

## Fachrichtung Lebensmitteltechnik

# MODULHANDBUCH

der Bachelorstudiengänge

„Lebensmitteltechnologie (LMT)“ Fach-PO 2025

und

„Lebensmittelinnovation – Gesundheit und Nachhaltigkeit (LMI)“

Fach-PO 2025

Die Verantwortung für Inhalt und Angaben der einzelnen Modulbeschreibungen liegt bei den Modulverantwortlichen.

Alle Angaben ohne Gewähr und ohne Rechtsverbindlichkeit.

Rechtlich bindend ist die Prüfungsordnung in der jeweils gültigen Fassung.

Für den Inhalt angegebener Internetadressen ist der jeweilige Seitenbetreiber verantwortlich. Zum Zeitpunkt der Angabe dieser Adressen waren keinerlei Rechtsverstöße erkennbar. Bei Bekanntwerden einer solchen Rechtsverletzung wird der betroffene Link unverzüglich entfernt.

## Studienverlauf

LMT	LMI
<b>1. Semester</b>	
<a href="#">Grundlagen der Lebensmitteltechnologie</a>	<a href="#">Grundlagen der Lebensmitteltechnologie</a>
<a href="#">Grundlagen der Chemie</a>	<a href="#">Grundlagen der Chemie</a>
<a href="#">Angewandte Mathematik 1</a>	<a href="#">Angewandte Mathematik 1</a>
<a href="#">Angewandte Physik</a>	<a href="#">Angewandte Physik</a>
<a href="#">Betriebswirtschaftslehre</a>	<a href="#">Betriebswirtschaftslehre</a>
<b>2. Semester</b>	
<a href="#">Lebensmittelchemie 1</a>	<a href="#">Lebensmittelchemie 1</a>
<a href="#">Biologie</a>	<a href="#">Biologie</a>
<a href="#">Elemente des Apparatebaus</a>	<a href="#">Ernährungsphysiologie</a>
<a href="#">Angewandte Mathematik 2</a>	<a href="#">Angewandte Mathematik 2</a>
<a href="#">Technische Fluidmechanik</a>	<a href="#">Nachhaltigkeitsmanagement in der Lebensmittelindustrie</a>
<b>3. Semester</b>	
<a href="#">Pflanzliche Lebens- und Genussmittel</a>	<a href="#">Pflanzliche Lebens- und Genussmittel</a>
<a href="#">Tierische Lebensmittel und Alternativen</a>	<a href="#">Tierische Lebensmittel und Alternativen</a>
<a href="#">Lebensmittelchemie 2</a>	<a href="#">Lebensmittelchemie 2</a>
<a href="#">Spezielle Botanik und Zoologie</a>	<a href="#">Spezielle Botanik und Zoologie</a>
<a href="#">Wissenschaftliches Arbeiten / Statistik</a>	<a href="#">Wissenschaftliches Arbeiten / Statistik</a>
<b>4. Semester</b>	
<a href="#">Praxissemester</a>	<a href="#">Praxissemester</a>
<b>5. Semester</b>	
<a href="#">Lebensmittelmikrobiologie und Hygiene</a>	<a href="#">Lebensmittelmikrobiologie und Hygiene</a>
<a href="#">Lebensmittelanalytik</a>	<a href="#">Biochemie der Ernährung</a>
<a href="#">Technische Thermodynamik</a>	<a href="#">Innovative Lebensmittelprozesstechnik</a>
<b>6. Semester</b>	
<a href="#">Mechanische Verfahren</a>	<a href="#">Lebensmitteltoxikologie</a>
<a href="#">Thermische Verfahren</a>	<a href="#">Ernährungsmedizin</a>
<a href="#">Sensorik und Lebensmittelrecht</a>	<a href="#">Innovationsmanagement</a>
<b><u>Wahlpflichtmodule des 5. und 6. Semesters</u></b>	
<b><u>Wahlmodule</u></b>	
<b>7. Semester</b>	
<a href="#">Praxisprojekt</a>	<a href="#">Praxisprojekt</a>
<a href="#">Abschlussarbeit einschließlich Kolloquium</a>	<a href="#">Abschlussarbeit einschließlich Kolloquium</a>

## Grundlagen der Lebensmitteltechnologie

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots	Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	1. Semester LMT 1. Semester LMI	<input type="checkbox"/> jedes Sommersemester <input checked="" type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input type="checkbox"/> bei Bedarf	6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte

Lehr-/Lernformen	Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden
Vorlesung	4 SWS / 60 Std.	105 Std.	180 Std.
Seminar	1 SWS / 15 Std.		

### Kompetenzziele (Lernergebnisse)

Die Studierenden

...verstehen die elementaren Bestandteile von Lebensmitteln und die grundsätzlichen

Veränderungsmöglichkeiten dieser Hauptbestandteile

...können darüber hinaus die wichtigsten chemisch-physikalischen Prinzipien zum Zubereiten und

Verändern von Lebensmitteln und deren Bestandteile charakterisieren

### Inhalte

- Wasser als wichtigstes LM-Bestandteil und seine Eigenschaften
- Prinzip von Hydratisierung und Lösungen
- Kohlenhydrate als LM-Bestandteile und ihre Eigenschaften
- Verkleisterungsprozess und Retrogradation von Stärke, modifizierte Stärken
- Prinzipien von Gel- und Sol-Bildungen, Hydrokolloideigenschaften
- Proteine als LM-Bestandteile, Aufbau und Eigenschaften
- Proteinstrukturen und ihre Veränderungen
- Denaturierungsprozesse z.B. Erhitzen zum Denaturieren von Proteinen
- Lipide als LM-Bestandteile, Lipideigenschaften und Aufbau (Raffination, Polymorphismus)
- Emulgatoren und emulgierende Wirkungen in LM
- Beispiele von hydrophilen-hydrophoben Wechselwirkungen
- Lebensmittel-Verderb (Sorptionsisotherme)
- Hydrolytische, oxidative Veränderung (enzymatische und nicht-enzymatische Bräunungsreaktion)
- LM-Veränderungen (Temperatur, Feuchte, O<sub>2</sub>)

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
LMI	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

keine

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	Bestandene Klausur mit mind. 4,0 bewertet
<input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Referat	

Lehrende/r	Modulverantwortliche/r
Prof. Dr.-Ing. Enrico Careglio	Prof. Dr.-Ing. Enrico Careglio

### Literatur/Lernhilfen

**P. Fellows (2009):** Food Processing Technology, Woodhead Publishing, Cambridge (ISBN 978-0-08101907-8)

**H. G. Kessler (1996):** Lebensmittel- und Bioverfahrenstechnik, Verlag A. Kessler, München (ISBN 3-9802378-4-2)

**R. Heiss (2012):** Haltbarmachung von Lebensmitteln, Verlag Springer, Berlin (ISBN 3-540-43137-3)

## Grundlagen der Chemie

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots		Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	1. Semester LMT 1. Semester LMI	<input type="checkbox"/> jedes Sommersemester <input checked="" type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input type="checkbox"/> bei Bedarf		6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte
Lehr-/Lernformen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden	
Vorlesung		4 SWS / 60 Std.	105 Std.	180 Std.	
Labor		1 SWS / 15 Std.			
Kompetenzziele (Lernergebnisse)					

Die Studierenden verfügen über Kenntnisse im Atom- und Molekülaufbau sowie dem Periodensystem der Elemente, den chemischen Bindungsarten und zwischenmolekularen Wechselwirkungen, zu chemischen Gleichgewichten und dem Massenwirkungsgesetz, pH-Wert, Pufferwirkung, Säure/Base- und Redoxreaktionen, zu funktionellen Gruppen und Isomerieformen in der organischen Chemie sowie zu den reaktiven Eigenschaften organischer Verbindungen und den entsprechenden Reaktionstypen. Die Studierende sind befähigt stöchiometrische Rechenaufgaben zu lösen, mit Valenzstrichformeln umzugehen und chemische Reaktionen zu formulieren.

Die Studierenden sind vertraut mit der chemischen Nomenklatur anorganischer und organischer Verbindungen, dem Handling maßanalytischer Laborgerätschaften, der praktischen Ausführung von Säure/Base- und Redox titrationen, Stoffreinigungsverfahren, wie Umkristallisation, Destillation, Sublimation, Filtration und Zentrifugation sowie der Synthese und Hydrolyse von Estern und gängigen Methoden zur Reinheitskontrolle der Reaktionsprodukte.

### Inhalte

- Atom- und Molekülaufbau
- Periodensystem der Elemente (Aufbau, Periodizität, Haupt- und Nebengruppenelemente)
- Chemische Bindung (Atombindung, Ionen-, Metall-, Komplexbindung), zwischenmolekulare Wechselwirkungen (Wasserstoffbrücken, van-der-Waals-Kräfte, hydrophobe Wechselwirkungen)
- Chemische Gleichgewichte und Massenwirkungsgesetz (Umkehrbarkeit chemischer Reaktionen, Temperatur- Druck- und Konzentrationseinflüsse, Gleichgewichtseinstellung, Reaktionsgeschwindigkeit)
- anorganische Chemie (pH-Wert, Säuren, Basen, Salze und Komplexsalze, Dissoziation, Säure/Base-Theorien, Pufferwirkung, Redoxreaktionen)
  - organische Chemie (alpha-, beta-Bindungen und Hybridisierung, Nomenklatur, homologe Reihen, Isomerie-Arten/Chiralität, Mesomerie, Tautomerie, Kohlenwasserstoffe und Aromaten, halogenierte Kohlenwasserstoffe, Alkohole und Phenole, Ether, Aldehyde, Ketone, Acetale, Carbonsäuren, Ester und Lactone, Amine, Carbonsäureamide, Nitro-, Nitroso- und Azoverbindungen, Thiole, Disulfide, Sulfonsäuren, Radikale, Substitutions-, Additions- und Eliminierungsreaktionen, spezielle Reaktionstypen hierzu wie Kondensation, Hydrolyse/Verseifung, Aldoladdition und -kondensation, Oxydation und Reduktion organischer Verbindungen)

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
LMI	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme Brückenkurs Chemie

Prüfungsformen		Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	<input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Referat	Bestandene Klausur mit mind. 4,0 bewertet und bestandenes Labor-Testat

Lehrende/r	Modulverantwortliche/r
Prof. Dr. Heiko Oertling	Prof. Dr. Heiko Oertling

Literatur/Lernhilfen

**Riedel, E.:** Allgemeine und Anorganische Chemie (ISBN-13: 978-3110583946)

**Hart, H.; Craine, L.E.; Hart, D. J.; Hadad, C. M.; Kindler, N.** Organische Chemie (ISBN-13: 978-3527318018)

**Pfestorf, R.; Kadner, H.** Chemie: Ein Lehrbuch für Fachhochschulen (ISBN-13: 978-3817117840)

**Friebe, R.; Rauscher, K.; Voigt, J.; Wilke, K.-Th.** Chemische Tabellen und Rechentafeln für die analytische Praxis (ISBN-13: 978-3808554500)

Stand: WS 2025/2026

## Angewandte Mathematik 1

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots		Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	1. Semester LMT 1. Semester LMI	<input type="checkbox"/> jedes Sommersemester <input checked="" type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input type="checkbox"/> bei Bedarf		6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte
Lehr-/Lernformen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden	
Vorlesung		4 SWS / 60 Std.	105 Std.	180 Std.	
Übung		1 SWS / 15 Std.			

### Kompetenzziele (Lernergebnisse)

Die Studierenden kennen und beherrschen die wichtigsten mathematischen Funktionen und deren Eigenschaften. Sie sind in der Lage die Kurve einer Funktion anhand einer Wertetabelle bzw. nach Kurvendiskussion anhand der gefundenen charakteristischen Punkte in einem Koordinatensystem zu zeichnen. Sie beherrschen weiterhin, die Optimierung von Funktionen (einer Variablen). Sie können entsprechende Textaufgaben analysieren, den erforderlichen mathematischen Ansatz finden und den Rechengang durchführen, um das Problem zu lösen. Hierzu beherrschen sie die grundlegenden Regeln der Grenzwerte sowie der Differentialrechnung einer und mehrerer Veränderlicher.

Weiterhin können sie grundlegende statistische Analysen anwenden, so dass sie in der Lage sind, Eigenschaftsverteilungen mit Hilfe von Lage- und Streuungsparametern zu beschreiben und deren Auswirkungen auf daraus abgeleitete Größen zu bestimmen.

### Inhalte

- Potenzen, Wurzeln, Logarithmen, Exponentialfunktion
- Funktionenlehre
- Grenzwertbegriff
- Differentiationsregeln (einer und mehrerer Veränderlicher), Differentiation der wichtigsten Funktionstypen
- Anwendung der Differentialrechnung: Kurvendiskussion, Maxima-Minima-Rechnung
- Grundlagen der Statistik: Merkmalsverteilungen, Lage- und Streuungsparameter, Vertrauensbereiche und Fehlerfortpflanzung

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
LMI	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme Brückenkurs Mathematik

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	Bestandene Klausur mit mind. 4,0 bewertet
Lehrende/r	Modulverantwortliche/r
Prof. Dr.-Ing. Marc Regier	Prof. Dr.-Ing. Marc Regier

### Literatur/Lernhilfen

**z. B. Kusch:** Mathematik Bd. 3: Differentialrechnung (ISBN 978-3-464-41303-6);  
**Papula:** Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1 (ISBN 3658458011);  
**Fromm:** Mathematik 1 – Übungskurs der Fachrichtung Lebensmitteltechnik  
 (<https://olat.vcrp.de/auth/RepositoryEntry/4148199655/CourseNode/107711891264977>)

Stand: WS 2025/2026

## Angewandte Physik

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots		Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	1. Semester LMT 1. Semester LMI	<input type="checkbox"/> jedes Sommersemester <input checked="" type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input type="checkbox"/> bei Bedarf		6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte
Lehr-/Lernformen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden	
Vorlesung		4 SWS / 60 Std.	105 Std.	180 Std.	
Labor		1 SWS / 15 Std.			

### Kompetenzziele (Lernergebnisse)

#### Die Studierenden

- ...kennen den Umgang mit physikalischen Basisgrößen und können physikalische Zusammenhänge anhand von Formeln darstellen und interpretieren.
- ...können einen physikalischen Zusammenhang in Form einer Skizze darstellen.
- ...erweitern und vertiefen ihre Schulkenntnisse auf den Gebieten der Mechanik, Kinematik, Arbeit, Energie, Leistung, Wirkungsgrad.
- ...gehen bei der Lösung von Aufgaben und der Durchführung von Experimenten strukturiert und mit einer klaren mathematischen Beschreibung des Problems vor und erstellen eine saubere Dokumentation des Lösungsweges.
- ...sind in der Lage, eine Plausibilitätskontrolle vorzunehmen.

### Inhalte

Mechanik, Kinematik, Arbeit und Energie, Leistung, Wirkungsgrad

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
LMI	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

#### Teilnahme Brückenkurs Physik

Prüfungsformen		Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	<input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Referat	Bestandene Klausur mit mind. 4,0 bewertet und bestandenes Labor-Testat
Lehrende/r		Modulverantwortliche/r
NN		NN

### Literatur/Lernhilfen

**Böge, A.:** Technische Mechanik (ISBN 978-3-658-02060-6) und Aufgabensammlung (ISBN 978-3-658-02050-7)

**Meschede, D.:** *Gerthsen Physik*. 25. Auflage, Springer Spektrum, Berlin 2015, [ISBN 978-3-662-45976-8](https://olat.vcrp.de/auth/RepositoryEntry/3872260619/CourseNode/105677488762442)  
<https://olat.vcrp.de/auth/RepositoryEntry/3872260619/CourseNode/105677488762442>

Stand: WS 2025/2026



## Betriebswirtschaftslehre

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots		Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	1. Semester LMT 1. Semester LMI	<input type="checkbox"/> jedes Sommersemester <input checked="" type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input type="checkbox"/> bei Bedarf		6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte
Lehr-/Lernformen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden	
Vorlesung		4 SWS / 60 Std.	105 Std.	180 Std.	
Seminar, Case Study		1 SWS / 15 Std.			

