

# **Fachprüfungs- und Studienordnung für den gemeinsamen Bachelorstudiengang Nachwachsende Rohstoffe der Technischen Universität München und der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf**

**Vom 13. August 2015**

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 Satz 1 und Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Technische Universität München folgende Satzung:

## **Präambel**

Der Bachelorstudiengang Nachwachsende Rohstoffe ist ein gemeinsamer Studiengang (Joint Degree) der Technischen Universität München und der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf am Standort Straubing.

Das Ziel des Bachelorstudiengangs ist hierbei, die gesamte Wertschöpfungskette der Nachwachsenden Rohstoffe, von der Pflanzenzüchtung, dem Anbau, über die Ernte, die energetische und stoffliche Verwertung der Nachwachsenden Rohstoffe bis hin zum Marketing der Produkte aus Nachwachsenden Rohstoffen abzudecken. Darüber hinaus werden auch wirtschaftliche Fragen und ökologische Aspekte des Anbaus und der Nutzung Nachwachsender Rohstoffe behandelt.

Durch die enge Verbindung der grundlagenorientierten Forschung und Lehre der Technischen Universität München mit der anwendungsorientierten Forschung und Lehre der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf ergibt sich für die Studierenden ein optimal abgestimmtes Lehrangebot.

## **Inhaltsverzeichnis:**

### **I. Allgemeine Bestimmungen**

- § 34 Geltungsbereich, akademischer Grad, verwandte Studiengänge
- § 35 Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS
- § 36 Qualifikationsvoraussetzungen
- § 37 Modularisierung, Lehrveranstaltungen, Unterrichtssprache
- § 38 Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis
- § 39 Prüfungsausschuss
- § 40 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen
- § 41 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren, Prüfungsformen
- § 41 a Multiple-Choice-Verfahren
- § 42 Studienleistungen
- § 43 Anmeldung und Zulassung zu Prüfungen
- § 44 Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen

**II. Bachelorprüfung**

- § 45 Umfang der Bachelorprüfung
- § 46 Bachelor's Thesis
- § 46 a Zusatzprüfungen
- § 47 Bestehen und Bewertung der Bachelorprüfung
- § 48 Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement

**III. Schlussbestimmung**

- § 49 In-Kraft-Treten

**Anlage 1: Prüfungsmodule**

## I. Allgemeine Bestimmungen

### § 34

#### Geltungsbereich, akademischer Grad, verwandte Studiengänge

- (1) <sup>1</sup>Diese Fachprüfungs- und Studienordnung (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 Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Science“ („B.Sc.“) verliehen. <sup>2</sup>Der akademische Grad kann mit dem Hochschulzusatz „(TUM)“ geführt werden.
- (3) Zu dem Bachelorstudiengang Nachwachsende Rohstoffe besteht an der Technischen Universität München und an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf kein verwandter Studiengang.

### § 35

#### Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS

- (1) Den Studienbeginn für den Bachelorstudiengang Nachwachsende Rohstoffe regelt § 5 APSO.
- (2) <sup>1</sup>Der Umfang der für die Erlangung des Bachelorgrades erforderlichen Credits im Pflicht- und Wahlbereich beträgt 160 (120 SWS). <sup>2</sup>Hinzu kommen 10 Credits für die Erstellung der Bachelor's Thesis und 10 Credits für das Forschungspraktikum. <sup>3</sup>Der Umfang der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen im Pflicht- und Wahlbereich gemäß Anlage 1 im Bachelorstudiengang Nachwachsende Rohstoffe beträgt damit mindestens 180 Credits. <sup>4</sup>Die Regelstudienzeit für das Bachelorstudium beträgt insgesamt sechs Semester.

### § 36

#### Qualifikationsvoraussetzungen

- (1) Für den Bachelorstudiengang Nachwachsende Rohstoffe müssen die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen für ein Studium an einer Universität nach Maßgabe der Verordnung über die Qualifikation für ein Studium an den Hochschulen des Freistaates Bayern und den staatlich anerkannten nichtstaatlichen Hochschulen (Qualifikationsverordnung-QuaIV) (BayRS 2210-1-1-3-UK/WFK) in der jeweils geltenden Fassung erfüllt sein.
- (2) Zusätzlich ist der Nachweis der Eignung gemäß der Satzung über die Eignungsfeststellung für den Bachelorstudiengang Nachwachsende Rohstoffe vom 12. April 2013 erforderlich.

