

Fachstudienberatung

Universität Hohenheim
Institut für Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (150)
Garbenstraße 25 | 70599 Stuttgart
www.uni-hohenheim.de/lb-bsc.html

Prof. Dr. Lutz Fischer

Tel.: +49 (0)711 459 23018 | beratung-lwbt@uni-hohenheim.de

Dr. Sabine Lutz-Wahl

Tel.: +49 (0)711 459 22313 | beratung-lwbt@uni-hohenheim.de

Impressum

Valeska Beck, M.A. | Fakultätsassistentin
Fakultätsverwaltung der Fakultät Naturwissenschaften
Universität Hohenheim | Kollegangflügel | 70593 Stuttgart
Telefon +49 711 459 22780 | natur@uni-hohenheim.de
www.natur.uni-hohenheim.de
Stand: August 2009

UNIVERSITÄT HOHENHEIM
Fakultät Naturwissenschaften



Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie

Bachelor of Science

Studienplan

Biotechnologie | Technologie funktioneller
Lebensmittel | Gärungstechnologie | Le-
bensmittel pflanzlicher Herkunft | Lebens-
mittel tierischer Herkunft | Lebensmittel-
verfahrenstechnik | Prozessanalytik und
Getreidetechnologie | Lebensmittelmikrobiolo-
gie | Biotechnologie | Technologie funktioneller

Lebensmittel und physiologisch aktive Wirkstoffe

Lebensmittel | Gärungstechnologie | Le-
bensmittel pflanzlicher Herkunft | Lebens-
mittel tierischer Herkunft | Lebensmittel-
verfahrenstechnik | Prozessanalytik und
Getreidetechnologie | Lebensmittelmikrobiolo-
gie | Biotechnologie | Technologie funktioneller
Lebensmittel | Gärungstechnologie | Lebens-
mittel pflanzlicher Herkunft | Lebensmittel tie-

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|---|
| Ziele des Studienganges | 1 |
| Berufsqualifizierender Abschluss | 2 |
| Berufsfelder | 2 |
| Studienbeginn und Bewerbungsfristen | 2 |
| Vorlesungszeiten | 2 |
| Berufspraktikum | 3 |
| Module | 3 |
| Modulhandbuch | 3 |
| Modulkennung | 4 |
| Leistungspunktesystem – ECTS | 4 |
| Prüfungen | 5 |
| Prüfungsordnung und Prüfungsamt | 5 |
| Verteilung der 30 Module des Studienganges | 5 |
| Aufbau des Studienganges | 6 |
| Studienverlaufsgrafik | 7 |
| Wahlpflicht- und Wahlmodule | 9 |

Termine

Semestertermine 2009 – 2010

| | Semester- beginn | Vorlesungs- beginn | Vorlesungs- ende | Semester- ende |
|------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|
| WS 2009/10 | 01.10.2009 | 12.10.2009 | 06.02.2010 | 31.03.2010 |
| SS 2010 | 01.04.2010 | 12.04.2010 | 24.07.2010 | 30.09.2010 |

Vorlesungsfreie Tage 2009 - 2010

| | |
|------------------|---------------------------|
| Weihnachten 2009 | 21.12.2009 bis 09.01.2010 |
| Pfingsten 2010 | 25.05.2010 bis 29.05.2010 |

Ziele des Studienganges

Der Bachelorstudiengang Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie ist ein interdisziplinärer Studiengang im Bereich der Life Sciences. Er setzt sich mit der wissenschaftlichen Methodik zur Entwicklung technischer Prozesse für die Herstellung von Produkten für die Lebensmittel und Gesundheitsbranche auf universitärem Niveau auseinander.

Der naturwissenschaftlich und ingenieurwissenschaftlich interessierte Studierende wird in die anwendungsrelevanten Grundlagen aus den Bereichen der Chemie, Biologie, Physik, Mathematik und Verfahrenstechnik eingeführt. Die Kenntnisse von biochemischen Reaktionen und die Bedeutung von mikrobiellen, molekularbiologischen und analytischen Methoden für technische Behandlungsprozesse von natürlichen Stoffen werden vermittelt. Grundlegende Prozesse und technische Verfahren zur Be- und Verarbeitung von biologischen Ausgangsstoffen sowie die rechtlichen, ökonomischen und qualitätssichernden Aspekte bei der Produktherstellung werden gelehrt und in Praktika vertieft.

