

UNIVERSITÄT HOHENHEIM  
FAKULTÄT NATURWISSENSCHAFTEN



---

# Studienplan

## **Ernährungswissenschaft (Diplom)**

**Stand: Juli 2006**

## Fachstudienberatung

Dr. Christine Lambert  
Institut für Biologische Chemie und Ernährungswissenschaft (140)  
Fruwirthstraße 12 ▪ Verfügungsgebäude ▪ 70599 Stuttgart  
Tel. +49 (0)711 459 3590, -3620 ▪ Fax +49 (0)711 459 3822  
Email: [clambert@uni-hohenheim.de](mailto:clambert@uni-hohenheim.de) ▪ Sprechzeit nach Vereinbarung

## Impressum

Überarbeitete Fassung des Studienplans für das Studium  
Ernährungswissenschaft (Diplom)  
Redaktion und Herausgeberin:  
Dr. Marita Baumgarten, Fakultätsassistentin  
Fakultätsverwaltung der Fakultät Naturwissenschaften  
Universität Hohenheim ▪ 70593 Stuttgart  
Tel. +49 (0)711 459 2780 ▪ Fax +49 (0)711 459 2821  
Email: [natur@uni-hohenheim.de](mailto:natur@uni-hohenheim.de) ▪ [www.uni-hohenheim.de](http://www.uni-hohenheim.de)  
Druck: Druckerei der Universität Hohenheim

# Das Studium der Ernährungswissenschaft (EW)

## Kennzeichnung und Ziel des Studiums der Ernährungswissenschaft

Die Ernährungswissenschaft befasst sich mit allen Aspekten der humanen Ernährung. Dazu gehört zum Beispiel die Ernährung von gesunden Personen in unterschiedlichen Lebenslagen, die Ernährungstherapie bei verschiedenen Krankheiten und die Identifizierung von Nahrungsinhaltstoffen, die eine positive bzw. negative Wirkung auf die Gesundheit haben.

In der modernen Ernährungswissenschaft, in der die Nutrigenomforschung und die Entwicklung funktioneller Nahrungsmittel einen wichtigen Stellenwert einnehmen, steigt der Bedarf an Ernährungswissenschaftlern und Ernährungswissenschaftlerinnen mit fundierter naturwissenschaftlicher Ausbildung, in der vorwiegend analytische, molekularbiologische und medizinische Inhalte vermittelt werden. Ein solches Profil bietet der Studiengang Ernährungswissenschaft. Durch die fundierte naturwissenschaftliche Ausbildung in den Fächern Biologie, Chemie, Biochemie, Mathematik und Physik in den ersten vier Semestern erhalten die Studierenden eine optimale Grundlage, auf der die fachspezifischen Inhalte des Hauptstudiums aufbauen. Neben der Vermittlung ernährungswissenschaftlicher Kompetenz hat das Studium außerdem das Ziel, den Studierenden aufzuzeigen, wie wissenschaftliche Erkenntnisse präsentiert und in die angewandten praktischen Tätigkeitsfelder übertragen werden.

Die fachlichen Aufgaben eines Ernährungswissenschaftlers bzw. einer Ernährungswissenschaftlerin grenzen sich durch den medizinisch-gesundheitlichen Schwerpunkt von anderen naturwissenschaftlichen Studienfächern ab; sie sind jedoch in Teilgebieten eng mit der Lebensmittelchemie, der Lebensmitteltechnologie, der Pharmazie und der Biochemie/Biologie verknüpft. Dadurch eröffnen sich den Absolventen und Absolventinnen vielseitige Berufsperspektiven, z. B. auf dem Gebiet Forschung und Entwicklung und auch im soziologisch-psychologischen und im pädagogischen Bereich. Berufliche Arbeitsmöglichkeiten bieten sich ferner auf den Gebieten der Planung und Organisation, des Journalismus und der Medizin.

