

# **Studienplan des Masterstudiums**

## **Lebensmittelwissenschaft und –technologie**

**Stand: 01. Oktober 2009**

### **§(1) *Qualifikationsprofil***

Die Schwerpunkte einer akademischen Ausbildung für den Bereich Lebensmittelwissenschaft und -technologie liegen in der Verarbeitung, Veredelung und Aufbereitung von pflanzlichen und tierischen Rohstoffen unter Anwendung biologischer und ingenieurwissenschaftlich-technologischer Prinzipien und Methoden zur Produktion von Lebensmitteln. Dabei wird der Qualität der Lebensmittel, insbesondere aus gesundheitlicher und ernährungsphysiologischer Sicht besondere Beachtung geschenkt.

In Abstimmung mit dem international verbreiteten dreigliedrigen Universitätsstudienystem liegt das allgemeine Ausbildungsziel des Masterstudiums in der Vermittlung einer hohen naturwissenschaftlichen und verfahrenstechnischen Kompetenz, bei der die ständige Interaktion zwischen Forschung und Lehre im Mittelpunkt steht. In gleichem Maße wird auch auf eine der akademischen Ausbildung äquivalente Persönlichkeitsbildung Wert gelegt, wozu insbesondere die Anleitung zum eigenständigen, kritischen und vernetzten Denken, zur Abstraktionsfähigkeit, zur Kommunikations- und Teamfähigkeit und zum ethisch verantwortungsvollen Handeln beitragen sollen. Die Absolventinnen und Absolventen sollen auch in der Lage sein, die kontinuierlichen Veränderungen im Fortschritt der Wissenschaft nachzuvollziehen und eigene Fähigkeiten und Schwächen realistisch einzuschätzen. Die Bereitschaft zum berufs begleitenden Lernen soll gefestigt werden.

Das spezifische Ausbildungsziel des Masterstudiums Lebensmittelwissenschaft und -technologie liegt daher in der Vernetzung von Naturwissenschaften (Biologie, Chemie, Physik, Mathematik) und Verfahrenstechnik auf einem hohen wissenschaftlichen Niveau. Das Berufsfeld ist sehr breit, es reicht von Tätigkeiten in der wissenschaftlichen Forschung und Entwicklung, in der Planung und Anwendung von Verfahren und Anlagen bis zur Herstellung und Kontrolle von Lebensmitteln. Spezialisierungsmöglichkeiten vertiefen die Kompetenzen in folgenden Berufsfeldern: Prozeß- und Produktdesign, Lebensmittel-Produktion, Food Supply Chain Management, Lebensmittel-Sicherheit, Ernährungsphysiologie, Catering/Convenience Produkte, Management & Marketing, Qualitätsmanagement, Lebensmittel-Kontrolle.

Im Rahmen des Studiums kann auch ein Großteil der Zusatzqualifikation zum „Akademisch geprüften Qualitätsmanager für Lebensmittel- und Biotechnologie der Universität für Bodenkultur Wien“ erworben werden.

Darüber hinaus vermittelt das Curriculum auch Kompetenz im Wirtschafts- und Managementbereich. Internationalität wird durch zahlreiche Austauschprogramme, Kooperationen und fremdsprachige Lehrveranstaltungen gefördert.

Ein zweimonatiges Industriepraktikum unterstützt die praxisbezogene Ausbildung.

### **§(2) *Aufbau des Masterstudiums***

Das Masterstudium Lebensmittelwissenschaft und -technologie dauert vier Semester und umfasst 63 Semesterstunden (SST), bzw. 120 ECTS, wovon 47 Semesterstunden Pflicht-Lehrveranstaltungen, 6 Semesterstunden freie Wahlfächer und 10 Semesterstunden

Wahlfächer wobei 5 Stunden aus den Wahlfachblöcken, 3 Stunden aus dem Block Praktikum und 2 Stunden aus dem Block Seminare zu absolvieren sind.

### **§(3) Zulassung zum Masterstudium**

Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums Lebensmittel- und Biotechnologie der Universität für Bodenkultur Wien sind zum Masterstudium zuzulassen.

Weiters sind gemäß §35 (4) Absolventinnen und Absolventen eines fachlich in Frage kommenden Bachelorstudiums oder eines gleichwertigen Studiums zum Masterstudium zuzulassen.