Der Studiengang bereitet sowohl auf eine praktische Tätigkeit in den Bereichen Produktion, Planung, Qualitätssicherung und Entwicklung, als auch auf eine grundlagen- und anwendungsorientierte Forschungstätigkeit vor, mit der Absolventen und Absolventinnen zur Weiterentwicklung der Lebensmittelwissenschaften und -technologie sowie der Biotechnologie fundiert beitragen können.

Berufsqualifizierender Abschluss | Bachelor of Science (B.Sc.)

Der akademische Grad des Bachelor of Science (B.Sc.) ist ein international anerkannter berufsqualifizierender und forschungsbezogener Abschluss. Im Studium werden fachbezogene wissenschaftliche Kenntnisse und Qualifikationen sowie berufsbezogene Kompetenzen vermittelt.

Der Bachelor ist zugleich die Voraussetzung für ein anschließendes Masterstudium.

Berufsfelder

Die Absolventen und Absolventinnen des Bachelorstudienganges Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie haben eine interdisziplinäre, anwendungsorientierte, naturwissenschaftlich und ingenieurwissenschaftlich geprägte Ausbildung. Sie kommen in Forschung und Entwicklung, Produktion und Qualitätssicherung in der Lebensmittel- bzw. der Biotechnologiebranche unter. Weitere Betätigungsfelder liegen im Bereich von Forschungsinstitutionen, Verbänden, Fachjournalismus und Unternehmensberatungen.

Studienbeginn und Bewerbungsfristen

Der Bachelorstudiengang Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie nimmt einmal jährlich, zum Wintersemester, 80 Studierende auf. Die Bewerbungsfrist endet am 15. Juli (für ausländische Studierende aus nicht EU-Staaten am 30. Juni) des jeweiligen Jahres. Das Vergabeverfahren der Studienplätze wird im Studiensekretariat der Universität Hohenheim durchgeführt. Die entsprechenden Informationen und Unterlagen erhalten Sie im Studiensekretariat oder auf der Homepage der Universität Hohenheim.

www.uni-hohenheim.de/bewerbung.html

Vorlesungszeiten

Die Vorlesungszeit dauert 14 Wochen. Sie beginnt im Wintersemester i. d. R. in der 42. Kalenderwoche und endet in der 6. Kalenderwoche des Folgejahres. Im Sommersemester beginnt sie i. d. R. in der 14. Kalenderwoche und endet in der 27. Kalenderwoche.

Die Semestertermine für das jeweilige Studienjahr können Sie dem Internet unter **www.uni-hohenheim.de/semestertermine.html** entnehmen.

Berufspraktikum

Ein individuelles, berufsqualifizierendes Praktikum während der vorlesungsfreien Zeit wird empfohlen. Ein Industriepraktikum kann je nach Verfügbarkeit und Betreuungssituation im Rahmen der Bachelorarbeit durchgeführt werden.

Module

Das Studium ist modular aufgebaut. In jedem Semester werden fünf Module absolviert. Ein Modul kann aus einer oder mehreren Lehrveranstaltungen bestehen. Lehrformen der Veranstaltungen sind Vorlesungen, Seminare, Kolloquien, Übungen und Praktika. Alle Lehrveranstaltungen eines Moduls finden innerhalb eines Semesters statt. Einige Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache angeboten. Der praktische Anteil (Praktika, Übungen) der Pflichtmodule beträgt insgesamt 40 %.

Modulhandbuch

Das Modulhandbuch informiert ausführlich über die Inhalte der Module (Modulname, verantwortliche/r Dozent/in, Studieninhalte, Lernziele, Teilnahmevoraussetzungen etc.).

