



WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF
University of Applied Sciences

MODULHANDBUCH
Bio-Lebensmittel & Business PO WS 2021/22

INHALTSVERZEICHNIS

SEMESTER 1		3
237211010	Wirtschaftsmathematik und Statistik	3
237211020	Nachhaltige Agrarproduktion	5
237211030	Grundlagen der BWL und VWL	7
237211040	Online-Kommunikation	9
237211050	Naturwissenschaften I	11
237211060	Naturwissenschaften II	13
SEMESTER 2		15
237212010	Lebensmittelchemie und -verarbeitung	15
237212020	Erzeugung und Verarbeitung von Lebensmittelrohstoffen I	18
237212030	Betriebssysteme Ökologische Landwirtschaft	20
237212040	Buchführung und Steuerlehre	22
237212050	Marketing-Grundlagen	25
237212060	Betriebslehre und Wirtschaftsrecht	27
SEMESTER 3		29
237213010	Konsumentenverhalten	29
237213020	Erzeugung und Verarbeitung von Lebensmittelrohstoffen II	31
237213030	Produktion und Logistik	33
237213040	Digital Business Management	35
237213050	Marktforschung	37
SEMESTER 4		39
237214010	Erzeugung und Verarbeitung von Lebensmittelrohstoffen III	39
237214020	Ernährung und Gesundheit	41
237214030	Kostenrechnung und Controlling	43
237214040	Qualitätsmanagement und Rückverfolgbarkeit	45
237214050	Nachhaltiges Wirtschaften und Ökobilanzierung	47

WIRTSCHAFTSMATHEMATIK UND STATISTIK (237211010)

Fakultät	Nachhaltige Agrar- und Energiesysteme		
Studiengang	Bio-Lebensmittel & Business		
Semester	1	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Wintersemester		
Prüfungsordnung	WS 2021/22	Gewicht für Gesamtnote	0.5
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Josef Durst		

KOMPETENZZIELE

Finanzmathematik

Die Studierenden kennen die Methoden und Formeln der Finanzmathematik (Zins- und Zinseszinsrechnung, Rentenrechnung, Investitionsrechnung) sowie ihre Einsatzbereiche.

Sie können Fragestellungen der Finanzmathematik formelmäßig darstellen und Lösungen rechnerisch - auch mittels EDV-Einsatz - ermitteln.

Ebenso sind sie in der Lage, die Lösungen praktisch zu bewerten und zu analysieren.

Statistik

1. Empirische Statistik

Die Studierenden sind in der Lage,

- Daten darzustellen und aufzubereiten und sie können
- statistische Kennzahlen berechnen und interpretieren.

2. Wahrscheinlichkeitsrechnung

Die Studierenden kennen

- die Formeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung und sie können
- Verteilungskennzahlen berechnen und interpretieren.

3. Analytische Statistik

Die Studierenden sind in der Lage,

- statistische Tests durchzuführen und sie können
- die Testergebnisse interpretieren und analysieren.

4. Statistik-Software

Sie beherrschen den Einsatz geeigneter Statistik-Software

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungsvoraussetzungen	Anteil Endnote
237211010 Wirtschaftsmathematik und Statistik	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit		1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
23721101A	Seminaristischer Unterricht	3.0	45.0	45.0	90.0

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
23721101B	Übung	2.0	30.0	30.0	60.0
Summen		5.0	75.0	75.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

WIRTSCHAFTSMATHEMATIK UND STATISTIK (23721101A)

Dozent(en)	
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Die Lehrinhalte werden in der Form des seminaristischen Unterrichts vermittelt. Tutorien zu Finanzmathematik und Statistik werden nach Möglichkeit angeboten. Für den seminaristischen Unterricht sind ein Hörsaal mit PC, Projektionstechnik (incl. Zoom, Panopto) und Tafel/Dokumenten-Kamera erforderlich.
Literatur und Materialien	Literaturliste und Dokumente/Arbeitsblätter werden im HSWT-Netz und im Moodle-Kurs zur Verfügung gestellt.

INHALTE

- Finanzmathematik
- Empirische Statistik
- Wahrscheinlichkeitsrechnung
- Analytische Statistik

ÜBUNG WIRTSCHAFTSMATHEMATIK UND STATISTIK (23721101B)

Dozent(en)	
Lehrform	Übung
Erforderliche Rahmenbedingungen	CIP-Pool/EDV-Pool
Literatur und Materialien	Dokumente/Arbeitsblätter werden im HSWT-Netz und im Moodle-Kurs zur Verfügung gestellt.

INHALTE

Ermittlung von Lösungen zu Aufgabenstellungen aus Finanzmathematik und Statistik (Software: Excel, Minitab)

NACHHALTIGE AGRARPRODUKTION (237211020)

Fakultät	Nachhaltige Agrar- und Energiesysteme		
Studiengang	Bio-Lebensmittel & Business		
Semester	1	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Wintersemester		
Prüfungsordnung	WS 2021/22	Gewicht für Gesamtnote	0.5
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Hauke Heuwinkel		
Beteiligte Dozenten	N. N.		

KOMPETENZZIELE

Die Studierenden kennen die Wechselwirkung zwischen den verschiedenen Teilen eines landwirtschaftlichen Betriebs. Unter gegebenen Standortbedingungen verstehen sie die möglichen Stoff- und Energieflüsse zur Gestaltung der Produktion im Betrieb einzuschätzen. Deren nachhaltige Ausgestaltung sowohl im Betrieb, als auch darüber hinaus können sie in Bezug auf betriebswirtschaftliche und agrarökologische Zusammenhänge gleichermaßen beurteilen. Sie erkennen die besondere Funktion die der Landtechnik für die Gestaltung eines nachhaltig wirtschaftenden landwirtschaftlichen Betriebes zukommt. Sie können definieren was Ökologische Landwirtschaft, Integrierter Landbau, Urban Farming und Climate Smart Agriculture bedeutet und was unter nachhaltiger Intensivierung (Sustainable Intensification) zu verstehen ist.