### **§ 37**

#### **Modularisierung, Lehrveranstaltungen, Unterrichtssprache**

- (1) <sup>1</sup>Generelle Regelungen zu Modulen und Lehrveranstaltungen sind in §§ 6 und 8 APSO getroffen. <sup>2</sup>Bei Abweichungen zu Modulfestlegungen gilt § 12 Abs. 8 APSO.
- (2) Der Studienplan mit einer Auflistung der zu belegenden Module im Pflicht- und Wahlbereich ist in Anlage 1 aufgeführt.
- (3) <sup>1</sup>In der Regel ist im Bachelorstudiengang Nachwachsende Rohstoffe die Unterrichtssprache Deutsch. <sup>2</sup>Soweit einzelne Module ganz oder teilweise in englischer Sprache abgehalten werden, ist dies in Anlage 1 gekennzeichnet.

### **§ 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 Grundlagen muss bis zum Ende des zweiten Semesters erfolgreich abgelegt werden. <sup>2</sup>Bei Fristüberschreitung gilt § 10 Abs. 5 APSO.

### **§ 39**

#### **Prüfungsausschuss**

<sup>1</sup>Die für Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten zuständige Stelle gemäß § 29 APSO ist der Bachelorprüfungsausschuss NAWARO des Wissenschaftszentrums Straubing. <sup>2</sup>Dieser Ausschuss besteht aus sieben Mitgliedern. <sup>3</sup>Dabei gehören dem Prüfungsausschuss aus

1. der Fakultät Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt der Technischen Universität München sowie
2. der Fakultät für Land- und Ernährungswirtschaft oder der Fakultät Wald und Forstwirtschaft der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf

jeweils drei Vertreter oder Vertreterinnen an. <sup>4</sup>Das vorsitzende Mitglied wird von der Technischen Universität München und das stellvertretende, vorsitzende Mitglied von der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf gestellt. <sup>5</sup>Ein siebtes Mitglied wird aus den prüfungsberechtigten Angehörigen des Lehrkörpers einer der Partnerhochschulen am Wissenschaftszentrum Straubing gestellt und wirkt im Prüfungsausschuss beratend mit.

### **§ 40**

#### **Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen**

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

## § 41

### Studienbegleitendes Prüfungsverfahren, Prüfungsformen

- (1) Mögliche Prüfungsformen gemäß §§ 12 und 13 APSO sind neben Klausuren und mündlichen Prüfungen in diesem Studiengang insbesondere Laborleistungen, Übungsleistungen (ggf. Testate), Berichte, Projektarbeiten, Präsentationen und wissenschaftliche Ausarbeitungen.
- 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>**Laborleistungen** beinhalten 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. <sup>4</sup>Die konkreten Bestandteile der jeweiligen Laborleistung und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt.
- c) <sup>1</sup>Die **Übungsleistung (ggf. Testate)** ist die Bearbeitung von vorgegebenen Aufgaben (z.B. mathematischer Probleme, Programmieraufgaben, Modellierungen 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 z.B. Hausaufgaben, Übungsblätter, Programmierübungen, (E-)Tests, Aufgaben im Rahmen von Hochschulpraktika etc. <sup>5</sup>Die konkreten Bestandteile der jeweiligen Übungsleistung und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt.
- 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 Bestandteil der Projektarbeit sein, um die kommunikative Kompetenz bei der Darstellung von wissenschaftlichen Themen vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen. <sup>3</sup>Die konkreten Bestandteile der jeweiligen Projektarbeit und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt. <sup>4</sup>Die Projektarbeit ist auch in Form einer Gruppenarbeit

möglich. <sup>5</sup>Hierbei soll nachgewiesen werden, dass Aufgaben im Team gelöst werden können. <sup>6</sup>Der als Prüfungsleistung jeweils zu bewertende Beitrag muss deutlich individuell erkennbar und bewertbar sein. <sup>7</sup>Dies gilt auch für den individuellen Beitrag zum Gruppenergebnis.

