

**Zweite Satzung zur Änderung der
Fachprüfungs- und Studienordnung
für den Masterstudiengang
Pharmazeutische Bioprozesstechnik
an der Technischen Universität München**

Vom 13. August 2015

Aufgrund 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 Änderungssatzung:

§ 1

Die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Pharmazeutische Bioprozesstechnik an der Technischen Universität München vom 12. April 2010, geändert durch die Satzung vom 24. Januar 2012, wird wie folgt geändert:

1. In § 35 Abs. 1 werden die Sätze 2 und 3 gestrichen; die Satznummerierung von Satz 1 entfällt.
2. § 36 wird wie folgt geändert:

- a) In Abs. 3 werden die folgenden Sätze 2 und 3 angefügt:

„²Fehlen zu dieser Feststellung Prüfungsleistungen, so kann die Kommission zum Eignungsverfahren nach Anlage 2 Nr. 3 fordern, dass zum Nachweis der Qualifikation nach Abs. 1 diese Prüfungen als zusätzliche Grundlagenprüfungen gemäß Anlage 2 Nr. 5.1.3 abzulegen sind. ³Die Studienbewerber und Studienbewerberinnen sind hierüber nach Sichtung der Unterlagen im Rahmen der ersten Stufe des Eignungsverfahrens zu informieren.“

- b) Es wird der folgende Abs. 6 neu angefügt:

„(6) 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 Modulprüfungen im Umfang von mindestens 140 Credits zum Zeitpunkt der Antragstellung nachgewiesen werden. ³Der Nachweis über den bestandenen Bachelorabschluss ist innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Masterstudiums nachzuweisen.“

3. Die bisherige Anlage 2: Eignungsverfahren wird durch die dieser Satzung beigefügte Anlage 2: Eignungsverfahren ersetzt.

§ 2

¹Diese Satzung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2015/16 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen.

ANLAGE 2: Eignungsverfahren

Eignungsverfahren für den Masterstudiengang Pharmazeutische Bioprozesstechnik an der Technischen Universität München

1. Zweck des Verfahrens

¹Die Qualifikation für den Masterstudiengang Pharmazeutische Bioprozesstechnik setzt neben den Voraussetzungen des § 36 Abs. 1 Nrn. 1 und 3 den Nachweis der Eignung gemäß § 36 Abs. 1 Nr. 2 nach Maßgabe der folgenden Regelungen voraus. ²Die besonderen Qualifikationen und Fähigkeiten der Bewerber bzw. Bewerberinnen sollen dem Berufsfeld eines pharmazeutischen Bioprozesstechnikers entsprechen. ³Einzelne Eignungsparameter sind:

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

2. Verfahren zur Prüfung der Eignung

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

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

2.3 Dem Antrag sind beizufügen:

- 2.3.1 ein Transcript of Records mit Modulen im Umfang von mindestens 140 Credits; das Transcript of Records muss von der zuständigen Prüfungsbehörde oder dem zuständigen Studiensekretariat ausgestellt sein,
- 2.3.2 eine aus dem Transcript of Records abgeleitete Curricularanalyse ist im Rahmen des Online-Bewerbungsverfahrens auszufüllen und als Ausdruck den Bewerbungsunterlagen beizulegen,
- 2.3.3 ein tabellarischer Lebenslauf,
- 2.3.4 eine schriftliche Begründung von maximal 1 DIN-A4-Seite für die Wahl des Studiengangs Pharmazeutische Bioprozesstechnik an der Technischen Universität München, in der die Bewerber oder Bewerberinnen darlegen, aufgrund welcher spezifischer Begabungen und Interessen sie sich für den Masterstudiengang Pharmazeutische Bioprozesstechnik an der Technischen Universität München besonders geeignet halten; die besondere Leistungsbereitschaft ist beispielsweise durch Ausführungen zu studiengangspezifischen Berufsausbildungen, Praktika, Auslandsaufenthalten oder über eine erfolgte fachgebundene Weiterbildung im Bachelorstudium, die über Präsenzzeiten und Pflichtveranstaltungen hinaus gegangen ist, zu begründen; dies ist ggf. durch Anlagen zu belegen,
- 2.3.5 eine Versicherung, dass die Begründung für die Wahl des Studiengangs selbstständig und ohne fremde Hilfe angefertigt wurde und die aus fremden Quellen übernommenen Gedanken als solche gekennzeichnet sind.