### Kompetenzziele (Lernergebnisse)

Die Studierenden kennen Grundbegriffe und grundlegende Ansätze und Modelle der Betriebswirtschaftslehre und verfügen über einen Überblick über deren Teilgebiete, Anwendungsfelder und Ziele. Sie verstehen die Abgrenzung ebenso wie die Wechselbeziehungen zur Volkswirtschaftslehre innerhalb der Wirtschaftswissenschaften. Die Studierenden kennen branchenübergreifend gegebene Grundstrukturen, Betriebs- und Geschäftsabläufe von Wirtschaftsunternehmen und verstehen die Zusammenhänge und das Zusammenspiel zwischen deren Teilbereichen und -einheiten und deren Rolle in der Wertschöpfung. Sie verstehen den Nutzen dieser Kenntnisse für die geschäftliche und betriebliche Entscheidungsfindung und sind in der Lage, Entscheidungsprozesse in Unternehmen beispielhaft zu analysieren und zu unterstützen.

### Inhalte

- Gegenstand, Methoden und Gliederung der Betriebswirtschaftslehre
- Grundlagen der Unternehmensführung (Unternehmensziele, Planung und Entscheidung, Organisation, Controlling, Personalwirtschaft)
- Konstitutive Entscheidungen von Unternehmen (Wahl der Rechtsform und Konsequenzen für die Unternehmensbesteuerung, Zusammenschluss von Unternehmen – Kooperation/M&A, Standortwahl, Liquidation, Insolvenz)
- Grundlagen Einkauf, Produktion, Marketing und der Investition/Finanzierung
- Grundlagen des betriebswirtschaftlichen Rechnungswesens

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
LMI	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

keine

Prüfungsformen		Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	<input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Referat	Bestandene Klausur mit mind. 4.0 bewertet
Lehrende/r		Modulverantwortliche/r
Prof. Dr. Dr. habil. Patrick Siegfried		Prof. Dr. Dr. habil. Patrick Siegfried

#### Literatur/Lernhilfen

- Olfert, Klaus; Rahn; Horst-Joachim (2017): **Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (Kompendi der praktischen Betriebswirtschaft)**. 12. Aufl.
- Thommen, Jean-Paul; Achleitner, Ann-Kristin; Gilbert, Dirk; Hachmeister, Dirk; Kaiser, Gernot (2020): **Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: Umfassende Einführung aus managementorientierter Sicht**. 9. Aufl.
- Vahs, Dietmar; Schäfer-Kunz, Jan (2021): **Einführung in die Betriebswirtschaftslehre**. 8. Aufl.
- Wöhe, Günter; Döring, Ulrich; Brösel, Gerrit (2020): **Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre**. 27. Aufl.

Stand: WS 2025/2026

## Lebensmittelchemie 1

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots		Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	2. Semester LMT 2. Semester LMI	<input checked="" type="checkbox"/> jedes Sommersemester <input type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input type="checkbox"/> bei Bedarf		6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte
Lehr-/Lernformen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden	
Vorlesung		4 SWS / 60 Std.	105 Std.	180 Std.	
Labor		1 SWS / 15 Std.			

### Kompetenzziele (Lernergebnisse)

Die Studierenden verfügen über Kenntnisse zu ernährungsphysiologischer Bedeutung, chemischen Aufbau und Reaktionen der Hauptnährstoffe, zu Vorkommen, Eigenschaften und Verwendung wichtiger Verbindungen sowie zur Wirkungsweise von Enzymen.

Die Studierende sind befähigt chemische Reaktionen der Hauptnährstoffe während der Lebensmittelverarbeitung abzuschätzen, gezielt anzuwenden oder ggf. Maßnahmen zu deren Verhinderung zu erkennen, Nachweisreaktionen und Bestimmungsmethoden für Kohlenhydrate (reduzierende Zucker, Polarimetrie), Fett (SOXHLET-Extraktion) und Proteinen (Stickstoff-Bestimmung nach KJELDAHL) durchzuführen.

### Inhalte

- rechtliche Definitionen Lebensmittel, Novel Food, Functional Food, Berechnung Energiegehalt von Lebensmitteln, Einteilung und ernährungsphysiologische Bedeutung der Hauptnährstoffe
- Kohlenhydrate (Zucker: allgemeine Eigenschaften, Systematik, Nomenklatur, Chiralität, Ringbildung, Tollens-, Fischer- und Haworth-Projektion, Mutarotation, reduzierende und nichtreduzierende Zucker, Reaktionen im Sauren und Alkalischen, Oxidation und Reduktion, deren Reaktionsprodukte und Bedeutung, MAILLARD-Reaktion, Karamellisierung, Vergärbarkeit, Glykoside, lebensmitteltechnologisch bedeutsame Mono-, Oligo- und Homo- und Heteropolysaccharide, deren Vorkommen, Gewinnung, Eigenschaften und Verwendung )
- Fette (Neutralfette: chemischer Aufbau, Aufbau und Eigenschaften natürlicher Fettsäuren, Nomenklatur der Fettsäuren, Triglyceridmodifikationen, Fetthärtung, Emulgatoren, Fettverderb und dessen Einflussfaktoren, Bildung von trans-Fettsäuren, Hydrolyse und Verseifung von Fetten, Lipide: Phospho- und Glycolipide, Fettbegleitstoffe: Sterole, Wachse, Lipochrome und Lipovitamine)
- Aminosäuren, Peptide und Proteine (proteinogene Aminosäuren: chemischer Aufbau, Systematik, physikochemische Eigenschaften, Chiralität, isoelektrischer Punkt, Peptide: Peptidbindung und ihre Eigenschaften, Proteine: Strukturen und Ursachen für deren Ausbildung, Löslichkeit, Denaturierung, Fällungsreaktionen, Proteinquervernetzung, MAILLARD- und Plastein-Reaktion, Texturierung, biogene Amine)
- Enzyme (katalytische Wirkung, Einfluss von Temperatur, pH-Wert, Enzym- und Substratkonzentration sowie Wasseraktivität, Reaktions- und Substratspezifitäten, Cofaktoren, Regulatoren, Proteolyse, irreversible und reversible Inhibierungen, Klassifizierung)

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
LMI	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme Brückenkurs Chemie und Modul Grundlagen der Chemie

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	Bestandene Klausur mit mind. 4,0 bewertet und bestandenes Labor-Testat
<input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Referat	

Lehrende/r	Modulverantwortliche/r
Prof. Dr. Heiko Oertling	Prof. Dr. Heiko Oertling
Literatur/Lernhilfen	
<b>Franzke, C.</b> Allgemeines Lehrbuch der Lebensmittelchemie (ISBN-13: 978-3860222348)	
<b>Matissek, R.; Baltes, W.</b> Lebensmittelchemie (ISBN-13: 978-3662471111)	
<b>Belitz, H.-D.; Grosch, W.; Schieberle, P.</b> Lehrbuch der Lebensmittelchemie (ISBN-13: 978-3540732013)	
<b>Ebermann, R.; Elmadfa, I.</b> Lehrbuch der Lebensmittelchemie und Ernährung (ASIN: B004TGXU9E)	
Stand: WS 2025/2026	

## Biologie

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots	Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	2. Semester LMT 2. Semester LMI	<input checked="" type="checkbox"/> jedes Sommersemester <input type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input type="checkbox"/> bei Bedarf	6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte

Lehr-/Lernformen	Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden
Vorlesung	4 SWS / 60 Std.	105 Std.	180 Std.
Labor	1 SWS / 15 Std.		

### Kompetenzziele (Lernergebnisse)

Die Studierenden

... sind mit wichtigen biologischen Makromolekülen vertraut und kennen grundlegende Strukturen und Funktionen von Zellen.

... kennen den Genbegriff und die Mechanismen der Zellteilung

... setzen sich mit Hypothesen über die Entstehung des Lebens und über Evolutionsmechanismen auseinander.

... kennen grundlegende biologische Labortechniken und können diese anwenden.

#### • Inhalte

- Kohlenhydrate, Lipide, Proteine, Nucleinsäuren
- Aufbau der eukaryotischen Zelle
- DNA-Replikation
- Transkription, Translation
- Zellteilung
- wichtige grundlegende Stoffwechselwege
- Entstehung des Lebens, Evolution
- grundlegende biologische Labortechniken, z. B. Lichtmikroskopie, Pipettieren

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
LMI	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme am Modul Grundlagen der Chemie

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	Bestandene Klausur mit mind. 4,0 bewertet und bestandenes Labor-Testat

Lehrende/r	Modulverantwortliche/r
Prof. Dr. Beatrix Konermann	Prof. Dr. Beatrix Konermann

### Literatur/Lernhilfen

**Berg, J. et al.:** Stryer Biochemie (ISBN 978-3-662-54619-2)

**Sadava, D. et al.:** Purves Biologie (ISBN 978-3-662-58171-1)

**Urry, L. et al.:** CAMPBELL Biologie (ISBN 978-3-86894-366-5)

Stand: WS 2025/2026

## Elemente des Apparatebaus

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots		Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	2. Semester LMT	<input checked="" type="checkbox"/> jedes Sommersemester	<input type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input type="checkbox"/> bei Bedarf	6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte
Lehr-/Lernformen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden	
Vorlesung		4 SWS / 60 Std.	105 Std.	180 Std.	
Labor		1 SWS / 15 Std.			
Kompetenzziele (Lernergebnisse)					

Die Studierenden ...

- ... sind in der Lage einfache technische Zeichnungen zu lesen und die Funktion von Elementen (Schrauben, Lager, Federn, Wellen) in Apparaten und Maschinen zu verstehen.
- ... wissen wie Rohrleitungs- und Apparateflansche skizziert werden,
- ... können Kräftegleichgewichte anwenden und Festigkeiten von Bauteilen berechnen.
- ... berechnen Schrauben, Federn und Flanschverbindungen,
- ... verstehen den werkstofflichen Aufbau und die Einsatzmöglichkeiten von Stahl und Edelstahl im Apparatebau.

### Inhalte

- Grundregeln der Technischen Zeichnungserstellung, Parallelprojektion und Klapprichtungen, Halb- und Vollschnitte, Einzelteilzeichnung und Zusammenstellungszeichnung
- Technische Darstellung und Funktionen von Maschinenelementen (Schrauben, Lager, Federn, Wellen)
- Kräftegleichgewicht in der Ebene
- Grundlagen der Festigkeitslehre mit Spannungs-Dehnungsdiagramm, Elastizität
- Verwendung und Dimensionierung von ausgewählten Maschinenelementen (Schrauben, Federn, Wellen und Flanschverbindungen)
- Grundlagen und Normen zum Rohrleitungsbau, Stahlherstellungs- und Walzprozess, Legierungsbestandteile in Stähle, Bearbeiten von Werkstoffen, Werkstoffschlüssel.

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT  Pflichtfach  Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

keine

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	Bestandene Klausur mit mind. 4,0 bewertet und bestandenes Labor-Testat
Lehrende/r	Modulverantwortliche/r
Prof. Dr.-Ing. Arash Sadeghi Mehr	Prof. Dr.-Ing. Arash Sadeghi Mehr

### Literatur/Lernhilfen

- Bargel H.-J.:** Werkstoffkunde (ISBN 978-3662486283)  
**Decker, K.-H.:** Maschinenelemente: Funktion, Gestaltung und Berechnung (ISBN 978-3446438569)  
**Labisch S.:** Technisches Zeichnen: Eigenständig lernen und effektiv üben (ISBN 978-3658306496)  
**Hahn, A.:** Produktionstechnische Praxis, Grundlagen chemischer Betriebstechnik (ISBN 978-3-527-28758-1)

Stand: WS 2025/2026

## Ernährungsphysiologie

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots	Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	2. Semester LMI LMT s. WP-Katalog	<input checked="" type="checkbox"/> jedes Sommersemester <input type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input type="checkbox"/> bei Bedarf	6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte

Lehr-/Lernformen	Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden
Vorlesung	4 SWS / 60 Std.	105 Std.	180 Std.
Seminar	1 SWS / 15 Std.		

### Kompetenzziele (Lernergebnisse)

Die Studierenden

...verstehen die Prinzipien der Nahrungsaufnahme und der Nährstoffversorgung des Menschen

...können die Verdauungs- und Adsorptionsvorgänge im menschlichen Körper und die

Stoffwechselwege der wichtigsten Nährstoffe erklären

...sind in der Lage, die Notwendigkeit und Möglichkeiten der Ernährungstherapien zu definieren und

können den dabei gestellten Anforderungen an spezielle Lebensmittelzubereitungen herleiten

### Inhalte

- Nährstoff- und Energiebedarf
- Verdauungsorgane – anatomische Grundlagen
- Nahrungsaufnahme und Verdauungsprozesse
- Stoffwechsel der Kohlenhydrate, der Proteine und der Lipide
- Wasserbilanz, Regelkreis Hormone, Säuren-Basen-Gleichgewicht
- Funktionelle Nährstoffe, Ernährungstherapien: Möglichkeiten und Anforderungen
- Lebensmittel für besondere Ernährungszwecke

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT	<input type="checkbox"/> Pflichtfach	<input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
LMI	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

keine

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	Bestandene Klausur mit mind. 4,0 bewertet
<input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Referat	
Lehrende/r	Modulverantwortliche/r
Prof. Dr.-Ing. Enrico Careglio	Prof. Dr.-Ing. Enrico Careglio

### Literatur/Lernhilfen

**Elmadfa, I., Leitzmann, C. (2015):** Ernährung des Menschen, UTB GmbH, Stuttgart (ISBN 978-3825285524)

**DGE** Deutsche Gesellschaft für Ernährung „Ernährungsbericht“ (jeweils aktuelles Jahr)

Stand: WS 2025/2026

## Angewandte Mathematik 2

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots	Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	2. Semester LMI 2. Semester LMT	<input checked="" type="checkbox"/> jedes Sommersemester <input type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input type="checkbox"/> bei Bedarf	6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte

Lehr-/Lernformen	Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden
Vorlesung	4 SWS / 60 Std.	105 Std.	180 Std.
Übung	1 SWS / 15 Std.		

### Kompetenzziele (Lernergebnisse)

Die Studierenden sind durch die Beschäftigung mit der Integralrechnung befähigt, in Frage kommende Methoden zur Lösung des Integrals zusammenzutragen und sodann durch vorausschauendes Prüfen eine passende Methode zur Lösung zu finden. Sie verstehen, dass mathematische Modelle für viele technische Probleme zu Differentialgleichungen führen und können entsprechende einfache Modelle erstellen. Sie beherrschen sowohl das methodische Vorgehen bei der Lösung einfacher Differentialgleichungen als auch die Flächen- und Längenberechnung bei Funktionskurven, die Volumen-, Oberflächen- und Schwerpunktberechnung von flächenförmigen und Rotationskörpern mit Hilfe der Integralrechnung.