- 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. <sup>5</sup>Die konkreten Bestandteile der jeweiligen wissenschaftlichen Ausarbeitung und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt.
- 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. <sup>5</sup>Die Präsentation kann als Einzel- oder als Gruppenleistung durchgeführt werden. <sup>6</sup>Der als Prüfungsleistung jeweils zu bewertende Beitrag muss deutlich individuell erkennbar und bewertbar sein. <sup>7</sup>Dies gilt auch für den individuellen Beitrag zum Gruppenergebnis.
- 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 in den Modulbeschreibungen dokumentierten Qualifikationsziele erreicht wurden sowie die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkannt wurden und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge eingeordnet werden können. <sup>3</sup>Die mündliche Prüfung kann als Einzelprüfung oder als Gruppenprüfung durchgeführt werden. <sup>4</sup>Die Dauer der Prüfung ist in § 13 Abs. 2 APSO geregelt.
- (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 Modulprüfungen gilt § 17 APSO. <sup>5</sup>Die Notengewichte von Modulteilprüfungen entsprechen den in Anlage 1 zugeordneten Gewichtungsfaktoren.
- (3) Ist in Anlage 1 für eine Modulprüfung angegeben, dass diese schriftlich oder mündlich ist, so gibt der oder die Prüfende spätestens zu Vorlesungsbeginn in geeigneter Weise den Studierenden die verbindliche Prüfungsart bekannt.

- (4) Auf Antrag der Studierenden und mit Zustimmung der Prüfenden können bei deutschsprachigen Lehrveranstaltungen Prüfungen in einer Fremdsprache abgelegt werden.

#### **§ 41 a Multiple-Choice-Verfahren**

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

#### **§ 42 Studienleistungen**

Im Bachelorstudiengang Nachwachsende Rohstoffe sind außer Prüfungsleistungen keine Studienleistungen zu erbringen.

#### **§ 43 Anmeldung und Zulassung zu Prüfungen**

- (1) Mit der Immatrikulation in den Bachelorstudiengang Nachwachsende Rohstoffe gelten die Studierenden zu den Modulprüfungen der Bachelorprüfung als zugelassen.
- (2) <sup>1</sup>Die Anmeldung zu einer Prüfungsleistung in einem Pflicht- und Wahlmodul regelt § 15 Abs. 1 APSO. <sup>2</sup>Die Anmeldung zu einer entsprechenden Wiederholungsprüfung in einem nicht bestandenen Pflichtmodul regelt § 15 Abs. 2 APSO.
- (3) Bei Nichterscheinen zum Prüfungstermin gilt die Modulprüfung als abgelegt und nicht bestanden, sofern nicht triftige Gründe gemäß § 10 Abs. 7 APSO vorliegen.

#### **§ 44 Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen**

- (1) <sup>1</sup>Die Wiederholung von Prüfungen ist in § 24 APSO geregelt. <sup>2</sup>Für die Wiederholung von nicht bestandenen Modulteilprüfungen bei Modulen, die sich mindestens über zwei Semester erstrecken, gilt § 24 Abs. 4 Satz 5 APSO.
- (2) Das Nichtbestehen von Prüfungen regelt § 23 APSO.

## II. Bachelorprüfung

### § 45

#### Umfang der Bachelorprüfung

- (1) Die Bachelorprüfung umfasst:
  1. die Modulprüfungen gemäß Abs. 2,
  2. die Bachelor's Thesis gemäß § 46.
- (2) <sup>1</sup>Die Modulprüfungen sind in der Anlage 1 aufgelistet. <sup>2</sup>Es sind 140 Credits in Pflichtmodulen und 30 Credits in Wahlmodulen nachzuweisen. <sup>3</sup>Bei der Wahl der Module ist § 8 Abs. 2 APSO zu beachten.
- (3) <sup>1</sup>Sollte ein in der Anlage aufgeführtes Wahlmodul nicht angeboten werden können, so gilt § 8 Abs. 3 APSO. <sup>2</sup>Für die Bestimmung der Wahlmodule gilt § 17 Abs. 5 Sätze 6 bis 8 APSO.