3. Kommission zum Eignungsverfahren

- 3.1 ¹Das Eignungsverfahren wird von einer Kommission durchgeführt, der in der Regel der oder die für den Masterstudiengang Pharmazeutische Bioprozesstechnik zuständige Studiendekan oder Studiendekanin, mindestens zwei Hochschullehrer oder Hochschullehrerinnen und mindestens ein wissenschaftlicher Mitarbeiter oder eine wissenschaftliche Mitarbeiterin angehören. ²Mindestens die Hälfte der Kommissionsmitglieder müssen Hochschullehrer oder Hochschullehrerinnen sein. ³Ein studentischer Vertreter oder eine studentische Vertreterin soll in der Kommission beratend mitwirken.
- 3.2 ¹Die Bestellung der Mitglieder erfolgt durch den Studienfakultätsrat im Benehmen mit dem Studiendekan oder der Studiendekanin. ²Mindestens ein Hochschullehrer oder eine Hochschullehrerin wird als stellvertretendes Mitglied der Kommission bestellt. ³Den Vorsitz der Kommission führt in der Regel der Studiendekan oder die Studiendekanin. ⁴Für den Geschäftsgang gilt Art. 41 BayHSchG in der jeweils geltenden Fassung.

4. Zulassung zum Eignungsverfahren

- 4.1 Die Zulassung zum Eignungsverfahren setzt voraus, dass die in Nr. 2.3 genannten Unterlagen fristgerecht und vollständig vorliegen.
- 4.2 Wer die erforderlichen Voraussetzungen erfüllt, wird im Eignungsverfahren gemäß Nr. 5 geprüft.
- 4.3 Wer nicht zugelassen wird, erhält einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid.

5. Durchführung des Eignungsverfahrens

5.1 Erste Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens

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

a) **Fachliche Qualifikation**

¹Die curriculare Analyse erfolgt dabei nicht durch schematischen Abgleich der Module, sondern auf der Basis von Kompetenzen. ²Sie orientiert sich an den in der folgenden Tabelle aufgelisteten elementaren Fachkenntnisgruppen des Bachelorstudiengangs Bioprozesstechnik der Technischen Universität München.

Fachkenntnisgruppe	Mindestanzahl an Credits TUM
Naturwissenschaften und Allgemeinbildung	40
Ingenieurwissenschaften	35
Bioprozesstechnik, Biotechnologie, Pharmazie	35

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

b) Abschlussnote

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

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

⁶Für jede Zehntelnote, die der über Prüfungsleistungen im Umfang von 110 Credits errechnete Schnitt besser als 4,0 ist, wird ein Punkt vergeben. ⁷Die Maximalpunktzahl beträgt 30. ⁸Negative Punkte werden nicht vergeben. ⁹Bei ausländischen Abschlüssen wird die über die bayerische Formel umgerechnete Note herangezogen.

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

c) Motivationsschreiben

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

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

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

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

5.1.3 ¹Wer mindestens 70 Punkte erreicht hat, erhält 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 Bioprozesstechnik im Ausmaß von maximal 30 Credits abzulegen. ³Diese Grundlagenprüfungen müssen im ersten Studienjahr erfolgreich abgelegt werden. ⁴Nicht bestandene Grundlagenprüfungen dürfen innerhalb dieser Frist nur einmal zum nächsten Prüfungstermin wiederholt werden. ⁵Der Prüfungsausschuss kann die Zulassung zu einzelnen Modulprüfungen vom Bestehen der Grundlagenprüfung abhängig machen.

