

Lebensmittelwissenschaft und -technologie

Master of Science

Studienplan

Wiederherstellungspotential

ABSTOSSEND

ANZIEHEND

BARRIERE

TRENNABSTAND

MINIMA

$$\frac{dC}{dt} = -k_T \cdot C^n$$

$$C_t = \int_0^t -k_T \langle C \rangle \cdot C^n \langle t \rangle \cdot dt$$

$$C_t = C_m = C_0 - \sum_{i=1}^n k_{T,i} \cdot C_i^n \cdot \Delta t$$

FC 1

FC 2

FC 3

H₂C-H₂C-OH

Inhaltsverzeichnis

Studienabschluss	1
Regelstudienzeit	1
Zulassungsvoraussetzungen	1
Unterrichtssprache	1
Vorlesungszeiten	1
Bewerbung und Zulassung	1
Berufsfelder	3
Module / Modulbeschreibungen	4
Prüfungen	4
Aufbau des Studienganges	5
Studienverlaufsplan	6
Wahlpflichtmodule	8
Wahlmodule	10
Nicht-endnotenrelevante Module	12

Studienabschluss

Master of Science (M. Sc.)

Regelstudienzeit

4 Semester Vollzeitstudium; 120 ECTS-Credits

Zulassungsvoraussetzungen

Vorausgesetzt wird ein Bachelorabschluss mit einem naturwissenschaftlichen oder ingenieurwissenschaftlichen Profil.

Anerkannt wird der Abschluss in den Bachelorstudiengängen „Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie“, „Lebensmitteltechnologie“, „Lebensmitteltechnik“, „Lebensmittelchemie“, „Biotechnologie“, „Verfahrenstechnik“ sowie der an der Universität Hohenheim erworbene Bachelorabschluss „Ernährungswissenschaft“. Darüber hinaus kann die Auswahlkommission weitere naturwissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Studiengänge als gleichwertig anerkennen.

Unterrichtssprache

Unterrichtssprache ist Deutsch. Ausgewählte Module werden in englischer Sprache angeboten.

Vorlesungszeiten

Die Vorlesungszeit dauert 14 Wochen je Semester. Die Semestertermine für das jeweilige Studienjahr entnehmen Sie bitte dem Internet unter:

www.uni-hohenheim.de/semestertermine

Bewerbung und Zulassung

Der Studiengang ist zulassungsbeschränkt. Pro Jahr werden maximal 32 Studierende aufgenommen.

Die Bewerbungsfrist zum Wintersemester endet am 15. Juni. Bewerbungen können ausschließlich online über die Homepage der Universität Hohenheim eingereicht werden.

Das Bewerbungsverfahren wird vom Studiensekretariat der Universität Hohenheim durchgeführt. Die entsprechenden Informationen und Unterlagen erhalten Sie im Studiensekretariat oder auf der Homepage der Universität Hohenheim unter:

www.uni-hohenheim.de/bewerbung

Ziele des Studiengangs

Moderne Lebensmittel werden hinsichtlich einer bestimmten Geschmacksrichtung, einer Konsumart, eines Lebensgefühls, einen Ernährungsmangel ausgleichend oder zielgruppenorientiert entwickelt und aus biologischen Rohwaren hergestellt.

Ein Schwerpunkt des Studiums besteht in der Vermittlung natur- und ingenieurwissenschaftlicher Kenntnisse und analytischer Methoden, um mit diesen Tools lebensmittelspezifische Probleme einzugrenzen und zielorientiert im Team zu bearbeiten. Diese Kompetenzen werden durch Praktika, Seminare und dem Modul „Projektarbeit“ intensiv geschult und entwickelt. Sie erlernen, sowohl grundlagen- als auch praxisorientierte Forschungsprojekte eigenständig zu planen, durchzuführen, zu präsentieren und zu publizieren. Den Abschluss bildet die Master-Thesis, die in laufende Forschungsprojekte der Fachgebiete integriert ist und in der Sie im Team selbstständiges, wissenschaftliches Arbeiten lernen.

Berufsfelder

Ihnen bieten sich aufgrund der interdisziplinären natur- und ingenieurwissenschaftlichen Kenntnisse und dem Spezialwissen für komplexe Lebensmittelsysteme in der Lebensmittel- und Life-Science-Industrie exzellente Berufschancen im In- und Ausland. Das Tätigkeitsprofil ist breit und reicht von Leitungsfunktionen in Forschung und Entwicklung, Prozess- und Anlagenplanung, Produktion und Qualitätssicherung bis hin zu beratenden Tätigkeiten und dem Marketingbereich. Vorzugsweise finden Sie hervorragende Karrierechancen in Lebensmittelunternehmen, der Zulieferindustrie, dem Maschinen- und Apparatebau und der Verpackungsindustrie. Überdies eröffnen sich weitere Möglichkeiten in Pharmaunternehmen, dem Health-Care-Bereich und der Biotechnologie.