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungsvoraussetzungen	Anteil Endnote
237211020 Nachhaltige Agrarproduktion	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit		1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
23721102A	Seminaristischer Unterricht	4.0	60.0	60.0	120.0
23721102B	(Labor-) Praktikum	1.0	15.0	15.0	30.0
Summen		5.0	75.0	75.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

NACHHALTIGE AGRARPRODUKTION (23721102A)

Dozent(en)	Prof. Dr. Hauke Heuwinkel und N. N.
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	

Literatur und Materialien	<p>Autorenkollektiv (2014): Reihe Die Landwirtschaft. Lehrbuch für Landwirtschaftsschulen mit den Teilbänden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Landwirtschaftlicher Pflanzenbau - Landwirtschaftliche Tierhaltung <p>Internetangebote der LfL, Institut für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur und Institut für Agrarökologie.</p> <p>Weitere Literatur wird zur Verfügung gestellt.</p>
---------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

INHALTE

Einführend wird sich mit der Frage beschäftigt wie ein landwirtschaftlicher Betrieb grundsätzlich aufgebaut ist und funktioniert. Dies auch vor dem Hintergrund der Entwicklung der Landwirtschaft von der Subsistenzwirtschaft hin zur heutigen Wirtschaftsweise. Aufbauend auf dem so entwickelten Modell des landwirtschaftlichen Betriebes als Organismus, wird die grundsätzliche Bedeutung der Zufuhr an Stoffen und Energie, d.h. Betriebsmittel, für das Erzielen und Vermarkten eines Produktes erarbeitet. Dies erfolgt beispielhaft anhand typischer landwirtschaftlicher Produkte (z.B. Brotweizen oder Milch) mit deren spezifischen Qualitätsanforderungen und vor dem Hintergrund der betriebswirtschaftlich notwendigen Mengen. Damit verknüpft ist zudem die Darstellung der besonderen Bedeutung der Produktionsbedingungen, d.h. des Standortes, für die Abläufe im Betrieb als auch dessen Wirkung nach außen (Nachbarökosysteme). Anhand dieser Beispiele wird in die Bewertung von Nachhaltigkeit landwirtschaftlicher Produktionssysteme bzw. des ganzen Betriebes eingeführt und in Übungen vertieft. Mögliche Grundkonzepte zur nachhaltigen Gestaltung der Landwirtschaft werden mit Blick auf die Produktion (Integrierter Landbau, Ökologische Landwirtschaft), als auch darüber hinaus (Climate Smart Agriculture, Urban Farming) zum Abschluss in einem Seminar erarbeitet.

PRAKTIKUM NACHHALTIGE AGRARPRODUKTION (23721102B)

Dozent(en)	Prof. Dr. Hauke Heuwinkel und N. N.
Lehrform	(Labor-) Praktikum
Erforderliche Rahmenbedingungen	
Literatur und Materialien	

GRUNDLAGEN DER BWL UND VWL (237211030)

Fakultät	Nachhaltige Agrar- und Energiesysteme		
Studiengang	Bio-Lebensmittel & Business		
Semester	1	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Wintersemester		
Prüfungsordnung	WS 2021/22	Gewicht für Gesamtnote	0.5
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Peter Zerle		
Beteiligte Dozenten	Prof. Dr. Markus Beinert		

KOMPETENZZIELE

Das Modul besteht aus zwei Teilen: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre (BWL) und Grundlagen der Volkswirtschaftslehre (VWL).

Kompetenzziele des Teils Grundlagen der VWL:

Die Studenten verstehen das Funktionieren von Märkten als Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage. Dabei kennen Sie die Unterschiede von Faktormarkt, Arbeitsmarkt und Geldmarkt. Zusätzlich verstehen Sie die Rolle des Staates in einer sozialen Marktwirtschaft. Sie können wirtschaftspolitische Maßnahmen einordnen und können einzelne wirtschaftspolitische Maßnahmen hinsichtlich der Wirkungen auf die Volkswirtschaft einschätzen. Zu der volkswirtschaftlichen Perspektive können Sie auch eine globale Sicht einnehmen und die internationalen Austauschbeziehungen im Welthandel und deren Folgen auf die Wohlfahrt einschätzen.

Kompetenzziele des Teils Grundlagen der BWL:

Die Studierenden erkennen, welche die heute für Unternehmen und ihre Führung wichtigen Themen sind und welche Erklärungsansätze die Betriebswirtschaftslehre (BWL) für diese Themen bereithält. Weiterhin werden diese Erklärungsansätze durch die Studierenden analysiert und bewertet. Somit entwickeln die Studierenden ein grundlegendes Verständnis für das Handeln von Unternehmen und eine überblicksartige Gesamtsicht der BWL. Weiterhin kennen die Studierenden die wesentlichen Begriffe der Betriebswirtschaftslehre, der Funktionen und Rechtsformen von Betrieben und Inhalte und wesentliche Werkzeuge verschiedener betrieblicher Funktionen (Beschaffung, Produktion, Absatz, Rechnungswesen).

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungsvoraussetzungen	Anteil Endnote
237211030 Grundlagen der BWL und VWL	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit		1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
23721103A	Seminaristischer Unterricht	2.5	37.0	38.0	75.0
23721103B	Seminaristischer Unterricht	2.5	37.0	38.0	75.0
Summen		5.0	74.0	76.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

GRUNDLAGEN DER BWL (23721103A)

Dozent(en)	Prof. Dr. Markus Beinert
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Für den Seminaristischen Unterricht ist ein Hörsaal mit PC und Projektion erforderlich.
Literatur und Materialien	* Hutzschenreuter, T.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Grundlagen mit zahlreichen Praxisbeispielen, aktuelle Aufl., Wiesbaden * Thommen, J.-P. et al.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Umfassende Einführung aus managementorientierter Sicht, aktuelle Aufl., Wiesbaden * Wöhe, G.: Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre, aktuelle Aufl., München

INHALTE

1. Einordnung der Betriebswirtschaftslehre in die wissenschaftlichen Disziplinen
2. Formal- und Sachziele der Betriebe und deren Messbarkeit durch Kenngrößen
3. Produktionsfaktoren
4. Rechtsformen von Betrieben
5. Kooperationen und Zusammenschlüsse von Betrieben
6. Betriebliche Funktionen

GRUNDLAGEN DER VWL (23721103B)

Dozent(en)	Prof. Dr. Peter Zerle
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Für den Seminaristischen Unterricht ist ein Hörsaal mit PC und Projektion erforderlich.
Literatur und Materialien	* Mankiw, N.G./Taylor, M.P.: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, aktuelle Aufl., Stuttgart

INHALTE

1. Einführung
2. Volkswirtschaftliches Denken
3. Die Wirtschaftsordnung
4. Die Marktkräfte von Angebot und Nachfrage
5. Elastizität und ihre Anwendungen
6. Wirtschaftspolitische Maßnahmen
7. Konsumenten- und Produzentenrente
8. Besteuerung
9. Internationaler Handel
10. Externalitäten
11. Öffentliche Güter und gesellschaftliche Ressourcen
12. Die Ausgestaltung des Steuersystems

ONLINE-KOMMUNIKATION (237211040)

Fakultät	Nachhaltige Agrar- und Energiesysteme		
Studiengang	Bio-Lebensmittel & Business		
Semester	1	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Wintersemester		
Prüfungsordnung	WS 2021/22	Gewicht für Gesamtnote	0.5
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Michael Wagner		
Beteiligte Dozenten	Prof. Dr. Markus Beinert		

KOMPETENZZIELE

Die Studierenden sollen die wesentlichen Grundlagen der Online-Kommunikation (Online-Instrumentarium, Social Media sowie SEO und SEA) beherrschen. Weiterhin sollen die Studierenden die wesentlichen Techniken zum Einsatz und zur Gestaltung dieser Online-Kommunikationsinstrumente beherrschen. Diese Grundlagen sollen im Rahmen der Studienarbeit angewendet und vertieft werden.

