

# **Vierte Satzung zur Änderung der Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Molekulare Biotechnologie an der Technischen Universität München**

Vom 10. April 2006

Aufgrund von Art. 6 in Verbindung mit Art. 81 Abs. 1 und Art. 86 a des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) und aufgrund von § 57 Abs. 1 der Qualifikationsverordnung (BayRS 2210-1-1-32-UK/WFK) erlässt die Technische Universität München folgende Änderungssatzung:

## **§ 1**

Die Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Molekulare Biotechnologie an der Technischen Universität München vom 8. September 2000 (KWMBI II 2001 S. 170), zuletzt geändert durch § 1 Abs. 28 der Satzung zur Änderung des akademischen Grades in Bachelor- und Masterstudiengängen an der Technischen Universität München vom 29. August 2002 (KWMBI II 2004 S. 1072), wird wie folgt geändert:

1. § 9 wird wie folgt geändert:

- a) Abs. 1 wird aufgehoben.
- b) Die bisherigen Abs. 2 und 3 werden zu Abs. 1 und 2.
- c) In Abs. 1 (neu) wird nach dem Wort „Prüfungen“ der Passus „der Vorprüfung“ eingefügt.

2. § 14 Satz 5 erhält folgende Fassung:

„<sup>5</sup>Der Betreuer der Bachelor's Thesis muss Hochschullehrer gemäß Artikel 2 Abs. 3 Satz 1 Bayerisches Hochschullehrergesetz (BayHSchLG) sein, dem Lehrkörper der Technischen Universität München angehören und am Bachelorstudium beteiligt sein.“

3. § 16 Abs. 1 erhält folgende Fassung:

„(1) <sup>1</sup>Nach bestandener Bachelorprüfung ist ein vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnetes Zeugnis auszustellen. <sup>2</sup>Das Abschlusszeugnis weist neben der Durchschnittsnote die Graduierung im ECTS-System und die sich daraus ergebende Definition aus. <sup>3</sup>Zusätzlich wird die Note der Vorprüfung aufgeführt.“

4. § 18 Abs. 3 Satz 1 erhält folgende Fassung:

„<sup>1</sup>Betreuer müssen Hochschullehrer gemäß Art. 2 Abs. 3 Satz 1 BayHSchLG sein und dem Lehrkörper der Fakultät Wissenschaftszentrum Weihenstephan der Technischen Universität München angehören.“

5. § 19 wird wie folgt geändert:

- a) Sätze 4 und 5 erhalten folgende Fassung:

„<sup>4</sup>Die Prüfungsdauer beträgt in der Regel 60 Minuten. <sup>5</sup>Der Kandidat hat ca. 20 Minuten Zeit, seine Master's Thesis vorzustellen.“

b) Es wird folgender neuer Satz 7 angefügt:

„<sup>7</sup>Die Prüfer sollen mindestens zwei unterschiedliche biotechnologisch relevante Fächer vertreten.“

6. In den Anlagen 1 und 2 wird in Nr. 5 jeweils folgende Nr. 5.4 angefügt:

„5.4 Mit Einverständnis des Bewerbers kann ein studentischer Vertreter als Zuhörer zugelassen werden.“

7. Die Anlagen 3 bis 5 werden durch die dieser Satzung als Anlagen 3 bis 5 beigefügten Anlagen ersetzt.

## § 2

(1) Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2005 in Kraft.

(2) <sup>1</sup>Sie gilt für alle Studenten, die ab dem Wintersemester 2005/06 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufgenommen haben. <sup>2</sup>Außerdem gilt sie für diejenigen Studenten, die ab dem Wintersemester 2006/07 mit dem Hauptstudium an der Technischen Universität München beginnen.

**Prüfungsfächer und Studienleistungen**  
**für den Bachelorstudiengang Molekulare Biotechnologie**  
 an der  
 Technischen Universität München