### § 46

#### Bachelor's Thesis

- (1) <sup>1</sup>Gemäß § 18 APSO haben Studierende im Rahmen der Bachelorprüfung eine Bachelor's Thesis anzufertigen. <sup>2</sup>Die Bachelor's Thesis kann von fachkundigen Prüfenden der Fakultät Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt der Technischen Universität München ausgegeben und betreut werden (Themensteller oder Themenstellerin). <sup>3</sup>Abweichend von § 18 Abs. 4 Satz 1 APSO kann im gemeinsamen Bachelorstudiengang die Bachelor's Thesis auch von fachkundigen Prüfenden der beteiligten Hochschulen des Wissenschaftszentrums Straubing ausgegeben und betreut werden. <sup>4</sup>Die fachkundig Prüfenden nach Satz 2 und 3 werden vom Prüfungsausschuss bestellt.
- (2) Die Bachelor's Thesis kann nach erfolgreicher Ablegung von Modulen im Umfang von mindestens 120 Credits begonnen werden.
- (3) <sup>1</sup>Die Zeit von der Ausgabe bis zur Ablieferung der Bachelor's Thesis darf drei Monate nicht überschreiten. <sup>2</sup>Die Bachelor's Thesis gilt als abgelegt und nicht bestanden, soweit sie ohne gemäß § 10 Abs. 7 APSO anerkannte Gründe nicht fristgerecht abgeliefert wird. <sup>3</sup>Für die bestandene Bachelor's Thesis werden 10 Credits vergeben.
- (4) <sup>1</sup>Der Abschluss der Bachelor's Thesis besteht aus einer wissenschaftlichen Ausarbeitung und einer Präsentation über deren Inhalt. <sup>2</sup>Die Präsentation geht nicht in die Benotung ein.
- (5) <sup>1</sup>Falls die Bachelor's Thesis nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde, so kann sie einmal mit neuem Thema wiederholt werden. <sup>2</sup>Sie muss spätestens sechs Wochen nach dem Bescheid über das Ergebnis erneut angemeldet werden.



## **§ 46 a Zusatzprüfungen**

- (1) <sup>1</sup>Bei einem Punktekontostand von mindestens 120 Credits können ab dem fünften Fachsemester Modulprüfungen aus dem Masterstudiengang Nachwachsende Rohstoffe als Zusatzprüfungen abgelegt werden. <sup>2</sup>Nicht bestandene Zusatzprüfungen können im Rahmen des Bachelorstudiums einmal wiederholt werden.
- (2) <sup>1</sup>Die Ergebnisse der Zusatzprüfungen fließen nicht in die Gesamtnote der Bachelorprüfung ein und werden nicht im Bachelorzeugnis vermerkt. <sup>2</sup>Die Zusatzprüfungen werden mit den erzielten Ergebnissen jedoch im Transcript of Records ausgewiesen.

## **§ 47 Bestehen und Bewertung der Bachelorprüfung**

- (1) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn alle im Rahmen der Bachelorprüfung gemäß § 45 aufgeführten Prüfungen erfolgreich abgelegt worden sind und ein Punktekontostand von mindestens 180 Credits erreicht ist.
- (2) <sup>1</sup>Die Modulnote wird gemäß § 17 APSO errechnet. <sup>2</sup>Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird als gewichtetes Notenmittel der Module gemäß § 45 Abs. 2 und der Bachelor'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**

<sup>1</sup>Ist die Bachelorprüfung bestanden, so sind gemäß § 25 Abs. 1 und § 26 APSO ein Zeugnis, eine Urkunde und ein Diploma Supplement mit einem Transcript of Records auszustellen. <sup>2</sup>Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem alle Studien- und Prüfungsleistungen erbracht sind.

