

Lesbare Fassung
Verbindlich ist allein die amtlich veröffentlichte Version

**Fachprüfungs- und Studienordnung für den
Masterstudiengang Biologie
an der Technischen Universität München**

Vom 6. März 2009

Lesbare Fassung
**in der Fassung der SÄS über die Bestellung der Kommissionsmitglieder im
Eignungsverfahren für Masterstudiengänge an der TUM School of Life Sciences
vom 1. Februar 2021**

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:

- § 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 Studien- und Prüfungsleistungen
- § 41 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren
- § 42 Zulassung und Anmeldung zur Masterprüfung
- § 43 Umfang der Masterprüfung
- § 44 Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen
- § 45 Studienleistungen
- § 46 Master's Thesis
- § 46 a Modul „Wissenschaftliche Projektplanung“
- § 47 Bestehen und Bewertung der Masterprüfung
- § 48 Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement
- § 49 In-Kraft-Tretens

Anlage 1: Prüfungsmodule

Anlage 2: Eignungsverfahren

§ 34

Geltungsbereich, akademischer Grad

- (1) ¹Die Fachprüfungs- und Studienordnung (FPSO) für den Masterstudiengang Biologie ergänzt die Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge an der Technischen Universität München (APSO) in der jeweils geltenden Fassung. ²Die APSO hat Vorrang.
- (2) ¹Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der akademische Grad "Master of Science" (M.Sc) verliehen. ²Dieser akademische Grad kann mit dem Hochschulzusatz „(TUM)“ geführt werden.

§ 35

Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS

- (1) Eine Aufnahme des Masterstudiengangs Biologie an der Technischen Universität München ist sowohl im Wintersemester als auch im Sommersemester möglich.
- (2) ¹Der Umfang der für die Erlangung des Mastergrades erforderlichen Lehrveranstaltungen im Wahlpflicht- und Wahlbereich beträgt 90 Credits (75 SWS), verteilt auf drei Semester, inklusive des Moduls Wissenschaftliche Projektplanung. ²Hinzu kommen maximal sechs Monate für die Durchführung der Master's Thesis gemäß § 46. ³Der Umfang der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen im Wahlpflicht- und Wahlbereich gemäß Anlage 1 im Masterstudiengang Biologie beträgt damit mindestens 120 Credits. ⁴Die Regelstudienzeit für das Masterstudium beträgt insgesamt vier Semester.

§ 36

Qualifikationsvoraussetzungen

- (1) Die Qualifikation für den Masterstudiengang Biologie wird nachgewiesen durch:
 1. nachstehende Hochschulabschlüsse:
 - a) einen an einer inländischen Universität erworbenen qualifizierten Bachelorabschluss in den Studiengängen Biologie, Molekulare Biotechnologie oder vergleichbaren Studiengängen oder
 - b) einen an einer ausländischen Universität erworbenen international anerkannten qualifizierten Bachelorabschluss in den unter Buchst. a) genannten Studiengängen oder
 - c) einen an einer inländischen Fachhochschule erworbenen, qualifizierten Diplom-, Bachelor- oder Masterabschluss in den unter Buchst. a) genannten Studiengängen oder
 - d) einen an einer inländischen Universität erworbenen Diplom-, Magister-, Staatsexamens- oder Masterabschluss in den unter Buchst. a) genannten Studiengängen oder
 - e) einen an einer ausländischen Hochschule erworbenen Abschluss, der den unter Buchst. c) und d) genannten Abschlüssen gleichwertig ist,
 - f) einen Diplomabschluss in den unter a) genannten Studiengängen, der an einer inländischen Berufsakademie erworben wurde, die den Kriterien des KMK-Beschlusses vom 29. September 1995 entspricht, oder
 - g) einen an einer inländischen Berufsakademie erworbenen Abschluss in einem akkreditierten Bachelor- oder Masterstudiengang in den unter a) genannten Studiengängen,
 2. das Bestehen des Eignungsverfahrens gemäß Anlage 2.

- (2) Ein im Sinne von Abs. 1 qualifizierter Hochschulabschluss liegt vor, wenn dieser die Ablegung von Prüfungsleistungen umfasst, die Prüfungsleistungen in dem wissenschaftlich orientierten einschlägigen Bachelorstudiengang Biologie der Technischen Universität München gleichwertig sind und die den fachlichen Anforderungen des Masterstudienganges Biologie entsprechen.
- (3) Zur Feststellung nach Abs. 2 wird im Rahmen der ersten Stufe des Eignungsverfahrens der Modulkatalog des Bachelorstudienganges Biologie herangezogen.
- (4) Über die Vergleichbarkeit des Studiengangs, über die Feststellung der speziellen fachlichen Eignung sowie über die Gleichwertigkeit der an ausländischen Hochschulen erworbenen Hochschulabschlüsse entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Art. 63 Bayerisches Hochschulgesetz.
- (5) ¹Abweichend 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. ²Der Antrag darf nur gestellt werden, wenn bei einem sechssemestrigen Bachelorstudiengang Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 130 Credits, bei einem siebensemestrigen Bachelorstudiengang Modulprüfungen im Umfang von 160 Credits und bei einem achtsemestrigen Bachelorstudiengang Modulprüfungen im Umfang von mindestens 190 Credits zum Zeitpunkt der Antragsstellung nachgewiesen werden. ³Der Nachweis über den bestandenen Bachelorabschluss ist innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Masterstudiums nachzuweisen.

§ 37

Modularisierung, Modulprüfung, Lehrveranstaltungen, Studienrichtungen, Unterrichtssprache

- (1) ¹Generelle Regelungen zu Modulen und Lehrveranstaltungen sind in den §§ 6 und 8 APSO getroffen. ²Bei Abweichungen zu Modulfestlegungen gilt § 12 Abs. 8 APSO.
- (2) Der Studienplan mit den Lehrveranstaltungen im Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlbereich ist in der Anlage 1 aufgeführt.
- (3) ¹Im Masterstudiengang Biologie können folgende Studienschwerpunkte gewählt werden:
- Biochemie und Zellbiologie
 - Genetik
 - Medizinische Biologie
 - Mikrobiologie
 - Ökologie
 - Pflanzenwissenschaften
 - Zoologie / Tierwissenschaften.

²Die Zusammenstellung der Module und die Wahl der Studienschwerpunkte werden durch § 43 Abs. 2 und Abs. 3 geregelt.“

- (4) ¹In der Regel ist im Masterstudiengang Biologie die Unterrichtssprache deutsch. ²Soweit einzelne Module in englischer Sprache abgehalten werden, ist dies in Anlage 1 mit E gekennzeichnet. ³Ist in der Anlage für ein Modul angegeben, dass dieses in englischer oder deutscher Sprache (D/E) abgehalten wird, so gibt 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) ¹Mindestens eine der in der Anlage 1 aufgeführten Modulprüfungen muss bis zum Ende des zweiten Semesters erfolgreich abgelegt werden. ²Bei Fristüberschreitung gilt § 10 Abs. 5 APSO.

§ 39 Prüfungsausschuss

Die für Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten zuständige Stelle gemäß § 29 APSO ist der Bachelor- und Masterprüfungsausschuss für Biologie.

§ 40 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen

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

§ 41 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren

- (1) ¹Die Modulprüfungen werden grundsätzlich studienbegleitend abgelegt. ²Art und Dauer einer Modulprüfung gehen aus Anlage 1 hervor. ³Bei Abweichungen von diesen Festlegungen ist § 12 Abs. 8 APSO zu beachten. ⁴Für die Bewertung der Modulprüfung gilt § 17 APSO. ⁵Werden in einem Modul Modulteilprüfungen abgenommen, so erfolgt die Berechnung der Modulnote nach den in der Anlage 1 angegebenen Gewichtungsfaktoren.
- (2) Ist in der Anlage 1 für eine Modulprüfung angegeben, dass diese schriftlich oder mündlich ist, so gibt der Prüfende spätestens zu Vorlesungsbeginn in geeigneter Weise den Studierenden die verbindliche Prüfungsart bekannt.
- (3) Auf Antrag des Studierenden und mit Zustimmung der Prüfenden können bei deutschsprachigen Lehrveranstaltungen Prüfungen in englischer Sprache abgelegt werden.