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungsvoraussetzungen	Anteil Endnote
237211041 Online-Kommunikation (schriftliche Prüfung)	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit		0.7
237211042 Online-Kommunikation (Studienarbeit)	Studienarbeit	12 Wochen	Vorlesungszeit		0.3

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
23721104A	Seminaristischer Unterricht	3.0	45.0	15.0	60.0
23721104B	Projektstudium	1.0	15.0	75.0	90.0
Summen		4.0	60.0	90.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

ONLINE-KOMMUNIKATION (23721104A)

Dozent(en)	Prof. Dr. Michael Wagner und Prof. Dr. Markus Beinert
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Zulassungsvoraussetzung für die schriftliche Prüfung ist der erfolgreiche Abschluss der Studienarbeit. Für den seminaristischen Unterricht ist ein Hörsaal mit PC und Projektionstechnik erforderlich.
Literatur und Materialien	Literatur- und Materialien werden im Kursraum der HSWT Moodle Plattform bereit gestellt.

INHALTE

- Grundlagen der Online-Kommunikation
- Online - Kommunikationsinstrumente
- Gestaltung des Online-Kommunikationsauftritts

- Social Media Marketing
- Digitale Inbound und Outbound Strategien
- SEO - Search-Engine-Optimization (Google Adwords)
- SEA - Search-Engine-Advertising
- Spezifische Social Media Strategien
- Social Media Controlling
- Rechtliche Rahmenbedingungen
- Kontrolle der Online-Kommunikation

ONLINE-KOMMUNIKATION STUDIENARBEIT (23721104B)

Dozent(en)	Prof. Dr. Michael Wagner und Prof. Dr. Markus Beinert
Lehrform	Projektstudium
Erforderliche Rahmenbedingungen	Zur Unterstützung der Studienarbeiten werden wöchentlich Gruppenbesprechungen angeboten. Hierfür werden entsprechenden Projekträume benötigt.
Literatur und Materialien	

INHALTE

Leistungsnachweis der Studierenden in Form einer Studienarbeit.

NATURWISSENSCHAFTEN I (237211050)

Fakultät	Nachhaltige Agrar- und Energiesysteme		
Studiengang	Bio-Lebensmittel & Business		
Semester	1	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Wintersemester		
Prüfungsordnung	WS 2021/22	Gewicht für Gesamtnote	0.5
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Martina Otten		

KOMPETENZZIELE

Die Studierenden sind vertraut mit den grundlegenden Prinzipien der Chemie und haben dadurch die Fähigkeit erworben, naturwissenschaftlichen Gedankengängen zu folgen, diese auf aktuelle Problemstellungen in anderen Wissensgebieten zu übertragen, um diese dann mit naturwissenschaftlichen Methoden zu lösen.

Die Studierenden besitzen nach dem Modul folgende fachspezifische Kompetenzen:

- Identifizierung chemischer Fragen und deren Bedeutung in der Landwirtschaft, Ernährungssektor und Agribusiness.
- Kenntnisse über chemische Bezugsgrößen und Stoffdaten und deren Verwendung und Umformung
- Eigenständige Analyse von einfachen chemischen Salzgemischen und Bestimmung der Wasserhärte
- Zuordnung der wichtigsten chemischen Stoffklassen, Ableiten der chemischen Eigenschaften und Reaktionen von chemischen Verbindungen, Zuordnung der chemischen Verbindungen als Inhaltsstoffe oder Nahrungsmittel für Pflanze, Tier und Mensch.
- Kenntnisse über die Aufarbeitung und Verwertung von landwirtschaftlichen Naturstoffen in Ernährung und Technik.
- Fähigkeit im zweckmäßigen Umgang mit Chemikalien und einfachen Geräten.
- einfache Trennungsmethoden in der organischen Chemie

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungsvoraussetzungen	Anteil Endnote
237211050 Naturwissenschaften I	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit	Teilnahme am Naturwissenschaften I (Labor-)Praktikum	1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
23721105A	Seminaristischer Unterricht	3.0	45.0	45.0	90.0
23721105B	(Labor-) Praktikum	2.0	30.0	30.0	60.0
Summen		5.0	75.0	75.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

NATURWISSENSCHAFTEN I (23721105A)

Dozent(en)	
Lehrform	Seminaristischer Unterricht

Erforderliche Rahmenbedingungen	Zulassungsvoraussetzung für die schriftliche Prüfung ist der Teilnahmenachweis am Praktikum. Für den seminaristischen Unterricht ist ein Hörsaal mit PC und Projektionstechnik erforderlich. Für die digitale Lehre wird ein Moodle-Kursraum sowie ein Webseminarprogramm benötigt Tutoren zum Ausgleich unterschiedlicher Vorbildung erforderlich. Abstimmung betreffs Gruppengestaltung erforderlich.
Literatur und Materialien	Literatur-, Link- und Materialbereitstellung als digitale Skripte im HSWT-Netz

INHALTE

Vermittlung von grundlegenden Kenntnissen über

- den Aufbau und die Erscheinungen der Materie, chemische Bindungen und Reaktionen, Stöchiometrie, chemisches Gleichgewicht, pH-Berechnungen, Redoxpaare und Potentiale in der Elektrochemie
- wichtige organische Stoffklassen und deren funktionelle Gruppen und Bedeutung;
- Isomeren und Molekülstrukturen, Nomenklatur
- ausgewählte Naturstoffe und deren Nutzung; Einblick in die Biochemie
- Kohlenhydrate, Fette, Eiweiße, Aminosäuren
- Verwendung von anorganischen Verbindungen als Ernährungswirtschaft und Landwirtschaft
- agrarchemische Praxisbeispiele (Tierernährung, Boden, stoffliche Zusammensetzung, physiologische Prozesse, Wasser- und Milchanalysen)
- nahrungswissenschaftliche Praxisbeispiele (Konservierungsmittel, Farbe, Antioxidantien etc.)

NATURWISSENSCHAFTEN I (LABOR-)PRAKTIKUM (23721105B)

Dozent(en)	
Lehrform	(Labor-) Praktikum
Erforderliche Rahmenbedingungen	Die Teilnahme am Praktikum ist Zulassungsvoraussetzung für die schriftliche Prüfung. Für die optimale Vermittlung der praktischen Kenntnisse ist eine Gruppengröße über 24 Studenten nicht sinnvoll. Für das Praktikum ist ein Chemie-Labor, ein Seminarraum/Hörsaal mit PC und Präsentationstechnik, digitale Präsentationstechnik und ein Mitarbeiter erforderlich.
Literatur und Materialien	Literatur-, Link- und Materialbereitstellung als digitale Skripte im HSWT-Netz. Materialien für Praktikum werden gestellt.