Arbeitsplätze finden sich zum Beispiel

- in der Industrie, insbesondere in der Pharmazeutisch-Chemischen Industrie und der Ernährungsindustrie
- in der Ernährungsberatung in Zusammenarbeit mit Ärzten, Kliniken, Sanatorien usw.
- in Behörden, insbesondere im ernährungs- und hauswirtschaftlichen Schul-, Verwaltungs- und Beratungsdienst (nach Zusatzausbildung)
- in Forschungseinrichtungen

- in Verbänden, Organisationen; in der Entwicklungshilfe
- im Journalismus bei Fachzeitschriften, Illustrierten und Presseabteilungen in Funk und Fernsehen (ggf. nach Zusatzausbildung).

Als Beispiele für Forschungsgebiete sind folgende Themen zu nennen:

- Ermittlung des Bedarfs an Nährstoffen und deren biochemische Wirkung
- intestinale Resorption von Nährstoffen
- Mangelernährung und Unterernährung als Ursache von Krankheiten
- Fehlernährung und Überernährung als Ursache von Krankheiten
- Ernährung als therapeutischer Faktor bei der Behandlung von Krankheiten
- Ermittlung von Nährstoff-Gen-Interaktionen
- Identifizierung von bioaktiven Lebensmittelinhaltsstoffen
- Entwicklung funktioneller Lebensmittel
- Ursachen, Folgen und Möglichkeiten zur Vermeidung der Kontamination von Lebensmitteln mit Schadstoffen aus der Umweltverschmutzung
- chemisch-analytische, mikrobiologische und tierexperimentelle Verfahren zur Bestimmung des Nährwertes von Lebensmitteln bzw. von Lebensmittelinhaltsstoffen
- Ernährungserhebungen und ernährungssoziologische Untersuchungen über die Ernährungsgewohnheiten verschiedener Bevölkerungsgruppen als Grundlage für gezielte Maßnahmen zur Verbesserung der Ernährung sowohl in Industrieländern als auch in Entwicklungsländern.

## **Berufsqualifizierender Abschluss**

Aufgrund der bestandenen Diplomprüfung wird der akademische Grad „Diplom-Ernährungswissenschaftler“ bzw. „Diplom-Ernährungswissenschaftlerin“ verliehen.

## **Studienpraxis**

Spätestens vor der Meldung zur letzten mündlichen Diplomprüfung ist ein Nachweis über praktische Tätigkeiten im Gesamtumfang von mindestens 2 Monaten zu erbringen, die in der vorlesungsfreien Zeit an privaten oder öffentlichen Einrichtungen im In- oder Ausland abzuleisten sind. Sie sollen geeignet sein, eine Anschauung berufstypischer Anforderungen an Ernährungswissenschaftler und Ernährungswissenschaftlerinnen zu vermitteln. Einschlägige praktische Tätigkeiten vor Studienbeginn werden anerkannt (§ 3 Abs. 5 der Dritten Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung der Universität Hohenheim für den Diplomstudiengang Ernährungswissenschaft vom 06.08.2004, Amtliche Mitteilungen der Universität Hohenheim Nr. 505 vom 10.08.2004).

## **Grundstudium**

Im Grundstudium werden vor allem die naturwissenschaftlichen Grundlagenfächer vermittelt. Mit Fächern wie Anatomie, Biochemie, Botanik, Chemie, Ernährungssoziologie und -psychologie, Mathematik, Mikrobiologie, Physik, Physiologie, Zoologie werden die notwendigen Grundlagen gelehrt, die Voraussetzung für das Verständnis der Ernährungsprobleme des Menschen sind.

Das Grundstudium dauert vier Semester; es wird mit der Diplom-Vorprüfung abgeschlossen, die bis zum Beginn des fünften Fachsemesters abzulegen ist. Wer die Diplom-Vorprüfung einschließlich etwaiger Wiederholungen bis zum Beginn der Vorlesungszeit des siebten Fachsemesters nicht abgelegt hat, verliert den Prüfungsanspruch, es sei denn, er hat die Fristüberschreitung nicht zu vertreten. Hierüber entscheidet der Prüfungsausschuss auf begründeten Antrag.

Zu den Zulassungsvoraussetzungen zur Diplom-Vorprüfung und zum Zulassungsverfahren sowie zu Umfang und Art der Diplom-Vorprüfung wird auf die Prüfungsordnung verwiesen, insbesondere die §§ 8-10.