§ 42 Zulassung und Anmeldung zur Masterprüfung

- (1) Mit der Immatrikulation in den Masterstudiengang Biologie gilt ein Studierender als zu den Modulprüfungen der Masterprüfung zugelassen.
- (2) ¹Die Anmeldung zu einer Modulprüfung im Wahlpflicht- und Wahlbereich regelt § 15 Abs. 1 APSO. ²Die Anmeldung zu einer entsprechenden Wiederholungsprüfung in einem nicht bestandenen Wahlpflichtmodul regelt § 15 Abs. 2 APSO.

„§ 43 Umfang der Masterprüfung

(1) Die Masterprüfung umfasst:

1. die Modulprüfungen in den entsprechenden Modulen gemäß Abs. 2 im Umfang von 85 Credits,

2. das Modul Wissenschaftliche Projektplanung gemäß § 46 a im Umfang von 5 Credits.
3. die Master's Thesis gemäß § 46 im Umfang von 30 Credits.

- (2) ¹Die Modulprüfungen sind in der Anlage 1 aufgelistet. ²Es sind 82 Credits in den Wahl- und Wahlpflichtmodulen der Studienschwerpunkte und mindestens 3 Credits Wahlmodule im „Allgemeinbildenden Fach“ nachzuweisen. ³Dabei müssen mindestens drei der unter § 37 Abs. 3 genannten sieben Studienschwerpunkte gewählt werden. ⁴In jedem Studienschwerpunkt sind mindestens 20 Credits in Wahl- und Wahlpflichtmodulen gemäß Anlage 1 zu erbringen. ⁵Pro gewähltem Studienschwerpunkt sind mindestens 10 Credits aus dem theoretischen Bereich (Vorlesungen, Seminare, Hausarbeiten, Kolloquien) zu erbringen. ⁶Die restlichen Credits sind aus dem praktischen Bereich (Praktika, Exkursionen, Übungen) zu erbringen. ⁷In begründeten Ausnahmefällen darf auf Antrag die Zahl der Credits in den einzelnen Studienschwerpunkten um jeweils bis zu 2 Credits unterschritten werden. ⁸Die fehlenden 22 Credits sind aus den nicht gewählten Modulen der Anlage 1 zu ergänzen. ⁹Zusätzlich besteht die Möglichkeit einen vierten Studienschwerpunkt zu wählen oder einen der drei nach Abs. 2 Satz 2 gewählten Studienschwerpunkte nach Abs. 3 zu vertiefen (Qualifizierungsschwerpunkt).
- (3) ¹Ein Studienschwerpunkt gilt als Qualifizierungsschwerpunkt nach Abs. 2, wenn in diesem Studienschwerpunkt mindestens 70 Credits, davon mindestens 15 Credits aus dem theoretischen Bereich (Vorlesungen, Seminare, Hausarbeiten, Kolloquien), nachgewiesen werden, sowie das Thema der Master's Thesis im Umfang von 30 Credits und das Modul „Wissenschaftliche Projektplanung“ aus diesem Schwerpunkt stammt. ²Soweit in der Anlage 1: Prüfungsmodul gekennzeichnet, sind in bestimmten Qualifizierungsschwerpunkten einzelne Module verpflichtend zu belegen. ³Es besteht kein Rechtsanspruch auf die Modulwahl die zum Qualifizierungsschwerpunkt führt. ⁴Bei der Wahl der Module ist § 8 Abs. 2 APSO zu beachten.

§ 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 in den Modulen gemäß Anlage 1 nachzuweisen.

§ 46

Master's Thesis

- (1) ¹Gemäß § 18 APSO hat jeder Studierende im Rahmen der Masterprüfung eine Master's Thesis anzufertigen. ²Die Master's Thesis kann von jedem fachkundig Prüfenden der Technischen Universität München ausgegeben und betreut werden (Themensteller). ³Fachkundig Prüfende sind die Hochschullehrer der Studienfakultät, Junior-Fellows der Studienfakultät sowie Lehrbeauftragte oder Hochschullehrer anderer Fakultäten, die an einem oder mehreren Modulen der Anlage 1 des Masterstudiengangs Biologie oder an biowissenschaftlichen Modulen des gleichnamigen Bachelorstudiengangs beteiligt sind.

- (2) ¹Die Master's Thesis soll nach erfolgreicher Ablegung aller Modulprüfungen begonnen werden. ²Es müssen mindestens 75 Credits nach § 43 Abs. 2 und das Modul „Wissenschaftliche Projektplanung“ bei der Anmeldung der Master's Thesis beim Prüfungsausschuss nachgewiesen werden.
- (3) ¹Die Zeit von der Ausgabe bis zur Ablieferung der Master's Thesis darf sechs Monate nicht überschreiten. ²Die Master's Thesis gilt als abgelegt und nicht bestanden, soweit der Studierende ohne gemäß § 10 Abs. 7 APSO triftige Gründe die Master's Thesis nicht fristgerecht abliefern. ³Die Master's Thesis kann in deutscher oder englischer Sprache angefertigt werden. ⁴Es muss eine Zusammenfassung in der jeweils anderen Sprache beigefügt werden.
- (4) ¹Der Abschluss der Master's Thesis besteht aus einer schriftlichen Ausarbeitung und einem Vortrag über deren Inhalt. ²Der Vortrag geht nicht in die Benotung ein.
- (5) ¹Falls die Master's Thesis nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde, so kann sie einmal mit neuem Thema wiederholt werden. ²Sie muss spätestens sechs Wochen nach dem Bescheid über das Ergebnis erneut angemeldet werden.“

46 a

Modul „Wissenschaftliche Projektplanung“

- (1) ¹Ein Studierender gilt als zum Modul „Wissenschaftliche Projektplanung“ gemeldet, wenn er im Masterstudiengang mindestens 70 Credits erreicht hat. ²Die Prüfung muss vor Beginn der Master's Thesis erfolgen.
- (2) Das Modul „Wissenschaftliche Projektplanung“ ist vom voraussichtlichen Themensteller der Master's Thesis (gem. § 46 Abs. 1) und einem weiteren Hochschullehrer der Technischen Universität München durchzuführen, der nicht aus der gleichen Arbeitsgruppe stammt und an dem Studiengang beteiligt ist.
- (3) Das Modul „Wissenschaftliche Projektplanung“ ist auf Antrag des Studierenden in englischer Sprache zu halten.
- (4) ¹Die Dauer des Moduls „Wissenschaftliche Projektplanung“ beträgt in der Regel 60 Minuten. ²Der Studierende hat ca. 20 Minuten Zeit, das voraussichtliche Thema und den Projektplan seiner Master's Thesis vorzustellen. ³Daran schließt sich eine Disputation an, die sich ausgehend von dem voraussichtlichen Thema der Master's Thesis auf den Studienschwerpunkt, dem die Master's Thesis zugehört und angrenzende Wissensgebiete erstreckt.
- (5) ¹Das Modul „Wissenschaftliche Projektplanung“ ist erfolgreich abgelegt, wenn es mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wird. ²Wurde das Modul „Wissenschaftliche Projektplanung“ nicht bestanden, so gilt § 24 Abs. 7 APSO entsprechend.
- (6) Für das Modul „Wissenschaftliche Projektplanung“ werden 5 Credits vergeben.