INHALTE

Das Praktikum kann die praktische Vermittlung von grundlegenden Kenntnissen über

- einfache qualitative und quantitative Analysen im Labor,
- die anorg. Chemie wässriger Lösungen an Hand ausgewählter Molekülverbindungen und Salzen
- Nachweis von Kationen und Anionen – eigenständige Trennung und Analyse eines unbekanntes Gemisches
- Schnellteste in Wasser- und Bodenanalytik
- den pH-Verlauf von Neutralisationsreaktionen
- gepufferte und ungepufferte Lösungen
- quantitative Bestimmungen mittels Redoxreaktionen
- Nachweise von ausgewählten org. Stoffklassen
- Extraktionen von Blattinhaltsstoffen, Milchanalyse, Destillationen

und/oder die Anwendung/Umsetzung der Agrarchemie an theoretischen Aufgaben beinhalten.

NATURWISSENSCHAFTEN II (237211060)

Fakultät	Nachhaltige Agrar- und Energiesysteme		
Studiengang	Bio-Lebensmittel & Business		
Semester	1	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Wintersemester		
Prüfungsordnung	WS 2021/22	Gewicht für Gesamtnote	0.5
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Martina Hofmann		
Beteiligte Dozenten	N. N.		

KOMPETENZZIELE

Die Studierenden sind vertraut mit dem grundlegenden Aufbau, Funktionen und physiologischen Prozessen von Pflanzen in Agrarökosystemen.

Die Studierenden besitzen nach dem erfolgreichen Besuch des Moduls folgende fachspezifische Kompetenzen:

- Sie können die Struktur und Funktion der Pflanzenzelle sowie den Aufbau von Pflanzenorganen beschreiben
- Sie können grundlegende physiologische Prozesse und deren Bedeutung für Pflanzenwachstum erläutern
- Sie haben einen Überblick über die Systematik des Pflanzenreichs besonders im Bereich der Kultur- und Nutzpflanzen
- Sie kennen die wichtigsten Pflanzenfamilien und können eine Auswahl von Arten benennen
- Sie können grundlegende pflanzenökologische Zusammenhänge und Gesetzmäßigkeiten beschreiben
- Sie können selbstständig Pflanzen unter Verwendung dichotomer Schlüssel bestimmen
- Sie können einschätzen, welche Strategien die Pflanzen in einem konkreten Bestand verfolgen, um unter den herrschenden Umweltbedingungen existieren zu können
- Sie haben Einblick in Entstehung, Ausmaß und Bedeutung von Biodiversität

...

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungsvoraussetzungen	Anteil Endnote
237211060 Naturwissenschaften II	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit	Teilnahme am Naturwissenschaften II (Labor-)Praktikum	1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
23721106A	Seminaristischer Unterricht	3.0	45.0	45.0	90.0
23721106B	(Labor-) Praktikum	2.0	30.0	30.0	60.0
Summen		5.0	75.0	75.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

NATURWISSENSCHAFTEN II (23721106A)

Dozent(en)	Prof. Dr. Martina Hofmann
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Zulassungsvoraussetzung für die schriftliche Prüfung ist der Teilnahmenachweis am Praktikum. Für den seminaristischen Unterricht ist ein Hörsaal mit PC und Projektionstechnik erforderlich. Für die digitale Lehre wird ein Moodle-Kursraum sowie ein Webseminarprogramm benötigt. Abstimmung betreffs Gruppengestaltung erforderlich.
Literatur und Materialien	Folien-, Link- und Materialbereitstellung über einen Moodlekursraum im HSWT-Netz. Literatur zum Nachlesen empfohlen und in HSWT-Bibliothek verfügbar: * Raven P.H. et al. (2000): Biologie der Pflanzen. De Gruyter-Verlag * Kluge, M. und Lüttge U. (2012): Botanik: Die einführende Biologie der Pflanzen. Wiley-Blackwell-Verlag * Hess, D. (2004): Allgemeine Botanik. Ulmer-Verlag

INHALTE

- Einführung in die Biologie
- Samen- und Fruchtaufbau verschiedener Nutzpflanzen und ihre Nutzung in Agrar-, + Ernährungs- und Energiesystemen
- Keimung
- Konkurrenzprozesse in Pflanzenbeständen, Pflanzenstrategien und Nutzungseinflüsse
- Wachstums- und Entwicklungsvorgänge vom Keimling bis zur blühenden Pflanze
- Gewebeaufbau
- Aufbau von Wurzel, Sprossachse, Blatt im Vergleich mono- und dikotyler Pflanzen
- Blüte und Blütenstände
- Samen- und Fruchtbildung
- Pflanzliche Artenvielfalt und landwirtschaftliche Nutzung
- Systematik landwirtschaftlicher Nutzpflanzen und ihre Verwendung
- Phytohormone, Photosynthese und Atmung
- Einführung in die Bestimmung von Pflanzen mit Hilfe dichotomer Schlüssel

NATURWISSENSCHAFTEN II (LABOR-)PRAKTIKUM (23721106B)

Dozent(en)	N. N. und Prof. Dr. Martina Hofmann
Lehrform	(Labor-) Praktikum
Erforderliche Rahmenbedingungen	Das Praktikum kann auch als theoretische Übung oder SU gehalten werden. Die Teilnahme am Praktikum ist Zulassungsvoraussetzung für die schriftliche Prüfung. Für die optimale Vermittlung der praktischen Kenntnisse ist eine Gruppengröße über 12 Studenten nicht sinnvoll. Für das Praktikum ist ein Biologie-Praktikumsraum mit Durchlicht- und Auflicht-Mikroskopen für jeden Studierenden, Arbeitsplätze mit Waschbecken und chemikalienresistenten Arbeitsflächen für die Erstellung und Anfärbung von pflanzlichen Präparaten erforderlich. Weiterhin sind Pflanzenmodelle, mikroskopische Präparate, Zugang zu Pflanzenbeständen und einem Pflanzenwuchsschrank sowie im Praktikumsraum PC und digitale Präsentationstechnik erforderlich.
Literatur und Materialien	* Wanner, G.(2010): Mikroskopisch-botanisches Praktikum, Thieme-Verlag, Stuttgart * Kück, U.; Wolff, G. (2014): Botanisches Grundpraktikum. Springer-Verlag * Hess, D. (2006): Systematische Botanik, Ulmer-Verlag, Stuttgart Bestimmungsliteratur wird bereit gestellt. Ergänzende Literatur-, Link- und Folienbereitstellung in einem Moodlekursraum. Mikroskopische Präparate und Pflanzenmaterial für Praktikum werden gestellt.