Mit einem überdurchschnittlichen Abschluss haben Sie zudem die Option, sich im Rahmen einer Promotion an Universitäten im In- und Ausland wissenschaftlich weiter zu qualifizieren. Damit stehen interessante Wege in Führungspositionen in der Forschung und Entwicklung und bei wirtschaftlichem Interesse in das Management von international agierenden Unternehmen offen.

Module / Modulbeschreibungen

Das Masterstudium ist modular aufgebaut. Ein Modul kann aus einer oder mehreren Lehrveranstaltungen bestehen. Lehrformen der Veranstaltungen sind Vorlesungen, Übungen, Praktika, Seminare und Exkursionen.

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 unter:

www.uni-hohenheim.de/modulkatalog/lwlt

Prüfungen

Im Masterstudiengang „Lebensmittelwissenschaft und -technologie“ finden die Prüfungsleistungen (Modulprüfungen) studienbegleitend innerhalb der vorgesehenen Prüfungszeiträume bzw. innerhalb des Semesterverlaufs statt.

Die Angaben zu Prüfungsanforderungen, -art und -dauer, Notensystem etc. sind in der Sammelprüfungsordnung für die Master-Studiengänge der Fakultät Naturwissenschaften geregelt.

Informationen zu Anmeldefristen, Prüfungszeiten etc. erhalten Sie beim Prüfungsamt oder auf der Homepage der Universität Hohenheim.

www.uni-hohenheim.de/pruefung

Aufbau des Studienganges

Im Verlauf des zweijährigen Studiums müssen insgesamt 15 Module, zuzüglich der Masterarbeit, erfolgreich absolviert werden. Zu diesen Modulen zählen sieben Pflichtfächer, die im ersten Studienjahr die chemischen, mikrobiologischen, physikalischen, mathematischen und technischen Grundlagen vertiefen sowie werden die für das Processing einer komplexen Lebensmittelmatrix notwendigen Aspekte analysiert. Gleichzeitig werden Sie auf ein einheitliches Niveau gebracht. Die Projektarbeit – ebenfalls ein Pflichtmodul – wählen Sie im dritten Semester aus den Pflicht- bzw. Wahlpflichtmodulen. Darüber hinaus ergänzen drei Wahlpflicht- und vier Wahlmodule das Studium; diese bauen Sie je nach Vertiefungsrichtung und Angebot flexibel in den Studienverlauf der ersten drei Semester ein.

Grundlegend für die Lebensmittelwissenschaft und -technologie ist das Verständnis der Interaktionen der komplexen Lebensmittelmatrix mit dem Prozess. Entsprechend werden in verschiedenen Wahlpflicht- und Wahlfächern Behandlungsprozesse für Lebensmittel analysiert und im Rahmen von Exkursionen veranschaulicht. Behandelt werden innovative Technologien, mit denen beispielsweise funktionelle Inhaltsstoffe aus pflanzlichen oder tierischen Rohstoffen effizient gewonnen, enzymatisch modifiziert oder durch Kapseln stabilisiert werden. Vermittelt werden Strategien der wissenschaftlichen Arbeitsweise mit modernsten chemisch-physikalischen und molekularen Methoden, statistischen Verfahren, der Modellierung und Simulation von Reaktionen innerhalb einzelner Verfahrensschritte und Prozesse. In Praktika und Seminaren wird in Teams das Erlernte angewendet, um lebensmittelbezogene Probleme in ihrer natur- und ingenieurwissenschaftlichen Breite unter Berücksichtigung ökonomischer Aspekte zu bearbeiten.

Die Projektarbeit im 3. Semester dient dazu, Sie an das eigenständige Bearbeiten eines ersten wissenschaftlichen Projektes heranzuführen und bereitet auf die Master-Thesis vor. Mit der abschließenden Master-Thesis im 4. Semester weisen Sie die Fähigkeit zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten.

