1:1	D
WZ2427	Molekulare Zellbiologie der Tumorentstehung	T	VO + VO + UE	WiSe/ SoSe	2 + 2 + 1	6	Klausur	60	-	D/E
WZ2490*	Neurogenetische Grundlagen von neurologischen und psychiatrischen Erkrankungen	T	VO + VO	WiSe und SoSe	2 + 2	6	Klausur + Klausur	60 + 60	1:1	D/E
ME2413	Pharmakologie und Toxikologie für Studierende der Biowissenschaften (Vertiefung)	T	VO + SE	SoSe	2 + 2	5	Klausur	75	-	D
WZ2399	Forschungspraktikum Ernährung und Immunologie	P	FO	WiSe/ SoSe	16	10	Laborleistung	-	-	D/E
WZ2477	Forschungspraktikum Molekulare Virologie	P	PR	WiSe/ SoSe	10	10	Laborleistung	-	-	D/E

LS20005	Models in Computational Neuroscience	P	FO	WiSe/ SoSe	10	10	Laborleistung	-	-	E
---------	--------------------------------------	---	----	---------------	----	----	---------------	---	---	---

### Vertiefungsbereich Technik und Industrielle Anwendung

Nr.	Modulbezeichnung	Theorie/ Praxis	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer (min)	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
MW2242	Analysis and Design of Biochemical Networks	T	VO + UE	WiSe	2 + 2	5	Mündliche Prüfung	45	-	E
LS30015	Lebensmittelverfahrenstechnik	T	VO + UE	SoSe	3 + 2	5	Klausur	120	-	D
MW1141	Modellierung zellulärer Systeme	T	VO + UE	SoSe	2 + 2	5	Klausur	90	-	D/E
CIT513000 1	Applied Statistics and Data Analysis	T	VO + UE	WiSe (LS)/ SoSe (CIT)	2 + 1	5	Klausur	60	-	E
WZ8119	Systems BioMedicine	T	VO + UE	WiSe	2 + 1	5	Projektarbeit	-	-	E
ED180011	Angewandte Systembiotechnologie	P	PR	WiSe	4	5	Übungsleistung	-	-	D
WZ2619	Research Project: in silico Evolutionary Genetics of Plants and Pathogens	P	FO	WiSe/ SoSe	10	10	Bericht	-	-	E
WZ0217	Forschungspraktikum Bioinformatik	P	FO	WiSe/ SoSe	12	10	Projektarbeit	-	-	D/E

#### Erläuterungen:

Sem. = Semester; SWS = Semesterwochenstunden; T = Theorie; P = Praxis; VO = Vorlesung; UE = Übung; VI = Vorlesung mit integrierter Übung; PR = Praktikum; SE = Seminar; PT = Projekt; FO = Forschungspraktikum; WiSe/SoSe = Lehrveranstaltungen werden sowohl im Wintersemester als auch im Sommersemester angeboten; WiSe und SoSe = zweisemestriges Modul; SL = Studienleistung; E = Englisch; D = Deutsch

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

\* Diese Module mit den dazu gehörigen Modulteilprüfungen erstrecken sich über mindestens zwei Semester.

\*\* In der Übergangsphase der Schooltransition können sich die Modulnummern ändern; die alten und neuen Modulnummern werden in TUMonline (auf der Webseite des Studiengangs) nebeneinander aufgelistet.

## **Anlage 2: Eignungsverfahren**

### **Eignungsverfahren für den Masterstudiengang Molekulare Biotechnologie an der Technischen Universität München**

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

<sup>1</sup>Die Qualifikation für den Masterstudiengang Molekulare Biotechnologie 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 Bewerberinnen bzw. Bewerber sollen dem Berufsfeld der Molekularen Biotechnologie entsprechen. <sup>3</sup>Einzelne Eignungsparameter sind:

- 1.1 Fähigkeit zu wissenschaftlicher bzw. grundlagen- und methodenorientierter Arbeitsweise,
- 1.2 vorhandene Fachkenntnisse aus dem Erststudium auf dem Gebiet der Biowissenschaften,
- 1.3 Befähigung zur Lösung komplexer und schwieriger Probleme auf dem Gebiet der Biowissenschaften,
- 1.4 Fähigkeit wissenschaftliche Erkenntnisse mit praktischer Anwendung zu verknüpfen,
- 1.5 analytische Beobachtungsgabe.

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

2.1 <sup>1</sup>Das Verfahren zur Prüfung der Eignung wird jährlich durchgeführt. <sup>2</sup>Die Satzung der Technischen Universität München über die Immatrikulation, Rückmeldung, Beurlaubung und Exmatrikulation (ImmatS) vom 6. Februar 2023 in der jeweils geltenden Fassung, insbesondere § 6, findet auf das Verfahren zur Feststellung der Eignung Anwendung.