INHALTE

- Einführung in die Bestimmung von Pflanzen mit Hilfe dichotomer Schlüssel
- Anlage eines Herbariums
- Samen- und Fruchtaufbau verschiedener Nutzpflanzenarten
- Keimungsversuche und Topfversuche zur Bestandsentwicklung
- Gewebe
- Äußerer und innerer Wurzelbau von mono- und dikotylen Pflanzenarten
- Spross- und Blattaufbau
- Blüten und Blütenstände

LEBENSMITTELCHEMIE UND -VERARBEITUNG (237212010)

Fakultät	Nachhaltige Agrar- und Energiesysteme		
Studiengang	Bio-Lebensmittel & Business		
Semester	2	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester		
Prüfungsordnung	WS 2021/22	Gewicht für Gesamtnote	1.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Martina Otten		
Beteiligte Dozenten	Patricia Maag und Prof. Dr. Özlem Özmutlu Karşlioglu		

KOMPETENZZIELE

Teil Lebensmittelchemie

Die Studierenden kennen die Inhaltsstoffe der Lebensmittel und deren Aufbau und Struktur. Sie können den Energiewert eines Lebensmittels berechnen. Sie erlernen Methoden und Untersuchungen zur Bestimmung der Qualitätseinstufung eines Lebensmittels. Die Studenten sind vertraut mit chemischen Reaktionen von Zuckern und ihren Polymeren, Aminosäuren und ihren Polymeren und Fettsäuren und Fetten alleine und untereinander, die sich auf die Qualität und den Nährwert eines Lebensmittels auswirken. Dabei wird besonderer Wert auf die chemische Stabilität von Lebensmitteln gelegt. Die Prinzipien der Maillardreaktion, der Autoxidation und der enzymatischen Fettoxidation sind verstanden und Maßnahmen zum Qualitätserhalt des Lebensmittels besprochen worden.

Teil Lebensmittelverarbeitung

Die Studierenden kennen mit Hilfe der erlernten spezifischen theoretischen Grundlagen lebensmitteltechnologische Prozesse. Sie können mit der erlernten wissenschaftlichen Methodenkompetenz diese Prozesse im Hinblick auf Produkt- und Ressourcenschonung fachmännisch weiterentwickeln und optimieren. Sie setzen theoretische Aufgabenstellungen aus der Lebensmitteltechnologie selbstständig in moderne, effiziente, ernährungsphysiologisch sinnvolle und ressourcenschonende technologische Prozesse um. Weitere Kompetenzziele sind:

- Kenntnis über die Gewinnung und Verarbeitung von Lebensmitteln
- Verständnis für die Wissenschaft hinter Prozess und Qualität der verarbeiteten Produkte
- Fähigkeiten entwickeln für kritisches Denken und analysieren, um Zusammensetzungen der angewandten Technologie zu verwenden, um die gewünschten Ergebnisse von verarbeiteten Lebensmitteln zu erreichen
- Verständnis für den internationalen Lebensmittelmarkt

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs- voraussetzungen	Anteil Endnote
237212010 Lebensmittelchemie und -verarbeitung	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit	Teilnahme am Praktikum	1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
23721201A	Seminaristischer Unterricht	4.0	60.0	60.0	120.0
23721201C	(Labor-) Praktikum	1.0	15.0	15.0	30.0
Summen		5.0	75.0	75.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

LEBENSMITTELCHEMIE UND -VERARBEITUNG (23721201A)

Dozent(en)	Prof. Dr. Martina Otten, Prof. Dr. Özlem Özmutlu Karslioglu und Patricia Maag
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Zulassungsvoraussetzung für die schriftliche Prüfung ist der Teilnahmenachweis am Praktikum. Für den seminaristischen Unterricht ist ein Hörsaal mit PC und Projektionstechnik erforderlich. Für die digitale Lehre wird ein Moodle-Kursraum sowie ein Webseminarprogramm benötigt Tutoren zum Ausgleich unterschiedlicher Vorbildung erforderlich. Abstimmung betreffs Gruppengestaltung erforderlich.
Literatur und Materialien	Literatur-, Link- und Materialbereitstellung als digitale Skripte im HSWT-Netz

INHALTE

Teil Lebensmittelchemie

- Allgemeine chemische Zusammensetzung von Lebensmitteln
Kohlenhydrate, Fette, Proteine, Wasser, Mineralstoffe, Vitamine, Enzyme, Organische Säuren, Ballaststoffe
- Aminosäuren, Peptide, Proteine
Struktur, Analytik, Chemische Reaktionen,
Proteinqualität: biologische und chemische Wertigkeit
Chemische Reaktionen an Proteinen, die die Proteinqualität beeinflussen. Technologische Eigenschaften von Proteinen an ausgewählten Beispielen
Proteine mit besonderen Eigenschaften
- Fette
Definition, Nomenklatur, Sonderformen von Fettsäuren
Chemie und Physikalische Eigenschaften von Fettsäuren
Fette: Analytik, Physikalische Eigenschaften, Chemie
Angewandte Beispiele aus der Fettgewinnung und Anwendung.
Verderbsreaktionen der Fette
- Zucker
Nomenklatur, Chemie, höhere Zucker,
Süßstoffe, Zuckeralkohole, Inosit/Phytinsäure
Verderbsreaktionen der Zucker
Karamelisierung
Maillardreaktion (nichtenzymatische Bräunung)
Ballaststoffe: Aufbau, Vorkommen in der Natur, Struktur

Teil Lebensmittelverarbeitung

- Lebensmittelbiotechnologie
- Obst- und Gemüse-Verarbeitung
- Technologie der Molkereiprodukte
- Technologie der Fleischprodukte
- Emulsionen & Hydrokolloide
Eigenschaften und der Einsatz von Hydrokolloiden in LM-Verarbeitung, Komponenten für Emulsionen, Zusammensetzung der Inhaltsstoffe und Einflüsse auf Textur, Herstellung und Verarbeitung von Fleischersatzprodukten, Molkereiersatzprodukten
- Rohstoffe und Herstellung von Produkten mit pflanzlichen Proteinen
Extraktion von pflanzlichen Proteinen, Funktionelle Eigenschaften für die Lebensmittelproduktion

LEBENSMITTELCHEMIE UND -VERARBEITUNG (LABOR-)PRAKTIKUM (23721201C)

Dozent(en)	Prof. Dr. Martina Otten, Patricia Maag und Prof. Dr. Özlem Özmutlu Karslioglu
Lehrform	(Labor-) Praktikum
Erforderliche Rahmenbedingungen	Die Teilnahme am Praktikum ist Zulassungsvoraussetzung für die schriftliche Prüfung. Für die optimale Vermittlung der praktischen Kenntnisse ist eine Gruppengröße über 24 Studenten nicht sinnvoll. Für das Praktikum ist ein Chemie-Labor, ein Seminarraum/Hörsaal mit PC und Präsentationstechnik, digitale Präsentationstechnik und ein Mitarbeiter erforderlich.
Literatur und Materialien	Literatur-, Link- und Materialbereitstellung als digitale Skripte im HSWT-Netz. Materialien für Praktikum werden gestellt.