### Inhalte

- Grundintegrale, Integrationsmethoden
- Anwendungen der Integralrechnung
- Flächenberechnung, Rotationskörpervolumen und Oberflächenberechnung, Schwerpunkte, Kurvenlängen
- Lösungen von Differentialgleichungen

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
LMI	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme am Modul Angewandte Mathematik 1

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	Bestandene Klausur mit mind. 4,0 bewertet

Lehrende/r	Modulverantwortliche/r
Prof. Dr.-Ing. Marc Regier	Prof. Dr.-Ing. Marc Regier

### Literatur/Lernhilfen

**z. B. Kusch:** Mathematik Bd. 4: Integralrechnung (ISBN 978-3-464-41304-3);  
**Papula:** Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1 (ISBN 3658458011);  
**Fromm:** Mathematik-Olat-Kurs der Lebensmitteltechnik  
 (https://olat.vcrp.de/auth/RepositoryEntry/4477157578/CourseNode/107711891264977)

Stand: WS 2025/2026



## Technische Fluidmechanik

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots	Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	2. Semester LMT	<input checked="" type="checkbox"/> jedes Sommersemester <input type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input type="checkbox"/> bei Bedarf	6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte
Lehr-/Lernformen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden
Vorlesung		4 SWS / 60 Std.	105 Std.	180 Std.
Labor		1 SWS / 15 Std.		

### Kompetenzziele (Lernergebnisse)

Die Studierenden können die Strömungsvorgänge von Fluiden und ihre Eigenschaften, wie Kompressibilität und Viskosität, analysieren, beurteilen und vorausberechnen, um letztlich die geeigneten Pumpen bzw. Rührorgane sowie Rohrleitungsnetze für die lebensmittelverarbeitenden Prozesse auslegen zu können. Sie verstehen die Prinzipien der Volumenstrommessung und können Verweilzeiten und deren Verteilungen bestimmen bzw. analysieren.

### Inhalte

- Rheologie und Rheometrie
- Statischer und dynamischer Druck
- Auftrieb
- Laminare und turbulente Strömung
- Massen- und Energiebilanz strömender Fluide (Kontinuitätsgleichung)
- Bernoulli-Gleichung (auch für reibungsbehaftete Strömungen)
- Druckverlust in Rohren, Formstücken und Armaturen mit Anlagenkennlinie
- Volumenstrommessungen in Rohrleitungen
- Pumpen mit Auslegungsrechnungen und Pumpenkennlinie
- Rühren
- Verweilzeitverteilungen

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT  Pflichtfach  Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme an den Modulen Angewandte Mathematik 1 und Angewandte Physik

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS	
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	Bestandene Klausur mit mind. 4,0 bewertet und bestandenes Labor-Testat	
<th>Lehrende/r</th> <th>Modulverantwortliche/r</th>		Lehrende/r
Prof. Dr.-Ing. Marc Regier	Prof. Dr.-Ing. Marc Regier	

### Literatur/Lernhilfen

z. B. **Kruse**: Mechanische Verfahrenstechnik: Grundlagen der Flüssigkeitsförderung und Partikeltechnologie, (ISBN 3527287205 (ISBN-13: 9783527287208))

**Sigloch**: Technische Fluidmechanik (ISBN 9783662646298)

**Zierep, Bühler**: Grundzüge der Strömungslehre: Grundlagen, Statik und Dynamik der Fluide (ISBN: 9783658422226)

Stand: WS 2025/2026

## Nachhaltigkeitsmanagement in der Lebensmittelindustrie [Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots	Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	2. Semester LMI LMT s. WP-Katalog	<input checked="" type="checkbox"/> jedes Sommersemester <input type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input type="checkbox"/> bei Bedarf	6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte
Lehr-/Lernformen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden
Vorlesung		4 SWS / 60 Std.	105 Std.	180 Std.
Seminar		1 SWS / 15 Std.		
Kompetenzziele (Lernergebnisse)				

Die Studierenden verfügen über Kenntnisse zur Definition und Historie der Nachhaltigkeit sowie Wissen über die gängigen Modelle der Nachhaltigkeit. Studierende sind in der Lage, diese Modelle allgemein und speziell in Bezug auf die Lebensmittelindustrie anzuwenden und sind befähigt, Nachhaltigkeitskonzepte in Unternehmen zu implementieren. Weiterhin beherrschen Studierende die Ziele für Nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen im Rahmen der Agenda 2030. Dies umfasst die 17 Hauptziele (SDG) sowie 169 Unterziele (Targets). In diesem Zusammenhang sind die Studierenden in der Lage, die Erreichung dieser Ziele im Allgemeinen und im Umfeld der Lebensmittelindustrie anhand spezifischer Nachhaltigkeitsindikatoren messbar zu machen und zu überprüfen. Anhand von Seminarvorträgen wurden die Studierenden mit ausgewählten aktuellen Schwerpunktthemen im Bereich Nachhaltigkeitsmanagement in der Lebensmittelindustrie und den daraus entstehenden Herausforderungen vertraut gemacht.

### Inhalte

- Definition und Historie der Nachhaltigkeit
- Nachhaltigkeitsmodelle
- Ziele für Nachhaltige Entwicklung (UN Agenda 2030)
- Priorisierung und Finanzierung von Nachhaltigkeitszielen
- Sicherheit als Faktor zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele
- Unterziele (Targets) für Nachhaltige Entwicklung
- Indikatoren der Ziele für Nachhaltige Entwicklung
- Aktueller globaler, europäischer und nationaler Stand bei der Erreichung der Nachhaltigkeitsziele
- Konzepte und Instrumente des Nachhaltigkeitsmanagements in der Lebensmittelindustrie
- Aktuelle Schwerpunktthemen der Nachhaltigkeit in der Lebensmittelindustrie

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT	<input type="checkbox"/> Pflichtfach	<input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
LMI	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

keine

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input checked="" type="checkbox"/> Seminarvortrag <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	Bestandene Klausur und Seminarvortrag mit mind. 4.0 bewertet Gewichtung ergänzen
<input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Referat	
Lehrende/r	Modulverantwortliche/r
Dr. Michael Féchir, Tandemprofessor	Dr. Michael Féchir, Tandemprofessor
Literatur/Lernhilfen	

- Corsten, H., & Roth, S. (2012). Nachhaltigkeit: Unternehmerisches Handeln in globaler Verantwortung. Springer-Verlag, Berlin
- Ekardt, F. (2016). Theorie der Nachhaltigkeit. Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden.
- Ernst, D., Sailer, U., & Gabriel, R. (2021). Nachhaltige Betriebswirtschaft. UTB, Bern.
- Feess, E., & Seeliger, A. (2021). Umweltökonomie und Umweltpolitik. Vahlen, München
- Kröger, F., Mohr, H., Sievers, N., & Weiß, R. (2022). Jahrbuch für Kulturpolitik 2021/22: Kultur der Nachhaltigkeit. Institut für Kulturpolitik der Kulturpolitischen Gesellschaft. Transcript Verlag, Bielefeld.
- Lucius, H. (2018). Wettbewerbsvorteil Nachhaltigkeit. CSR und Geschäftsmodelle: Auf dem Weg zum zeitgemäßen Wirtschaften. Springer, Berlin
- Vereinte Nationen (2023). Ziele für nachhaltige Entwicklung. Bericht 2022: Vereinte Nationen, New York.

Stand: WS 2025/2026

## Pflanzliche Lebens- und Genussmittel

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots		Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	3. Semester LMI 3. Semester LMT	<input type="checkbox"/> jedes Sommersemester <input checked="" type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input type="checkbox"/> bei Bedarf		6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte
Lehr-/Lernformen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden	
Vorlesung		4 SWS / 60 Std.	105 Std.	180 Std.	
Labor		1 SWS / 15 Std.			

### Kompetenzziele (Lernergebnisse)

Die Studierenden kennen und verstehen die Produktionsprozesse von Obst, Gemüse, Kaffee und Getreide, sowie den Einfluss der Rohwareparameter und der Technologie auf die Qualität pflanzlicher Produkte.

Die Studierenden können die grundlegenden Verfahrensschritte zur Herstellung von Lebensmitteln aus Früchten, Gemüsen und Getreide anwenden und auf ähnliche Rohstoffe transferieren. Sie können für pflanzliche Produkte die notwendigen Verfahrensschritte analysieren.

Sie generieren eigene Verfahrensprofile und können die daraus resultierende Qualität beurteilen.

### Inhalte

Nahrungspflanzen / Genussmittelpflanzen und deren Verarbeitung  
 Postklimakterische Prozesse und deren Beeinflussung  
 Obst- u. Gemüseverarbeitung, Getreidetechnologie, Müllereitechnik  
 Querschnittsthemen:

Nachhaltigkeit in den Prozessen (z.B. Reststromverwertung bei den einzelnen Grundoperationen) unterstützt durch Digitalisierung

Labore (inkl. Theoretische Aufarbeitung):

- Kaffee / Kaffeeröstung / Extraktion von Kaffee
- 3D – Druck pflanzlicher Rohstoffe auf Basis von verschiedenen Stärken
- Backen: Teigbereitung und Qualitätsfaktoren, Backeigenschaften von Mehlen

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
LMI	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme am Modul Biologie

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	Bestandene Klausur mit mindestens 4.0 bewertet und bestandenes Labor-Testat
<input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Referat	

Lehrende/r	Modulverantwortliche/r
Dr. Verena Eisner	Dr. Verena Eisner

### Literatur/Lernhilfen

Franke, W., 1997, Nutzpflanzenkunde, Thieme, Stuttgart  
 Jansen, G. A., 2006, Rösten von Kaffee, sv corporate media GmbH, München  
 Huschke, R., 2007, Industrielle Kaffeeveredelung, Verlag Moderne Industrie, München  
 Clarke, R.J., Macrae, R., 1985, Coffee, Vol.1: Chemistry, Elsevier, Barking, Essex IG11 8JU, England  
 Clarke, R.J., Macrae, R., 1987, Coffee, Vol.2: Technology, Elsevier, Barking, Essex IG11 8JU, England  
 Kirsch, B., Odenthal, A., 2008, Fachkunde Müllereitechnologie – Werkstoffkunde, Bayerischer Müllerbund

Stand: WS 2025/2026

## Tierische Lebensmittel und Alternativen

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots		Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	3. Semester LMI 3. Semester LMT	<input type="checkbox"/> jedes Sommersemester	<input checked="" type="checkbox"/> jedes Wintersemester	6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte
Lehr-/Lernformen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden	
Vorlesung		3 SWS / 45 Std.	105 Std.	180 Std.	
Labor		2 SWS / 30 Std.			
Kompetenzziele (Lernergebnisse)					

Die Studierenden sind in der Lage

- ... die Grundlagen der Strukturierung von tierischen und pflanzlichen Proteinen zu erläutern.
- ... die Qualität von Fleisch, Milch und deren pflanzlichen Alternativen in Abhängigkeit von der Erzeugung und Gewinnung zu bewerten.
- ... die biochemischen und mikrobiologischen Prozesse bei der Verarbeitung der Rohstoffe zu analysieren und deren Auswirkungen zu erklären.
- ... die wichtigsten Produktgruppen (z. B. Brüh-, Roh- und Kochwürste sowie Milch, Sauermilchprodukte, Käse und deren pflanzliche Alternativen) zu benennen und ihre Herstellungsprozesse zu beschreiben.
- ... die Funktion und Anwendung von Anlagen und Maschinen zur Verarbeitung, Strukturierung und Haltbarmachung von tierischen und pflanzlichen Proteinen zu erklären.

### Inhalte

- Strukturbildung und Verarbeitungsprozesse in traditionellen Fleischwaren (Koch-, Brüh- und Rohwurst).
- Strukturbildung und Verarbeitungsprozesse in vegetarischen und veganen Ersatzprodukten, die auf tierischen Quellen (z. B. Milch, Ei, Insekten), pflanzlichen Quellen (z. B. Erbse, Sonnenblume, Soja) und mikrobiellen Quellen (z. B. Single Cell Protein, Algen, Pilze) basieren.
- Überblick über relevante gesetzliche Vorschriften (nationales Recht, EU-Recht) und Richtlinien für die Herstellung und Verarbeitung von Fleisch- und Milchprodukten sowie pflanzlichen Alternativen.
- Struktur, Aufbau und Unterschiede von Proteinen tierischen Ursprungs (Fleisch, Milch) und pflanzlichen Ursprungs (z. B. Sonnenblumen, Erbsen, Soja).
- Analyse der biochemischen Prozesse und Fermentationsmechanismen in Lebensmitteln tierischen und pflanzlichen Ursprungs.
- Brüh-, Roh- und Kochwursttechnologien sowie verschiedene Räuchertechnologien.
- Wärmebehandlungsverfahren (Pasteurisation, Hoherhitzung, Sterilisation) und deren Reaktionskinetiken in Bezug auf die Produktqualität und -sicherheit.
- Aufbau und Funktionsweise der wichtigsten prozesstechnischen Anlagen und Maschinen zur Verarbeitung tierischer und pflanzlicher Proteine.

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
LMI	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

keine

Prüfungsformen		Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	<input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Referat	Bestandene Klausur mit mind. 4,0 bewertet und bestandenes Labor-Testat
Lehrende/r		Modulverantwortliche/r
Prof. Dr.-Ing. Arash Sadeghi Mehr		Prof. Dr.-Ing. Arash Sadeghi Mehr
Literatur/Lernhilfen		
<p><b>Arneth, R. et al.:</b> Handbuch Fleisch und Fleischwaren; Technologie - Marketing und Betriebswirtschaft - Recht (ISBN 978-3-86022-279-9)</p> <p><b>Aydar, A. Y.:</b> Plant-Based Foods: Ingredients, Technology and Health Aspects (ISBN 978-3-031-27442-8)</p> <p><b>Brandscheid, W. et al.:</b> Qualität von Fleisch und Fleischwaren (ISBN 3-87150-807-1)</p> <p><b>McClements, D. J. And Grossmann, L.:</b> Next-Generation Plant-based Foods (9783030967642)</p> <p><b>Spreer, E.:</b> Technologie der Milchverarbeitung (ISBN 978-3-95468-867-8)</p> <p><b>Tetra Pak:</b> Handbuch der Milch- und Molkereitechnik (ISBN 9789178193646)</p>		
Stand: WS 2025/2026		

## Lebensmittelchemie 2

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots		Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	3. Semester LMI 3. Semester LMT	<input type="checkbox"/> jedes Sommersemester <input checked="" type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input type="checkbox"/> bei Bedarf		6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte
Lehr-/Lernformen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden	
Vorlesung		4 SWS / 60 Std.	105 Std.	180 Std.	
Labor		1 SWS / 15 Std.			

### Kompetenzziele (Lernergebnisse)

Die Studierenden verfügen über Kenntnisse zu Trink- und Mineralwässern, Vorkommen, Eigenschaften und Verwendung wichtiger Verbindungen aus dem Bereich Mineralstoffe, Vitamine, der sekundären Pflanzeninhaltsstoffe und der Lebensmittelzusatzstoffe, zur Relevanz von Schadstoffen bezüglich ihrer Umweltverteilung und ihrer Resistenz.

Die Studierende sind befähigt chemische Reaktionen und mögliche Verluste an Vitaminen und Mineralstoffen während der Lebensmittelverarbeitung abzuschätzen und ggf. Maßnahmen zu deren Verhinderung zu erkennen, Nachweisreaktionen und Bestimmungsmethoden für Trinkwasser, Vitamine, phenolische sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe und Alkaloide am Beispiel des Nicotins, Dünnschichtchromatographie von Konservierungsstoffen sowie enzymatische Bestimmungsmethoden durchzuführen.