**Pflichtveranstaltungen bis zur Vorprüfung (erstes bis viertes Semester)**  
 (gemeinsam mit dem Studiengang Biochemie)

<b>Veranstaltung</b>		<b>ECTS-credits</b>
Anorganische Experimentalchemie	V	6
Bio-Anorganische Chemie	V	3
Biochemie 1: Einführung	V	3
Biochemie 2: Stoffwechsel	V	3
Biochemie 3: Biologische Makromoleküle – Struktur und Funktion	V	3
Biochemische Analytik	V	6
Biochemisches Grundpraktikum	P	4
Bioinformatik/Genomik/Proteomik	V	3
Chemisches Grundpraktikum mit Seminar	P	4
Biochemie für Fortgeschrittene	P	4
Einführung in die Biotechnologie	V	3
Einführung in die Genetik	V	3
Einführung in die Pflanzenwissenschaft	V	3
Software und Datenbanken in der Biochemie	S	1
Genetik	P	4
Grundlagen der Informatik	V/Ü	3
Mathematik	V/Ü	4,5
Mikrobiologie	V	3
Mikrobiologie	P	4
Organische Chemie 1	V	4,5
Organische Chemie 1	P	4
Organische Chemie 2	V	4,5
Pflanzenbiochemie	V	3
Pharmakologie und Toxikologie für Naturwissenschaftler	V	3
Physik	V/Ü	4
Physik	P	3
Physikalische Chemie	P	4
Physikalische Chemie 1	V/Ü	4
Physikalische Chemie 2	V/Ü	4
Physiologie und funktionelle Anatomie 1	V	3
Physiologie und funktionelle Anatomie 2	V	3
Proteinbiochemie	P	4
Zellbiologie	V	4,5
<b>Summe:</b>		<b>120</b>

Anlage 4

**Prüfungsfächer und Studienleistungen  
für den Bachelorstudiengang Molekulare Biotechnologie**  
an der  
Technischen Universität München

**Pflichtveranstaltungen für die Bachelorprüfung (fünftes / sechstes Semester)**

<b>Veranstaltung</b>		<b>ECTS-credits</b>
Aseptik und Sterilprozesstechnik	V	3
Betriebswirtschaftslehre für Naturwissenschaftler	V	3
Biotechnologisches Seminar	S	3
Metabolic Engineering und Naturstoffproduktion	V	3
Einführung in die Immunologie	V	3
Grundlagen der Bioverfahrenstechnik	V	4,5
Molekularbiologie der Pflanzen	V	3
Molekulare Bakteriengenetik	V	3
Molekulare Pflanzenzüchtung	V	3
Molekulargenetik und Regulationsphysiologie der Tiere	V	3
Praktikum Bioverfahrenstechnik	P	4
Proteine: Struktur, Funktion und Engineering	V	3
Rechtliche Grundlagen der Biotechnologie, Sicherheits- und Patentrecht	V	1,5
Zellkulturtechnologie	V	3
Wahlpflichtveranstaltung	V	2
Anleitung zu wissenschaftlichem Arbeiten	Ü	3
Bachelor`s Thesis	P	12
<b>Summe:</b>		<b>60</b>

**Prüfungsfächer und Studienleistungen  
für den Masterstudiengang Molekulare Biotechnologie  
an der Technischen Universität München**

Der Studienplan ist nur in den Grundzügen verbindlich, diese sind:

Biotechnologisch relevantes Fach I:	20 ECTS-credits
Biotechnologisch relevantes Fach II:	20 ECTS-credits
Wahlfach:	20 ECTS-credits
(davon mindestens jeweils 5 ECTS-credits aus Vorlesungen oder Seminaren)	

Master's Thesis in einem der oben gewählten Fächer: 20 ECTS-credits

Das für die Master's Thesis gewählte Fach wird zum Hauptfach, während die beiden anderen Fächer als Nebenfächer gelten.

Bei der Ermittlung der Gesamtnote gemäß § 21 wird die mündliche Abschlussprüfung entsprechend 10 ECTS-credits gewichtet.

Biotechnologisch relevante Fächer, die im erforderlichen Umfang aus dem bestehenden Lehrangebot der TU München individuell zusammenzustellen sind, können sein:  
(beispielhafte, nicht abschließende Aufzählung)

- Bioinformatik
- Biophysik
- Biotechnologie höherer Organismen
- Bioverfahrenstechnik
- Lebensmittel-Biotechnologie
- Mikrobiologie pathogener Organismen
- Molekulare Medizin
- Molekulare Pflanzenbiologie
- Molekulare Physiologie
- Protein-Biochemie und -Engineering

Das Wahlfach muss nicht biotechnologisch relevant sein. Das Vorlesungsangebot der TU München gestattet auch vertiefte Studien im Bereich der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. In Verbindung mit dem Lehrangebot der Nachbaruniversitäten bietet sich zudem die Möglichkeit, z.B. Gewerblichen Rechtsschutz zum Wahlfach zu machen.

Ausgefertigt aufgrund des Senatsbeschlusses der Technischen Universität München vom 22. Februar 2006 sowie der Genehmigung des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst vom 24. März 2006 Nr. X/3-3/41b39-10b/8 949.

München, den 10. April 2006  
Technischen Universität München

Wolfgang A. Herrmann  
Präsident

Diese Satzung wurde am 10. April 2006 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 10. April 2006 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 10. April 2006.