## **III. Schlussbestimmung**

### **§ 49 In-Kraft-Treten**

- (1) <sup>1</sup>Diese Satzung tritt am 1. Oktober 2015 in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2015/16 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen.
- (2) <sup>1</sup>Gleichzeitig tritt die Fachprüfungs- und Studienordnung für den gemeinsamen Bachelorstudiengang Nachwachsende Rohstoffe der Technischen Universität München und der Hochschule für angewandte Wissenschaften Weihenstephan-Triesdorf vom 30. April 2013 vorbehaltlich der Regelung in Abs. 1 Satz 2 außer Kraft. <sup>2</sup>Studierende, die bereits vor dem Wintersemester 2015/16 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufgenommen haben, schließen ihr Studium nach der Satzung gemäß Satz 1 ab. <sup>3</sup>Sie können auf Antrag in diese Fachprüfungs- und Studienordnung wechseln.

**ANLAGE 1: Prüfungsmodule**

| Nr. | Modulbezeichnung | Lehrform<br>SWS<br>V Ü P | Sem. | SWS | Credits | Prüfungsart | Prüfungsdauer | Gewichtungsfaktor | Unterrichtssprache |
|-----|------------------|--------------------------|------|-----|---------|-------------|---------------|-------------------|--------------------|
|-----|------------------|--------------------------|------|-----|---------|-------------|---------------|-------------------|--------------------|

**Pflichtmodule Grundlagen im Umfang von 65 Credits zzgl. 10 Credits Forschungspraktikum**

|         |   |       |   |                       |    |         |     |  |         |
|---------|---|-------|---|-----------------------|----|---------|-----|--|---------|
| WZ 1600 | Physik  | V Ü   | 1 | 2 V<br>1 Ü            | 5  | Klausur | 90  |  | Deutsch |
| WZ 1601 | Mathematik  | V Ü   | 1 | 2 V<br>2 Ü            | 5  | Klausur | 90  |  | Deutsch |
| WZ 1602 | Grundlagen allgemeine und anorganische Chemie           | V Ü P | 1 | 2 V<br>0,5 Ü<br>1,5 P | 5  | Klausur | 120 |  | Deutsch |
| N.N.    | Organische Chemie                                       | V Ü P | 2 | 1,5 V<br>0,5 Ü<br>2 P | 5  | Klausur | 120 |  | Deutsch |
| WZ 1604 | Grundlagen Pflanzenproduktion                           | V     | 1 | 4                     | 5  | Klausur | 90  |  | Deutsch |
| WZ 1603 | Grundlagen Biologie                                     | V P   | 1 | 2 V<br>2 P            | 5  | Klausur | 90  |  | Deutsch |
| WZ 1605 | Betriebliche Ökonomie                                   | V Ü   | 1 | 3 V<br>2 Ü            | 5  | Klausur | 60  |  | Deutsch |
| N.N.    | Volkswirtschaft   | V Ü   | 2 | 1 V<br>2 Ü            | 5  | Klausur | 60  |  | Deutsch |
| WZ 1611 | Statistik   | V Ü   | 2 | 2 V<br>2 Ü            | 5  | Klausur | 120 |  | Deutsch |
| WZ 1607 | Grundlagen Waldbau                                      | V Ü   | 2 | 2 V<br>2 Ü            | 5  | Klausur | 60  |  | Deutsch |
| WZ 1608 | Genetik und Systematik von Pflanzen und Mikroorganismen | V Ü   | 2 | 2 V<br>2 Ü            | 5  | Klausur | 90  |  | Deutsch |
| WZ 1609 | Wissenschaftliches Arbeiten                             | V Ü   | 3 | 1 V<br>2 Ü            | 5  | Klausur | 60  |  | Deutsch |
| WZ 1610 | EDV-Anwendung   | V Ü   | 4 | 1 V<br>2 Ü            | 5  | Klausur | 60  |  | Deutsch |
|         | Forschungspraktikum                                     | P     | 5 |                       | 10 | Bericht |     |  | Deutsch |