### Inhalte

- Wasser, Trinkwasser, Mineralwässer (Definition, Wasseraktivität, Verclusterung, Wasserhärte, rechtliche Anforderungen)
- Mineralstoffe (Mengen- und Spurenelemente, deren Vorkommen, Eigenschaften und ernährungsphysiologische Bedeutung)
- Vitamine (Einteilung, ernährungsphysiologische Bedeutung, Eigenschaften und Reaktionen, Einsatz)
- sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe (Definition, Polyphenole, Terpene, Alkaloide: Einteilung, ernährungsphysiologische Bedeutung, enzymatische Bräunung, bedeutende Verbindungen, Vorkommen und Eigenschaften)
- Lebensmittelzusatzstoffe (rechtliche Grundlagen, Einsatz, toxikologische Relevanz, Mineralstoffe, Aromen, Geschmacksverstärker, Zuckeraustauschstoffe, Süßstoffe, Farbstoffe, organische Säuren, Konservierungsstoffe, Antioxidantien und deren Wirkprinzipien, Konsistenz stabilisierende und verändernde Stoffe)
- Schadstoffe (Resistenz, Verbreitungsursachen, Metaboliten, Schadstoffe aus der Umwelt: Halogenkohlenwasserstoffe u.a. PCB's, Pentachlorphenol, PCN'S, PCT's, PCBF's, PBB'S, Phthalsäureester, Schwermetalle, Radionukleotide, Nitrosamine, PAK's, Rückstände von Agrochemikalien: Pestizide, Nitrifikationshemmer, Wachstumsregulatoren und Reifebeschleuniger, Tierarzneimittelrückstände, Myco-, Bakterien- und Algentoxine)

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
LMI	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme an den Modulen Grundlagen der Chemie und Lebensmittelchemie 1

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	Bestandene Klausur mit mind. 4,0 bewertet und bestandenes Labor-Testat
<input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Referat	

Lehrende/r	Modulverantwortliche/r
Prof. Dr. Heiko Oertling	Prof. Dr. Heiko Oertling
Literatur/Lernhilfen	
<b>Franzke, C.</b> Allgemeines Lehrbuch der Lebensmittelchemie (ISBN-13: 978-3860222348)	
<b>Matissek, R.; Baltes, W.</b> Lebensmittelchemie (ISBN-13: 978-3662471111)	
<b>Belitz, H.-D.; Grosch, W.; Schieberle, P.</b> Lehrbuch der Lebensmittelchemie (ISBN-13: 978-3540732013)	
<b>Ebermann, R.; Elmadfa, I.</b> Lehrbuch der Lebensmittelchemie und Ernährung (ASIN: B004TGXU9E)	
Stand: WS 2025/2026	



## Spezielle Botanik und Zoologie

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots	Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	3. Semester LMI 3. Semester LMT	<input type="checkbox"/> jedes Sommersemester <input checked="" type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input type="checkbox"/> bei Bedarf	6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte

Lehr-/Lernformen	Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden
Vorlesung	4 SWS / 60 Std.	105 Std.	180 Std.
Seminar	1 SWS / 15 Std.		

### Kompetenzziele (Lernergebnisse)

Die Studierenden

- ... haben Kenntnisse über den Aufbau und die Entwicklung von Pflanzen, kennen grundlegende Funktionen und Vermehrung von Angiospermen.
- ... kennen Fragen der Pflanzenernährung und Bodenentstehung.
- ... können wichtige landwirtschaftliche Nutzpflanzen unterscheiden, sie haben Kenntnisse über deren Anbau und Verwendung in der Lebensmittelindustrie.
- ... kennen Aufbau und Entwicklung von Tieren, insbesondere von ausgewählten Nutztieren.
- ... können die Funktionsweise der wichtigsten physiologischen Prozesse von Wirbeltieren beschreiben...

#### • Inhalte

- Aufbau und Entwicklung von Pflanzen
- Nutzpflanzen
- Nutzpflanzenkrankheiten
- Pflanzenernährung, Boden als Standort von Pflanzen
- Aufbau und Entwicklung von Tieren
- Verdauungs- und Bewegungsapparat der Wirbeltiere
- Kreislauf- und Nervensystem der Wirbeltiere
- Nutztiere
- Nutztierkrankheiten

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
LMI	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme an den Modulen Biologie, Grundlagen der Chemie und Lebensmittelchemie 1

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	Bestandene Klausur mit mind. 4,0 bewertet

Lehrende/r	Modulverantwortliche/r
Prof. Dr. Beatrix Konermann	Prof. Dr. Beatrix Konermann

### Literatur/Lernhilfen

- Lieberei, R., Reisdorff, C.:** Nutzpflanzen (ISBN 978-3-13-530408-3)  
**Sadava, D. et al.:** Purves Biologie (ISBN 978-3-662-58171-1)  
**Urry, L. et al.:** CAMPBELL Biologie (ISBN 978-3-86894-366-5)  
**Gäbel, G., Loeffler, K.:** Anatomie und Physiologie der Haustiere (ISBN 978-3-8252-6151-1)

Stand: WS 2025/2026

## Wissenschaftliches Arbeiten / Statistik

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots	Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	3. Semester LMI 3. Semester LMT	<input type="checkbox"/> jedes Sommersemester <input checked="" type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input type="checkbox"/> bei Bedarf	6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte

Lehr-/Lernformen	Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden
Vorlesung	4 SWS / 60 Std.	105 Std.	180 Std.
Seminar	1 SWS / 15 Std.		

### Kompetenzziele (Lernergebnisse)

Die Studierenden

... beherrschen die Grundlagen der Darstellung einer wissenschaftlichen Untersuchung in schriftlicher Form.

... kennen die Anforderungen an Aufbau und Form einer wissenschaftlichen Arbeit und können diese bewerten.

... sind in der Lage, statistische Methoden auf Mess- und Beobachtungswerte von Versuchen in der Lebensmitteltechnik und zur statistischen Qualitätskontrolle anzuwenden.

### Inhalte

- Was will Wissenschaft bzw. eine wissenschaftliche Untersuchung?
- Aufbau und Form einer wissenschaftlichen Arbeit
- Literaturrecherche / Nutzung elektronischer Quellen
- Zitieren der Arbeit Anderer / Unterschiede in Zitationskulturen
- Beschreibung experimenteller Methoden + Darstellung experimenteller Ergebnisse
- Sprachliche Präzision Deskriptive Statistik (numerische und grafische Aufbereitung)
- Quellenangaben und Literaturverzeichnis
- Grundbegriffe Wahrscheinlichkeitsrechnung
- Angewandte statistische Testverfahren, Hypothesentests

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
LMI	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme an den Modulen Angewandte Mathematik 1 und 2

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	Bestandene Klausur mit mind. 4,0 bewertet

### Lehrende/r

Lehrende/r	Modulverantwortliche/r
Prof. Dr. Beatrix Konermann / Frau Dr. Verena Eisner	Prof. Dr. Beatrix Konermann / Frau Dr. Verena Eisner

### Literatur/Lernhilfen

- Heesen, B.:** Wissenschaftliches Arbeiten (ISBN 978-3-662-62547-7)  
**Quatemberger, A.:** Statistik ohne Angst vor Formeln (ISBN 978-3-86894-320-7)  
**Grabinger, B.:** Fit fürs Studium – Statistik (ISBN 978-3- 8362-4566-1)

Stand: WS 2025/2026

**Praxissemester**

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots		Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	4. Semester LMI 4. Semester LMT	<input checked="" type="checkbox"/> jedes Sommersemester <input type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input type="checkbox"/> bei Bedarf		30 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte
Lehr-/Lernformen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden	
Selbststudium, Betreuung durch Hochschulprofessor und Firmenbetreuer		0 SWS / 0 Std.	900 Std.	900 Std.	
Kompetenzziele (Lernergebnisse)					

Die Studierenden...

- lernen innerbetriebliche Arbeitsabläufe im Praktikumsbetrieb kennen
- erlernen die maßgeblichen Produktionsabläufe und Anforderungen
- arbeiten unter fachkundiger Anleitung in Projekten mit erfahrenen Teamarbeit und das Verhältnis Mitarbeiter/ Vorgesetzter
- erlernen, wie Entscheidungsprozesse ablaufen
- strukturieren ihre Teilaufgaben und führen diese selbständig durch
- wenden Erlerntes aus dem Studium an und vertiefen ihr Wissen in Teilgebieten
- analysieren ihre Ergebnisse kritisch und nehmen Verbesserungen vor
- dokumentieren die Arbeitsergebnisse und stellen sie schriftlich und mündlich vor

Inhalte

- Einführung in betriebliche Gegebenheiten und Abläufe
- Einführung in die wesentlichen Arbeitstechniken/Produktionstechniken des Betriebes
- Eigenständige Bearbeitung von praktischen betrieblichen Aufgaben
- Übernahme und Durchführung von kleineren lebensmitteltechnischen oder wissenschaftlichen Projekten
- Analyse von Sachverhalten, Ausarbeitung Praxissemesterarbeit und Vortrag
- Ableiten von Verbesserungen
- Dokumentation von Ergebnissen

Verwendbarkeit des Moduls

LMT	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
LMI	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach

Voraussetzungen für die Teilnahme

Formal: Bestandene Prüfungen des 1. Semesters und mindestens 3 bestandene Prüfungen des 2. Semesters.

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input checked="" type="checkbox"/> Vortrag <input checked="" type="checkbox"/> Praxissemesterarbeit <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Referat	Praxissemesterarbeit (60 %) und Vortrag (40 %) zusammen benotet mit mind. 4,0
Lehrende/r	Modulverantwortliche/r
Alle Dozentinnen, Dozenten, Professorinnen und Professoren der Fachrichtung	Alle Dozentinnen, Dozenten, Professorinnen und Professoren der Fachrichtung

Literatur/Lernhilfen

keine

Stand: WS 2025/2026

## Lebensmittelanalytik

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots		Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	5. Semester LMT LMI s. WP-Katalog	<input type="checkbox"/> jedes Sommersemester <input checked="" type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input type="checkbox"/> bei Bedarf		6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte
Lehr-/Lernformen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden	
Vorlesung		4 SWS / 60 Std.	105 Std.	180 Std.	
Labor		1 SWS / 15 Std.			

### Kompetenzziele (Lernergebnisse)

Die Studierende sind befähigt zur experimentellen und theoretischen Bearbeitung der unterschiedlichsten Fragestellungen bei der Analyse komplex zusammengesetzter und veränderlicher Stoffsysteme, in Abhängigkeit von der zu bearbeitenden analytischen Fragestellung die jeweils passende Methode zu erkennen und ggf. zu modifizieren bzw. neu zu entwickeln, zur instrumentellen Durchführung von Photometrie, UV/Vis- und FTIR-Spektroskopie, AAS, Massenspektrometrie, Dünnschicht- und Gaschromatographie sowie HPLC und gängiger klassischer nass-chemischer Analysenmethoden.

### Inhalte

- Analytik von Wasser und Mineralstoffen (Trocknungsverlust und Trockenmasse, nasse und trockene Veraschung, Aschealkalität, Karl-Fischer-Titration, Bestimmung von Gesamt und Carbonathärte)
- Analytik von Kohlenhydraten (reduktometrische Methoden, Inversion, Polarimetrie)
- Analytik von Fetten (Bestimmung freies und gebundenes Fett, Verseifungszahl, Säurezahl, Iodzahl, Peroxidzahl)
- Analytik von Proteinen (spezielle Nachweisreaktionen für Aminosäuren, BIURET-Reaktion, Gesamtstickstoff nach KJELDAHL)
- Spektroskopische und spektralphotometrische Verfahren (physikalische Grundlagen, Aufbau der Geräte, Messvarianten, Photometrie, UV/Vis-Spektroskopie, FTIR-Spektroskopie, Massenspektrometrie und deren Anwendung)
- Chromatographische Methoden (physikalische Grundlagen, Dünnschichtchromatographie, flüssigchromatographische Verfahren insbesondere HPLC, Gaschromatographie und deren Anwendung)

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
LMI	<input type="checkbox"/> Pflichtfach	<input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme an den Modulen Chemie und Lebensmittelchemie 1 und 2

Prüfungsformen		Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	<input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Referat	Bestandene Klausur mit mind. 4,0 bewertet und bestandenes Labor-Testat
Lehrende/r		Modulverantwortliche/r
Prof. Dr. Heiko Oertling		Prof. Dr. Heiko Oertling

Literatur/Lernhilfen

**Matissek, R.; Steiner, G.; Fischer, M.** Lebensmittelanalytik (Springerlehrbuch, ISBN-13: 978-3662557211)

**Rauscher, K.; Engst, R.; Freimuth, U.** Untersuchung von Lebensmitteln; Verlag: Let Me Print (November 2012)

**Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 64 LFBG**

Souci, S. W.; Fachmann, W.; Kraut, H. Food Composition and Nutrition Tables: Die Zusammensetzung der Lebensmittel – Nährwert-Tabellen La composition des aliments – Tableaux des valeurs nutritives. Die Zusammensetzung der Lebensmittel. Nährwert-Tabellen (ISBN-13: 978-3804750722)

Stand: WS 2025/2026

## Lebensmittelmikrobiologie und Hygiene

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots	Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	5. Semester LMI 5. Semester LMT	<input type="checkbox"/> jedes Sommersemester <input checked="" type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input type="checkbox"/> bei Bedarf	6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte

Lehr-/Lernformen	Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden
Vorlesung	3 SWS / 45 Std.	105 Std.	180 Std.
Labor	2 SWS / 30 Std.		

### Kompetenzziele (Lernergebnisse)

#### Die Studierenden

- ... erwerben grundlegende Kenntnisse über Bakterien, Hefen und Schimmelpilze.
- ... verstehen das Wachstum von Mikroorganismen, können Wachstumsmöglichkeiten/Verderb von Lebensmitteln in Abhängigkeit vom Milieu beurteilen und wissen um die hygienischen Anforderungen bei der Lebensmittelherstellung.
- ... lernen in praktischen Laborübungen die Beherrschung der Basismethoden mikrobiologischen Arbeitens.
- ... erlernen die Probenahme und Untersuchung zur Überprüfung der Hygiene bei der Herstellung von Lebensmitteln und können Untersuchungsergebnisse bewerten.