Es sei aber darauf hingewiesen, dass Absolventinnen und Absolventen anderer Bachelorstudien, die in das Masterstudium Lebensmittelwissenschaft- und -technologie eintreten, grundlegendes, äquivalentes Wissen der in den Kernfächern des Bachelorstudiums Lebensmittel- und Biotechnologie vermittelten Lehrinhalte aufweisen müssen. Im Einzelnen handelt es sich um die Fächer Chemie, Biologie, Biochemie, Mikrobiologie, Genetik, Verfahrenstechnik, Mathematik, Statistik, Physik, Management und Recht, sowie die Lehrveranstaltungen Allgemeine Lebensmittelwissenschaften und Allgemeine Biotechnologie.

### **§(4) Akademische Grade:**

Entsprechend der Zuordnung zu Ingenieurwissenschaftlichen Studien wird den Absolventen und Absolventinnen des Masterstudiums der akademische Grad Diplom-Ingenieurin bzw. Diplom-Ingenieur, abgekürzt jeweils „Dipl.-Ing.“ oder „DI“ verliehen.

### **§(5) Arten von Lehrveranstaltungen (§ 7 Abs. (1) UniStG):**

Lehrveranstaltungsarten im Sinne dieser Verordnung sind:

(1) Vorlesungen (VO): Lehrveranstaltungen, in denen Teilbereiche eines Faches und seiner Methoden didaktisch aufbereitet vermittelt werden.

(2) Vorlesungen mit Übungen (VU): Lehrveranstaltungen, die neben der Vermittlung von Teilbereichen eines Faches und seiner Methoden auch Anleitungen zum praktischen und eigenständigen Arbeiten bieten.

(3) Vorlesungen mit Seminar (VS): Vorlesungen, die teilweise in Form von Seminaren abgehalten werden (s. auch Pkt. (6)).

(4) Übungen (UE): Übungen sind Lehrveranstaltungen, die in sachlichem Zusammenhang mit der jeweiligen Vorlesung stehen können und der Vermittlung spezifischer praktischer Fähigkeiten und Fertigkeiten dienen. Übungen können auch außerhalb des Studienortes stattfinden.

(5) Praktika (PR): Lehrveranstaltungen, die hauptsächlich der wissenschaftlichen Berufsvorbildung dienen.

(6) Seminare (SE): Lehrveranstaltungen, die der wissenschaftlichen Arbeit und Diskussion dienen, wobei von den Teilnehmern eine mündliche Präsentation und /oder schriftliche Arbeit, vorzugsweise in einer in der Fachliteratur repräsentativ vertretenen Sprache, verlangt wird.

**§(6) Studienplan des Masterstudiums Lebensmittelwissenschaften und -technologie (LMWT)**

**1. Pflichtlehrveranstaltungen**

Pflichtfächer								
<b>1. Allgemeine Lebensmittelwissenschaften</b>	VO	VU	VS	UE	PR	SE	SST	ECTS
Lebensmittelchemie	4	-	-	-	-	-	-	6,0
Lebensmittelchemie Übungen	-	-	-	4	-	-	-	6,0
Lebensmittelmikrobiologie	3	-	-	-	-	-	-	4,5
Lebensmittelmikrobiologie Übungen	-	-	-	2	-	-	-	3,0
Humanernährung	2	-	-	-	-	-	-	3,0
Lebensmittelphysik	-	2	-	-	-	-	-	3,0
Lebensmitteltoxikologie	2	-	-	-	-	-	-	3,0
Lebensmittelsensorik	-	2	-	-	-	-	-	3,0
Zwischensumme	11	4	-	6	-	-	21	31,5
<b>2. Lebensmitteltechnologie</b>	VO	VU	VS	UE	PR	SE	SST	ECTS
Lebensmitteltechnologie	5	-	-	-	-	-	-	7,5
Lebensmitteltechnologisches Praktikum	-	-	-	3	-	-	-	4,5
Food Biotechnology	4	-	-	-	-	-	-	6,0
Angewandtes Qualitätsmanagement	-	-	-	5	-	-	-	7,5
Verpackungstechnik in der Lebensmittelindustrie	-	2	-	-	-	-	-	3,0
Mechanisch Thermische Verfahrenstechnik II	-	3	-	-	-	-	-	4,5
Zwischensumme	9	5	-	8	-	-	22	33
<b>3. Management/Recht</b>	VO	VU	VS	UE	PR	SE	SST	ECTS
Spezielles Lebensmittel-Recht	2	-	-	-	-	-	-	3,0