Das aktuelle Modulhandbuch finden Sie auf der Homepage der Universität Hohenheim.

www.uni-hohenheim.de/modulkatalog

Modulkennung

Die ersten vier Ziffern der Modulkennung bezeichnen das Institut und das Fachgebiet des/der Modulverantwortlichen. Die folgenden drei Ziffern bezeichnen das Modul eines Studienabschnittes und die dazugehörigen Lehrveranstaltungen:

1100-000 = Institutsnummer (11 - 29 für Fakultät Naturwissenschaften möglich)

0001-000 = Fachgebiet eines Institutes (01 - 99 möglich)

0000-010 = Modulkennzeichnung:

010 - 200 Pflichtmodule der Bachelorstudiengänge

210 - 400 Wahlpflicht- und Wahlmodule der Bachelorstudiengänge

410 - 800 Module der Masterstudiengänge

810 - 900 Module der Promotionsstudiengänge

0000-011 = Lehrveranstaltung 1 eines Moduls

(1 - 9 Lehrveranstaltungen möglich)

Leistungspunktesystem – ECTS

Das Arbeitspensum (work load) eines Moduls ist auf sechs Anrechnungspunkte (credits) ausgerichtet. Einem credit liegen 25 bis 30 Stunden Arbeitsaufwand zu Grunde, welcher im Laufe eines Semesters – sechs Monate – zu erbringen ist. In den work load gehen Präsenzzeiten (Teilnahme an Lehrveranstaltungen und Ablegen von Prüfungen), Zeiten für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen sowie die Prüfungsvorbereitung ein. Das Studium ist so ausgelegt, dass pro Semester fünf Module studiert werden sollten. Im Bachelorstudium werden somit insgesamt 180 credits erworben.

Die Bewertung der Prüfungsleistungen ist international vereinheitlicht nach den Vorgaben des European Credit Transfer System (ECTS) und vereinfacht den Wechsel zwischen Universitäten im In- und Ausland.

Prüfungen

Im Bachelorstudiengang Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie werden die Prüfungsleistungen (Modulprüfungen) studienbegleitend erbracht. Prüfungsformen sind Klausuren, mündliche Prüfungen, Praktikumsprotokolle, Ausarbeitungen und Referate von Seminar- oder Kolloquiumsbeiträgen. Die Note des Bachelorzeugnisses ist die Summe der Ergebnisse der Modulprüfungen einschließlich der Bachelorarbeit.

Prüfungsordnung und Prüfungsamt

Die Angaben zu den Prüfungsanforderungen, dem Notensystem etc. sind in der Prüfungsordnung des Bachelorstudienganges 'Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie' geregelt.

Informationen zu Anmeldefristen, Prüfungszeiten etc. gibt das Prüfungsamt.

www.pruefungsamt.uni-hohenheim.de

Verteilung der 30 Module des Studienganges

| | | |
|--|----------------|-------------------|
| Allgemeine mathematische und naturwissenschaftliche Grundlagen | 7 Module | 42 Credits |
| Fachspezifische Grundlagen | 11 Module | 66 Credits |
| Vertiefung fachspezifischer Inhalte nach Wahl | 6 bis 8 Module | 36 bis 48 Credits |
| Fachübergreifende Inhalte und Schlüsselqualifikationen nach Wahl | 2 bis 4 Module | 12 bis 24 Credits |
| Abfassung der Bachelorarbeit | | 12 Credits |

Aufbau des Studienganges

Die Studiendauer des Bachelorstudienganges Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie beträgt sechs Semester (Regelstudienzeit).

Im **1. Studienjahr** werden vorwiegend naturwissenschaftliche Grundlagenkenntnisse in Mathematik, Physik, Chemie und Biologie vermittelt. Dabei handelt es sich um ein zu 70-80 % gemeinsames naturwissenschaftliches 1. Studienjahr mit den Bachelorstudiengängen Biologie sowie Ernährungswissenschaft der Universität Hohenheim. Nach diesem Studienjahr haben die Studierenden die Möglichkeit, sich um einen Fachrichtungswechsel innerhalb der Fakultät Naturwissenschaften zu bewerben. Da ein Großteil der Module des 1. Studienjahres in den drei Bachelorstudiengängen der Fakultät identisch ist, können die meisten, der im 1. Studienjahr erbrachten Prüfungsleistungen angerechnet werden. Anhand dieser Anerkennung von Prüfungsleistungen erfolgt die Semestereinstufung und, sofern Studienplätze zur Verfügung stehen, die Zulassung.