### Inhalte

- Aufbau von Bakterien, Hefen und Schimmelpilzen
- Endosporen und andere Dauerformen
- Wachstum und Stoffwechsel von Mikroorganismen
- Wachstumshemmung und Abtötung von Mikroorganismen
- Kulturelle Anzucht von Mikroorganismen
- Mikrobieller Lebensmittelverderb
- Hygiene bei der Lebensmittelherstellung und Kriterien zu deren Beurteilung

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
LMI	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme an den Modulen Biologie, Grundlagen der Chemie und Lebensmittelchemie 1

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	Bestandene Klausur mit mind. 4,0 und bestandenes Labor-Testat

Lehrende/r	Modulverantwortliche/r
Prof. Dr. Beatrix Konermann	Prof. Dr. Beatrix Konermann

### Literatur/Lernhilfen

- Bast, E.:** Mikrobiologische Methoden (ISBN 978-3-8274-1813-5)  
**Krämer, J., Prange, K.:** Lebensmittel-Mikrobiologie (ISBN 9783825246587)  
**Madigan, M. et al.:** BROCK Mikrobiologie (ISBN 978-3-86326-868-8)

Stand: WS 2025/2026

## Biochemie der Ernährung

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots	Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	5. Semester LMI LMT s. WP-Katalog	<input type="checkbox"/> jedes Sommersemester <input checked="" type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input type="checkbox"/> bei Bedarf	6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte
Lehr-/Lernformen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden

Vorlesung	5 SWS / 75 Std.	105 Std.	180 Std.
-----------	-----------------	----------	----------

### Kompetenzziele (Lernergebnisse)

Die Studierenden verfügen über detaillierte Kenntnisse zur Funktion und Struktur der Proteine, darunter vor allem der Enzyme, welche für die Funktion lebender Systeme eine entscheidende Rolle spielen. In diesem Zuge sind Studierende in der Lage, diese Kenntnisse mit Stoffwechselfvorgängen und biologischen Untereinheiten wie Membranbestandteilen und Organellen in Verbindung zu bringen, um deren Funktionen in der eukaryotischen Zelle zu ergründen. Aufbauend auf diesen Kenntnissen, verfügen Studierende ebenfalls über Kenntnisse zur Signaltransduktion, der Kommunikation zwischen Zellen mithilfe von Biomembranen und Hormonen am Beispiel des Gastrointestinaltraktes, der neuronalen Erregung und des Zellzyklus. Weiterhin sind Studierende vertraut mit den Bestandteilen und Funktionen des angeborenen und erworbenen Immunsystems. Diese Kenntnisse wurden anhand der Beispiele Allergien und Krebs vertieft. Abschließend verfügen Studierende über Kenntnisse zur Analyse des Genoms und Proteoms sowie dazu verwendeter Techniken zur analytischen Anwendung des erlangten Wissens in der Praxis.

### Inhalte

- Struktur und Funktion von Proteinen, Mechanismen der Proteinfaltung
- Katalyse, Kinetik und Regulation von Enzymen
- Biologische Membranen, Organellen und intrazelluläre Kommunikation der eukaryotischen Zelle
- Energie-, Nukleotid- und Aminosäurestoffwechsel
- Signaltransduktion und zelluläre Funktionen
  - Funktionsträger von Biomembranen
  - Interzelluläre Kommunikation
  - Hormonelle Steuerung
  - Molekulare Physiologie des Gastrointestinaltraktes
  - Neuronale Erregung und Transmission
  - Zellzyklus und Zelltod
- Angeborenes und erworbenes menschliches Immunsystem
- Allergien und Krebs
- Genomanalyse
- Proteomanalyse

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT	<input type="checkbox"/> Pflichtfach	<input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
LMI	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme an den Modulen Biologie und Grundlagen der Chemie

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input type="checkbox"/> Seminarvortrag <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	Bestandene Klausur mit mind. 4,0 bewertet
<input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Referat	
Lehrende/r	Modulverantwortliche/r

Dr. Michael Féchir, Tandemprofessor

Dr. Michael Féchir, Tandemprofessor

Literatur/Lernhilfen

- Berg, J. M., Tymoczko, J. L. (2018). Stryer biochemie (Vol. 8). Heidelberg: Springer Spektrum. Ekardt, F. (2016). Theorie der Nachhaltigkeit. Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden.
- Brody, T. (1998). Nutritional biochemistry. Elsevier.
- Caterina, R. D. E., Martinez, J. A., & Kohlmeier, M. (2020). Principles of nutrigenetics and nutrigenomics.
- Eskin, N. M., & Shahidi, F. (2012). Biochemistry of foods.
- Föller, M., Stangl, G. (Eds.). (2020). Ernährung-Physiologische und Praktische Grundlagen. Springer Berlin.
- Heinrich, P. C., Müller, M., Graeve, L. (Eds.). (2014). Löffler/Petrides Biochemie und Pathobiochemie. Springer-Verlag.
- Müller-Esterl, W., Brandt, U., Anderka, O., Kerscher, S., Kieß, S., Ridinger, K. (2017) Biochemie: Eine Einführung für Mediziner und Naturwissenschaftler. Springer-Verlag, 2017.
- Perez-Castineira, J. (2020). Chemistry and Biochemistry of Food. Walter de Gruyter GmbH & Co KG.
- Rehner, G., Daniel, H. (2010). Biochemie der Ernährung. Springer-Verlag.

Stand: WS 2025/2026



## Technische Thermodynamik

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots	Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	5. Semester LMT	<input type="checkbox"/> jedes Sommersemester <input checked="" type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input type="checkbox"/> bei Bedarf	6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte

Lehr-/Lernformen	Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden
Vorlesung	4 SWS / 60 Std.	105 Std.	180 Std.
Labor	1 SWS / 15 Std.		

### Kompetenzziele (Lernergebnisse)

Die Studierenden beherrschen den Energiebegriff und die wichtigsten Formen der Umwandlung der Energie. Sie können wichtige Zustandsgleichungen (thermische und kalorische) anwenden, um Zustandsänderungen in einem thermodynamischen System zu berechnen und auch den Ablauf eines Prozesses vorausszusehen. Sie können einfache Systeme analysieren und bilanzieren. Sie beherrschen die Hauptsätze der Thermodynamik und können sie anwenden. Das Verhalten idealer Gase, von deren Gemischen und von Mehrphasensysteme (wie bspw. Nasser Dampf und feuchte Luft) kann von den Studierenden analysiert und adäquat beschrieben und berechnet werden.

### Inhalte

- Thermodynamisches System
- Hauptsätze der Thermodynamik
- Zustandsgleichungen
- Zustandsänderungen (von Festkörpern, idealen Gasen, Mehrphasensystemen)
- Gasgemische
- Wasserdampf
- feuchte Luft

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT  Pflichtfach  Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme an den Modulen Angewandte Physik und Angewandte Mathematik 1 und 2

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	Bestandene Klausur mit mind. 4,0 bewertet und bestandenes Labor-Testat
Lehrende/r Prof. Dr.-Ing. Marc Regier	

### Literatur/Lernhilfen

z. B. **Cerbe, G; Wilhelms, G.:** Technische Thermodynamik, Theoretische Grundlagen und praktische Anwendungen (ISBN 3446465197)

**Stephan, P.; Schaber, K.; Stephan, K.; Mayinger, F.:** Thermodynamik: Grundlagen und technische Anwendungen Band 1+2 (ISBN 3642300979 und 9783540367093)

Stand: WS 2025/2026

## Innovative Lebensmittelprozesstechnik

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots	Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	5. Semester LMI LMT s. WP-Katalog	<input type="checkbox"/> jedes Sommersemester <input checked="" type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input type="checkbox"/> bei Bedarf	6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte

Lehr-/Lernformen	Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden
Vorlesung	3 SWS / 45 Std.	105 Std.	180 Std.
Seminar	2 SWS / 30 Std.		

### Kompetenzziele (Lernergebnisse)

Die Studierenden kennen wichtige neuartigen Methoden der Lebensmitteltechnik, beherrschen ihre physikalischen und verfahrenstechnischen Grundlagen und können ihr Anwendungspotential beschreiben und analysieren. Neben der Berechnung von Verfahren mit Energieeintrag durch elektromagnetische Strahlung mit einfachen Modellen beherrschen die Studierenden das Aufarbeiten von Informationen aus Lehrbüchern zu neuartigen Behandlungs- und Analyseverfahren und deren Präsentation.

### Inhalte

- Infrarot-, Mikrowellen- und Radiowellen- sowie Ohmsche Erwärmung
- ausgewählte Kapitel neuartiger Behandlungs- und Analyseverfahren, z.B. Ionisierende Bestrahlung, Hochdruckbehandlung, Plasmabehandlung, Gepulste elektrische Felder, Tomographie, Numerische Modellierung

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT	<input type="checkbox"/> Pflichtfach	<input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
LMI	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

keine

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input type="checkbox"/> Klausur <input checked="" type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	Bestandene Prüfung (70%) und Referat (30%) mit mind. 4,0 bewertet
<input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input checked="" type="checkbox"/> Referat	

Lehrende/r	Modulverantwortliche/r
Prof. Dr.-Ing. Marc Regier	Prof. Dr.-Ing. Marc Regier

### Literatur/Lernhilfen

z. B. **Richardson, P.:** Thermal technologies in food processing, (ISBN 9781855735583)  
**Ortega-Rivas, E.:** Processing Effects on Safety and Quality of Foods (ISBN 1420061127)

Stand: WS 2025/2026

## Mechanische Verfahren

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots		Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	6. Semester LMT	<input checked="" type="checkbox"/> jedes Sommersemester	<input type="checkbox"/> jedes Wintersemester	6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte
		<input type="checkbox"/> bei Bedarf			
Lehr-/Lernformen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden	
Vorlesung		4 SWS / 60 Std.	105 Std.	180 Std.	
Labor		1 SWS / 15 Std.			
<b>Kompetenzziele (Lernergebnisse)</b>					

Die Studierenden ...

- ... kennen die Methoden der Rheometrie zur Qualitätskontrolle und Strömungsberechnung.
- ... beschreiben die Sedimentationsvorgänge von Einzelpartikeln und Partikelkollektiven.
- ... verstehen die Funktionsmechanismen, den technischen Aufbau von Zentrifugen u. Dekantern
- ... gewinnen Kenntnisse zu Filtrationstechniken und berechnen die nötigen Filterflächen.
- ... benennen die Einsatzfälle von Rührwerken in der Lebensmittelproduktion.
- ... benutzen dimensionslose Kennzahlen zur Auslegung von Rührapparaten.

### Inhalte

- Rheologische Charakterisierung von Suspensionen und die Messmethoden in der Rheometrie
- Verhalten von Partikeln im Schwerkraftfeld
- Apparate zur Fest-Flüssig Trennung (Klärung), Ermittlung der Klärfläche
- Anschwemm-, Oberflächen- und Tiefenfiltration, Filtermittel und Filterhilfsmittel
- Berechnung der Filterkennlinie und Filterfläche anhand von Laborversuchen
- Zusammenspiel von Pumpen- und Filterkennlinien, Filterapparate (Nutsche, Kammerfilterpresse, Dreh-, Kerzen-, Bandfilter)
- Rühraufgaben und Rührertypen, Rührwerksaufbau im Behälter
- Auslegung von Rührwerken nach den Kriterien optimale Rührzeit und geringste Leistungsaufnahme
- Wechselwirkung Rührergeometrie Behälter; Rühren und Wärmeübergang im Behälter.

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT  Pflichtfach  Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

keine

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS	
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	Bestandene Klausur mit mind. 4,0 bewertet und bestandenes Labor-Testat	
<th style="text-align: center;">Lehrende/r</th> <th style="text-align: center;">Modulverantwortliche/r</th>		Lehrende/r
Prof. Dr.-Ing. Arash Sadeghi Mehr	Prof. Dr.-Ing. Arash Sadeghi Mehr	

### Literatur/Lernhilfen

Bohnet, M.: Mechanische Verfahrenstechnik (ISBN 978-3-527-31099-9)  
 Kraume, M.: Mischen und Rühren, Grundlagen und moderne Verfahren (ISBN 978-3-527307098)  
 Mezger, Th.: Das Rheologie-Handbuch, für Anwender von Rotations- und Oszillations-Rheometern (ISBN 978-3-866306332)

Stand: WS 2025/2026

## Thermische Verfahren

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots	Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	6. Semester LMT	<input checked="" type="checkbox"/> jedes Sommersemester <input type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input type="checkbox"/> bei Bedarf	6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte

Lehr-/Lernformen	Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden
Vorlesung	4 SWS / 60 Std.	105 Std.	180 Std.
Labor	1 SWS / 15 Std.		

### Kompetenzziele (Lernergebnisse)

Die Studierenden verstehen die Grundlagen des Stoff- und Wärmeübergangs und können sie analysieren und berechnen. Hierfür beherrschen sie die Bilanzierungen bzgl. Masse und Energie können sie anwenden.

Sie kennen die wichtigsten thermischen Grundoperationen und können sie mit Hilfe der Berechnungsmodelle des Wärme- und Stoffübergang beschreiben. Somit sind sie in der Lage, einfache Apparate wie Destillations- und Rektifikationskolonnen, Extraktionsapparate und Trockner auszulegen.

### Inhalte

- Wärme- und Stoffübertragung
- Thermische Trennverfahren (Destillation, Rektifikation, Extraktion, Trocknung)

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT  Pflichtfach  Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme an den Modulen Angewandte Physik, Angewandte Mathematik 1 und 2, Technische Thermodynamik und Technische Fluidmechanik

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	Bestandene Klausur mit mind. 4,0 bewertet und bestandenes Labor-Testat
<input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Referat	

Lehrende/r	Modulverantwortliche/r
Prof. Dr.-Ing. Marc Regier	Prof. Dr.-Ing. Marc Regier

### Literatur/Lernhilfen

z. B. **Mersmann, A.; Kind, M.; Stichmair, J.:** Thermische Verfahrenstechnik: Grundlagen und Methoden (ISBN 9783540236481)

Stand: WS 2025/2026

## Sensorik und Lebensmittelrecht

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots	Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	6. Semester LMT LMI s. WP-Katalog	<input checked="" type="checkbox"/> jedes Sommersemester <input type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input type="checkbox"/> bei Bedarf	6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte

Lehr-/Lernformen	Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden
Vorlesung	4 SWS / 60 Std.	105 Std.	180 Std.
Labor	1 SWS / 15 Std.		

### Kompetenzziele (Lernergebnisse)

Die Studierenden

...können die Grundlagen über die theoretischen und praktischen Inhalte der Lebensmittelsensorik wiedergeben

...sind nach den praktischen Laborübungen in der Lage, die Grundlagen der Lebensmittelsensorik und die statistische Auswertung praxisnah anzuwenden

...können die wesentlichen Grundlagen des europäischen und nationalen Lebensmittelrechts erläutern

### Inhalte

- Grundlagen der Lebensmittelsensorik
- Allgemeine Testverfahren und -auswertungen mit praktischen Beispielen
- Spezieller Einsatz der Lebensmittelsensorik in der Lebensmittelindustrie mit praktischen Übungen
- Einsatz von statistischen Methoden in der Lebensmittelsensorik
- Grundlagen des nationalen und EU-Lebensmittelrechts
- Lebensmittel-Kennzeichnungs-VO mit praktischen Demonstrationen

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
LMI	<input type="checkbox"/> Pflichtfach	<input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

Bestandenes Labor-Testat

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	Bestandene Klausur mit mind. 4,0 bewertet und bestandenes Labor-Testat

Lehrende/r	Modulverantwortliche/r
Prof. Dr.-Ing. Enrico Careglio	Prof. Dr.-Ing. Enrico Careglio

### Literatur/Lernhilfen

**G. Jellinek (1985):** Sensory Evaluation of Food, Wiley-VCH Verlag, Weinheim (ISBN 978-3-52726-216-8)

**A. Quadt (2009):** Statistische Auswertungen in der Sensorik, Behr's Verlag, Hamburg (ISBN 987-3-89947-531-9)

**D. Gorny (2003):** Grundlagen des europäischen LM-Rechts, Behr's Verlag, Hamburg (ISBN 978-3-89947-032)

Stand WS 2025/2026

## Lebensmitteltoxikologie

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots		Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	6. Semester LMI	<input checked="" type="checkbox"/> jedes Sommersemester	<input type="checkbox"/> jedes Wintersemester	6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte
Lehr-/Lernformen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden	
Vorlesung		4 SWS / 60 Std.	105 Std.	180 Std.	
Labor		1 SWS / 15 Std.			
<b>Kompetenzziele (Lernergebnisse)</b>					

### Die Studierenden

... sind in der Lage, grundlegende Prinzipien der Toxikokinetik und Toxikodynamik zu verstehen und für unbekannte Substanzen Versuchsdesigns zur Ermittlung der toxikologischen Relevanz zu entwickeln.