## **Orientierungsprüfung**

Bis zum Ende des zweiten Semesters ist eine Orientierungsprüfung abzulegen, in der als Prüfungsleistung eine der in § 10 Abs. 2 Ziffer 1-4 der Prüfungsordnung genannten Fachprüfungen zu erbringen ist. Diese Prüfungsleistung kann, sofern sie nicht bestanden ist, zum nächst möglichen Termin einmal wiederholt werden; eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen. Wer diese Prüfungsleistung nicht spätestens am Ende des 3. Semesters abgelegt hat, verliert den Prüfungsanspruch, es sei denn, die Fristüberschreitung ist von der zu prüfenden Person nicht zu vertreten. Die Entscheidung hierüber trifft der Prüfungsausschuss auf Antrag.

## **Hauptstudium**

Das Hauptstudium umfasst zum einen den für alle Studierenden verbindlichen Teil des fachspezifischen ernährungswissenschaftlichen Studiums und ein Vertiefungsstudium. Es dauert vier Semester und wird mit der mündlichen Diplomprüfung abgeschlossen, die bis zum Ende des achten Fachsemesters abgelegt sein soll. Hinzu kommt ein Semester für die Diplomarbeit.

Das Vertiefungsstudium kann wahlweise aus folgenden Fächern (Wahlpflichtfächer) ausgewählt werden:

- A: Spezielle Biochemie
- B: Biofunktionalität und Sicherheit der Lebensmittel <sup>1</sup>
- C: Lebensmitteltechnologie
- D: Lebensmittelmikrobiologie
- E: Klinische Ernährung

Zu den Zulassungsvoraussetzungen und zu Umfang und Art der Diplomprüfung wird auf die Prüfungsordnung, insbesondere die §§ 15 und 16, verwiesen.

## **Diplomarbeit**

Die Diplomarbeit wird von einem Professor oder einer Professorin, einer Hochschul- oder Privatdozentin oder einem Hochschul- oder Privatdozenten, die bzw. der an der Universität Hohenheim eines der unter § 16 Abs. 1 Nr. 2 der Prüfungsordnung aufgeführten Fächer oder Fachgebiete vertritt, ausgegeben und betreut. Soll die Diplomarbeit in einer Einrichtung außerhalb der Universität Hohenheim durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung des Prüfungsausschusses.

Die Bearbeitungszeit der experimentellen Diplomarbeit beträgt sechs Monate. Das Thema der Diplomarbeit ist so auszuwählen, dass die Arbeit innerhalb von sechs Monaten nach dem Tag der Ausgabe des Themas angefertigt werden kann. Eine einmalige Rückgabe des Themas der Diplomarbeit ist innerhalb der ersten zwei Monate mit Zustimmung des Prüfungsausschusses möglich. In begründeten Ausnahmefällen kann die Frist von dem bzw. der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses im Einvernehmen mit dem fachlichen Betreuer oder der fachlichen Betreuerin um drei Monate verlängert werden. Wird die Bearbeitungsfrist nicht eingehalten, gilt die Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

Für weitere Einzelheiten zur Diplomarbeit wird auf die Prüfungsordnung, insbesondere die §§ 17-21 verwiesen.

## **Prüfungsordnung**

Detaillierte prüfungsrechtliche Einzelheiten sind in der Prüfungsordnung vom 21.03.1995 (Amtliche Mitteilungen der Universität Hohenheim Nr. 339 vom

---

<sup>1</sup> Wählbar ab WS 2006/07.

27.06.1995) einschließlich Änderungen vom 15.07.1999 (Amtliche Mitteilungen der Universität Hohenheim Nr. 406 vom 05.11.1999), vom 08.06.2000 (Amtliche Mitteilungen der Universität Hohenheim Nr. 437 vom 11.10.2000) und vom 06.08.2004 (Amtliche Mitteilungen der Universität Hohenheim Nr. 505 vom 10.08.2004) geregelt.