INHALTE

Teil Lebensmittelchemie

Das Praktikum kann die praktische Vermittlung von grundlegenden Kenntnissen über

Probenvorbereitung aus Lebensmitteln:

Bestimmung von Inhaltsstoffen und Zusatzstoffen in Lebensmitteln (z.B. von Zuckern, Proteinen, Fetten, Wasser, Mineralien und sonstigen Inhaltsstoffen)

Sensorik

Aromensynthese

und/oder die Anwendung/Umsetzung der Agrarchemie an theoretischen Aufgaben beinhalten.

Teil Lebensmittelverarbeitung

Das Praktikum kann die praktische Vermittlung von grundlegenden Kenntnissen über die Herstellungsprozesse eine oder mehrere der folgenden Produkte:

- Gemüseverarbeitung (z.B. leichtes und schweres Gemüse in der Waschlínie: Salat, Karotten, Äpfel; Gefriertrocknung von Obst)
- Molkereiprodukte (z.B. Käse (Frischkäse), Joghurt, Butter, Milch (homogenisieren)...))
- Fleischprodukte (z.B. Brühwurst, Rohwurst, ...)
- Fleischersatz- und Molkereiersatzprodukte (z.B. vegane Wurst, veganer Joghurt)
- Getränke aus pflanzlichen Proteinen

ERZEUGUNG UND VERARBEITUNG VON LEBENSMITTELROHSTOFFEN I (237212020)

Fakultät	Nachhaltige Agrar- und Energiesysteme		
Studiengang	Bio-Lebensmittel & Business		
Semester	2	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester		
Prüfungsordnung	WS 2021/22	Gewicht für Gesamtnote	1.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Thomas Ebertseder		

KOMPETENZZIELE

Die Studierenden haben Einblick in die Erzeugung von Öko-Getreide und dessen wichtigste Verarbeitungsprozesse. Sie kennen die Wirkungen verschiedener Maßnahmen im Rahmen von ökologischen Pflanzenbausystemen auf Ertrag und Qualität. Sie verstehen die verarbeitungsspezifischen Qualitätsanforderungen und können Getreideerzeugnisse entsprechend beurteilen.

Die Studierenden besitzen nach dem Modul folgende fachspezifische Kompetenzen:

- Kenntnis der wichtigsten Getreidearten im Ökologischen Landbau und deren Eigenschaften,
- Kenntnis der wesentlichen Einflussfaktoren auf Ertrag und Qualität von Öko-Getreide sowie der produktionstechnischen Maßnahmen zu dessen Erzeugung,
- Fähigkeit zur Beurteilung von ökologischen Pflanzenbausystemen hinsichtlich der Erzeugung von qualitativ hochwertigem Öko-Getreide,
- Kenntnis der wichtigsten Verarbeitungsprozesse für Öko-Getreide und der daraus hergestellten Produkte,
- Verständnis für die für die Verarbeitung jeweils notwendigen Qualitätsanforderungen,
- Einblick in die Wirkung unterschiedlicher Rohstoffqualitäten sowie einer unterschiedlichen Prozessführung auf die Qualität der Verarbeitungsprodukte.

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungsvoraussetzungen	Anteil Endnote
237212020 Erzeugung und Verarbeitung von Lebensmittelrohstoffen I	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit		1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
23721202A	Seminaristischer Unterricht	3.5	52.5	52.5	105.0
23721202B	(Labor-) Praktikum	0.5	7.5	7.5	15.0
Summen		4.0	60.0	60.0	120.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

ERZEUGUNG UND VERARBEITUNG VON LEBENSMITTELROHSTOFFEN I (23721202A)

Dozent(en)	
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Für den seminaristischen Unterricht ist ein Hörsaal mit PC und Projektionstechnik erforderlich. Für die digitale Lehre wird ein Moodle-Kursraum sowie ein Webseminarprogramm benötigt.
Literatur und Materialien	Literatur-, Link- und Materialbereitstellung als digitale Skripte im HSWT-Netz

INHALTE

Das Modul baut auf den Modulen „Nachhaltige Agrarproduktion“ und „Betriebssysteme Ökologische Landwirtschaft“ auf.

Inhaltlich werden Kenntnisse vermittelt über

- verschiedene Getreidearten und deren Eigenschaften,
- die qualitätsgerechte Erzeugung von Öko-Getreide,
- Prozesse und Produkte der Getreideverarbeitung sowie der dafür notwendigen Rohstoffqualität.

ERZEUGUNG UND VERARBEITUNG VON LEBENSMITTELROHSTOFFEN I PRAKTIKUM (23721202B)

Dozent(en)	
Lehrform	(Labor-) Praktikum
Erforderliche Rahmenbedingungen	Für die optimale Vermittlung der praktischen Kenntnisse im Freiland darf die Gruppengröße 15 Studierende nicht überschreiten. Für das Praktikum sind Feldversuche zum ökologischen Getreidebau sowie Mittel für Exkursionen zu landwirtschaftlichen und Verarbeitungsbetrieben erforderlich.
Literatur und Materialien	Literatur-, Link- und Materialbereitstellung als digitale Skripte im HSWT-Netz.

INHALTE

Das Praktikum vertieft und ergänzt die im Seminaristischen Unterricht erarbeiteten Kenntnissen über

- Systeme und Maßnahmen zu Erzeugung von Öko-Getreide,
- Verarbeitungsprozesse und Qualitätsanforderungen.

BETRIEBSSYSTEME ÖKOLOGISCHE LANDWIRTSCHAFT (237212030)

Fakultät	Nachhaltige Agrar- und Energiesysteme		
Studiengang	Bio-Lebensmittel & Business		
Semester	2	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester		
Prüfungsordnung	WS 2021/22	Gewicht für Gesamtnote	1.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Thorsten Haase		

KOMPETENZZIELE

Die Studierenden lernen Betriebssysteme des ökologischen Landbaus kennen und können deren Stärken und Herausforderungen einschätzen. Die Betriebssysteme reichen vom klassischen Gemischtbetrieb über vieharme Marktfruchtbetriebe, bis hin zu stark spezialisierten, intensiv wirtschaftenden Hackfrucht- und (Feld-) Gemüsebaubetrieben. Auch bislang noch wenig verbreitete Systeme wie der „vegane Betrieb“ werden beispielhaft vorgestellt.

Die Studierenden können einschätzen, mit welchen spezifischen Herausforderungen die jeweiligen Systeme konfrontiert sind und erarbeiten Lösungsansätze anhand von Praxisbeispielen. Zudem lernen sie, Betriebssysteme und dazugehörige Produktionsverfahren hinsichtlich ihrer ökologischen und ökonomischen Nachhaltigkeit zu bewerten.