§ 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 Bonuspunktekontostand von mindestens 120 Credits erreicht ist.
- (2) ¹Die Modulnote wird gemäß § 17 APSO errechnet. ²Die Gesamtnote der Masterprüfung wird als gewichtetes Notenmittel der Module gemäß § 43 Absatz 2, der Master's Thesis und des Moduls „Wissenschaftliche Projektplanung“ errechnet. ³Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits. ⁴Das Gesamturteil wird durch das Prädikat gemäß 17 APSO ausgedrückt.

§ 48 Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement

¹Ist 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. ²Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem alle Prüfungs- und Studienleistungen erfüllt sind.

§ 21 Zeitpunkt des In-Kraft-Tretens*)

- (1) ¹Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2008 in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2007/08 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen.
- (2) ¹Gleichzeitig tritt die Fachprüfungsordnung für den Masterstudiengang Biologie an der Technischen Universität München vom 30. April 2007 außer Kraft, vorbehaltlich der Regelung in Abs. 1 Satz 2.

*) Diese Vorschrift betrifft das In-Kraft-Treten der Satzung in der ursprünglichen Fassung vom 6. März 2009. Der Zeitpunkt des In-Kraft-Tretens der Änderungen ergibt sich aus der Änderungssatzung.

Anlage 1: Prüfungsmodule

Die Studierenden müssen insgesamt mindestens 82 Credits nachweisen. Nach § 43 Abs. 2 sind aus den folgenden Studienschwerpunkten drei Schwerpunkte auszuwählen, wobei in jedem Schwerpunkt mindestens 20 Credits zu erbringen sind. Pro gewählten Studienschwerpunkt sind mindestens 10 Credits aus dem theoretischen Bereich (Vorlesungen, Seminare, Hausarbeiten, Kolloquien) zu erbringen. Die restlichen Credits sind aus dem praktischen Bereich (Praktika, Exkursionen, Übungen) zu erbringen.

Daneben sind weitere 22 Credits zu erwerben, um:

- einen oder mehr Studienschwerpunkte weiter auszubauen, ggf. unter Beachtung des § 43 Abs. 3 (Qualifizierungsschwerpunkt)
- einen vierten Studienschwerpunkt nach den o.g. Kriterien abzuschließen
- unabhängig von den gewählten Studienschwerpunkten aus den nicht gewählten Studienschwerpunkten das Qualifikationsprofil abzurunden.

Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahl- und Wahlpflichtmodule. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters auf den Internetseiten des Prüfungsausschusses bekannt gegeben.

Prüfungsleistungen im Bereich der Studienschwerpunkte, die an einer anderen Hochschule im Rahmen eines Masterstudiums (z. B. Auslandssemester) erworben werden, können bis zu einem Umfang von 30 Credits auch dann angerechnet und als Wahlleistungen in die Masterprüfung eingebracht werden, wenn es zwar kein entsprechendes Modul im Modulkatalog der Technischen Universität München gibt, die sonstigen Anforderungen aber denen des Masterstudiengangs Biologie entsprechen. Über die Anerkennung entscheidet der Prüfungsausschuss Biologie in Abstimmung mit dem Fachstudienberater für den Masterstudiengang Biologie und dem Auslandsbeauftragten der Fakultät WZW.

Wahlpflichtmodule aus dem Studienschwerpunkt Biochemie und Zellbiologie									
Modul	TypSWS	WP /W	WS/S S	SWS	Credits	Art und Dauer der Prüfung	Gewichtung	Unter-richts-spra-che	
Forschungspraktikum Biotechnologie der Naturstoffe	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll	.	D/E	
Forschungspraktikum Chemie der Biopolymere	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vortrag 20'	P75:V25	D/E	
Forschungspraktikum Funktionelle Proteomanalytik	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vortrag 20'	P75:V25	D/E	
Forschungspraktikum Peptidchemie und Biochemie	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; mündl. 20'	P75:M25	D/E	
Forschungspraktikum Protein- und Wirkstoffmodellierung	P20 T0 : P10	WP	WS, SS	20	10	Protokoll		D/E	
Forschungspraktikum Zellbiologie	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll		D/E	
Forschungspraktikum Zelluläre Biochemie	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll		D/E	
Fortschritte in der Membranproteinbiochemie	S3 + S3 T4 : P0	WP	WS + SS	6	4	Vortrag 2x60'	V1:V1	D/E	
Immunoinformatik	V2 + P1 (Blockkurs) T2 : P1	WP	WS	3	3	schr. 90'; Protokoll	S7:P3	D/E	
Kompaktkurs Membranen und Membranproteine	P3 T0 : P3	WP	SS	3	3	Protokoll		D/E	

Modellierung biologischer Makromoleküle	V2 + P3 T3 : P3	WP	WS	5	6	schriftlich 90'; Protokoll	S1:P1	D/E
Modellierung und Simulation biologischer Makromoleküle (NUR BIS INCL. 2012S)	V2 + P3 T3 : P3	WP	WS	5	6	schr. 90'; Protokoll	S1:P1	D/E
Molekulare Biotechnologie	V2 + S2 T6 : P0	WP	SS	4	6	schr. 90'		D/E
Peptidchemie und Biochemie	V1 + S2 T4 : P0	WP	WS, SS	3	4	schr. 60'; Vortrag 60'	S1:V1	D/E
Projektseminar Membranproteine	S3 T3 : P0	WP	SS	3	3	Hausarbeit; Vortrag 30	H2:V1	D/E
Proteine: Struktur, Funktion und Engineering	V2 T3 : P0	WP	WS	2	3	schr. 90'		D
Proteintechnologie: Membranen und Membranproteine	V2 T3 : P0	WP	SS	2	3	schr. 90'		D/E
Proteomics: analytische Grundlagen und biomedizinische Anwendungen	V2 + Ü3 T3 : P3	WP	WS, SS	5	6	schr. 90'; Protokoll	S3:P2	D/E
Simulation biologischer Makromoleküle	V2 + P3 T3 : P3	WP	<u>SS</u>	5	6	schriftlich 90'; Protokoll	S1:P1	D/E
Techniken der Zellbiologie	V2 + S1 T5 : P0	WP	SS	3	5	schr. 90'		D/E
Zellbiologische Übungen	Ü5 T0 : P5	WP	SS	5	5	Protokoll		D
Zelluläre Biochemie II	V2 + Ü2 T3 : P3	WP	SS	4	6	schr. 90'		D/E

Wahlpflichtmodule aus dem Studienschwerpunkt Genetik								
Modul	TypSWS Theorie- u. Praxisanteil (CP)	WP /W	WS/S S	SWS	Credits	Art und Dauer der Prüfung	Gewichtung	Unter- richts- sprache
Aktuelle Forschung aus der Entwicklungsgenetik der Tiere/Neurogenetik	V2 T3 : P0	WP	WS, SS	2	3	mündl. 30'		D/E
Angewandte Bioinformatik	P5+Block T0 : P10	WP	SS	5 + Block	10	Protokoll		D/E
Entwicklungsgenetik der Pflanzen 2	V2 + S1 T4 : P0	WP	SS	3	4	mündl. 30'; Vortrag 20'	M4:V1	D/E
Evolutionsgenetik der Pflanzen und Mikroorganismen	V2 + Ü2 T3 : P2	WP	WS	4	5	Vortrag 20'; mündl. 30'	M2:V1	E
Forschungspraktikum Entwicklungsgenetik der Pflanzen 2	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll		D/E
Forschungspraktikum Experimentelle Genetik der Säugetiere	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vortrag 30'	P75:V25	D/E
Forschungspraktikum Genetik 2 - Biochemische Genetik	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll		D/E
Forschungspraktikum Genetik 2 - Entwicklungsgenetik	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll		D/E
Forschungspraktikum Genetik der Augenentwicklung	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vortrag 30'	P75:V25	D/E
Forschungspraktikum Hormonsignaling, biochemische Pathways und Metabolomics	P20 T0 : P10	WP	WS, SS	20	10	Protokoll; Vortrag 30'	P75:V25	D/E
Forschungspraktikum: in silico Evolutionsgenetik von Pflanzen und Pathogenen	Ü10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll		D/E
Humangenetik für Biologen	V3 T5 : P0	WP	WS	3	5	schr. 60'		D
Molekulare Genetik	V2 T3 : P0	WP	SS	2	3	schr. 60'		D/E
Neurogenetische Grundlagen von neurologischen und psychiatrischen Erkrankungen	V4 T6 : P0	WP	WS + SS	4	6	schr. 120'		D