Marketing	2	-	-	-	-	-	-	3,0
Zwischensumme	4	-	-	-	-	-	4	6
<b>Summe Pflicht-Lehrveranstaltungen</b>	<b>24</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>47</b>	<b>70,5</b>
Masterarbeit	-	-	-	-	-	-	-	30,0
Freie Wahlfächer	-	-	-	-	-	-	6	6,0
Wahlfächer (inkl. Seminar (2 SST, 2 ECTS), Praktikum 3 SST, 4 ECTS)	-	-	-	-	-	-	10	13,5
<b>Gesamtsumme SST bzw. ECTS</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>63</b>	<b>120,0</b>

## WAHLFACHBLÖCKE

Den Wahlfächern wird 1,5 ECTS pro Semesterstunde zugeordnet.

<b>1. Produktion und spezielle Lebensmitteltechnologien</b>	VO	VU	VS	UE	PR	SE	SST	ECTS
Technologie der Getreideverarbeitung	2	-	-	-	-	-	-	-
Technologie der Fleischverarbeitung	3	-	-	-	-	-	-	-
Technologie der Brauerei	3	-	-	-	-	-	-	-
Technologie der Milch	2	-	-	-	-	-	-	-
Technologie der Obst- und Gemüseverarbeitung	2	-	-	-	-	-	-	-
Technologie des Weines	2	-	-	-	-	-	-	-
Technologie der Spirituosen und der alkoholfreien Getränke	2	-	-	-	-	-	-	-
Technologie der Fischverarbeitung	1	-	-	-	-	-	-	-
Technologie der Fette	2	-	-	-	-	-	-	-
Protein Engineering	-	3	-	-	-	-	-	-
Technologie der Süßwaren	2	-	-	-	-	-	-	-
Technologie des Zuckers	2	-	-	-	-	-	-	-
Pflanzenproduktion	2	-	-	-	-	-	-	-

Erzeugung von tierischen Grundnahrungsmitteln	2	-	-	-	-	-	-	-
Molekulare Biotechnologie der Pilze	2	-	-	-	-	-	-	-
Zwischensumme	29	3	-	-	-	-	32	-
<b>2. Verfahrens- und Umwelttechnik</b>	VO	VU	VS	UE	PR	SE	SST	ECTS
Fördertechnik	3	-	-	-	-	-	-	-
Kältetechnik und Kühlung	3	-	-	-	-	-	-	-
Mess-, Steuer- und Regeltechnik II	-	2	-	-	-	-	-	-
Prozesssimulation	-	2	-	-	-	-	-	-
Umweltanalytik	2	-	-	-	-	-	-	-
Enzymtechnologische Verfahren	2	-	-	-	-	-	-	-
Umweltbiotechnologische Verfahren	3	-	-	-	-	-	-	-
Umwelthygiene	2	-	-	-	-	-	-	-
Biologische, chemische und hygienische Beurteilung von Wasser und Abwasser	-	2	-	-	-	-	-	-
Molekulare Grundlagen der Verfahrenstechnik	-	3	-	-	-	-	-	-
Energiewirtschaft	3	-	-	-	-	-	-	-
Energietechnik	2	-	-	-	-	-	-	-
Membrantrennverfahren in der Lebensmittel- und Biotechnologie und Umwelttechnik	2	-	-	-	-	-	-	-
Automatic Identification Technology in Food Industrie	-	2	-	-	-	-	-	-
Biochemical Reaction Engineering	2	-	-	-	-	-	-	-
Zwischensumme	24	11	-	-	-	-	35	-
<b>3. Chemie/Hygiene</b>	VO	VU	VS	UE	PR	SE	SST	ECTS
Instrumentelle Analytik für Fortgeschrittene	-	3	-	-	-	-	-	-
Molekularbiologische Lebensmittelanalytik	-	2	-	-	-	-	-	-