Im **2. Studienjahr** erwerben die Studierenden die fachspezifischen Grundlagen. Die Studierenden legen im 4. Semester zwei fachspezifische Vertiefungsrichtungen verbindlich fest, indem Sie aus einem Angebot von fünf Modulen zwei Wahlpflichtmodule auswählen.

Im **3. Studienjahr** bilden die Studierenden eigene Schwerpunkte aus und erwerben überfachliche Schlüsselqualifikationen (soft skills) u.a. durch ein wirtschaftswissenschaftliches Modul.

Fachspezifische Inhalte werden durch drei Wahlpflichtmodule weiter vertieft, die aus einem Angebot von neun Modulen ausgewählt werden.

Darüber hinaus sind zwei Wahlmodule vorgesehen, die aus einem umfangreichen Angebot fachübergreifender Wahlmodule anderer naturwissenschaftlicher Bachelorstudiengänge und des Bachelorstudienganges Agrarwissenschaften ausgewählt werden; ferner können Sprachkenntnisse vertieft werden.

Studienverlaufsgrafik

| | | 6 Credits | | 6 Credits | | 6 Credits | | 6 Credits | | 6 Credits | | | | |
|---------|--|--|--|---|--|-----------|-----------|--|--|---|---|--|---------|-----------|
| | | 1. Sem. | 2. Sem. | 3. Sem. | 4. Sem. | 5. Sem. | 6. Sem. | 1. Sem. | 2. Sem. | 3. Sem. | 4. Sem. | | | |
| 1. Sem. | Allgemeine Grundlagen in Technologie der Life Sciences I (1506-010) | Allgemeine und Molekulare Biologie I (2201-010) | Allgemeine und Anorganische Experimentalchemie (1301-010) | Mathematik für Biowissenschaftler (1101-010) | Physik I (1201-020) | 1. Sem. | 6 Credits | 1. Sem. | Allgemeine und Molekulare Biologie II (2301-010) | Organische Experimentalkemie (1302-010) | Chemisches Praktikum (1302-020) | Physik II (1201-030) | 2. Sem. | 6 Credits |
| 2. Sem. | Allgemeine Grundlagen in Technologie der Life Sciences II (1505-010) | Allgemeine und allgemeine Biotechnologie (1502-010) | Grundlagen der Lebensmittelchemie und -analytik (1701-010) | Physikalische Chemie (1303-010) | Technische Grundlagen (1503-010) | 3. Sem. | 6 Credits | Biochemie und allgemeine Biotechnologie (1502-010) | Ringpraktikum der Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (1501-010) | Verfahrenstechnik (1503-020) | Wahlpflichtmodul I (Übersicht der Wahlpflichtmodule auf Seite 9 dieses Studienplanes) | Wahlpflichtmodul II (Übersicht der Wahlpflichtmodule auf Seite 9 dieses Studienplanes) | 4. Sem. | 6 Credits |
| 3. Sem. | Allgemeine und Angewandte Mikrobiologie (1501-010) | Prozess-, Mess- und Automatisierungstechnik (1509-010) | Rechtliche Aspekte und Qualitätsmanagement (1505-020) | Wahlpflichtmodul III (Übersicht der Wahlpflichtmodule auf Seite 9 dieses Studienplanes) | Wahlpflichtmodul IV (Übersicht der Wahlpflichtmodule auf Seite 9 dieses Studienplanes) | 5. Sem. | 6 Credits | Prozess-, Mess- und Automatisierungstechnik (1509-010) | Einführung in wissenschaftliches Arbeiten (1502-020) | Betriebswirtschaft und Marketing | Wahlpflichtmodul V (Übersicht der Wahlpflichtmodule auf Seite 9 dieses Studienplanes) | Bachelorarbeit LB (2301-020) | 6. Sem. | 6 Credits |