**Fachspezifische Pflichtmodule****Fachspezifische Pflichtmodule mit agrar- bzw. forstwissenschaftlicher Ausrichtung**

| Nr.        | Modulbezeichnung                | Lehrform<br>SWS<br>V Ü P | Sem. | SWS        | Credits | Prüfungsart | Prüfungsdauer | Gewichtungsfaktor | Unterrichtssprache |
|------------|---------------------------------|--------------------------|------|------------|---------|-------------|---------------|-------------------|--------------------|
| WZ<br>1613 | Pflanzenproduktion              | V                        | 2    | 4          | 5       | Klausur     | 90            |                   | Deutsch            |
| WZ<br>1614 | Forst und Holz                  | V Ü                      | 3    | 2 V<br>2 Ü | 5       | Klausur     | 90            |                   | Deutsch            |
| N.N.       | Naturschutz und Agrarökosysteme | V                        | 5    | 4          | 5       | Klausur     | 90            |                   | Deutsch            |

**Fachspezifische Pflichtmodule mit chemisch-stofflicher Ausrichtung**

| Nr.        | Modulbezeichnung         | Lehrform<br>SWS<br>V Ü P | Sem. | SWS        | Credits | Prüfungsart | Prüfungsdauer | Gewichtungsfaktor | Unterrichtssprache |
|------------|--------------------------|--------------------------|------|------------|---------|-------------|---------------|-------------------|--------------------|
| WZ<br>1616 | Biochemie                | V Ü                      | 3    | 2 V<br>1 Ü | 5       | Klausur     | 90            |                   | Deutsch            |
| WZ<br>1617 | Chemische Prozesstechnik | V Ü                      | 4    | 2 V<br>2 Ü | 5       | Klausur     | 90            |                   | Deutsch            |
| WZ<br>1618 | Biopolymere              | V Ü                      | 5    | 2V<br>1 Ü  | 5       | Klausur     | 90            |                   | Deutsch            |

**Fachspezifische Pflichtmodule mit energetischer Ausrichtung**

| Nr.        | Modulbezeichnung                             | Lehrform<br>SWS<br>V Ü P | Sem. | SWS | Credits | Prüfungsart | Prüfungsdauer | Gewichtungsfaktor | Unterrichtssprache |
|------------|--|--------------------------|------|-----|---------|-------------|---------------|-------------------|--------------------|
| WZ<br>1606 | Thermodynamik und Wärmelehre                 | V Ü                      | 3    | 4   | 5       | Klausur     | 120           |                   | Deutsch            |
| N.N.       | Elektrische Energietechnik                   | V Ü                      | 4    | 4   | 5       | Klausur     | 120           |                   | Deutsch            |
| N.N.       | Wärme-, Stoff-, Strömungs- & Partikellehre   | V Ü                      | 5    | 4   | 5       | Klausur     | 90            |                   | Deutsch            |
| N.N.       | Energietechnik – Systeme zur Energiewandlung | V Ü                      | 6    | 4   | 5       | Klausur     | 60            |                   | Deutsch            |

**Fachspezifische Pflichtmodule mit ökonomischer Ausrichtung**

| Nr.        | Modulbezeichnung               | Lehrform<br>SWS<br>V Ü P | Sem. | SWS        | Credits | Prüfungsart | Prüfungsdauer | Gewichtungsfaktor | Unterrichtssprache |
|------------|--------------------------------|--------------------------|------|------------|---------|-------------|---------------|-------------------|--------------------|
| WZ<br>1622 | Rechnungswesen und Controlling | V Ü                      | 3    | 2 V<br>2 Ü | 5       | Klausur     | 90            |                   | Deutsch            |
| WZ<br>1623 | Markt und Marketing            | V                        | 4    | 4          | 5       | Klausur     | 120           |                   | Deutsch            |

|     |   |   |   |   |   |         |    |  |         |
|-----|---|---|---|---|---|---------|----|--|---------|
| Neu | Politische und volkswirtschaftliche Rahmenbedingungen | V | 4 | 4 | 5 | Klausur | 90 |  | Deutsch |
|-----|---|---|---|---|---|---------|----|--|---------|

**Bachelor's Thesis**

|  |                   |   |   |   |    |                    |  |  |         |
|--|-------------------|---|---|---|----|--------------------|--|--|---------|
|  | Bachelor's Thesis | P | 6 | 8 | 10 | Wiss. Ausarbeitung |  |  | Deutsch |
|--|-------------------|---|---|---|----|--------------------|--|--|---------|

**Wahlmodule (insgesamt 30 Credits)**

Aus folgenden Listen sind insgesamt 25 Credits zu erbringen:

**Wahlmodule mit agrar- und forstwissenschaftlicher Ausrichtung**

| Nr.     | Modulbezeichnung                                | Lehrform<br>SWS<br>V Ü P | Sem. | SWS        | Credits | Prüfungsart       | Prüfungsdauer | Gewichtungsfaktor | Unterrichtssprache |
|---------|---|--------------------------|------|------------|---------|-------------------|---------------|-------------------|--------------------|
| WZ 1628 | Verfahrenstechnik NAWARO Anbau/ Maschinenteknik | V Ü                      | 3    | 2 V<br>2 Ü | 5       | Klausur           | 90            |                   | Deutsch            |
| WZ 1626 | Forstmanagement und Waldinventur                | V P                      | 4    | 1 V<br>3 P | 5       | Bericht           |               |                   | Deutsch            |
| WZ 1627 | Agroforstsysteme/ KUP                           | V Ü                      | 5    | 2 V<br>2 Ü | 5       | Klausur           | 90            |                   | Deutsch            |
| N.N.    | Einführung in Heil- und Gewürzpflanzen          | V Ü                      | 6    | 3          | 5       | Mündliche Prüfung | 20            |                   | Deutsch            |

**Wahlmodule mit chemisch-stofflicher Ausrichtung**

| Nr.     | Modulbezeichnung                                | Lehrform<br>SWS<br>V Ü P | Sem. | SWS        | Credits | Prüfungsart | Prüfungsdauer | Gewichtungsfaktor | Unterrichtssprache |
|---------|---|--------------------------|------|------------|---------|-------------|---------------|-------------------|--------------------|
| WZ 1629 | Zell- und Molekularbiologie                     | V                        | 5    | 3          | 5       | Klausur     | 90            |                   | Deutsch            |
| WZ 1630 | Spezielle organische Chemie                     | V                        | 4    | 4          | 5       | Klausur     | 90            |                   | Deutsch            |
| WZ 1632 | Stoffliche Nutzung von Nachwachsende Rohstoffen | V Ü                      | 6    | 2 V<br>1 Ü | 5       | Klausur     | 90            |                   | Deutsch            |
| N.N.    | Bioinformatik                                   | V Ü                      | 4    | 2 V<br>2 Ü | 5       | Klausur     | 90            |                   | Deutsch            |

**Wahlmodule mit energetischer Ausrichtung**

| Nr.  | Modulbezeichnung                              | Lehrform<br>SWS<br>V Ü P | Sem. | SWS        | Credits | Prüfungsart | Prüfungsdauer | Gewichtungsfaktor | Unterrichtssprache |
|------|---|--------------------------|------|------------|---------|-------------|---------------|-------------------|--------------------|
| N.N. | Regenerative Energien für den Transportsektor | V P                      | 5    | 3 V<br>1 P | 5       | Klausur     | 60            |                   | Deutsch            |
| N.N. | Numerische Simulation in der Energietechnik   | V Ü                      | 6    | 2 V<br>2 Ü | 5       | Klausur     | 90            |                   | Deutsch            |
| N.N. | Geografische Informationssysteme              | V Ü                      | 4    | 4          | 5       | Klausur     | 60            |                   | Deutsch            |

**Wahlmodule mit ökonomischer Ausrichtung**

| Nr.        | Modulbezeichnung                                     | Lehrform<br>SWS<br>V Ü P | Sem. | SWS        | Credits | Prüfungsart   | Prüfungsdauer | Gewichtungsfaktor | Unterrichtssprache |
|------------|--|--------------------------|------|------------|---------|---------------|---------------|-------------------|--------------------|
| WZ<br>1636 | Finanzwirtschaft                                     | V Ü                      | 3    | 2 V<br>2 Ü | 5       | Klausur       | 90            |                   | Deutsch            |
| WZ<br>1637 | Grundlagen der Ökobilanzierung/<br>Stoffstromanalyse | V Ü                      | 6    | 2 V<br>2 Ü | 5       | Klausur       | 120           |                   | Deutsch            |
| WZ<br>1638 | Nachhaltiges Wirtschaften                            | V Ü                      | 5    | 2 V<br>1 Ü | 5       | Klausur       | 60            |                   | Deutsch            |
| WZ<br>1677 | Gestaltung und Design von NAWARO                     | V Ü                      | 3    | 2 V<br>2 Ü | 5       | Projektarbeit |               |                   | Deutsch            |