## **Abkürzungen des Studienplans**

AP	Apparatives Praktikum
D	Lehrveranstaltung mit Demonstration
E	Exkursion
F	Lehrveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit
G	Grundveranstaltung (Pflicht)
K	Kolloquium
P	Praktikum
S	Seminar
s	scheinpflichtig gemäß Prüfungsordnung
SWS	Semesterwochenstunden
Ü	Übung
V	Vorlesung
W	Wochen
WG	Wahlgrundveranstaltung (Wahlpflichtveranstaltung)
Z	Zusatzveranstaltung

## Grundstudium 1. Semester

Bezeichnung der Lehrveranstaltung	Veranstaltungstyp	SWS	Verbindlichkeit
Mathematik I mit Übungen	V/Ü	3	Gs
Experimentalphysik I	V	3	G
Allgemeine und Anorganische Experimentalchemie	V	4	G
Allgemeine und Molekulare Biologie	V	4	G
Organismische Biologie und Ökologie	V	2	G
Botanisches Praktikum (Biologisches Grundpraktikum)	P	2	Gs
Funktionelle Anatomie I	V	2	Gs
Ernährungspsychologie	V	2	G



## Grundstudium 2. Semester

Bezeichnung der Lehrveranstaltung	Veranstaltungstyp	SWS	Verbindlichkeit
Mathematik II mit Übungen	V/Ü	3	Gs
Experimentalphysik II	V	3	G
Physikalisches Praktikum	P	4	Gs
Allgemeine und Molekulare Biologie II	V	4	G
Anorganisch-chemisches Praktikum <sup>2</sup>	P	12	Gs
Organisch-chemische Arbeitsmethoden <sup>3</sup>	V/D	1	G
Organische Experimentalchemie	V	4	G
Zoologisches Praktikum (Biologisches Grundpraktikum)	P	2	Gs
Funktionelle Anatomie II	V	2	Gs
Soziologie der Ernährung	V	2	G

<sup>2</sup> Davon 6 SWS geblockt in den Ferien ganztägig und 6 SWS während der Vorlesungszeit als Kurspraktikum.

<sup>3</sup> Einführung in das Organisch-chemische Praktikum; Voraussetzung zur Teilnahme am Organisch-chemischen Praktikum.

### Grundstudium 3. Semester

Bezeichnung der Lehrveranstaltung	Veranstaltungstyp	SWS	Verbindlichkeit
Biochemie I	V	3	Gs
Angewandte Statistik mit Übungen	V/Ü	3	Gs
Organisch-chemisches Praktikum <sup>4</sup>	P	12	Gs
Physikalische Chemie I	V	2	G
Mikrobiologisches Kurspraktikum <sup>5</sup>	P	5 (F)	Gs
Grundlagen der Immunologie	V	2	Gs
Einführung in die Lebensmittelchemie	V	3	G

<sup>4</sup> Davon 6 SWS geblockt in den Ferien ganztägig und 6 SWS während der Vorlesungszeit als Kurspraktikum.

<sup>5</sup> Geblockt in der vorlesungsfreien Zeit.

**Grundstudium 4. Semester**

Bezeichnung der Lehrveranstaltung	Veranstaltungstyp	SWS	Verbindlichkeit
Biochemie II	V	3	Gs
Physikalische Chemie II	V	2	G
Physikalisch-chemisches Praktikum	P	6 (F)	Gs
Physiologie I	V	2	G
Lebensmittelmikrobiologie und -hygiene	V	3	G
Immunologie der Ernährung	V	1	G

## Hauptstudium 5. Semester

Bezeichnung der Lehrveranstaltung	Veranstaltungstyp	SWS	Verbindlichkeit
Grundlagen der Ernährung, Ernährungsstörungen und Therapie I	V	2	Gs
Biofunktionalität und Sicherheit von Lebensmitteln I	V	1	G
Pathophysiologie der Ernährung und Diätetik I	V	2	G
Lebensmittelchemisches Praktikum	P	6 (F)	Gs
Physiologie II	V	3	G
Angewandte Immunologie I	V	2	G
Gastrointestinale Pathophysiologie	V	1	G