7

Diese grafische Darstellung des Studienplanes (Studienverlaufsgrafik) ist eine Empfehlung zum optimalen Verlauf des sechssemestrigen Bachelorstudiums. Sie zeigt auf, in welchem Semester die entsprechenden Module studiert werden sollen. Abweichungen sind - im Rahmen der Vorschriften der Prüfungsordnung und in Abhängigkeit vom Lehrangebot - zum Teil möglich, im Sinne eines optimalen Studienverlaufs aber nicht zu empfehlen.

Für die Durchführung eines ordnungsgemäßen Studiums ist es zwingend erforderlich, neben dem vorliegenden Studienverlaufsplan die Bestimmungen der Prüfungsordnung zu beachten.

Detailinformationen zu den einzelnen Modulen finden Sie in den Modulbeschreibungen.

Wahlpflicht- und Wahlmodule

| Code | Modul-/Veranstaltungstitel | Semesterlage | SWS | Verbindlichk. |
|----------|--|--------------|-----|---------------|
| 1502-210 | Biotechnologie | 4./6. | | WP |
| 1502-211 | Biotechnologie, Vorlesung | | 2 | |
| 1502-212 | Biotechnologie, Praktikum | | 4 | |
| 1501-210 | Lebensmittelmikrobiologie und –hygiene | 4./6. | | WP |
| 1501-211 | Lebensmittelmikrobiologie und –hygiene, Vorlesung | | 3 | |
| 1501-212 | Lebensmittelmikrobiologie und –hygiene, Seminar | | 1 | |
| 1504-210 | Lebensmittel pflanzlicher Herkunft | 4./6. | | WP |
| 1504-211 | Lebensmittel pflanzlicher Herkunft | | 4 | |
| 1503-210 | Lebensmittelverfahrens- und Verpackungstechnik | 4./6. | | WP |
| 1503-211 | Lebensmittelverfahrens- und Verpackungstechnik | | 4 | |
| 1507-210 | Technologie funktioneller Lebensmittel | 4./6. | | WP |
| 1507-211 | Technologie funktioneller Lebensmittel, Vorlesung | | 2 | |
| 1507-212 | Technologie funktioneller Lebensmittel, Übung | | 2 | |
| 1302-220 | Chemie für Technologen | 5. | | WP |
| 1302-221 | Quantitative Behandlung chemischer Probleme | | 1 | |
| 1302-222 | Chemie für Technologen, Praktikum | | 6 | |
| 1509-210 | Getreidetechnologie | 5. | | WP |
| 1509-211 | Getreidetechnologie, Vorlesung | | 2 | |
| 1509-212 | Getreidetechnologie, Praktikum | | 4 | |
| 1505-210 | Milcherzeugung und -verarbeitung | 5. | | WP |
| 1505-211 | Lactationsbiologie | | 1 | |
| 1505-212 | Milchentzug und Milchqualität | | 1 | |
| 1505-213 | Verarbeitung zu Milchfrischprodukten | | 2 | |
| 1506-210 | Technologie und Mikrobiologie der Wein- und Bierherstellung | 5. | | WP |
| 1506-211 | Technologie und Mikrobiologie der Wein- und Bierherstellung, Vorlesung | | 2 | |
| 1506-212 | Technologie und Mikrobiologie der Wein- und Bierherstellung, Praktikum | | 2 | |
| 1506-213 | Technologie und Mikrobiologie der Wein- und Bierherstellung, Seminar | | 1 | |