... sind in der Lage, toxikologisch relevante Strukturelemente auch von unbekanntem Fremdstoffen zu erkennen und können auf der Basis von toxikologischen Daten das Risiko für den Verbraucher analysieren und bewerten.

... verstehen, wie Grenzwerte für Zusatzstoffe, Rückstände und Kontaminanten in Lebensmitteln auf toxikologischer Basis abgeleitet werden und können dieses Prinzip auch für unbekannte Verbindungen anwenden.

.... verstehen die wichtigsten bekannten Risiken, die von Rückständen, Kontaminanten und deren Metaboliten in Lebensmitteln und der Umwelt ausgehen.

... können Lebensmittel, die derartige risikobehaftete Stoffe enthalten, aufgrund von Anbau, Herkunft und Verarbeitung in Bezug auf das Risiko bewerten und können Strategien entwickeln, den Verbraucher möglichst vollständig vor dem Kontakt mit diesen Stoffen zu schützen.

### Inhalte

- Toxikokinetik (Resorption, Transport, Verteilung, Phase I- und Phase II-Metabolismus, Konjugation, Elimination)
- Toxikodynamik (Dosis-Wirkungs-Beziehung, akute und chronische Toxizität, Studien zur Bewertung von Toxizität)
- Risikobewertung und Risikomanagement (Definition und Ableitung von Schwellenwerten, NOAEL, LOAEL, ADI, TDI, Expositionserfassung, MOS, MOE, BMDL10)
- Untersuchungsmethoden der Toxikologie einschl. Epidemiologie
- Ableitung von toxikologisch begründeten Grenzwerten  
Herkunft und Quellen, Analytik und Analysemethoden, toxische Wirkungsweisen auf Organismen, Bildungswege und Minimierungskonzepte und Risikobewertungen von ausgewählten toxikologisch relevanten Stoffen und Stoffgruppen, z. B. Mykotoxine, Tierarzneimittel, prozessbedingte Kontaminanten (Acrylamid, Furan, Nitrosamine, Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe), Rückstände von Pestiziden, Aromastoffe, Schwermetalle und chlorhaltige Kontaminanten (Dioxine, PCBs)

### Verwendbarkeit des Moduls

LMI  Pflichtfach  Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme an den Modulen Biologie, Spezielle Botanik und Zoologie, Grundlagen der Chemie, Lebensmittelchemie 1 und 2

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	Bestandene Klausur mit mind. 4,0 bewertet und bestandenes Labor-Testat
Lehrende/r	

Prof. Dr. Heiko Oertling

Prof. Dr. Heiko Oertling

Literatur/Lernhilfen

**Schrenk, D. und Cartus, A. (Ed.):** Chemical Contaminants and Residues in Food (ISBN: 9780081006740)

Stand WS 2025/2026

## Ernährungsmedizin

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots	Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	6. Semester LMI	<input checked="" type="checkbox"/> jedes Sommersemester <input type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input type="checkbox"/> bei Bedarf	6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte

Lehr-/Lernformen	Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden
Vorlesung	4 SWS / 60 Std.	105 Std.	180 Std.
Seminar	1 SWS / 15 Std.		

### Kompetenzziele (Lernergebnisse)

Die Studierenden können den Ernährungsstatus einer Person erfassen. Sie sollen den Einfluss von Ernährung auf die Gesundheit sowie auf die Prävention und den Progress von ernährungsbedingten Erkrankungen verstehen und kennen die verschiedenen Ernährungsbedürfnisse relevanter Personengruppen. Sie kennen ernährungsmedizinische Ansätze und können diese im Hinblick auf das Erstellen von Ernährungskonzepten anwenden. Die Studierenden sollen die Fähigkeit entwickeln, langfristige Auswirkungen von Ernährungsmustern auf Gesundheit und Umwelt zu erkennen. Zudem sollen sie ein Verständnis für die speziellen Anforderungen an Lebensmitteltexturen im Kontext bestimmter Erkrankungen (z. B. bei Schluckstörungen) erlangen und in der Lage sein, dieses Wissen gezielt in die Entwicklung innovativer, gesundheitlich förderlicher Lebensmittel einzubringen.

### Inhalte

- Grundlagen wie Energiebedarf, Energieumsatz, Bestimmung des Ernährungszustands, Nahrungsergänzungsmittel, alternative Kostformen
- Ernährung im Lebenszyklus: Kindheit, Erwachsenenalter (Gesunde), Alter
- Ernährung in bestimmten Lebenslagen: Schwangerschaft/Stillzeit, Sport
- Metabolische Erkrankungen, z. B. Adipositas, Diabetes, Osteoporose, Hyperurikämie
- Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts, z. B. CED, Zöliakie, Malabsorption wie Lactoseintoleranz
- Ernährung in der Onkologie/Ernährungssupport
- Mangelernährung
- Ernährung bei Schluckstörungen
- Ernährungsberatung/Grundlagen der Diätetik bei oben genannten Erkrankungen (Prinzipien der Ernährungstherapie, Konzeptverständnis der Diätverordnungen)

### Verwendbarkeit des Moduls

LMI	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
-----	---	--

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme an den Modulen Biologie, Grundlagen der Chemie, Ernährungsphysiologie, Biochemie der Ernährung

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	Bestandene Klausur mit mind. 4,0 bewertet

Lehrende/r	Modulverantwortliche/r
N. N. (Nachfolge Prof. Voigt)	N. N. (Nachfolge Prof. Voigt)

### Literatur/Lernhilfen

- Biesalski, Pirlich, Bischoff, Weimann: Ernährungsmedizin - Thieme, 5. Auflage 2017



- Kasper: Ernährungsmedizin und Diätetik - Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH 12. Auflage 2014
- Ernährungsmedizin und Diätetik. H. Kasper, Urban & Fischer Verlag, 10. Auflage 2004, ISBN: 3-437-42011-9
- Ernährungsmedizin. Prävention und Therapie. P. Schauder, G. Ollenschläger, Urban & Fischer Verlag, 2. Auflage 2003, ISBN: 3-437-22920-6
- Ernährungsmedizin. HK Biesalski et al., Thieme Verlag, 3. Auflage 2004, ISBN: 3-13-100293-X
- Methodik Klinischer Studien. M. Schumacher, Springer Verlag, 2006, ISDN-13: 978-3540433064

Stand WS 2025/2026

## Innovationsmanagement

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots	Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	6. Semester LMI	<input checked="" type="checkbox"/> jedes Sommersemester <input type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input type="checkbox"/> bei Bedarf	6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte

Lehr-/Lernformen	Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden
Vorlesung	4 SWS / 60 Std.	105 Std.	180 Std.
Seminar, Case Study	1 SWS / 15 Std.		

### Kompetenzziele (Lernergebnisse)

Die Studierenden sind in der Lage, methodenbasiert innovative Produkte im Rahmen eines systematischen Innovationsprozesses zu initiieren, konzeptionell zu entwickeln, die Leistungserstellung vorzubereiten und erfolgreich die Markteinführung zu planen und zu steuern, wobei sie die Komplexität und Wechselwirkungen erfassen und diskutieren. Die Studierenden können die Prozesse von Produkt-Innovation, Produkt-Entwicklung, Produkt-Marketing und Verkauf bis zum Prozess der Produkt-Elimination erklären. Die Studierenden sind mithilfe ihres grundlegenden Verständnisses über den Innovationsbegriff in der Lage, das Innovationsmanagement aus einer betriebswirtschaftlichen und managementorientierten Perspektive zu diskutieren. Sie sind daraufhin auch fähig, die Bedeutung von Innovationen im gesamtwirtschaftlichen Kontext einzuordnen. Die Studierenden haben nach Teilnahme an der Veranstaltung die Bedeutung von Produktinnovationen insbesondere für Unternehmen der Ernährungswirtschaft erkannt und an Fallbeispielen nachvollzogen, die Kenntnis erworben, wie man methodengestützt sowie planvoll den Ablauf von der Produktidee bis zum marktreifen Produkt gestaltet und wo Fehlerquellen für Flops lauern können. Mit Hilfe von Kreativitätstechniken und szenischer Verfahren sind die Studierenden in der Lage, vorhandene Prozesse und Rollen zu überdenken, und zu entscheiden, welche dieser Organisationsstrukturen in welcher Weise umgestaltet werden müssen, um unter veränderlichen Rahmenbedingungen reibungslos und schnell als Unternehmen zu agieren.

### Inhalte

- Erkennen, Bewerten und Erfolgsfaktoren von innovativen Ideen
- Kreativitätstechniken
- Führen und Gestalten des Innovationsprozesses, Widerstände
- Innovationsstrategien (ausgewählte, aktualisierte Beispiele), Fallstudien
- Methoden der Ideenfindung, Wissensmanagement
- Erfolgsstrategien von innovativen Mittelständlern, Konzernen und Start-ups, Nationale und internationale Fallstudien „Innovationen in der Lebensmittelwirtschaft“
- Digitale Disruption; Business Model Generation, Marktorientierte Innovation
- Innovationscontrolling
- Produktlebenszykluskonzepte
- Produktcontrolling, Produktbenchmarking
- Kundenanforderungsmanagement

### Verwendbarkeit des Moduls

LMI  Pflichtfach  Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

keine

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input checked="" type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Referat <input checked="" type="checkbox"/> Projektpräsentation	Seminararbeit mind. 4.500 Wörter und Präsentation 15 Minuten, Bewertung 70 % - 30 %
Lehrende/r	Modulverantwortliche/r

Prof. Dr. Dr. habil. Patrick Siegfried

Prof. Dr. Dr. habil. Patrick Siegfried

Literatur/Lernhilfen

- Drucker, P. (2006): Innovation and Entrepreneurship. New York: Harper Business
- Fölsch, V./ Garloff, H.: Handbuch Produktentwicklung Lebensmittel und Innovation, Hamburg: Behr.
- Gaubinger, Kurt; Werani, Thomas; Rabl, Michael: Praxisorientiertes Innovations- und Produktmanagement: Grundlagen und Fallstudien aus B2B-Märkten, Wiesbaden, 2009
- Hauschildt J., Salomo S., Schultz C. D. und Kock A. (2016): Innovationsmanagement. Vahlen
- Vahs, D., Brem, A., (2013) Innovationsmanagement: Von der Idee zur erfolgreichen Vermarktung, Verlag Schäffer Poeschel, Stuttg

Stand WS 2025/2026

## Wahlpflichtmodule des 5. und 6. Semesters

Das Angebot der Wahlpflichtmodule ist im Wahlpflichtkatalog des jeweiligen Studienganges ersichtlich.

LMT	LMI
<u>Biochemie der Ernährung</u>	
<u>Bioprozesstechnik</u>	<u>Bioprozesstechnik</u>
<u>Ernährungsphysiologie</u>	
<u>Getränketechnologie und Reinigung</u>	<u>Getränketechnologie und Reinigung</u>
	<u>Lebensmittelanalytik</u>
<u>Lebensmittelhydrokolloide</u>	<u>Lebensmittelhydrokolloide</u>
<u>Lebensmittelwirtschaft</u>	<u>Lebensmittelwirtschaft</u>
<u>Nachhaltige Lebensmittelverpackungstechnik</u>	<u>Nachhaltige Lebensmittelverpackungstechnik</u>
<u>Nachhaltige Produktentwicklung</u>	<u>Nachhaltige Produktentwicklung</u>
<u>Qualitäts- und Umweltmanagement</u>	<u>Qualitäts- und Umweltmanagement</u>
	<u>Sensorik und Lebensmittelrecht</u>
<u>Angewandte Lebensmittelmikrobiologie</u>	<u>Angewandte Lebensmittelmikrobiologie</u>
<u>Innovative Lebensmittelprozesstechnik</u>	
<u>Nachhaltigkeitsmanagement in der Lebensmittelindustrie</u>	

## Bioprozesstechnik

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots		Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	s. Wahlpflichtkatalog	<input type="checkbox"/> jedes Sommersemester	<input type="checkbox"/> jedes Wintersemester	6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte
Lehr-/Lernformen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden	
Vorlesung		4 SWS / 60 Std.	105 Std.	180 Std.	
Labor		1 SWS / 15 Std.			

### Kompetenzziele (Lernergebnisse)

#### Fachlich:

Die Studierenden erlernen die Fähigkeit, Methoden der Bioprozessentwicklung auf dem aktuellen Stand der Technik zu verstehen und anzuwenden. Unterschiede und Gemeinsamkeiten in den Reaktortechniken, sowie die dazugehörigen peripheren Prozesse werden beherrscht. Die Arbeitsmethoden können auf andere Kultivierungsprozesse übertragen werden. Technische Vorgaben bei der Reinigung und Sterilisation werden beherrscht.

#### Überfachlich:

Im Labor werden überfachliche Kompetenzen wie Kommunikations- und Teamfähigkeit, sowie Präsentationstechniken einstudiert.

### Inhalte

Es werden anhand konkreter Produkte und Prozesse die folgenden Themen behandelt:

- Fermentationstechnik (typische Reaktorarten und Betriebsweise)
- Gasversorgung und -abführung
- Upstream /Downstream
- Scale-Up/Down Scaling
- Sensortechnik
- Automatisierungstechnik
- Reinigung und Sterilisation
- Trenntechniken zur Produktgewinnung (Schwerpunkt Membrantechnik)

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT	<input type="checkbox"/> Pflichtfach	<input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
LMI	<input type="checkbox"/> Pflichtfach	<input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme an den Modulen Lebensmittelmikrobiologie und Hygiene und Angewandte Mathematik 1 und 2

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	Bestandene Klausur mit mindestens 4.0 bewertet und bestandenes Labor-Testat
Lehrende/r	Modulverantwortliche/r
Dr. Verena Eisner	Dr. Verena Eisner

### Literatur/Lernhilfen

Chmiel, H.: Bioprozesstechnik (ISBN 978-3-662-54041-1)  
V. Hass, V. et.al.: Praxis der Bioprozesstechnik (ISBN 978-3-8274-2828-8)

Stand: WS 2025/2026

## Getränketechnologie und Reinigung

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots	Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	s. Wahlpflichtkatalog	<input type="checkbox"/> jedes Sommersemester <input type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> bei Bedarf	6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte

Lehr-/Lernformen	Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden
Vorlesung	4 SWS / 60 Std.	105 Std.	180 Std.
Labor	1 SWS / 15 Std.		

### Kompetenzziele (Lernergebnisse)

#### Die Studierenden

- ... können die Grundlagen der Herstellungstechnologie von Getränken aus pflanzlichen Rohstoffen (Früchten/Getreide), ergänzt durch die Technologie der alkoholischen Gärung, beschreiben. Sie können aus Eigenschaften der Rohstoffe und geeignete Anwendungen ableiten und qualitätsorientierte Prozesse definieren.
- ... kennen die prinzipiellen Bearbeitungs- und Haltbarmachungsverfahren für Getränke, Beurteilungskriterien zu deren Anwendbarkeit und können diese analysieren.
- ... kennen die Technik der Reinigung und Betriebshygiene für flüssige Lebensmittel. Sie können nach Bedarf nötige Anwendungen ermitteln und notwendige Verfahren beschreiben, auswählen und beurteilen.