Pflanzenbiotechnologie und Pflanzengentechnik	V2 T3 : P0	WP	WS	2	3	schr. 60'		D/E
Seminar Aktuelle Probleme der Genetik	S2 T2 : P0	WP	SS	2	2	Vortrag 45'		E
Seminar Aktuelle Probleme der Tiergenetik	S2 T2 : P0	WP	WS	2	2	Vortrag		E
Seminar Journal Club	S2 T2 : P0	WP	WS, SS	2	2	Vortrag		E

Wahlpflichtmodule aus dem Studienschwerpunkt Medizinische Biologie

Modul	TypSWS und Theorie- u. Praxisanteil (CP)	WP /W	WS/S S	SWS	Credits	Art und Dauer der Prüfung	Gewichtung	Unterrichtssprache
Forschungspraktikum Immunologie	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll'		D/E
Forschungspraktikum Molekulare Onkologie	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vortrag 30'	P75:V25	D/E
Forschungspraktikum Molekulare Pathologie und organspezifische Karzinogenese	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll SL; Vortrag		D/E
Forschungspraktikum Molekulare Virologie	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll		D/E
Forschungspraktikum Molekulare Zellbiologie der Tumorentstehung	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll		D/E
Forschungspraktikum Pharmakologie und Toxikologie	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll		D/E
Immunologie 2	V2 + P9 T3 : P7	WP	WS	11	10	schr. 60'; Protokoll	S1:P1	D/E
Molekulare Onkologie	V2 T3 : P0	WP	WS, SS	2	3	schr. 90'		D/E
Molekulare Pathologie und organspezifische Karzinogenese	V4 T6 : P0	WP	WS, SS	4	6	schr. 120'		D
Molekulare und Medizinische Virologie	V2 + V2 T6 : P0	WP	WS + SS	4	6	schr. 90'		D
Molekulare Zellbiologie der Tumorentstehung	V4 + Ü1 T5 : P1	WP	WS + SS	5	6	schr. 60'		D
Pharmakologie und Toxikologie für Studierende der Biowissenschaften	V2 + S2 T5 : P0	WP	SS	4	5	schr. 60; S: mündlich (SL)		D
Praktikum der klassischen und molekularen Virologie	P8 T0 : P8	WP	SS	8	8	Protokoll; Vtr. 45'	P75:V25	D/E

Wahlpflichtmodule aus dem Studienschwerpunkt Mikrobiologie

Modul	TypSWS und Theorie- u. Praxisanteil (CP)	WP /W	WS/S S	SWS	Credits	Art und Dauer der Prüfung	Gewichtung	Unterrichtssprache
Angewandte Mikrobiologie	V2 + V1 T5 : P0	WP	SS	3	5	schr. 60'		D/E
Angewandte Mikrobiologie (auslaufend zu 2012S)	V4 T6 : P0	WP	WS + SS	4	6	schr. 60'		D/E
Biologie humanpathogener Bakterien	V2 + S1 T5 : P0	WP	SS	3	5	schr. 60'; Vortrag 20'	S4:V1	D/E
Bodenmikrobiologie 1	V2 + S1 + V1 T5 : P0	WP	WS	4	5	mündlich 30'		D/E
Bodenmikrobiologie 2	P5 T0 : P5	WP	WS	5	5	Protokoll		D/E
Einführung in die Mykologie (nur noch bis inkl. 2012W)	V1 + P4 T1 : P4	WP	SS	5	5	schr. 60'		D
Einführung in die Mykopathologie (nur noch bis inkl. 2012W)	V2 T3 : P0	WP	WS	2	3	schr. 60'		D

Entwicklung von Starterkulturen	V2 + Ü3 T3 : P3	WP	WS + SS	5	6	schr. 60' (SL; zu Ü); mündl. 20' (zur V)		D
Evolution von Krankheitserregern	V2 + Ü1 T3 : P2	WP	WS	3	5	schr. 60'		D
Forschungspraktikum Bodenmikrobiologie	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll		D/E
Forschungspraktikum Lebensmittelbiotechnologie	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll		D/E
Forschungspraktikum Mikrobielle Diversität und Molekularphylogenie	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vortrag 20	P75:V25	D/E
Forschungspraktikum Mikrobielle Physiologie und Genregulation	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vortrag 20	P75:V25	D/E
Forschungspraktikum Molekulare Bodenmikrobiologie	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vtr. 30' (SL)		D/E
Forschungspraktikum Molekulare Lebensmittelhygiene	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vortrag (SL)		D/E
Forschungspraktikum Molekulare mikrobielle Diversität und Taxonomie	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vortrag 20' (SL)		D/E
Forschungspraktikum Molekulare Mikrobielle Enzymatik	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vortrag 20	P75:V25	D/E
Forschungspraktikum Pathogene Bakterien	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vortrag 20' (SL)		D/E
Forschungspraktikum Umweltmikrobiologie	P20 T0 : P10	WP	WS, SS	20	10	Protokoll; Vortrag 20	P75:V25	D/E
Lebensmittelbiotechnologie	V2 + S3 T6 : P0	WP	SS	5	6	mündl. 20'; Vortrag 20' (SL)		D
Mikrobielle Vielfalt und Entwicklung	V2 + S2 T5 : P0	WP	SS	4	5	schr. 60'		D/E
Mikroorganismen als Krankheitserreger	V2 + V1+V1 T5 : P0	WP	WS	4	5	schr. 90'		D
Mikroorganismen in Lebensmitteln	V2 + Ü2 T3 : P2	WP	WS + SS	4	5	schr. 90'		D
Moderne Methoden der mikrobiellen Ökologie	V2 + S3 + P5 T5 : P5	WP	WS + SS	10	10	schr. 60'; Protokoll; Vtr. 30' (SL);	S3:P5	D/E
Moderne Methoden mikrobiologischer Diagnostik (nur noch bis inkl. 2012W)	V2 T3 : P0	WP	SS	2	3	schr. 60'		D
Proseminar Mikrobielle Wirkstoffe	S2 T2 : P0	WP	WS	2	2	mündl. 30'		D/E
Spezielle Mikrobiologie (*)	V4 T6 : P0	WP	WS	4	6	schr. 60'		D
Umweltmikrobiologie	V2 + V2 T6 : P0	WP	WS + SS	4	6	schr. 90''		D/E

Wahlpflichtmodule aus dem Studienschwerpunkt Ökologie								
Modul	TypSWS und Theorie- u. Praxisanteil (CP)	WP /W	WS/S S	SWS	Credits	Art und Dauer der Prüfung	Gewichtung	Unter- richts- spra- che
Abwasserlimnologie	V1 + Ü3 T2 : P3	WP	SS	4	5	mündl. 30'		D/E
Altlastensanierung	V2 + Ü2 T3 : P2	WP	SS	4	5	mündl. 30'		D
Angewandte Limnologie	V1 + Ü3 T2 : P3	WP	SS	4	5	mündl. 30'		D/E
Bioindikatoren mit Diatomeen und Rasterelektronenmikroskopie	Ü9 T0 : P8	WP	WS	9	8	schr. 60'		D/E
Böden der Welt: Eigenschaften und Schutz	V4 + Ü2 T5 : P2	WP	SS	6	7	mündl. 30'		D