## Hauptstudium 6. Semester

Bezeichnung der Lehrveranstaltung	Veranstaltungstyp	SWS	Verbindlichkeit
Praktikum in computerunterstützter Ernährungsberatung	P	2	G
Grundlagen der Ernährung, Ernährungsstörungen und Therapie II	V	2	Gs
Biofunktionalität und Sicherheit von Lebensmitteln II <sup>6</sup>	V	1	G
Pathophysiologie der Ernährung und Diätetik II	V	2	G
Physiologisches Seminar	S	1	Gs
Physiologisches Praktikum	P	5	Gs
Versuchstierkunde (Ringvorlesung)	V	2	G

<sup>6</sup> Veranstaltung wird ab SS 2007 angeboten.

## Hauptstudium 7. und 8. Semester

Bezeichnung der Lehrveranstaltung	Veranstaltungstyp	7. bzw.8. Sem. SWS	Verbindlichkeit
Biochemisch-ernährungswissenschaftliches Großpraktikum:			
Teil I: Methoden <sup>7</sup>	P	15	Gs
Teil II: Biologische Modelle <sup>7</sup>	P	9	Gs
Teil III: Ernährungsphysiologie	P	6	Gs
Ernährungswissenschaftlich-biochemisches Seminar <sup>8</sup>	S	2	Gs
Seminar in Grundlagen der Diätetik <sup>8</sup>	S	1	Gs
Molekularbiologische Aspekte der Ernährung <sup>8</sup>	V	1	G

<sup>7</sup> Die Teile I und II erstrecken sich über insgesamt 5 Monate, teilweise in der vorlesungsfreien Zeit.

<sup>8</sup> Veranstaltung wird nur im Sommersemester angeboten.

**Zusatzveranstaltungen (Z) im Grundstudium**

(ohne die in den Vertiefungsfächern S. 15-17 genannten Z-Veranstaltungen)

Bezeichnung der Lehrveranstaltung	Veranstaltungstyp	SWS
Ergänzungen zu Experimentalphysik I	V	1
Ergänzungen zu Experimentalphysik II	V	1
Ernährung in Entwicklungsländern	V	1

## Zusatzveranstaltungen (Z) im Hauptstudium

(ohne die in den Vertiefungsfächern S. 15-17 genannten Z-Veranstaltungen)

Bezeichnung der Lehrveranstaltung	Veranstaltungstyp	SWS
Exkursion in das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) in Heidelberg	E	
Grundlagen des Lebensmittelrechts	V	2
Spezielle Ernährungsformen in der Diätetik – Pro und Contra	S	1
Angewandte Immunologie II	S	2
Ernährungsphysiologisches Seminar	S	2
Spezielle Probleme der Ernährung in Entwicklungsländern (Ringvorlesung)	V	1
Immunologisches Praktikum	P	5
Pathophysiologie der Ernährung und Diätetik III	V	1
Epidemiologie	V	1
Ernährungsforschung aktuell: Kolloquium mit auswärtigen Referenten	K	2
Sport und Ernährung*	V	1
Ernährung in Schwangerschaft und Stillzeit*	V	1
Ernährung im Alter*	V	1
Ernährung von Säuglingen und Kleinkindern*	V	1
Risiko Osteoporose und Sarkopenie*	V	1
Functional Food*	V	1
Theorie und Therapie der Adipositas*	V	1



Theorie und Therapie von Essstörungen*	V	1
Ernährungsmedizinische Aspekte von Getränken	V	2
Didaktik und Methodik des Beratungsgesprächs	Ü	3
Ernährung und Krebs	V	1
Angewandte Mathematik für Life Sciences	V	2

\* als Teil der Ringvorlesung Ernährung bei Risikogruppen

**Im Hauptstudium besteht Wahlpflicht  
für eines der folgenden Vertiefungsfächer**

Vertiefungsfach/ Bezeichnung der Lehrveranstaltung	Veranstaltungstyp	Semesterlage	SWS	Verbindlichkeit
<b>Vertiefungsfach A: Spezielle Biochemie</b>				
Biochemie der Zellorganellen	V	5./7.	1	WG
Seminar Vitamine	S	5./7.	2	WG
Biochemie der Signaltransduktion	V	6./8.	1	WG
Praktikum zur speziellen Biochemie	P	8.	10	WGs
Aktuelle Aspekte der Biochemie und molekularen Zellbiologie	S	5.-8.	2	Z

**Vertiefungsfach B:  
Biofunktionalität und Sicherheit der Lebensmittel<sup>9</sup>**

<sup>9</sup> Wählbar ab WS 2006/07.