### Inhalte

Verfahrenstechnische und technologische Grundlagen der Herstellung von alkoholfreien Getränken (Wasser, Fruchtsaft, Limonadengewinnungsverfahren aus unterschiedlichen Rohstoffen)  
 Verarbeitungsprozesse der Klärung, Filtration, Haltbarmachung – Konzentrieren, Verwendung von Zusatz- und Hilfsstoffen  
 Alkoholische Gärung, Weinbereitung, Schaumweinherstellung, Bierbrauerei  
 Anforderungen der Prozesse an Reinigung und Hygiene, Hygienisches Design, Reinigungstechnik

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT	<input type="checkbox"/> Pflichtfach	<input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
LMI	<input type="checkbox"/> Pflichtfach	<input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

keine

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	Bestandene Klausur mit mind. 4,0 bewertet und bestandenes Labor-Testat

Lehrende/r	Modulverantwortliche/r
N. N. (Nachfolge Prof. Voigt)	N. N. (Nachfolge Prof. Voigt)

### Literatur/Lernhilfen

**Tscheuschner, H.D.** (Hrsg.), **Voigt, J.**, et al.: Grundzüge der Lebensmitteltechnik, Kap. Getränkestellung, Reinigungstechnik, Betriebshygiene  
 4. Auflage, 2017, ISBN978-3-95468-412-0

Stand: WS 2025/2026

## Lebensmittelhydrokolloide

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots	Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	s. Wahlpflichtkatalog	<input type="checkbox"/> jedes Sommersemester <input type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> bei Bedarf	6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte

Lehr-/Lernformen	Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden
Vorlesung	2 SWS / 30 Std.	105 Std.	180 Std.
Labor	3 SWS / 45 Std.		

### Kompetenzziele (Lernergebnisse)

Die Studierenden sind in der Lage

... grundlegende Verfahren zur Gewinnung lebensmittelrelevanter Hydrokolloide aus pflanzlichen, tierischen und mikrobiellen Quellen zu verstehen und zu beschreiben.

... Gelbildungsmechanismen von Hydrokolloiden zu erläutern und hinsichtlich spezifischer Einflussfaktoren wie Temperatur, pH-Wert, Ionenstärke und Konzentration in verschiedenen Anwendungen zu bewerten.

... Wechselwirkungen und Synergien zwischen Hydrokolloiden zu erklären, deren Einfluss auf Lebensmitteln zu analysieren und gezielt für gewünschte Texturen und Stabilitäten zu nutzen.

... die Einsatzmöglichkeiten von Biopolymeren unter ökologischen und ökonomischen Aspekten sowie unter Berücksichtigung regulatorischer Anforderungen zu bewerten.

### Inhalte

- Herkunft und Herstellungsverfahren diverser Hydrokolloide (Alginat, Carrageen, etc.)
- Molekularer Aufbau und Klassifizierung der Hydrokolloide
- Rheologie von Hydrokolloiden in Lebensmitteln
- Gelbildungsmechanismen verschiedener Hydrokolloide
- Technofunktionelle Eigenschaften der Hydrokolloide (Temperatur- und pH-Stabilität)
- Interaktionen und synergistische Effekte
- Zielorientierte Anwendung von Hydrokolloiden in Lebensmitteln
- Überblick über relevante gesetzliche Vorschriften (nationales Recht, EU-Recht) und Richtlinien für die Anwendung von Hydrokolloiden in Lebensmitteln

### Verwendbarkeit des Moduls

LMI	<input type="checkbox"/> Pflichtfach	<input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
LMT	<input type="checkbox"/> Pflichtfach	<input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

keine

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	Bestandene Klausur mit mind. 4,0 bewertet und bestandenes Labor-Testat
Lehrende/r	Modulverantwortliche/r
Prof. Dr.-Ing. Arash Sadeghi Mehr	Prof. Dr.-Ing. Arash Sadeghi Mehr

### Literatur/Lernhilfen

**WÜSTENBERG, T.:** Lebensmittel-Hydrokolloide; Eigenschaften & Applikationen (ISBN: 978-3-95468-464-9)  
**MEZGER, T.:** Das Rheologie Handbuch; Für Anwender von Rotations- und Oszillations-Rheometern (ISBN 978-3-86630-633-2)  
**ZHANG, H. et al.:** Food Hydrocolloids; Functionalities and Applications (ISBN 9789811603204)

Stand: WS 2025/2026

Lebensmittelwirtschaft				<a href="#">Zurück zur Übersicht</a>	
Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots		Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	s. Wahlpflichtkatalog	<input type="checkbox"/> jedes Sommersemester <input type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> bei Bedarf		6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte
Lehr-/Lernformen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden	
Vorlesung		4 SWS / 60 Std.	105 Std.	180 Std.	
Seminar, Case Study		1 SWS / 15 Std.			
Kompetenzziele (Lernergebnisse)					
<p>Die Studierenden kennen die Aufgaben, Herausforderungen und Ziele der Lebensmittelwirtschaft und die Bedeutung von Trends im Verbraucherverhalten. Sie kennen die wichtigen Akteure in der Lebensmittelwirtschaft und wissen um die Bedingungen und Voraussetzungen der Distribution von Lebensmitteln. Die Studierenden verstehen die Grundlagen des Handels mit Lebensmitteln. Sie verstehen die Zusammenhänge und Einflussmöglichkeiten der gesamten Prozesskette auf Verfügbarkeit, Qualität, Preis und Umwelt. Sie können die grundlegenden Prinzipien der Kommunikation anwenden und Lebensmittelcommercials analysieren und beurteilen.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, die für eine Unternehmensgründung relevanten Elemente fachkompetent zu analysieren und die zur Realisierung jeweils notwendigen Aktivitäten durchzuführen. Sie erarbeiten das Fachwissen, unterschiedliche Ansätze miteinander zu vergleichen und können mithilfe ihres Wissens plausible Argumentationen und Schlüsse ableiten. Sie beherrschen insbesondere die Erstellung eines Businessplans.</p>					
Inhalte					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besonderheiten und Aufgaben der Lebensmittelwirtschaft</li> <li>• Verbraucher und Verbraucherverhalten, Ernährungstrends,</li> <li>• Kommunikation / Marketing von Lebensmitteln</li> <li>• Grundlagen und Handlungsfelder des Nachhaltigkeitsmanagements, Kundenzufriedenheit</li> <li>• Strukturelle Trends in Landwirtschaft, Lebensmittelindustrie, Stationärer Handel, Omnichannel und E-Commerce</li> <li>• Struktur LEH, Sortimentspolitik, Preis/Preissysteme, Category Management</li> <li>• Innovationen und Technologien für den digitalen Lebensmittelhandel, Digital Commerce</li> <li>• Fallbeispiele und aktuelle Entwicklungen</li> <li>• Methoden zur Ideenfindung und -selektion zur Entwicklung eines Geschäftsmodells</li> </ul>					
Verwendbarkeit des Moduls					
LMT	<input type="checkbox"/> Pflichtfach		<input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtfach		
LMI	<input type="checkbox"/> Pflichtfach		<input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtfach		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme					
keine					
Prüfungsformen			Voraussetzung für die Vergabe von ECTS		
<input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input checked="" type="checkbox"/> Projektpräsentation		<input type="checkbox"/> Portfolio <input checked="" type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Referat	Seminararbeit mind. 4.500 Wörter und Präsentation 15 Minuten, Bewertung 70 % - 30 %		
Lehrende/r			Modulverantwortliche/r		
Prof. Dr. Dr. habil. Patrick Siegfried			Prof. Dr. Dr. habil. Patrick Siegfried		
Literatur/Lernhilfen					



- 
- Lebensmittelzeitung, wöchentlich, Deutscher Fachverlag, Frankfurt
  - Freiling, J.; Harima, J.: Entrepreneurship: Gründung und Skalierung von Startups. Springer Gabler, 2019.
  - Marc Knoppe, Martin Wild (Digitalisierung im Handel, Springer Gabler aktuelle Ausgabe)
  - Rainer Gläß, Bernd Leukert (Handel 4.0 - Die Digitalisierung des Handels), Springer Gabler aktuelle Ausgabe)

Stand: WS 2025/2026

## Nachhaltige Lebensmittelverpackungstechnik

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots		Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	s. Wahlpflichtkatalog	<input type="checkbox"/> jedes Sommersemester	<input type="checkbox"/> jedes Wintersemester	6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte
Lehr-/Lernformen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden	
Vorlesung		3 SWS / 45 Std.	105 Std.	180 Std.	
Seminar		2 SWS / 30 Std.			
Kompetenzziele (Lernergebnisse)					

Die Studierenden sind in der Lage

... die Anforderungen an Kreislaufwirtschaft und Nachhaltigkeit in der Verpackungsindustrie zu verstehen und anzuwenden.

... die verpackungstechnischen Eigenschaften von Packstoffen und Verbundmaterialien zu analysieren.

... die physikalischen und chemischen Wechselwirkungen zwischen Verpackung, Füllgut und Umgebung zu beurteilen und deren Auswirkungen auf die Produktqualität zu bewerten.

... lebensmitteltechnologische Anforderungen in eine geeignete Auswahl von Verpackungsmaterialien umzusetzen.

... verschiedene Verpackungsverfahren (z. B. Schutzgasverpackung (MAP), aseptische Verpackung) zu erläutern und deren Einsatzmöglichkeiten zu bewerten.

... die Abläufe und Anlagen für die Verpackung von flüssigen und festen Lebensmitteln zu erklären.

... qualitätsrelevante Prüfmethode für Packstoffe zu kennen und anzuwenden.

### Inhalte

- Aufgaben und Funktionen von Lebensmittelverpackungen
- Gesetzliche Verordnungen, Recycling und Kreislaufwirtschaft
- Physikalische Wechselwirkungen zwischen Füllgut und Verpackung
- Verfahren zur Sterilisation von Packmitteln für die aseptische Verpackungstechnik
- Verfahren der Verpackung unter Vakuum und Schutzgas (Modified Atmosphere Packaging)
- Verpackungskonzepte, „Smart Packaging“, Nachhaltige Verpackungen
- Konzeption von Verpackungsanlagen für flüssige und stückige Lebensmittel
- Laborprüfmethode für verpackungsrelevante Parameter

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT	<input type="checkbox"/> Pflichtfach	<input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
LMI	<input type="checkbox"/> Pflichtfach	<input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

keine

Prüfungsformen		Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten)	<input type="checkbox"/> Portfolio	Bestandene Klausur (70%) und Seminarvortrag (30%) mit mind. 4,0 bewertet
<input type="checkbox"/> mündliche Prüfung	<input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit	
<input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung	<input type="checkbox"/> praktische Prüfung	
<input type="checkbox"/> Kolloquium	<input type="checkbox"/> Referat	
<input type="checkbox"/> Projektpräsentation	<input checked="" type="checkbox"/> Seminarvortrag	
Lehrende/r		
Prof. Dr.-Ing. A. Sadeghi Mehr		Prof. Dr.-Ing. A. Sadeghi Mehr

### Literatur/Lernhilfen

**BARNES, K.A.:** Chemical migration and food contact materials (ISBN 978-1-845690298)

**BLEISCH, G.:** Verpackungstechnische Prozesse (ISBN 978-3-89947-281-3)

**BLÜML S.:** Handbuch der Fülltechnik; Grundlagen und Praxis für das Abfüllen flüssiger Produkte (ISBN 3-89947-089-3)

**PIERINGER, O.- G.:** Verpackungen für Lebensmittel: Eignung, Wechselwirkungen, Sicherheit (ISBN 3-527-30004-X)

Stand: WS 2025/2026



## Nachhaltige Produktentwicklung

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots		Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	s. Wahlpflichtkatalog	<input type="checkbox"/> jedes Sommersemester	<input type="checkbox"/> jedes Wintersemester	6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte
		<input checked="" type="checkbox"/> bei Bedarf			
Lehr-/Lernformen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden	
Vorlesung		1 SWS / 15 Std.	105 Std.	180 Std.	
Labor		4 SWS / 60 Std.			
Kompetenzziele (Lernergebnisse)					

### Die Studierenden

...verstehen die wichtigsten, prinzipiellen Produktkonzepte für Lebensmittel und die technologischen Möglichkeiten der Modifikation  
 ...sind befähigt auch die prozesstechnischen Anforderungen und Herstelltechniken zur Umsetzung möglicher Modifikationen anzuwenden  
 ...können die Bewertungskriterien für Produktveränderungen, ihre sensorische, ernährungsphysiologische und chemisch-analytische Bewertung im Kontext mit den lebensmittelrechtlichen Erfordernissen solcher Produktmodifikationen beurteilen  
 ...planen und konzipieren mit Hilfe fachübergreifenden Wissens zu den Themen Nachhaltigkeit innovative Produktentwicklungsprozesse im Lebensmittelbereich bis hin zum Prototyp, um hieraus neuartige Lebensmittelprodukte herstellen  
 ...die Studierenden können verschiedene Modelle zu Produktentwicklungsprozessen kritisch bewerten und ihre Eignung für den jeweiligen Kontext abschätzen  
 ...die Studierenden kennen ausgewählte Themenfelder und dazugehörige Methoden des Nachhaltigkeitsmanagements, können diese auf Fallbeispiele anwenden und Nachhaltigkeitskonzepte der Lebensmittelbranche vor dem Hintergrund ausgewählter ökologischer, ökonomischer und sozialer Fragestellungen beurteilen und weiterentwickeln

### Inhalte

- Notwendigkeit von Neu- und Weiterentwicklungen
- LM-Grundstrukturen und ihre Modifikationsmöglichkeiten unter ernährungsphysiologischen, verfahrenstechnischen Gesichtspunkten und Aspekten des Lebensmittelrechts und der Lebensmittelsensorik
- praktische Entwicklungsaufgaben/Projektarbeiten im Technikum
- Anwendung von Labor- und Technikseinrichtungen und „up-scale-Techniken“
- Präsentation und Demonstration der Projektergebnisse Hintergrund, Entwicklung und Themen des Nachhaltigkeitsmanagements
- Weiterentwicklung des Qualitätsmanagements zu einem integrierten Qualitäts- und Nachhaltigkeitsmanagement
- Ausgewählte Werkzeuge des Nachhaltigkeitsmanagements
- Anwendung ausgewählter Instrumente des Nachhaltigkeitsmanagements
- Erstellung einer ökologischen Produktbilanz von Neu- und Weiterentwicklungen
- Präsentation und Demonstration der Projektergebnisse

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT	<input type="checkbox"/> Pflichtfach	<input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
LMI	<input type="checkbox"/> Pflichtfach	<input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

keine

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
----------------	--

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) | <input type="checkbox"/> Portfolio               | Bestandene Klausur mit mind. 4,0<br>bewertet und beständenes Labor-<br>Testat |
| <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung               | <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit |   |
| <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung       | <input type="checkbox"/> praktische Prüfung      |   |
| <input type="checkbox"/> Kolloquium                      | <input type="checkbox"/> Referat                 |   |
| <input type="checkbox"/> Projektpräsentation             |  |   |

Lehrende/r	Modulverantwortliche/r
Prof. Dr.-Ing. Enrico Careglio	Prof. Dr.-Ing. Enrico Careglio
Literatur/Lernhilfen	
Literaturangaben in der Vorlesung, individuell zu den gestellten Projektaufgaben	
Stand WS 2025/2026	

## Qualitäts- und Umweltmanagement

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots	Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	s. Wahlpflichtkatalog	<input type="checkbox"/> jedes Sommersemester <input type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> bei Bedarf	6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte

Lehr-/Lernformen	Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden
------------------	-------------	---------------	--

Vorlesung	4 SWS / 60 Std.	105 Std.	180 Std.
Seminar	1 SWS / 15 Std.		