Bodenkundliches Forschungspraktikum mit Kolloquium	S1 + Ü4 T1 : P4	WP	WS, SS	5	5	mündl. 30'		D/E
Bodenschutz	V2 + S2 T5 : P0	WP	WS	4	5	schr. 60'; Votr. 20'; Hausarb.	S3:V1:H2	D
Einführung in die Geologie und Gesteinskunde (BIS 2012S)	V2 T3 : P0	WP	WS	2	3	schr. 60'		D
Ernährungsbiologie der Insekten	P5 T0 : P5	WP	SS	5	5	mündl. 30'		D/E
Feldmethoden zur Erfassung des Bodenzustandes	Ü3 T0 : P3	WP	SS	3	3	schr. 60'		D/E
Fisheries Management	V2 + Ü2 T3 : P2	WP	WS	4	5	schr. 60'		E
Fokus Ökologie (*) (in Vorbereitung; ab 2012W)	S2 + Ü4 T2 : P4	WP	WS + SS	6	6	schr. 60'		D
Forschungspraktikum Methoden der Aquatischen Ökologie und Fischbiologie - molekular	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vortrag 20' (SL)		D/E
Forschungspraktikum Methoden der Aquatischen Ökologie und Fischbiologie - organismisch	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vortrag 20' (SL)		D/E
Forschungspraktikum Methoden der aquatischen Ökotoxikologie für Fortgeschrittene	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vortrag 20' (SL)		D/E
Forschungspraktikum Molekularbiologische Limnologie	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vortrag 20' (SL)		D/E
Forschungspraktikum Ökophysiologie	P10 T0 : P10	WP	SS	10	10	Protokoll		D/E
Forschungspraktikum Organismische Limnologie	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vortrag 20' (SL)		D/E
Forschungspraktikum Terrestrische Ökologie	Ü16 T0 : P10	WP	WS, SS	16	10	schr. 60'; Hausarbeit (SL)		D
Forschungspraktikum Tierökologie	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vortrag 30'	P75:V25	D/E
Forstentomologie	V4 T5 : P0	WP	SS	4	5	schr. 60'		D
Forum Naturschutz	K1 + S2 T3 : P0	WP	WS	3	3	Vortrag 30'; Seminar- ausarb.	V1:P1	D/E
Geologische Grundlagen der Naturräume Bayerns	V2 + Ü2 T3 : P2	WP	WS + SS	5	5	schr. 90'		D

Labormethoden zur Bodencharakterisierung	V1,5 + Ü2,5 T2 : P3	WP	WS	4	5	schr. 60'		D/E
Limnischen Mikrobiologie	S1 + P4 T1 : P4	WP	SS	5	5	Protokoll; Vortrag 20'	P75:V25	D/E
Limnologie der Fließgewässer	V1 + Ü3 T2 : P3	WP	SS	4	5	mündl. 30'		D/E
Molekulare Ökologie und Renaturierungsgenetik	V3 + P1 + S2 T5 : P1	WP	WS, SS	6	6	Protokoll; Vortrag; mündlich	P50:V25:M25	E
Molekulare Ökologie, Molekulare Systematik und Biogeographie der Pflanzen	V2 + S2 T5 : P0	WP	WS	4	5	Vortrag; schr. 60	V3:S7	D
Naturschutz	V2 + S2 T5 : P0	WP	WS	4	5	mündl. 20'; Seminar- ausarb.	V1:P1	D/E
Ökologie und Schutz von Gewässersystemen	V2 + S2 + Ü4 T6 : P4	WP	SS	8	10	mündl. 30'		D/E
Ökophysiologie der Pflanzen: Forschung an der Schnittstelle zwischen Pflanze und Umwelt	S2 + P3 T2 : P3	WP	SS	5	5	Protokoll; Vortrag 20'	P1:V1	D/E
Ökosystemmanagement und angewandte Renaturierungsökologie	S4 T5 : P0	WP	WS	4	5	Vortrag 20; Seminar- ausarb.	M1:P1	D/E
Ökotourismus und Naturschutz	V1,5 + V1,5 + Ü2 T3 : P2	WP	SS	5	5	schr. 90'		E
Ornithologische Arbeitsmethoden	P5 T0 : P5	WP	SS	5	5	Hausarbeit		D/E
Pflanzenfunktionen im Klimawandel	S1,25 + V3,75 T5 : P0	WP	WS	5	5	mündl. 30'		D/E
Populationsbiologie und Naturschutz	V2 + S2 T5 : P0	WP	WS	4	5	mündl. 20'; Vortrag 30'; Seminar- ausarb.	M2:V1:S1	D/E
Praktische Ökotoxikologie	P5 T0 : P5	WP	SS	5	5	Protokoll (SL); mündl. 20'		D/E
Renaturierungsökologie	V4 + V2 + Ü2 T8 : P2	WP	WS	8	10	schr. 120; mündl. 20	S1:M1	D/E
Spezielle Fragen des Naturschutzes	V2 + S1 T5 : P0	WP	WS	3	5	schr. 60'; Hausarbeit (SL)		D
Spezielle Methoden der Versuchsplanung	Ü5 + Ü2 T0 : P5	WP	WS, SS	7	5	Protokoll		D/E
Terrestrische Ökologie (ab 2012S: Vegetation und Standort)	Ü5 T0 : P5	WP	SS	5	5	Protokoll; Vortrag 30'	P1:V1	D/E
Tierökologie	V3 T5 : P0	WP	WS	3	5	schr. 120'		D
Vegetation der Erde	V5 T5 : P0	WP	WS	5	5	mündl. 30'		D
Versuchsplanung (Fortgeschrittenenkurs)	V/S2 + Ü4 T2 : P3	WP	WS, SS	6	5	schr. 180'		D