<b>5. Management/Recht</b>	VO	VU	VS	UE	PR	SE	SST	ECTS
Food Supply Chain Management	2	-	-	-	-	-	-	-
Produktentwicklung	-	-	2	-	-	-	-	-
Food Safety and Risk Management	-	-	2	-	-	-	-	-
Innovationsmanagement	2	-	-	-	-	-	-	-
Patentrecht	2	-	-	-	-	-	-	-
Nachhaltige Entwicklung I – Grundlagen nachhaltigen Wirtschaftens	2	-	-	-	-	-	-	-
Brauereibetriebskontrolle	-	2	-	-	-	-	-	-
Zwischensumme	8	2	4	-	-	-	14	-
<b>6. Praktika</b>	VO	VU	VS	UE	PR	SE	SST	ECTS
Milchtechnisches Praktikum	-	-	-	-	3	-	-	-
Energietechnisches Praktikum	-	-	-	-	3	-	-	-
Enzymtechnologisches Praktikum	-	-	-	-	3	-	-	-
Messtechnisches Praktikum	-	-	-	-	3	-	-	-
Zwischensumme	-	-	-	-	12	-	12	-
<b>7. Seminare</b>	VO	VU	VS	UE	PR	SE	SST	ECTS
Lebensmitteltechnologisches Seminar	-	-	-	-	-	2	-	-
Enzymtechnologisches Seminar	-	-	-	-	-	2	-	-
Milchwissenschaftliches Seminar	-	-	-	-	-	2	-	-
Zwischensumme	-	-	-	-	-	6	6	-
<b>GESAMTSUMME Wahlfächer Master LMW</b>	-	-	-	-	-	-	<b>141</b>	-

### **§(7) Masterarbeit**

Die Masterarbeit stellt einen integrierenden Bestandteil des jeweiligen Masterstudiums dar und wird mit 30 ECTS bewertet.

Das Thema der Masterarbeit ist einem dem Masterstudium zugehörigen Fach zu entnehmen.

Jenem Universitätslehrer, der das Thema der gewählten Masterarbeit vorgeschlagen hat, obliegt auch die Betreuung der/des Kandidatin/en.

Die Masterarbeit ist bei der/dem Studiendekan/in einzureichen.

### **§(8) Pflichtpraxis**

Im Rahmen des Masterstudiums ist eine Pflichtpraxis in einschlägigen Industriebetrieben oder in außeruniversitären Forschungs- Prüf- und Untersuchungsanstalten im Ausmaß von insgesamt zwei Monaten nachweislich zu absolvieren.

Wenn die Absolvierung der Pflichtpraxis in den oben genannten Institutionen nicht möglich ist, kann diese nach Erbringung von mindestens fünf Absagen in jeweils einmonatigen Abschnitten durch entgeltfreie Mitarbeit an Industrieprojekten von Instituten der Studienrichtung absolviert werden.

### **§(9) Fremdsprachige Lehrveranstaltungen**

Im Laufe des Studiums müssen die Studierenden Lehrveranstaltungen in einer fachspezifischen Fremdsprache, vorzugsweise Englisch, im Ausmaß von vier Semesterstunden mit positiver Beurteilung absolvieren. Die Auswahl dieser Lehrveranstaltungen hat vorzugsweise aus dem diesbezüglichen Wahlfachangebot an fremdsprachigen Lehrveranstaltungen zu erfolgen.

Die Abfassung der Masterarbeit in einer fachspezifischen Fremdsprache gilt als gleichwertig.

### **§(10) Prüfungsordnung**

1. Die Masterprüfung ist in zwei Teilen abzulegen.
2. Der erste Teil umfasst die in § 6 (1) und (2) genannten Prüfungsfächer im Ausmaß von 63 Semesterstunden, bestehend aus Pflichtfächern im Ausmaß von 47 Semesterstunden, aus den im Studienplan angeführten Wahlfächern im Ausmaß von 10 Semesterstunden, wobei 3 SST aus dem Wahlfachblock Praktika, 2 SST aus dem Wahlfachblock Seminare zu wählen sind, und aus 6 Semesterstunden Freie Wahlfächer gemäß § 4 (25) UniStG und wird mit positiver Beurteilung aller Lehrveranstaltungen absolviert.  
Absolvierte Lehrveranstaltungen aus dem Wahlfachkatalogen des Bachelorstudiums "Lebensmittel- und Biotechnologie" können in den Masterstudien "Biotechnologie" und Lebensmittelwissenschaften und –technologie" nicht angerechnet werden.