**Wahlmodule Forschungspraktika:**

| Nr. | Modulbezeichnung       | Lehrform<br>SWS<br>V Ü P | Sem. | SWS | Credits | Prüfungsart | Prüfungsdauer | Gewichtungsfaktor | Unterrichtssprache |
|-----|------------------------|--------------------------|------|-----|---------|-------------|---------------|-------------------|--------------------|
|     | Forschungspraktikum I  | P                        | 3    |     | 5       | Bericht     |               |                   |                    |
|     | Forschungspraktikum II | P                        | 4    |     | 5       | Bericht     |               |                   |                    |

**Aus der folgenden Liste sind insgesamt 5 Credits zu erbringen:**

**Wahlmodule im fachübergreifenden Bereich:**

Dieser Katalog umfasst fachübergreifende Lehrangebote. Die Credits können auch in Modulen anderer Fakultäten oder Hochschulen erworben werden. Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlmodule. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters auf den Internetseiten des Prüfungsausschusses bekannt gegeben.

| Nr.  | Modulbezeichnung                    | Lehrform<br>SWS<br>V Ü P | Sem. | SWS        | Cre-<br>dits | Prü-<br>fungs-<br>art                     | Prü-<br>fungs-<br>dauer | Gewich-<br>tungs-<br>faktor | Unter-<br>richts-<br>sprache |
|------|-------------------------------------|--------------------------|------|------------|--------------|---|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| N.N. | Personal-<br>management             | V Ü                      | 6    | 1 V<br>2 Ü | 5            | Klausur                                   | 60                      |                             | Deutsch                      |
| N.N. | Qualitäts-<br>management            | V Ü                      | 6    | 2 V<br>1 Ü | 5            | Münd-<br>liche<br>Prüfung                 | 20                      |                             | Deutsch                      |
| N.N. | Projekt-<br>management              | V Ü                      | 6    | 1 V<br>2 Ü | 5            | Klausur<br>+ Münd-<br>liche<br>Prüfung    | 60<br>20                | 1:1                         | Deutsch                      |
| N.N. | Fachenglisch                        | V Ü                      | 6    | 4          | 5            | Klausur                                   | 90                      |                             | Englisch                     |
| N.N. | Spanisch                            | V Ü                      | 6    | 4          | 5            | Klausur                                   | 90                      |                             | Spanisch                     |
| N.N. | Kommunikation<br>und Präsentation   | V Ü                      | 6    | 2 V<br>2 Ü | 5            | Klausur                                   | 90                      |                             | Deutsch                      |
| N.N. | Einführung in die<br>Programmierung | V Ü                      | 6    | 3          | 5            | Münd-<br>liche<br>Prüfung<br>+<br>Klausur | 20<br>60                | 1:1                         | Deutsch                      |

Erläuterungen:

Sem. = Semester; SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum

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

In der Spalte Prüfungsdauer ist die Prüfungsdauer in Minuten aufgeführt.

**Creditbilanz der jeweiligen Semester:**

| Semester | Credits<br>Pflichtmodule | Credits<br>Wahlmodule | Credits<br>Bachelor's<br>Thesis | Gesamt-<br>Credits | Anzahl<br>der<br>Prüfungen |
|----------|--------------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------|----------------------------|
| 1        | 30                       | -                     | -                               | 30                 | 6                          |
| 2        | 30                       | -                     | -                               | 30                 | 6                          |
| 3        | 25                       | 5                     | -                               | 30                 | 6                          |
| 4        | 25                       | 5                     | -                               | 30                 | 6                          |
| 5        | 25**                     | 5                     | -                               | 30                 | 4                          |
| 6        | 5                        | 15                    | 10                              | 30                 | 4 + Thesis                 |

\*\* davon 10 Credits aus dem verpflichtendem Forschungspraktikum

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.