Wahlpflichtmodule aus dem Studienschwerpunkt Pflanzenwissenschaften								
Modul	TypSWS und Theorie- u. Praxisanteil (CP)	WP /W	WS/S S	SWS	Credits	Art und Dauer der Prüfung	Gewichtung	Unterrichtssprache
Biotische Stressphysiologie der Pflanzen	V2 + S1 + Ü2 T3 : P2	WP	SS	5	5	schr. 90'; Vortrag 30'	S3:V2	D/E
Epidemiologie der Pflanzen	V1 + V1 + Ü2 T3 : P2	WP	SS	4	5	mündl. 30'		D
Evolutionstheoretische Anwendungen in den Agrarwissenschaften	V2 + Ü2 T3 : P2	WP	SS	4	5	Vortrag 20'; mündl 30'	M2:V1	E
Forschungspraktikum 2 Molekularbiologie der Pflanzen	P10 T0 : P10	WP	WS	10	10	Protokoll; Vortrag 20'(SL)		D/E
Forschungspraktikum Chemische Genetik	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vortrag 30'	P75:V25	E
Forschungspraktikum Computeranwendungen für Hochdurchsatz-Biologie	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vortrag 20'	P75:V25	E
Forschungspraktikum Molekulare Ökologie und Evolutionsbiologie der Pflanzen	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vortrag 20	P4:V1	E
Forschungspraktikum Molekulare Pflanzenzüchtung	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vortrag 20'	P75:V25	D/E
Forschungspraktikum Pflanzensystembiologie	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vtr. 30'	P75:V25	D/E
Forschungspraktikum Phytopathologie	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vortrag 30'	P75:V25	D/E
Forschungspraktikum Wachstumsregulation der Pflanzen	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vortrag 30'	P75:V25	E
Herbizide und Pflanzenphysiologie	V2 + Ü2 T3 : P2	WP	SS	4	5	schriftl. 90'; Hausaufgabe	S3:H2	D/E
Host-Parasite Interaction	V1 + S2 + Ü2 T3 : P2	WP	WS	5	5	schr. 90'; Vortrag 30'	S3:V2	E
Marker-gestützte Selektion	V2 + Ü2 T3 : P2	WP	WS	4	5	mündl. 30'		D/E
Methods and Logic in Molecular Cell Biology and Scientific Writing	S2 + Workshop T2 : P3	WP	WS + SS	4	5	mündlich 60'; Hausarbeit	M1:H1	E
Molekulare Pflanzenphysiologie 1	V2 + S2 T5 : P0	WP	SS	4	5	schr. 60'		D/E
Molekulare Pflanzenphysiologie 2	V2 + S2 T5 : P0	WP	WS	4	5	schr. 60'		D/E
Molekulare Pflanzenzüchtung	V2 T3 : P0	WP	WS	2	3	schr. 90'		D/E
Neue Aspekte der Wirt-Parasit-Interaktion bei Holzpflanzen	V1 + S0,5 + P3 T2 : P3	WP	WS	4,5	5	mündl. 30'		D
Pflanzenbiotechnologie	V2 + S1 + V1 T5 : P0	WP	WS, SS	3	5	schr. 90'		D/E
Pflanzen-Immunologie	V2 T3 : P0	WP	WS	2	3	schr. 90'		D/E

Pflanzensystembiologie	V2 + S2 T5 : P0	WP	WS, SS	4	5	Hausarbeit; Vtr. 30'	H75:V25	D/E
Phytopathologie von Gehölzen	V1 + V1 + S1 + P1 T4 : P1	WP	WS	4	5	mündl. 30'		D
Quantitative Genetik und Selektion	V2 + Ü2 T3 : P2	WP	SS	4	5	mündl. 30'		D/E
Übung in Pflanzensystembiologie	Ü10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll		D/E

Wahlpflichtmodule aus dem Studienschwerpunkt Zoologie/Tierwissenschaften

Modul	TypSWS und Theorie- u. Praxisanteil (CP)	WP /W	WS/S S	SWS	Credits	Art und Dauer der Prüfung	Gewichtung	Unter- richts- spra- che
Aktuelle Methoden und Ergebnisse der Neurophysiologie	S4 T6 : P0	WP	WS + SS	4	6	Vortrag 20'		E
Aktuelle Themen der Neurobiologie	S4 T5 : P0	WP	WS + SS	4	5	Vortrag 30' + 30'	V1:V1	E
Biotechnologie der Tiere 1	V2 + P2 T3 : P2	WP	WS	4	5	schr. 90; mdl. 10	V3:M2	D/E
Biotechnologie der Tiere 2	V2 + S2 T5 : P0	WP	SS	4	5	schr. 90; mdl. 10	V3:M2	D/E
Einführung in die Kultivierung von Säugetierzellen	S2 + P3 T2 : P3	WP	WS, SS	5	5	schriftl. 4*20 = 80'; Vortrag 20'	S1:V1	D/E
Entwicklungsbiologie und Histologie der Tiere	Ü5 T0 : P6	WP	WS	5	6	schr. 60'		D
Forschungspraktikum Biotechnologie der Tiere	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vortrag 20' (SL)		D/E
Forschungspraktikum Conservation Genetics	P5 T0 : P5	WP	SS, WS	5	5	Protokoll; Vortrag 20' (SL)		D/E
Forschungspraktikum Molekulare Physiologie	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vortrag 30'	P75:V25	D/E
Forschungspraktikum Molekulare Zoologie	P10 T0 : P10	WP	SS, WS	10	10	Protokoll; Vortrag 2*15' (SL)		D/E
Forschungspraktikum Neurobiologie am intakten Organismus	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vtr. 30' (SL)		D/E
Forschungspraktikum Neurobiologie am isolierten Gewebe	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vtr. 30' (SL)		D/E
Forschungspraktikum Neurobiologie an Vögeln	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vtr. 30' (SL)		D/E
Forschungspraktikum Neurobiologie der Echoortung	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vtr. 30' (SL)		D/E
Forschungspraktikum Neurobiologie von Arthropoden	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vtr. 30' (SL)		D/E
Forschungspraktikum Neuronale Netzwerkanalyse	P10 T0 : P10	WP	WS, SS	10	10	Protokoll; Vtr. 30' (SL)		D/E
Forschungspraktikum Neurophysiologie	P8 T0 : P10	WP	WS, SS	8	10	mündl. 20'		D/E
Labortierwissenschaften	V4 T5 : P0	WP	SS	4	5	schr. 60'		D
Mikrobielle Toxine in der Nahrung	V2 + Ü2 T3 : P2	WP	WS	4	5	schr. 60'		D
Neurobiologie	V2 T3 : P0	WP	WS	2	3	schr. 100'		D
Ökophysiologie und Epidemiologie der Wildtiere	V4 T5 : P0	WP	WS	4	5	mündl. 30'		D
Phylogenie und Zoologie der	V2 + S2	WP	SS	4	5	schr. 90';		D

Vertebraten	T5 : P0					Hausarbeit (SL); Vortrag (SL)		
Regulationsphysiologie der Vertebraten	V, P, S	WP	WS, SS	je nach LV-Wahl	10	mündl. 30'		D/E
Reproduktionsbiologie der Vertebraten	V4 T5 : P0	WP	WS	4	5	mündl. 30'		D
Sinnesphysiologie	V2 T3 : P0	WP	SS	2	3	schr. 100'		D
Zoologische Exkursion Mittelmeer	S2 + E3 T2 : P3	WP	WS + SS	5	5	Vortrag 30'; Protokoll	V2:P3	D

Lehrveranstaltungsformen: Vorlesung, Seminar, Kolloquium, Übung, Praktikum, Exkursion

(*) Dieses Modul ist bei Ausbau dieses Schwerpunktes zum Qualifizierungsschwerpunkt verpflichtend zu belegen.

Gewichtungsfaktoren: Angabe entsprechend der Prüfungstypen (Protokoll-P, Vortrag-V; Hausarbeit-H, schriftlich-S, mündlich-M, Studienleistung-SL)

ANLAGE 2: Eignungsverfahren

Eignungsverfahren für den Masterstudiengang Biologie an der Technischen Universität München

1. Zweck des Verfahrens

¹Die Qualifikation für den Masterstudiengang **Biologie** 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. ²Die besonderen Qualifikationen und Fähigkeiten der Bewerber sollen dem Berufsfeld **Biologie** entsprechen. ³Einzelne Eignungsparameter sind:

- 1.1 Fähigkeit zu wissenschaftlicher bzw. grundlagen- und methodenorientierter Arbeitsweise,
- 1.2 vorhandene Fachkenntnisse auf dem Gebiet der Biowissenschaften aus dem Erststudium,
- 1.3 Befähigung zur Lösung komplexer und schwieriger Probleme,
- 1.4 Interesse an Anwendungsproblemen.

2. Verfahren zur Prüfung der Eignung

2.1 Die Anträge auf Zulassung zum Verfahren sind zusammen mit den Unterlagen nach 2.2.1 bis einschließlich 2.2.5 für das Wintersemester im Online-Bewerbungsverfahren bis zum 31. Mai und für das Sommersemester bis zum 15. Januar an die Technische Universität München zu stellen (Ausschlussfristen).