Studienverlaufsplan

	6 Credits	6 Credits	6 Credits	6 Credits	6 Credits	
1. Sem.	Analyse und Qualitätssicherung in der Lebensmittelproduktion (1504-410)	Rheologie und Struktur von Lebensmitteln (1505-410)	Identifizierung und Charakterisierung von lebensmittelassoziierten Mikroorganismen (1501-410)	Effizientes Processing, Stoff- und Wärmetransport (1503-420)	Wahlpflichtmodul	1. Sem.
					Wahlmodul	
2. Sem.	Lebensmittelbiophysik (1507-410)	Mathematik für Technologen (1503-440)	Anlagen- und Apparatedesign (1503-430)	Wahlpflichtmodul	Wahlpflichtmodul	2. Sem.
				Wahlmodul	Wahlmodul	
3. Sem.	Projektarbeit (nach eigener Auswahl) (1502-450)	Wahlpflichtmodul	Wahlpflichtmodul	Wahlpflichtmodul	Wahlpflichtmodul	3. Sem.
		Wahlmodul	Wahlmodul	Wahlmodul	Wahlmodul	
4. Sem.	Master-Thesis (2904-450)					4. Sem.

Diese grafische Darstellung des Studienplanes (Studienverlaufsgrafik) ist eine Empfehlung zum optimalen Verlauf des viersemestrigen Masterstudiums. Sie zeigt auf, in welchem Semester die entsprechenden Module studiert werden sollen. Abweichungen sind - im Rahmen der Vorschriften der Studien- und Prüfungsordnungen 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 Studien- und Prüfungsordnungen zu beachten.

Detailinformationen zu den einzelnen Modulen und den zugehörigen Lehrveranstaltungen finden Sie in den Modulbeschreibungen unter:

www.uni-hohenheim.de/modulkatalog/lwlt

Für weitere Fragen zu Studienverlauf, Modulen und anderen inhaltlichen Themen zum Studiengang wenden Sie sich bitte unter folgender Adresse direkt an die Fachstudienberatung:

[beratung-lwlt @uni-hohenheim.de](mailto:beratung-lwlt@uni-hohenheim.de)

Wahlpflichtmodule

Code	Modul-/Veranstaltungstitel	Semesterlage	SWS
1502-420	Enzymtechnologie	1./3.	
1502-421	Enzymtechnologie, Vorlesung		1
1502-422	Enzymtechnologie, Praktikum		5
1504-420	Technologie pflanzlicher Lebensmittel I	1.	
1504-421	Technologie pflanzlicher Lebensmittel I		4
1505-430	Milchwissenschaft und -technologie	2.	
1505-431	Prozessanalyse in der Milchverarbeitung		2
1505-432	Berechnungsgrundlagen für Formulierungen, Auslegung und Kinetik von Prozessen		1
1505-433	Technologie und Analyse von Milchprodukten		2
1509-410	Prozesstechnik in der Getreideverarbeitung	2.	
1509-411	Prozesstechnik in der Getreideverarbeitung		4
1501-420	Spezielle Mikrobiologie der Lebensmittel - Probiotika, Starter und Pathogene	2.	
1501-421	Spezielle Mikrobiologie der Lebensmittel - Probiotika, Starter und Pathogene, Vorlesung		1
1501-422	Spezielle Mikrobiologie der Lebensmittel - Probiotika, Starter und Pathogene, Seminar		1
1501-423	Spezielle Mikrobiologie der Lebensmittel - Probiotika, Starter und Pathogene, Praktikum		4
1506-420	Technologie der Ethanol- und Spirituosenherstellung	2.	
1506-421	Technologie der Ethanol- und Spirituosenherstellung, Vorlesung		2
1506-422	Technologie der Ethanol- und Spirituosenherstellung, Seminar		1
1506-423	Technologie der Ethanol- und Spirituosenherstellung, Praktikum		2
1507-420	Einsatz und Verarbeitung biofunktioneller Substanzen	3.	
1507-421	Encapsulation and Delivery of Functional Food Components		4

Code	Modul-/Veranstaltungstitel	Semesterlage	SWS
1503-450	Spezielle Aspekte der Lebensmittelproduktion und Qualitätssicherung	3.	
1503-451	Spezielle Aspekte der Lebensmittelproduktion und QS, Vorlesung		3
1503-452	Spezielle Aspekte der Lebensmittelproduktion und QS, Seminar		1