Vertiefungsfach/ Bezeichnung der Lehrveranstaltung	Veranstaltungstyp	Semesterlage	SWS	Verbindlichkeit
<b>Vertiefungsfach C: Lebensmitteltechnologie</b>				
Allgemeine Lebensmitteltechnologie: Ringvorlesung in den produktbezogenen Fachgebieten <sup>1)</sup>	V	6.	4	WG
Produktbezogene Technologie <sup>2)</sup>	V	6./7.	2	WG
Lebensmitteltechnologisches Praktikum <sup>3)</sup>	P	8.	4,5	WGs
Qualitätsbeeinflussung pflanzlicher und tierischer Rohware	V	5.	2	Z

- 1) Produktbezogene Fachgebiete:
  - Lebensmittel pflanzlicher Herkunft
  - Lebensmittel tierischer Herkunft (Milchtechnologie)
  - Fleischtechnologie
  - Gärungstechnologie
- 2) Wählbar aus dem Vorlesungsangebot der produktbezogenen Fachgebiete, vorzugsweise in dem für das technologische Praktikum gewählten Fachgebiet zu absolvieren.
- 3) Ein produktbezogenes Fachgebiet ist zu wählen.

Vertiefungsfach/ Bezeichnung der Lehrveranstaltung	Veranstaltungstyp	Semesterlage	SWS	Verbindlichkeit
<b>Vertiefungsfach D: Lebensmittelmikrobiologie</b>				
Allgemeine Grundlagen der Lebensmitteltechnologie	V	4./6.	1	WG
Lebensmittelmikrobiologische Übungen (mit Einführung)	Ü	5.	5,5	WGs
Lebensmittelmikrobiologisches Praktikum für Fortgeschrittene	P	8.	3	WG
Seminar zum Lebensmittel-mikrobiologischen Praktikum für Fortgeschrittene	S	8.	1	WG

Vertiefungsfach/ Bezeichnung der Lehrveranstaltung	Veranstaltungstyp	Semester- lage	SWS	Verbind- lichkeit
<b>Vertiefungsfach E: Klinische Ernährung</b>				
Grundlagen der Klinischen Ernährung	V	5.	2.	WGs
Ernährungsmedizinisches Praktikum				
Teil A: Praxis der klinischen Ernährung	P	6.	5	WGs
Teil B: externes Praktikum	P	6.	2	WGs
Seminar klinische Ernährungsberatung	S	8.	3	WGs
Künstliche Ernährung	V	7.	2	WG
Ernährung des Intensivpatienten	V	8.	2	Z
Kolloquium Ernährungsmedizin	K	7.+ 8.	2	Z

## Zusatzfächer

Außer in den vorgeschriebenen fünf Fächern (siehe § 16 Abs. 1 der Prüfungsordnung) können bis ein Semester nach dem letzten Prüfungssemester und in bis zu zwei Zusatzfächern eigener Wahl Prüfungen abgelegt werden, sofern diese mindestens 6 SWS umfassen und einen Bezug zum Studium der Ernährungswissenschaft aufweisen. Auf Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten wird das Ergebnis in das Diplomzeugnis aufgenommen. Die erhaltenen Noten werden jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht berücksichtigt.

### Zusatzfach Informatik für Naturwissenschaftler

Bezeichnung der Lehrveranstaltung	Veranstaltungstyp	Semesterlage	SWS	Verbindlichkeit
Einführung in die Informatik	V	5.	2	Z
Praktikum Informatik	P	6.	4	Z
Computeralgebra (mit Maple und/oder Mathematica)	V	6./7.	2	Z
Algorithmen und Datenstrukturen	V	7./8.	1	Z
Objektorientierte Programmierung mit C++ und Java	V	7./8.	2	Z