2.2 ¹Dem Antrag sind beizufügen:

2.2.1 ein vollständiger Nachweis der Studien- und Prüfungsleistungen im Erststudium (Transcript of Records) im Umfang von 130 Credits; das Transcript of Records muss von der zuständigen Prüfungsbehörde oder dem zuständigen Studiensekretariat ausgestellt sein,

2.2.2 eine aus dem Transcript of Records abgeleitete Curricular-Analyse ist im Rahmen des online-Bewerbungsverfahrens auszufüllen und als Ausdruck den Bewerbungsunterlagen beizulegen,

2.2.3 ein tabellarischer Lebenslauf,

2.2.4 eine schriftliche Begründung von maximal 1 bis 2 DIN-A4 Seiten für die Wahl des Studiengangs **Biologie** an der Technischen Universität München (Motivationsschreiben), in der der Bewerber darlegt, aufgrund welcher spezifischer Begabungen und Interessen er sich für den Masterstudiengang **Biologie** an der Technischen Universität München besonders geeignet hält. ²Die besondere Leistungsbereitschaft ist beispielsweise durch Nachweise über zusätzliche Qualifikationen zu begründen. ³Zusätzliche Qualifikationen können sein:

- studiengangspezifischen Berufsausbildungen,
- herausragende fachliche Leistungen (Auszeichnungen, Preise, wissenschaftliche Publikationen) des Bewerbers, die eine besondere Forschungs- und Lernleistung erwarten lassen.

3. Kommission zum Eignungsverfahren

3.1 ¹Das Eignungsverfahren wird von einer Kommission durchgeführt, der in der Regel der für den Masterstudiengang **Biologie** zuständige Studiendekan, mindestens zwei Hochschullehrer und mindestens ein wissenschaftlicher Mitarbeiter angehören. ²Mindestens die Hälfte der Kommissionsmitglieder müssen Hochschullehrer sein. ³Ein studentischer Vertreter wirkt in der Kommission beratend mit.

3.2 ¹Die Bestellung der Mitglieder erfolgt durch den Dekan oder die Dekanin im Benehmen mit dem Prodekan oder Prodekanin Studium & Lehre. ²Mindestens ein Hochschullehrer wird als stellvertretendes Mitglied der Kommission bestellt. ³Den Vorsitz der Kommission führt in der

Regel der Studiendekan. ⁴Für den Geschäftsgang gilt Art. 41 BayHSchG in der jeweils geltenden Fassung.

- 3.3 ¹Wird nach dieser Satzung die Kommission tätig, so ist die widerrufliche Übertragung bestimmter Aufgaben auf einzelne Kommissionsmitglieder zulässig. ²Wird nach Satz 1 bei der Wahrnehmung bestimmter Aufgaben lediglich ein Kommissionsmitglied tätig, so muss dieses Hochschullehrer oder Hochschullehrerin sein. ³Werden nach Satz 1 bei der Wahrnehmung bestimmter Aufgaben zwei oder mehr Kommissionsmitglieder tätig, so muss hiervon mindestens die Hälfte Hochschullehrer oder Hochschullehrerin sein. ⁴Die Kommission stellt eine sachgerechte Geschäftsverteilung sicher. ⁵Besteht bei einem Bewertungskriterium des Eignungsverfahrens ein Bewertungsspielraum und werden bei der Bewertung dieses Kriteriums mindestens zwei Kommissionsmitglieder tätig, bewerten die Kommissionsmitglieder unabhängig nach der angegebenen Gewichtung, sofern nichts anderes geregelt ist; die Punktzahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen, wobei auf ganze Punktzahlen aufgerundet wird.

4. Zulassung zum Eignungsverfahren

- 4.1 Die Zulassung zum Eignungsverfahren setzt voraus, dass die in Nr. 2.2 genannten Unterlagen fristgerecht und vollständig vorliegen.
- 4.2 Mit den Bewerbern, die die erforderlichen Voraussetzungen erfüllen, wird ein Eignungsverfahren gemäß Nr. 5 durchgeführt.
- 4.3 Bewerber, die nicht zugelassen werden, erhalten einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid.

5. Durchführung des Eignungsverfahrens

5.1 Erste Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens.

- 5.1.1 ¹Die Kommission beurteilt anhand der gemäß Nr. 2.2 geforderten schriftlichen Bewerbungsunterlagen, ob ein Bewerber die Eignung zum Studium gemäß Nr. 1 besitzt (Erste Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens). ²Die 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:

1. Fachliche Qualifikation

¹Die curriculare Analyse erfolgt dabei nicht durch schematischen Abgleich der Module/—Leistungsnachweise, sondern auf der Basis von Kompetenzen. ²Sie orientiert sich an den elementaren Fachkenntnisgruppen des Bachelorstudiengangs **Biologie** der Technischen Universität München. ³Es werden vorhandene Fachkenntnisse aus dem Erststudium **Biologie** oder verwandter Studiengänge im Umfang von **115 Credits** gefordert; dies beinhaltet:

Fachkenntnisgruppe

Naturwissenschaftliche Grundlagen (ohne Biowissenschaften)	35
Biowissenschaften (Vorlesungen, Seminare, Übungen, Praktika)	80

⁴Bei mindestens gleichwertigen Kompetenzen zu den entsprechenden Studiengängen der Technischen Universität München erhält der Bewerber maximal 45 Punkte. ⁵Die Punktzahl ergibt sich aus Division der Gesamtzahl an Credits der Module aus dem Erststudium des

Bewerbers, welche unter die beiden Fachkenntnis-Gruppen fallen, geteilt durch den Quotienten aus **115/45**, wobei 45 die höchstmögliche zu erreichende Punktzahl ist. ⁶Ist dieser Wert nicht ganzzahlig, so wird dieser zugunsten des Bewerbers auf die nächstgrößere Zahl aufgerundet.

2. Note

¹Die für die fachliche Qualifikation gemäß 5.1.1.1 von der Eignungskommission berücksichtigten Module werden wie folgt zur Bildung einer creditgewichteten Durchschnittsnote herangezogen:

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

²Übersteigt die Anzahl der nachgewiesenen Credits die in der jeweiligen Fachgruppe geforderte Mindestmenge, so wird das letzte Modul, das zum Erreichen dieser Creditzahl notwendig ist, mit hinzugerechnet. ³Bei der Notenermittlung wird eine Stelle nach dem Komma berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

⁴Für jede Zehntelnote, die der über diesen Prüfungsleistungen (aus Fachkenntnisgruppen) errechnete Schnitt besser als 4,0 ist, erhält der Bewerber eineidrittel Punkte.

⁵Die Maximalpunktzahl beträgt 40. ⁶Negative Punkte werden nicht vergeben. ⁷Bei ausländischen Abschlüssen wird die entsprechend den Vorgaben der APSO der TU München umgerechnete und auf eine Nachkommastelle gerundete Note herangezogen.

⁸Liegt zum Zeitpunkt der Bewerbung ein Abschlusszeugnis mit mehr als 130 Credits vor, erfolgt die Bewertung auf der Grundlage der am besten benoteten Module im Umfang von 115 Credits aus den Fachkenntnisgruppen.

⁹Der Bewerber hat diese im Rahmen des Antrags aufzulisten sowie die Richtigkeit der gemachten Angaben schriftlich zu versichern. ¹⁰Liegen unbenotete Module vor, so werden diese bei der Ermittlung des Gesamtnotendurchschnitts nicht berücksichtigt.