| Code | Modul-/Veranstaltungstitel | Semesterlage | SWS | Verbindlichk. |
|----------|--|--------------|-----|---------------|
| 1102-210 | Angewandte Statistik | 5. | | W |
| 1102-211 | Angewandte Statistik, Vorlesung | | 2 | |
| 1102-212 | Übungen zu Angewandte Statistik | | 1 | |
| 1102-213 | Statistik mit SAS | | 2 | |
| 1504-220 | Chemische Prinzipien der Lebensmittelverarbeitung | 5. | | W |
| 1504-221 | Chemische Prinzipien der Lebensmittelverarbeitung | | 4 | |
| 1401-010 | Grundlagen der Ernährung | 5. | | W |
| 1401-011 | Grundlagen der Ernährung | | 4 | |
| 4701-010 | Grundlagen der Tierwissenschaften I | 5. | | W |
| 4701-011 | Einführung in die Tierhaltung | | 2 | |
| 4701-012 | Einführung in die Tierzucht | | 1 | |
| 4701-013 | Einführung in die Kleintierzucht und Ethologie | | 1 | |
| 1402-040 | Molekulare Ernährungswissenschaft | 5. | | W |
| 1402-041 | Einführung in die molekulare Zellbiologie | | 2 | |
| 1402-042 | Die molekulare Wirkung von Vitaminen, Mineral- und sekundären Pflanzeninhaltsstoffen | | 2 | |
| 1201-230 | Instrumentelle Sensorik in den Life Sciences | 5./6. | | W |
| 1201-231 | Instrumentelle Sensorik in den Life Sciences, Vorlesung | | 2 | |
| 1201-232 | Instrumentelle Sensorik in den Life Sciences, Seminar | | 1 | |
| 1201-233 | Instrumentelle Sensorik in den Life Sciences, Übung | | 1 | |
| 1201-240 | Physikalische Grundlagen fundamentaler Messmethoden in den Life Sciences | 5./6. | | W |
| 1201-241 | Physikalische Grundlagen fundamentaler Messmethoden in den Life Sciences, Vorlesung | | 2 | |
| 1201-242 | Physikalische Grundlagen fundamentaler Messmethoden in den Life Sciences, Seminar | | 1 | |
| 1201-243 | Physikalische Grundlagen fundamentaler Messmethoden in den Life Sciences, Übung | | 1 | |
| 3401-010 | Grundlagen der Pflanzenwissenschaften I | 6. | | W |
| 3401-011 | Einführung in die Pflanzenbauwissenschaften | | 3 | |
| 3401-012 | Einführung in die Graslandwissenschaften | | 1 | |
| 1301-210 | Instrumentelle Analytik | 6. | | W |
| 1301-211 | Instrumentelle Analytik, Vorlesung | | 2 | |
| 1301-212 | Instrumentelle Analytik, Übung | | 2 | |

| Code | Modul-/Veranstaltungstitel | Semesterlage | SWS | Verbindlichk. |
|----------|---|--------------|-----|---------------|
| 3405-220 | Pflanzenbau und Tierhaltung im Ökologischen Landbau | 6. | | W |
| 3405-221 | Pflanzenproduktion im ökologischen Landbau | | 2 | |
| 3405-222 | Tierproduktion im ökologischen Landbau | | 2 | |
| 4904-010 | Ressourcenschutz und Ernährungssicherung | 6. | | W |
| 4909-011 | Makro-, Sektor- und Betriebsökonomie | | 1 | |
| 4904-012 | Agrartechnik | | 1 | |
| 4904-013 | Tierproduktion | | 1 | |
| 4904-014 | Pflanzenproduktion und Agrarökologie | | 1 | |
| 1505-220 | Spezielle Milchtechnologie | 6. | | W |
| 1505-221 | Spezielle Milchtechnologie | | 2 | |
| 1505-222 | Berechnungsgrundlagen für Formulierungen, Auslegung und Kinetik von Prozessen | | 1 | |
| 1505-223 | Technologie und Analyse von Milchprodukten | | 2 | |
| 1505-224 | Spezielle Milchtechnologie, Exkursion (1 Tag) | | 0 | |
| 1302-210 | Wirkstoffe | 6. | | W |
| 1302-211 | Wirkstoffe, Vorlesung | | 1 | |
| 1302-212 | Wirkstoffe, Übung | | 1 | |
| 1302-213 | Wirkstoffe, Praktikum | | 4 | |