Kompetenzziele (Lernergebnisse)			
---------------------------------	--	--	--

Die Studierenden

- ...besitzen Kenntnisse über die Entwicklung der Managementsysteme im Bereich Qualität und Umwelt der Lebensmittelindustrie
- ...sie kennen die wesentlichen Risikofaktoren für die Lebensmittelindustrie und die Möglichkeiten von vorbeugenden Schutzmaßnahmen
- ...Auditsysteme werden besprochen und durch Exkursionen in der Lebensmittelindustrie (Klein-, Mittel- und Großunternehmen) praxisnah veranschaulicht

Inhalte
---------

- Historische Entwicklung von Kontrollen zum Management
- Allgemeine Grundlagen der Dokumentationen (DIN/ISO 9.000 ff )
- Vorbeugende Systeme (HACCP, FMEA u.a.)
- Grundlagen des Umweltmanagements (DIN/ISO 14.000 ff, EMAS)
- Elemente des Total Quality Managements (TQM)

Verwendbarkeit des Moduls		
---------------------------	--	--

LMT	<input type="checkbox"/> Pflichtfach	<input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
LMI	<input type="checkbox"/> Pflichtfach	<input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtfach

Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme		
--	--	--

Teilnahme an den Modulen Grundlagen der Chemie, Lebensmittelmikrobiologie und Hygiene, Grundlagen der Lebensmitteltechnologie

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
----------------	--

<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	<input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Referat	Bestandene Klausur mit mind. 4,0 bewertet
---	---	---

Lehrende/r	Modulverantwortliche/r
------------	------------------------

Prof. Dr.-Ing. Enrico Careglio	Prof. Dr.-Ing. Enrico Careglio
--------------------------------	--------------------------------

Literatur/Lernhilfen
----------------------

**W. Masing (2014):** Handbuch Qualitätsmanagement, Carl Hanser Verlag, München  
(Buch: ISBN 978-3-446-43431-8 und E-Book: ISBN 978-3-446-43992-4)

Stand: WS 2025/2026
---------------------

## Angewandte Lebensmittelmikrobiologie

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots		Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	s. Wahlpflichtkatalog	<input type="checkbox"/> jedes Sommersemester <input type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> bei Bedarf		6 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte
Lehr-/Lernformen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden	
Vorlesung		3 SWS / 45 Std.	105 Std.	180 Std.	
Labor		2 SWS / 30 Std.			
Kompetenzziele (Lernergebnisse)					

Die Studierenden

- ... können das Vorkommen und den Einfluss von Mikroorganismen auf pflanzliche und tierische Lebensmittel beschreiben
- ... erwerben Kenntnisse über pathogene Mikroorganismen und deren Vorkommen in Lebensmitteln
- ... können die Produktion von ausgewählten Lebensmitteln mit Hilfe von Mikroorganismen beschreiben.
- ... kennen die Anforderungen an die mikrobiologische Qualität von Lebensmitteln.
- ... kennen aktuelle lebensmittelmikrobiologische Methoden, können diese anwenden und die Ergebnisse beurteilen.

### • Inhalte

- Mikrobiologie der pflanzlichen und tierischen Lebensmittel
- Haltbarmachen von Lebensmitteln
- Starter- und Schutzkulturen, Produktion von Lebensmitteln mit Mikroorganismen
- Lebensmittelrelevante pathogene Mikroorganismen
- Rechtliche Anforderungen an die mikrobiologische Qualität von Lebensmitteln
- Mikrobiologische Untersuchung von Lebensmitteln, Identifizieren von Mikroorganismen
- Aktuelle lebensmittelmikrobiologische Methoden

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT	<input type="checkbox"/> Pflichtfach	<input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
LMI	<input type="checkbox"/> Pflichtfach	<input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme am Modul Lebensmittelmikrobiologie und Hygiene

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input checked="" type="checkbox"/> Klausur (90 Minuten) <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	Bestandene Klausur mit mind. 4,0 bewertet und bestandenes Labor-Testat
Lehrende/r	Modulverantwortliche/r
Prof. Dr. Beatrix Konermann	Prof. Dr. Beatrix Konermann

### Literatur/Lernhilfen

- Bast, E.:** Mikrobiologische Methoden (ISBN 978-3-8274-1813-5)  
**Krämer, J., Prange, K.:** Lebensmittel-Mikrobiologie (ISBN 9783825246587)  
**Madigan, M. et al.:** BROCK Mikrobiologie (ISBN 978-3-86326-868-8)  
**Baumgart, J. et al.** (Hrsg.): Mikrobiologische Untersuchung von Lebensmitteln (ISBN 9783860221600)

Stand: WS 2025/2026

## Wahlmodule

**Hinweis:** Wahlmodule haben keinen Einfluss auf die Gesamtnote. Bestandene Wahlmodule werden auf einem Beiblatt zum Zeugnis unter zusätzliche Leistung mit Angabe der ECTS und der Note aufgeführt.

LMT	LMI
<a href="#">Excelkurs</a>	<a href="#">Excelkurs</a>
<a href="#">Fermentation Lab</a>	<a href="#">Fermentation Lab</a>



## Excelkurs

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots		Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	Offen für alle Semester	<input checked="" type="checkbox"/> jedes Sommersemester	<input type="checkbox"/> jedes Wintersemester	0 ECTS	keine
Lehr-/Lernformen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden	
Vorlesung		0,5 SWS / 7,5 Std.	0 Std.	30 Std.	
Übung		1,5 SWS / 22,5 Std.	0 Std.		

### Kompetenzziele (Lernergebnisse)

Studierende entwickeln ein Verständnis für die Grundlagen in Excel und erlernen die Fähigkeit zur Datenverwaltung. Das Anwenden von Formeln und Funktionen wird geübt. Das Erstellen von Tabellen und Diagrammen, sowie Filter- und Sortierfunktionen werden beherrscht.

### Inhalte

Anwendung von Excel in realen fachspezifischen Szenarien (u.a. Beispiele aus aktuellen Laboren) und Erstellen von kleinen Berichten und Präsentationen zu Übungszwecken. Die Inhalte der einzelnen Termine werden über OLAT mitgeteilt.

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT	<input type="checkbox"/> Pflichtfach	<input checked="" type="checkbox"/> Wahlfach
LMI	<input type="checkbox"/> Pflichtfach	<input checked="" type="checkbox"/> Wahlfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

Die Studierenden bringen Ihre eigenen Laptops mit auf dem idealerweise Excel 365 installiert ist.

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	Es werden keine ECTS verteilt
<input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Referat	
Lehrende/r	Modulverantwortliche/r
Dr. Verena Eisner	Dr. Verena Eisner

### Literatur/Lernhilfen

Klicken Sie hier, um Text einzugeben.

Stand: SS 2025

## FermentationLab

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots		Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
1 Semester	Offen für alle Semester	<input checked="" type="checkbox"/> jedes Sommersemester	<input checked="" type="checkbox"/> jedes Wintersemester	0 ECTS Die Teilnahme wird bestätigt	keine
Lehr-/Lernformen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden	
Seminar		0,13 SWS / 3 Std.	0 Std.	15 Std.	
Labor		0,5 SWS / 12 Std.	0 Std.		

### Kompetenzziele (Lernergebnisse)

Die Studierenden im Fermentationslabor können ihre Fähigkeiten und Kenntnisse durch den Austausch über die Semester und Studiengänge hinweg erweitern und neue Lernstile entdecken. Durch die Möglichkeit, neue Ansätze auszuprobieren und mit anderen zu teilen, können sie ihre Kreativität und Innovationsfähigkeit fördern. Neben den Fähigkeiten, mikrobiologische und biochemische Prozesse selbst zu erleben, durchzuführen und zu verstehen, bietet dieses Modul den Studierenden die Möglichkeit, ohne Leistungsdruck sich zu kompetenten und kreativen Fachleuten weiterzuentwickeln.

### Inhalte

Gemeinsames Entdecken und Durchführen von ausgewählten Fermentationsprozessen, wie z.B. Wein, Joghurt, Kimchi, Kombucha, Sauerkraut. Die Termine richten sich nach den herzustellenden Lebensmitteln und werden über OLAT bekannt gegeben.

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT	<input type="checkbox"/> Pflichtfach	<input checked="" type="checkbox"/> Wahlfach
LMI	<input type="checkbox"/> Pflichtfach	<input checked="" type="checkbox"/> Wahlfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

Spaß am gemeinsamen Lernen und an der Herstellung von fermentierten Lebensmitteln.

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input checked="" type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input type="checkbox"/> Projektpräsentation	Es werden keine ECTS verteilt. Eine regelmäßige und verlässliche Teilnahme wird bestätigt.
<input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Referat	
Lehrende/r	Modulverantwortliche/r
Dozenten der Fachrichtung Lebensmitteltechnik	Dozenten der Fachrichtung Lebensmitteltechnik

### Literatur/Lernhilfen

Klicken Sie hier, um Text einzugeben.

Stand: SS 2025

## Praxisprojekt

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots		Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
3 Monate	7. Semester LMI 7. Semester LMT	<input checked="" type="checkbox"/> jedes Sommersemester	<input checked="" type="checkbox"/> jedes Wintersemester	15 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte
Lehr-/Lernformen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden	
Selbststudium, Betreuung durch Hochschulprofessor*in und Firmenbetreuer*in		0,33 SWS / 0,17 Std.	540 Std.	540 Std.	

### Kompetenzziele (Lernergebnisse)

Die Studierenden...

- kennen Produktionsabläufe/Technologien und innerbetriebliche Arbeitsabläufe im betreuenden Betrieb
- arbeiten unter fachkundiger Anleitung an ingenieurtechnischen Projekten
- wenden Erlerntes aus dem Studium systematisch an und vertiefen ihr Fachwissen in Teilgebieten
- erarbeiten selbständig Lösungsansätze und erkennen übergreifende Zusammenhänge
- wenden Datenbankrecherchen an und erarbeiten sich den Stand der Technik
- können Projektmanagement Methoden anwenden
- erstellen eine strukturierte ingenieurtechnische bzw. naturwissenschaftliche Projektarbeit
- wenden bereits erlernte Kompetenzen an und erweitern diese
- Kompetenzen: Anpassungsfähigkeit, Auftreten, Eigenverantwortung, Entscheidungsfähigkeit, Kooperationsbereitschaft, Kommunikationsfähigkeit, Selbstreflexion, Teamfähigkeit und Verantwortungsbereitschaft

### Inhalte

- Einführung in betriebliche Gegebenheiten und Abläufe
- Nutzenanalyse von Aufgabenstellungen
- interner und externer Wissenserwerb zu ingenieurtechnischen bzw. naturwissenschaftlichen Aufgabenstellungen
- Projektplanung und Projektdurchführung mit Zeitmanagement
- Aufbau von Test- und/ oder Untersuchungsvorrichtungen
- Durchführung von Versuchen und deren Auswertung
- Erarbeiten von Optimierungsstrategien
- Erstellen einer Praxisprojektarbeit und Präsentation der Ergebnisse

### Verwendbarkeit des Moduls

LMT	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
LMI	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach

### Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme

**Hinweis:** Für die in der Regel direkt an das Praxisprojekt anschließende Abschlussarbeit gelten folgende Voraussetzungen für die Teilnahme: Bestandene Prüfungsleistungen des 1 - 4. Semesters und mind. 36 ECTS aus dem 5. und 6. Semester

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input type="checkbox"/> Kolloquium <input checked="" type="checkbox"/> Praxisprojektarbeit <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Referat	Praxisprojektarbeit benotet mit mind. 4,0
Lehrende/r	Modulverantwortliche/r
Alle Dozentinnen, Dozenten, Professorinnen und Professoren der Fachrichtung	Alle Professorinnen und Professoren der Fachrichtung

Literatur/Lernhilfen

keine

Stand: WS 2025/2026

### Abschlussarbeit einschließlich Kolloquium

[Zurück zur Übersicht](#)

Moduldauer	Semester, in dem das Modul stattfindet	Häufigkeit des Angebots	Kreditpunkte (ECTS)	Gewichtung der Note für die Endnote
10 Wochen	7. Semester LMI 7. Semester LMT	<input checked="" type="checkbox"/> jedes Sommersemester <input checked="" type="checkbox"/> jedes Wintersemester <input type="checkbox"/> bei Bedarf	15 ECTS	entsprechend der Anzahl der Kreditpunkte
Lehr-/Lernformen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gesamtarbeitsaufwand (Workload) der/des Studierenden
Selbststudium, Betreuung durch Hochschulprofessor und ggf. Firmenbetreuer		0,33 SWS / 0,17 Std.	360 Std.	360 Std.

#### Kompetenzziele (Lernergebnisse)

Die Studierenden...

- können sich selbständig in neue Aufgabenstellung aus der Lebensmitteltechnik einarbeiten
- können die Bedeutung und Ziele eines Projektes definieren
- analysieren den Stand des Wissens und können den Forschungsstand in dem zu bearbeitenden Fachthema aufzeigen
- führen Untersuchungen auf wissenschaftlicher Grundlage durch, beauftragen Untersuchungen, organisieren den Personaleinsatz
- können mit anspruchsvollen Untersuchungsmethoden (Analysemessgeräte) umgehen
- kennen die Anforderungen Ergebnisse auf statistischer Basis darzustellen
- kennen die Anforderungen an einen wissenschaftlichen Bericht
- können ihre Ergebnisse in einem Kolloquium darlegen und argumentativ vertreten

#### Inhalte

- Analyse der Aufgabenstellung, Formulierung der Ziele und Teilschritte
- Entwicklung eines theoretischen und methodischen Ansatzes
- Durchführung von Literaturrecherchen
- Festlegung der praktischen Versuche und Messmethoden
- Verifizierung und Kalibrierung von Messtechniken
- Zeit- und Personalplanung zur Durchführung der Untersuchungen
- Auswertung und Bewertung der Ergebnisse mit statistischen Methoden
- Analyse der Schwachstellen im Projekt und Erarbeiten von Optimierungspotentialen
- Erstellen eines wissenschaftlichen Abschlussberichtes
- Erstellen eines Projektberichtes und Präsentation der Ergebnisse
- Präsentation der Ergebnisse in einem Kolloquium vor einer Prüfungskommission. Dabei werden Inhalte der Abschlussarbeit im Kontext des jeweiligen Studiengangs hinterfragt

#### Verwendbarkeit des Moduls

LMT	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach
LMI	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtfach	<input type="checkbox"/> Wahlpflichtfach

#### Voraussetzungen für die Teilnahme

**Formal:** Bestandene Prüfungsleistungen des 1 - 4. Semesters mind. 36 ECTS aus dem 5. und 6. Semester

Prüfungsformen	Voraussetzung für die Vergabe von ECTS
<input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> mündliche Prüfung <input type="checkbox"/> Praktikums-/Laborleistung <input checked="" type="checkbox"/> Kolloquium <input checked="" type="checkbox"/> Bachelor-Thesis <input type="checkbox"/> Portfolio <input type="checkbox"/> Seminar- und Hausarbeit <input type="checkbox"/> praktische Prüfung <input type="checkbox"/> Referat	Bachelor Thesis (12 ECTS) und Kolloquium (3 ECTS), benotet mit mind. 4,0
Lehrende/r	Modulverantwortliche/r
alle Professorinnen und Professoren der Fachrichtung	alle Professor*innen der Fachrichtung

Literatur/Lernhilfen

keine

Stand WS 2025/2026