2.2 Die Anträge auf Durchführung des Eignungsverfahrens gemäß § 6 ImmatS sind zusammen mit den dort genannten Unterlagen als auch den in 2.3 genannten Unterlagen für das Wintersemester im Online-Bewerbungsverfahren bis zum 31. Mai an die Technische Universität München zu stellen (Ausschlussfrist).

2.3 Dem Antrag sind beizufügen:

- 2.3.1 ein Transcript of Records mit Modulen im Umfang von mindestens 120 Credits bei einem sechssemestrigen Bachelorabschluss, von mindestens 150 Credits bei einem siebensemestrigen Bachelorabschluss und von mindestens 180 Credits bei einem achtsemestrigen Bachelorabschluss; 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 mit den Bewerbungsunterlagen hochzuladen; insbesondere bei Modulen, die anhand ihres Titels nicht eindeutig den Fachkenntnisgruppen (siehe 5.1.1 a)) zuzuordnen sind, wird empfohlen, die entsprechenden Inhalte (z. B. Modulhandbuch, Modulbeschreibungen) zusätzlich hochzuladen,
- 2.3.3 ein tabellarischer Lebenslauf,
- 2.3.4 optional als Grundlage für ein mögliches Eignungsgespräch: eine in deutscher oder englischer Sprache abgefasste schriftliche Begründung von maximal ein bis zwei DIN-A4 Seiten für die Wahl des Studiengangs Molekulare Biotechnologie an der Technischen Universität München, in der die Bewerberinnen oder Bewerber die besondere Leistungsbereitschaft darlegen, aufgrund welcher sie sich für den Masterstudiengang Molekulare Biotechnologie an der Technischen Universität München für besonders geeignet halten; die besondere

Leistungsbereitschaft ist beispielsweise durch Ausführungen zu studiengangspezifischen Berufsausbildungen, Praktika, Auslandsaufenthalten oder über eine fachgebunden erfolgte Weiterbildung im Bachelorstudium, die über Präsenzzeiten und Pflichtveranstaltungen hinausgegangen ist, sowie herausragende fachliche Leistungen (Auszeichnungen, Preise oder wissenschaftliche Publikationen) zu begründen; dies ist ggf. durch Anlagen zu belegen,

- 2.3.5 für den Fall, dass eine Begründung nach 2.3.4 eingereicht wurde: 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, 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 11 obliegt den Auswahlkommissionen.
- 3.2 <sup>1</sup>Die Kommission zum Eignungsverfahren (Kommission) besteht aus fünf Mitgliedern, wovon ein Mitglied die oder der Academic Program Director ist. <sup>2</sup>Die anderen vier Mitglieder werden durch die Dekanin oder den Dekan im Benehmen mit der Prodekanin oder dem Prodekan Studium und Lehre (Vice Dean Academic and Student Affairs) aus dem Kreis der am Studiengang beteiligten prüfungsberechtigten Mitglieder der TUM School of Life Sciences bestellt. <sup>3</sup>Mindestens drei der Kommissionsmitglieder müssen Hochschullehrerinnen oder Hochschullehrer im Sinne des BayHIG sein. <sup>4</sup>Die Fachschaft hat das Recht, eine studentische Vertreterin oder einen studentischen Vertreter zu benennen, die oder der in der Kommission beratend mitwirkt. <sup>5</sup>Für jedes Mitglied der Kommission wird je eine Stellvertreterin oder ein Stellvertreter bestellt. <sup>6</sup>Den Vorsitz der Kommission führt die oder der Academic Program Director; die Kommission wählt aus ihrer Mitte eine stellvertretende Vorsitzende oder einen stellvertretenden Vorsitzenden. <sup>7</sup>Für den Geschäftsgang gilt der Paragraph über die Verfahrensbestimmungen 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 die oder der Academic Program Director anstelle der Kommission zum Eignungsverfahren treffen; hiervon hat sie oder er der Kommission unverzüglich Kenntnis zu geben. <sup>11</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 Bewerberinnen und Bewerbern.
- 3.3 <sup>1</sup>Die Auswahlkommissionen bestehen jeweils aus zwei Mitgliedern aus dem Kreis der nach Art. 85 Abs. 1 Satz 1 BayHIG in Verbindung mit der Hochschulprüfverordnung im Studiengang prüfungsberechtigten Mitglieder der TUM School of Life Sciences. <sup>2</sup>Mindestens ein Mitglied muss Hochschullehrerin oder Hochschullehrer im Sinne des BayHIG 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 des Eignungsverfahrens