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungsvoraussetzungen	Anteil Endnote
237212030 Betriebssysteme Ökologische Landwirtschaft	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit		1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
23721203A	Seminaristischer Unterricht	4.0	60.0	60.0	120.0
23721203B	(Labor-) Praktikum	1.0	15.0	15.0	30.0
Summen		5.0	75.0	75.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

BETRIEBSSYSTEME ÖKOLOGISCHE LANDWIRTSCHAFT (23721203A)

Dozent(en)	
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Für den seminaristischen Unterricht ist ein Hörsaal mit PC und Projektionstechnik erforderlich. Für die digitale Lehre wird ein Moodle-Kursraum sowie ein Webseminarprogramm benötigt
Literatur und Materialien	Literatur-, Link- und Materialbereitstellung als digitale Skripte im HSWT-Netz, Lehrbücher

INHALTE

- Elemente von landwirtschaftlichen Betriebssystemen und deren Betriebszweigen
- Spezifika von ökologisch bewirtschafteten Betrieben
- Typische Produktionsverfahren in unterschiedlichen Kulturarten

- Rückwirkungen der Qualitätsanforderungen an die erzeugten Rohstoffe und Produkte auf die Bewirtschaftung
- Elemente der Nachhaltigkeit von landwirtschaftlichen Betriebssystemen und deren Bewertung für biologisch wirtschaftende Betriebe

BETRIEBSSYSTEME ÖKOLOGISCHE LANDWIRTSCHAFT PRAKTIKUM (23721203B)

Dozent(en)	
Lehrform	(Labor-) Praktikum
Erforderliche Rahmenbedingungen	Für die optimale Vermittlung der praktischen Kenntnisse ist eine Gruppengröße von 12-15 Studierenden sinnvoll, die im Betrieb zu Erarbeitung spezifischer Fragestellungen gebildet werden.
Literatur und Materialien	Literatur-, Link- und Materialbereitstellung werden digital bereitgestellt.

INHALTE

Es werden beispielhafte Betriebe des biologischen Landbaus in Südbayern besucht, die in der Vorlesung vorab eingeführt werden, um weitergehende Aspekte der Bewirtschaftung erarbeiten und diskutieren zu können.

BUCHFÜHRUNG UND STEUERLEHRE (237212040)

Fakultät	Nachhaltige Agrar- und Energiesysteme		
Studiengang	Bio-Lebensmittel & Business		
Semester	2	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester		
Prüfungsordnung	WS 2021/22	Gewicht für Gesamtnote	1.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Martin Spreidler		
Beteiligte Dozenten	Gerlinde Ertl-Kirchberger		

KOMPETENZZIELE

Teil Buchführung

Die Studierenden haben einen Überblick über Ziele und Bedeutung der Buchführung. Sie sind fähig zur Durchführung von buchungstechnischen Vorgängen sowie zur Erstellung von Jahresabschlüssen.

Teil Steuerlehre

Die Studierenden besitzen einen Überblick über die wesentlichen Inhalte der Abgabenordnung. Sie beherrschen die Grundlagen der Einkommensbesteuerung. Sie wissen über die wichtigsten Steuern von Unternehmen unter besonderer Berücksichtigung der Belange landwirtschaftlicher Betriebe: Umsatzsteuer, Erbschafts- und Schenkungssteuer, Gewerbesteuer, Körperschaftssteuer Bescheid. Sie können zu grundlegenden Steuerfragen Stellung beziehen.

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungsvoraussetzungen	Anteil Endnote
237212040 Buchführung und Steuerlehre	schriftliche Prüfung	120 Min.	Prüfungszeit		1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
23721204A	Seminaristischer Unterricht	2.0	30.0	30.0	60.0
23721204B	Seminaristischer Unterricht	3.0	45.0	45.0	90.0
Summen		5.0	75.0	75.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

BUCHFÜHRUNG (23721204A)

Dozent(en)	Gerlinde Ertl-Kirchberger
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Die Lehrinhalte werden in Form seminaristischen Unterrichts und Übungen vermittelt. Für den seminaristischen Unterricht sind ein Hörsaal mit PC, Projektionstechnik und Tafel erforderlich.

Literatur und Materialien	<ul style="list-style-type: none"> * COENENBERG/HALLER/MATTNER/SCHULTZE: Einführung in das Rechnungswesen: Grundzüge der Buchführung und Bilanzierung, Stuttgart 5. Auflage 2014 * WUTTKE/WEIDNER/Franck: Buchführungstechnik und Bilanzsteuerrecht, 16. Auflage, Stuttgart 2012 * Handelsgesetzbuch mit BilMoG, aktuelle Auflage <p>Die Titel stehen teilweise in der Bibliothek zur Verfügung.</p> <p>E-Books aus der Bibliothek der Hochschule - zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Monika Lübeck, Dennis Lübeck: Buchführung SKR 04/SKR 03 Nachschlagewerk. 3. Ausgabe. Bodenheim: Herdt-Verlag. Januar 2019. ISBN: 978-3-86249-882-6 (116 S.) * Monika Lübeck, Dennis Lübeck: Buchführung SKR 04/SKR 03 Übungen. 3. Ausgabe. Bodenheim: Herdt-Verlag Januar 2019 ISBN:9783862498840 (145 S.) * Roos, Benjamin: Grundlagen der doppelten Buchführung. München UVK Verlag. 2019. ISBN: 9783838552415 (239 S.) <p>BITTE BEACHTEN SIE DAS URHEBERRECHT und auch, dass manchmal nur einzeln und nacheinander auf den Volltext zugegriffen werden kann.</p>
---------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

INHALTE

- Buchführung als Teil des betrieblichen Rechnungswesens
- Gesetzliche Grundlagen im Handelsgesetzbuch
- Gezielte Recherche im elektronischen Bundesanzeiger
- Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung
- Inventur und Inventar
- Grundform und Gliederung der Bilanz
- Zerlegung der Bilanz in Konten
- Buchung von Geschäftsvorfällen mit Hilfe eines Kontenplans (angelehnt an den SKR 04)
- Ermittlung des Jahresüberschusses anhand der Gewinn- und Verlustrechnung
- Bewertung von Anlage- und Umlaufvermögen sowie Rechnungsabgrenzungsposten
- Ermittlung von Rückstellungen und Rücklagen
- Aufstellen einer Schlussbilanz

STEUERLEHRE (23721204B)