Wahlmodule

Code	Modul-/Veranstaltungstitel	Semesterlage	SWS
1507-430	Herstellungsprozesse und Formulierungsansätze industrieller Fleischprodukte	1./3.	
1507-431	Herstellungsprozesse und Formulierungsansätze industrieller Fleischprodukte, Vorlesung mit Praktikum		4
1303-410	Physikalische Chemie, Forschungspraktikum	1./2./3.	
1303-411	Forschungspraktikum Physikalische Chemie		8
1402-450	Nutrient-Gene Interaction II	2.	
1402-451	Nutrient-Gene Interaction II, Vorlesung		2
1402-452	Mediatoren zellulärer Steuerung und ihr Bezug zur Ernährung		2
1504-430	Technologie pflanzlicher Lebensmittel II	2.	
1504-431	Alkaloidhaltige Lebensmittel		1
1504-432	Technologisches Praktikum		3
1102-420	Angewandte Statistik für Lebenswissenschaften	2.	
1102-421	Angewandte Statistik für Lebenswissenschaften, Vorlesung		2
1102-422	Angewandte Statistik für Lebenswissenschaften, Übung		2
1402-440	Nutrient-Gene-Interaction I	3.	
1402-441	Nutrient-Gene-Interaction I, Vorlesung		2
1402-442	Einfluss von Nahrungskomponenten auf die Genexpression		2
1403-410	Biofunktionalität, Toxikologie und Sicherheit von Lebensmitteln	1./3.	
1403-411	Biofunktionalität und Toxikologie		2
1403-412	Sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe: Biofunktionalität		2
1504-440	Technologie pflanzlicher Lebensmittel III	3.	
1504-441	Technologie pflanzlicher Lebensmittel III		4
1509-420	Cerealien, Snacks und Süßwaren	3.	

Code	Modul-/Veranstaltungstitel	Semesterlage	SWS
1509-421	Cerealien, Snacks und Süßwaren		4
1505-420	Innovative Milchtechnologie	3.	
1505-421	Innovative Milchtechnologie		2
1505-422	Projektplanung und experimentelles Arbeiten		1
1505-423	Technologie und Analyse von Milchprodukten		2
2902-440	Forschungs- und Entwicklungspraktikum, 6 Wochen	1.-4.	
2902-441	Forschungs- und Entwicklungspraktikum, short track		k. A.
2902-450	Forschungs- und Entwicklungspraktikum, 18 Wochen	1.-4.	
2902-451	Forschungs- und Entwicklungspraktikum, long track		k. A.

Nicht-endnotenrelevante Module

Bei folgenden Modulen wird die Prüfung mit „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“ bewertet; sie sind nicht-endnotenrelevant und werden als solche im Zeugnis ausgewiesen.

Code	Modul-/Veranstaltungstitel	Semesterlage	Verbindlich.
2902-440	Forschungs- und Entwicklungspraktikum, 6 Wochen	1.-4.	W
2902-450	Forschungs- und Entwicklungspraktikum, 18 Wochen	1.-4.	W

Termine

Semestertermine 2010 - 2015

Semester	Vorlesungsbeginn	Vorlesungsende	vorlesungsfreie Tage
Winter 2010/11	18.10.2010	05.02.2011	27.12.2010 - 08.01.2011
Sommer 2011	04.04.2011	16.07.2011	14.06.2011 - 18.06.2011
Winter 2011/12	17.10.2011	04.02.2012	23.12.2011 - 07.01.2012
Sommer 2012	10.04.2012	21.07.2012	28.05.2012 - 02.06.2012
Winter 2012/13	15.10.2012	02.02.2013	27.12.2012 - 05.01.2013
Sommer 2013	08.04.2013	20.07.2013	22.05.2013 - 25.05.2013
Winter 2013/14	14.10.2013	01.02.2014	23.12.2013 - 06.01.2014
Sommer 2014	07.04.2014	19.07.2014	09.06.2014 - 14.06.2014
Winter 2014/15	13.10.2014	07.02.2015	22.12.2014 - 06.01.2015
Sommer 2015	13.04.2015	25.07.2015	25.05.2015 - 30.05.2015

Blocktermine in den kommenden Semestern

Sommersemester 2011		Wintersemester 2011/2012	
Modul	Termin	Modul	Termin
Wahl-/Wahlpflichtmodul	04.04. - 21.04.2011	1504-410	10.10. - 28.10.2011
1503-440	26.04. - 13.05.2011	1501-410	31.10. - 18.11.2011
1502-430	16.05. - 03.06.2011	1503-420	21.11. - 09.12.2011
Wahl-/Wahlpflichtmodul	06.06. - 10.06.2011 20.06. - 01.07.2011	1505-410	12.12. - 13.01.2012
1507-410	04.07. - 22.07.2011	Wahl-/Wahlpflichtmodul	16.01. - 03.02.2012