3. Der zweite Teil der Masterprüfung ist mündlich und als kommissionelle Prüfung abzuhalten und hat zu umfassen: Prüfung aus dem Fach, dem das Thema der Masterarbeit zuzuordnen ist und aus einem weiteren Fach, das als Schwerpunkt des Studiums anzusehen ist. Dieses zweite Prüfungsfach ist durch den Studiendekan in Absprache mit dem Studierenden festzulegen.  
Die Anmeldung zum zweiten Teil der Masterprüfung setzt voraus:
  - Die erfolgreiche Ablegung der in §(8)(2) angeführten Prüfungen
  - Positive Beurteilung der Masterarbeit
  - Absolvierung der zweimonatigen Pflichtpraxis.
4. Freie Wahlfächer gem. § 4 (25) UniStG: Es sind 6 Wochenstunden in Form von Freien Wahlfächern aus dem gesamten Angebot an Lehrveranstaltungen aller anerkannten inländischen und ausländischen Universitäten zu absolvieren. Es wird empfohlen, die Freien Wahlfächer gem. § 4 (25) UniStG insbesondere den studienspezifischen Wahlfachkatalogen zu entnehmen.
5. Die Lehrveranstaltungsprüfungen können schriftlich und/oder mündlich nach Festlegung durch den Lehrveranstaltungsleiter absolviert werden. Gemäß §53 (2) UniStG sind mindestens drei Prüfungstermine pro Semester festzusetzen, wobei bei der Terminwahl auf Blocklehrveranstaltungen Bedacht zu nehmen ist.
6. Die Anerkennung von Lehrveranstaltungen erfolgt im Sinne des Europäischen Systems zur Anrechnung von Studienleistungen (European Credit Transfer System – ECTS) gem. § 13 Abs. 4 Z. 9 UniStG. Lehrveranstaltungen anderer Universitäten werden gemäß ECTS anerkannt. Wenn keine Bezeichnung gemäß ECTS vorliegt, wird auf § 59 Abs. 1 UniStG verwiesen.
7. Voraussetzung für die Anmeldung zur Lehrveranstaltung Enzymtechnologisches Praktikum ist die erfolgreiche Absolvierung der Laborübungen Biochemische Übungen I.

## **§ 11 Übergangsbestimmungen**

(1) Ordentliche Studierende, die jenem Studienplan unterstellt sind, der auf Grundlage des UniStG am 1.10.1999 erlassen wurde, sind berechtigt, ihr Studium nach diesem Studienplan fortzusetzen.

Ab dem Inkrafttreten der Studienpläne für das Bachelor- und die Masterstudien sind diese Studierenden berechtigt, ihr Studium in einem der gesetzlichen Studiendauer zuzüglich eines Semesters entsprechenden Zeitraum gemäß § 80 b (2) UniStG abzuschließen. Wird ein Studienabschnitt nicht fristgerecht abgeschlossen, wird die oder der Studierende für das weitere Studium dem Studienplan des Bachelorstudiums unterstellt (Eine Zulassung zum Masterstudium kann nur nach Absolvierung eines Bachelorstudiums erfolgen, siehe auch § 3).

(2) Für ordentliche Studierende, die ihr Studium vor Inkrafttreten des Studienplanes auf Grund des UniStG begonnen haben und ihr Studium auf Grund der Studienvorschriften gemäß §80 Abs. 2-4 UniStG betreiben, tritt hinsichtlich der Übergangsfristen keine Änderungen ein.

(3) Für Studierende, die ihr Studium nach dem bisher gültigen Studienplan fortsetzen, gilt eine von der Studienkommission verabschiedete Verordnung (Äquivalenzliste), in der jene Lehrveranstaltungen angeführt sind, die den Lehrveranstaltungen nach dem Master-Studienplan gleichwertig sind. Für Studierende, die sich den neuen Bachelor- und Masterstudien unterstellen, werden bereits abgelegte Prüfungen über Lehrveranstaltungen des alten Studienplanes nach dieser Äquivalenzliste für das Studium nach diesem Masterstudienplan anerkannt.