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

5.2 Zweite Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens

5.2.1 ¹Die übrigen Bewerber oder Bewerberinnen werden zu einem Auswahlgespräch eingeladen. ²Im Rahmen der zweiten Stufe des Eignungsverfahrens werden die im Erststudium erworbene Qualifikation und das Ergebnis des Auswahlgesprächs bewertet. 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 von den Bewerbern oder Bewerberinnen einzuhalten. ⁶Wer aus von ihm oder ihr nicht zu vertretenden Gründen an der Teilnahme am Auswahlgespräch verhindert ist, kann auf begründeten Antrag einen Nachtermin bis spätestens zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn erhalten.

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

- die besondere Leistungsbereitschaft des Bewerbers oder der Bewerberin für den Studiengang Pharmazeutische Bioprozesstechnik, wobei folgende Kriterien (jeweils maximal 9 Punkte) in die Bewertung einfließen:
 - zeigt Interesse an den Themengebieten des Studiengangs sowie an einer wissenschaftlichen Auseinandersetzung damit,
 - reflektiert über seine Lebens- und Karriereziele und erläutert in diesem Zusammenhang die Bedeutung des Studiengangs für das Erreichen dieser Ziele,
 - reflektiert über eigene Begabungen und Kompetenzen und bringt diese in Zusammenhang mit den Zielen des Studiengangs,
 - ist bereit, sich über die Präsenzzeiten hinaus selbstständig zu bilden und
 - schätzt das anhand des Lebenslaufs und der Vorbildung zu belegenden, persönliche Eignungsprofil richtig ein,
- das Verständnis für ingenieurwissenschaftliche Fragestellungen und Zusammenhänge anhand der Skizzierung des Lösungsweges für eine exemplarische Problemstellung (maximal 45 Punkte).

⁴Gegenstand des Gesprächs können auch die nach 2.3 eingereichten Unterlagen sein. ⁵Fachwissenschaftliche Kenntnisse, die erst im Masterstudiengang Pharmazeutische Bioprozesstechnik vermittelt werden sollen, entscheiden nicht. ⁶Mit Einverständnis der Bewerber oder Bewerberinnen kann ein Mitglied der Gruppe der Studierenden in der Zuhörerschaft zugelassen werden.

5.2.3 ¹Das Auswahlgespräch wird von mindestens zwei Mitgliedern der Kommission durchgeführt. ²Die Kommissionsmitglieder bewerten unabhängig jeden der beiden Schwerpunkte, wobei die beiden Schwerpunkte gleich gewichtet und aufsummiert werden. ³Jedes der Mitglieder hält das Ergebnis des Auswahlgesprächs auf der Punkteskala von 0 bis 90 fest, wobei 0 das schlechteste und 90 das beste zu erzielende Ergebnis ist. ⁴Die Punktzahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Bewertungen der beiden Prüfer. ⁵Nichtverschwindende Kommastellen sind aufzurunden.

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

- 5.2.5 ¹Das von der Kommission festgestellte Ergebnis des Eignungsverfahrens wird - ggf. unter Beachtung der in Stufe 1 nach Nr. 5.1.3 bereits festgelegten Auflagen - schriftlich mitgeteilt. 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.
- 5.2.6 Zulassungen im Masterstudiengang Pharmazeutische Bioprozesstechnik 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 oder Bewerberinnen 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 oder Bewerberinnen ersichtlich sein; die wesentlichen Gründe und die Themen können stichwortartig aufgeführt werden.

7. Wiederholung

Wer den Nachweis der Eignung für den Masterstudiengang Pharmazeutische Bioprozesstechnik nicht erbracht hat, kann sich einmal erneut zum Eignungsverfahren anmelden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 15. Juli 2015 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 13. August 2015.

München, den 13. August 2015

Technische Universität München

Wolfgang A. Herrmann
Präsident

Diese Satzung wurde am 13. August 2015 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 13. August 2015 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 13. August 2015.