5.1.1 <sup>1</sup>Es wird anhand der gemäß Nr. 2.3 geforderten schriftlichen Bewerbungsunterlagen beurteilt, ob die Bewerberinnen oder Bewerber die Eignung zum Studium gemäß Nr. 1 besitzen (Erste Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens). <sup>2</sup>Die eingereichten Unterlagen werden auf einer Skala von 0 bis 100 Punkten bewertet, wobei 0 das schlechteste und 100 das beste zu erzielende Ergebnis ist:

Folgende Beurteilungskriterien 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 folgenden Tabelle aufgelisteten elementaren Fachkenntnisgruppen des Bachelorstudiengangs Molekulare Biotechnologie der Technischen Universität München.

Fachkenntnisgruppe	Credits TUM
Naturwissenschaftliche Grundlagen (ohne Biowissenschaften, z. B. anorganische, physikalische und organische Chemie, Physik, Informatik, Mathematik)	20
Biowissenschaften und Biotechnologie (z. B. Biochemie, Proteinchemie, Biotechnologie, Bioverfahrenstechnologie, Tier-/Human-/ Pflanzenphysiologie, Genetik, Bioanalytik, Immunologie, Zellkulturtechnologie, Proteinengineering)	70
Credits aus Modulen, die dem naturwissenschaftlichen und/oder biowissenschaftlichen oder einem verwandten Bereich angehören	40

<sup>3</sup>Wenn festgestellt wurde, dass keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen (Lernergebnisse) bestehen, werden maximal 40 Punkte vergeben. <sup>4</sup>Fehlende Kompetenzen werden entsprechend den Credits der zugeordneten Module des Bachelorstudiengangs Molekulare Biotechnologie der Technischen Universität München abgezogen.

#### b) Note

<sup>1</sup>Die für die fachliche Qualifikation gemäß Nr. 5.1.1 a) von der Auswahlkommission berücksichtigten Module der Fachkenntnisgruppen werden wie folgt zur Bildung einer creditgewichteten Durchschnittsnote herangezogen:

$$\frac{\sum (\text{Note} * \text{Credits})}{\sum \text{Credits}}$$

<sup>2</sup>Für jede Zehntelnote, die der über die berücksichtigten Prüfungsleistungen aus den in Nr. 5.1.1 a) genannten Fachkenntnisgruppen errechnete Schnitt besser als 4,0 ist, werden zwei Punkte vergeben. <sup>3</sup>Die Maximalpunktzahl beträgt 60. <sup>4</sup>Negative Punkte werden nicht vergeben. <sup>5</sup>Bei ausländischen Abschlüssen wird die über die bayerische Formel umgerechnete Note herangezogen. <sup>6</sup>Liegt zum Zeitpunkt der Bewerbung ein Abschlusszeugnis mit mehr als 120 Credits aus den in Nr. 5.1.1 a) genannten Fachkenntnisgruppen vor, erfolgt die Beurteilung auf der Grundlage der am besten benoteten Module im Umfang von 120 Credits. <sup>7</sup>Es obliegt den Bewerberinnen und Bewerbern, diese im Rahmen des Antrags aufzulisten sowie die Richtigkeit der gemachten Angaben schriftlich zu versichern.

- 5.1.2 Die Punktzahl der ersten Stufe ergibt sich aus der Summe der Einzelbewertungen, wobei auf ganze Punktzahlen aufgerundet wird.
- 5.1.3 Wer mindestens 80 Punkte erreicht hat, hat das Eignungsverfahren bestanden.
- 5.1.4 Wer weniger als 70 Punkte erreicht hat, hat das Eignungsverfahren nicht bestanden.