3. Motivationsschreiben

¹Die schriftliche Begründung des Bewerbers gemäß 2.2.4 wird von zwei Kommissionsmitgliedern bewertet. ²Der Inhalt des Motivationsschreibens wird nach folgenden Kriterien bewertet:

- a) besondere Leistungsbereitschaft für das biowissenschaftliche Studium an der TUM, diese kann zum Beispiel durch eine strukturierte Erläuterung der Zusammenhänge zwischen den persönlichen Interessen und den Inhalten des Studiengangs begründet werden (max. 4 Punkte),
- b) plausible Darstellung der besonderen Eignung und Motivation für den Masterstudiengang durch Argumente und sinnvolle Beispiele (max. 4 Punkte),
- c) Interesse an biowissenschaftlichem Erkenntnisgewinn und sich daraus ableitenden Anwendungen (max. 4 Punkte),
- d) studiengangspezifische Berufsausbildung wie z.B. eine abgeschlossene BTA oder MTA-Ausbildung oder herausragende fachliche Leistungen (Auszeichnungen, Preise, wissenschaftliche Publikationen) des Bewerbers, die eine besondere Forschungs- und Lernleistung erwarten lassen (max. 3 Punkte).

³Die Kommissionsmitglieder bewerten unabhängig die Kriterien a – d auf einer Skala von 0 – 15 Punkten, wobei die Kriterien nach den genannten Punkten gewichtet werden. ⁴Die Punktzahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen, wobei auf ganze Punktzahlen aufgerundet wird.

5.1.2 ¹Die Gesamtpunktzahl des Bewerbers ergibt sich aus der Summe der Einzelbewertungen. ²Nicht verschwindende Kommastellen sind aufzurunden.

5.1.3 ¹Bewerber, die mindestens 75 Punkte erreicht haben, erhalten eine Bestätigung über das bestandene Eignungsverfahren. ²In 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 **Biologie** im Ausmaß von maximal 30 Credits abzulegen. ³Diese Grundlagenprüfungen müssen im ersten Studienjahr abgelegt werden. ⁴Nicht bestandene Grundlagenprüfungen dürfen nur einmal zum nächsten Prüfungstermin wiederholt werden. ⁵Der Prüfungsausschuss kann die Zulassung zu einzelnen Modulprüfungen vom Bestehen der Grundlagenprüfung abhängig machen.

5.1.4 Ungeeignete Bewerber mit einer Gesamtpunktezahl von weniger als 65 Punkten erhalten einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid.

5.2 Zweite Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens:

5.2.1 ¹Die übrigen Bewerber werden zu einem Auswahlgespräch eingeladen.²Im Rahmen der zweiten Stufe des Eignungsverfahrens wird die im Erststudium erworbene Qualifikation und das Ergebnis des Auswahlgesprächs bewertet, wobei die im Erststudium erworbene Qualifikation mindestens gleichrangig zu berücksichtigen ist. ³Der Termin für das Auswahlgespräch wird mindestens eine Woche vorher bekannt gegeben. ⁴Zeitfenster für eventuell durchzuführende Auswahlgespräche müssen vor Ablauf der Bewerbungsfrist festgelegt sein. ⁵Der festgesetzte Termin des Gesprächs ist vom Bewerber einzuhalten. ⁶Ist der Bewerber aus von ihm nicht zu vertretenden Gründen an der Teilnahme am Auswahlgespräch verhindert, so kann auf begründeten Antrag ein Nachtermin bis spätestens zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn anberaumt werden.

5.2.2 ¹Das Auswahlgespräch ist für jeden Bewerber einzeln durchzuführen. ²Das Gespräch umfasst eine Dauer von mindestens 20 und höchstens 30 Minuten je Bewerber. ³Der Inhalt des Gesprächs erstreckt sich auf folgende Themenschwerpunkte:

- 1.) Motivation für den Masterstudiengang **Biologie** (15), als Kriterium kann zum Beispiel die kritische Reflektion über eigene Begabungen und Kompetenzen und deren Zusammenhang mit den Zielen und Inhalten des angestrebten Masterstudiengangs herangezogen werden,
- 2.) Befähigung zur Lösung fachbezogener Fragestellungen (25), diese kann zum Beispiel durch das mühelose Verständnis fachspezifischer Aufgabenstellungen und den Vorschlag von Lösungsstrategien im Rahmen der bisher erworbenen Kompetenzen nachgewiesen werden,
- 3.) Interesse an Anwendungsproblemen (20), erfassbar zum Beispiel über die Fähigkeit, Probleme, die sich aus theoretischen Kenntnissen und praktischen Erfahrungen ableiten lassen, benennen zu können und Lösungsmöglichkeiten für die praktische Anwendung aufzeigen und kritisch hinterfragen zu können,
- 4.) persönlicher Eindruck (25), dieser ergibt sich zum Beispiel aus der Fähigkeit, Aussagen durch Argumente und sinnvolle Beispiele überzeugend darzustellen und auf gestellte Fragen angemessen antworten zu können.

⁴Gegenstand können auch die nach 2.2. eingereichten Unterlagen sein.

⁵Fachwissenschaftliche Kenntnisse, die erst in dem Masterstudiengang **Biologie** vermittelt werden sollen, entscheiden nicht. ⁶Mit Einverständnis des Bewerbers kann ein studentischer Vertreter als Zuhörer zugelassen werden.

5.2.3 ¹Das Auswahlgespräch wird von zwei Mitgliedern der Kommission durchgeführt. ²Die Kommissionsmitglieder bewerten unabhängig jeden der vier Schwerpunkte, wobei die vier

Schwerpunkte wie oben angegeben gewichtet werden. ³Jedes der Mitglieder hält das Ergebnis des Auswahlgesprächs auf der Punkteskala von 0 bis **85** fest, wobei 0 das schlechteste und **85** das beste zu erzielende Ergebnis ist. ⁴Die Punktezahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. ⁵Nichtverschwindende Kommastellen sind aufzurunden.

5.2.4 ¹Die im Rahmen der ersten Eignungsstufe erreichten Qualifikationen werden gleichrangig zum Auswahlgespräch mit maximal **85** Punkten bewertet. ²Diese Punktezahl ergibt sich aus der Summe der im Rahmen der ersten Stufe unter Nr. 5.1.1.1 (fachliche Qualifikation) und 5.1.1.2 (Note) festgestellten Punktezahl.

5.2.5 ¹Die Gesamtbewertung der zweiten Stufe ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen von Nr. 5.2.3. und dem Punktestand aus 5.2.4. ²Nichtverschwindende Kommastellen sind aufzurunden. ³Bewerber, die 65 oder mehr Punkte erreicht haben, werden als geeignet eingestuft.

5.2.6 ¹Das Ergebnis des Eignungsverfahrens wird dem Bewerber – ggf. unter Beachtung der in Stufe 1 nach Nr. 5.1.3 bereits festgelegten Auflagen – schriftlich mitgeteilt. ²Der Bescheid ist von der Leitung der Hochschule zu unterzeichnen. ³Die Unterschriftsbefugnis kann delegiert werden. ⁴Ein Ablehnungsbescheid ist mit Begründung und einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

5.2.7 Zulassungen im Masterstudiengang **Biologie** gelten bei allen Folgebewerbungen in diesem Studiengang.

6. Niederschrift

¹Über den Ablauf des Eignungsverfahrens ist eine Niederschrift anzufertigen, aus der Tag, Dauer und Ort des Eignungsverfahrens, die Namen der Kommissionsmitglieder, die Namen der Bewerber und die Beurteilung der Kommissionsmitglieder sowie das Gesamtergebnis ersichtlich sein müssen. ²Aus der Niederschrift müssen die wesentlichen Gründe und die Themen des Gesprächs mit den Bewerbern ersichtlich sein; die wesentlichen Gründe und die Themen können stichwortartig aufgeführt werden.

7. Wiederholung

Bewerber, die den Nachweis der Eignung für den Masterstudiengang **Biologie** nicht erbracht haben, können sich einmal erneut zum Eignungsverfahren anmelden.