## 5.2. Zweite Stufe des Eignungsverfahrens

- 5.2.1 <sup>1</sup>Die übrigen Bewerberinnen oder Bewerber 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>Der Termin für das Eignungsgespräch wird mindestens eine Woche vorher bekannt gegeben. <sup>4</sup>Zeitfenster für eventuell durchzuführende Eignungsgespräche müssen vor Ablauf der Bewerbungsfrist festgelegt sein. <sup>5</sup>Der festgesetzte Termin des Gesprächs ist von den Bewerberinnen oder Bewerbern einzuhalten. <sup>6</sup>Wer aus von ihr oder ihm 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>7</sup>Das Eignungsgespräch findet in der Regel per Videokonferenz statt. <sup>8</sup>Ist die Bild- oder Tonübertragung gestört, kann das Gespräch nach Behebung der Störung fortgesetzt werden oder es kann ein Nachtermin anberaumt werden. <sup>9</sup>Im Falle einer wiederholten Störung kann das Eignungsgespräch abweichend von Satz 7 als Präsenztermin anberaumt werden. <sup>10</sup>Sätze 8 und 9 gelten nicht, wenn der Bewerberin oder dem Bewerber nachgewiesen werden kann, dass sie oder er die Störung zu verantworten hat. <sup>11</sup>In diesem Fall wird das Eignungsgespräch bewertet.
- 5.2.2 <sup>1</sup>Das Eignungsgespräch ist für die Bewerberinnen oder Bewerber einzeln durchzuführen. <sup>2</sup>Das Gespräch umfasst eine Dauer von mindestens 20 und höchstens 30 Minuten je Bewerberin oder Bewerber. <sup>3</sup>Der Inhalt des Gesprächs erstreckt sich auf folgende Themenschwerpunkte:
1. Vereinbarkeit des Berufsziels und der Studienziele mit den Inhalten des Masterstudiengangs Molekulare Biotechnologie (30 Punkte):  
Die Bewerberin/der Bewerber kann die eigenen Fähigkeiten und Kompetenzen und deren Zusammenhang mit den Zielen und Inhalten des Masterstudiengangs kritisch reflektieren. Die beruflichen Ziele der Bewerberin/des Bewerbers stehen im Einklang mit dem Inhalt des Masterstudiengangs.
  2. Fähigkeit, ein Problem in der Molekularen Biotechnologie kritisch zu diskutieren (30 Punkte):  
Der Bewerberin/dem Bewerber werden allgemeine Fragen zu einem aktuellen und relevanten Thema der Biowissenschaften ("case study"), z. B. aus den Bereichen Umwelt, Gesundheit oder Biotechnologie, gestellt. Die Bewerberin/der Bewerber hat die Fähigkeit, Probleme zu erkennen und zu diskutieren, die sich aus theoretischem Wissen und praktischer Erfahrung ableiten lassen und ist in der Lage, Lösungsmöglichkeiten aufzuzeigen, kritisch zu hinterfragen und entsprechende Hypothesen zu formulieren. Die Bewerberin/der Bewerber verfügt über die erforderliche Fähigkeit, sich wissenschaftlich präzise auszudrücken, Sachaussagen zu treffen und eine logische Abfolge von Argumenten und aussagekräftigen Beispielen zu verwenden, um auf gestellte Fragen angemessen zu antworten.
  3. Fähigkeit zur Lösung fachbezogener Probleme (40 Punkte):  
Die Bewerberin/der Bewerber ist in der Lage, einfache Probleme aus der Molekular- und Zellbiologie, der Evolutionsbiologie oder der Biologie der Organismen unter Verwendung von Vorkenntnissen aus den Bereichen Mathematik, Chemie, Physik und Biochemie zu lösen. Dabei werden nachvollziehbare, quantitative oder qualitative Lösungen für das Problem vorgeschlagen.

<sup>4</sup>Gegenstand können auch die nach Nr. 2.3 eingereichten Unterlagen sein. <sup>5</sup>Fachwissenschaftliche Kenntnisse, die erst in dem Masterstudiengang Molekulare Biotechnologie vermittelt werden sollen, entscheiden nicht. <sup>6</sup>Mit Einverständnis der Bewerberinnen oder Bewerber 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 wie oben angegeben gewichtet werden. <sup>2</sup>Jedes der Mitglieder hält das Ergebnis des Eignungsgesprächs auf der Punkteskala von 0 bis 100 fest, wobei 0 das schlechteste und 100 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 arithmetisches Mittel der Punkte aus 5.2.3 sowie der Summe der Punkte aus 5.1.1 a) (fachliche Qualifikation) und 5.1.1 b) (Note). <sup>2</sup>Nichtverschwindende Kommastellen sind aufzurunden. <sup>3</sup>Wer 75 oder mehr Punkte erreicht hat, hat das Eignungsverfahren bestanden. <sup>4</sup>Bewerberinnen oder Bewerber mit einer Gesamtbewertung von weniger als 75 Punkten haben das Eignungsverfahren nicht bestanden.

### 5.3 Feststellung und Bekanntgabe des Ergebnisses

<sup>1</sup>Das Ergebnis des Eignungsverfahrens wird 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 Bewerberinnen oder Bewerber sowie stichpunktartig die wesentlichen Themen des Gesprächs dargestellt sind.

## 7. Wiederholung

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

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 22. März 2023 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 30. März 2023.

München, 30. März 2023  
Technische Universität München

Thomas F. Hofmann  
Präsident

Diese Satzung wurde am 30. März 2023 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 30. März 2023 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 30. März 2023.