Dozent(en)	Prof. Dr. Martin Spreidler
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	<p>Die Lehrinhalte werden in Form seminaristischen Unterrichts und Übungen vermittelt.</p> <p>Für den seminaristischen Unterricht ist ein Hörsaal mit PC (mit Internetanschluss), Projektionstechnik und Tafel erforderlich.</p>
Literatur und Materialien	<ul style="list-style-type: none"> * Althoefer, K. et al. (2014): Besteuerung der Land- und Forstwirtschaft. NWB Verlag, Herne. * Arne Marx (2014): Grundlagen der Besteuerung. Basiswissen Steuer und Studium. NWB Verlag, Herne. * Bayerisches Staatsministerium für Finanzen (2019): Steuertipps für Land- und Forstwirte. * BLV (Hrsg.)(2016): Die Landwirtschaft, Wirtschaftslehre und Betriebsmanagement. München. * Breithecker, Volker (2016): Einführung in die Betriebswirtschaftliche Steuerlehre. Erich Schmidt Verlag, Berlin. * Hauptverband landwirtschaftlicher Buchstellen (HLBS) (2002): Bewertung im landwirtschaftlichen Rechnungswesen. Heft 88. HLBS Verlag, Berlin. * Hauptverband landwirtschaftlicher Buchstellen (HLBS) (2007): Betriebswirtschaftliche Begriffe für die landwirtschaftliche Buchführung und Beratung. Heft 14. HLBS Verlag, Berlin. * Köhne, Manfred; Wesche, Rüdiger (1995): Landwirtschaftliche Steuerlehre. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. * Märkle, Rudi; Hiller, Gerhard (2019): Die Einkommensteuer bei Land- und Forstwirten. Richard Boorberg Verlag, Stuttgart. * Mußhoff, Oliver; Hirschauer, Norbert (2016): Modernes Agrarmanagement. Verlag Vahlen. * Rehse, H.P.; Köhne, M. (2014): Der landwirtschaftliche Jahresabschluss I. aid Heft 1033. aid Infodienst, Bonn. * Rehse, H.P. et al. (2013): Der landwirtschaftliche Jahresabschluss II. aid Heft 1396. * Schmaunz, Franz (2016): Buchführung in der Landwirtschaft. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. * Verlag Neue Wirtschafts-Briefe GmbH & Co. KG (2016): Wichtige Steuergesetze mit Durchführungsverordnungen. * Diverse Informationen aus dem Internet.

INHALTE

- Überblick zur Abgabenordnung
- Kenntnis der Einkommenbesteuerung
- Kenntnis der Umsatzbesteuerung

- Überblick zur Erbschaft- und Schenkungsteuer
- Überblick zur Körperschaftsteuer
- Überblick zur Gewerbesteuer
- Kenntnis über Besonderheiten landwirtschaftlicher Betriebe

MARKETING-GRUNDLAGEN (237212050)

Fakultät	Nachhaltige Agrar- und Energiesysteme		
Studiengang	Bio-Lebensmittel & Business		
Semester	2	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester		
Prüfungsordnung	WS 2021/22	Gewicht für Gesamtnote	1.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Monika Gerschau		

KOMPETENZZIELE

Das Modul vermittelt fachliche und methodische Kompetenzen aus dem Marketing und ist Grundlage für das weiterführende Modul Marketing und Vertrieb.

Folgende Fach- und Methodenkompetenzen vermittelt das Modul:

- Verständnis für Marketing als marktorientierte und nachhaltige Unternehmensführung
- Kenntnis und Anwendung der Instrumente und Methoden zur Gestaltung und Beeinflussung von Kundenzielgruppen
- Einsicht in die Notwendigkeit, dass Entscheidungen bei einzelnen Instrumenten miteinander in Beziehung gesetzt und vernetzt werden müssen
- Fähigkeit zur Beurteilung von alternativen Marketingmaßnahmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft bzw. des (Lebensmittel-)Handels
- Einblick in die strategische Marketing-Konzeption

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungsvoraussetzungen	Anteil Endnote
237212050 Marketing-Grundlagen	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit		1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
23721205A	Seminaristischer Unterricht	4.5	67.5	42.5	110.0
23721205B	Übung	0.5	7.5	32.5	40.0
Summen		5.0	75.0	75.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

MARKETING-GRUNDLAGEN (23721205A)

Dozent(en)	
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Seminarraum mit PC und Projektionsmöglichkeit

Literatur und Materialien	<ul style="list-style-type: none"> * BRUHN, M.: Marketing. Grundlagen für Studium und Praxis. Wiesbaden, neueste Auflage * BRUHN, M., Marketing Weiterdenken. Wiesbaden. E-Book https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-658-31563-4 * GRIMM, A., MALSCHINGER, A. (2021): Green Marketing 4.0. Ein Marketing-Guide für Green Davids und Greening Goliaths. Wiesbaden * KOTLER, P. u.a.: Grundlagen des Marketing. München, neueste Auflage * KREUTZER, R.T.: Praxisorientiertes Online-Marketing. Wiesbaden, neueste Auflage * MEFFERT, H., BURMANN, C., KIRCHGEORG, M.: Marketing. Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. Wiesbaden, neueste Auflage <p>Die Bücher stehen in der Bibliothek zur Verfügung.</p> <p>Für die Fachinhalte werden weitere Literaturhinweise, Materialien und nützliche Links auf der Lernplattform Moodle zur Verfügung gestellt</p>
---------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

INHALTE

1. Entwicklung des modernen Marketingkonzepts unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeit
2. Charakteristische Wertschöpfungsketten, Rahmenbedingungen für das Marketing, Potenziale durch Digitalisierung, Corporate Identity
3. Leistungen eines Produkts/Sortimentspolitik: Produktausstattung, Markenbildung und Produktpositionierung, Produktlebenszyklus
4. Preisstrategien: Marketingorientierte Preisbildung, Entwicklung der Marktspanne
5. Distributionswege von Konsumgütern (direkt/indirekt): Struktur des (Lebensmittel-)Einzelhandels, Online-Handel, Vertriebsunterstützung durch Marketing
6. Kommunikation: Maßnahmen der Verkaufsförderung, Planung und Erfolgskontrolle, Zielgruppen für Werbung, Werbekonzept und Mediaplanung, Online-Medien, Social Media, Werbewirkungskontrolle, Sonderformen von Werbung, Maßnahmen der Public Relations und Erfolgskontrolle

MARKETING-GRUNDLAGEN ÜBUNGEN (23721205B)

Dozent(en)	
Lehrform	Übung
Erforderliche Rahmenbedingungen	<p>An die Studierenden werden vor Behandlung der Themen im seminaristischen Unterricht Aufgaben (Mini-Cases) vergeben, die den fachlichen Inhalt praktisch und aktuell ergänzen sollen. Die Aufgaben werden individuell oder im Team gelöst, präsentiert und schriftlich dokumentiert.</p> <p>Seminarraum mit PC und Projektionsmöglichkeit erforderlich.</p>
Literatur und Materialien	Auf der Basis der Literatur, die für den seminaristischen Unterricht empfohlen ist sowie mit Hilfe von eigenen Recherchen im Internet/auf Social Media, können die MiniCases erarbeitet werden.

INHALTE

Erscheinungsformen des Marketings im Markt:

- Akteure und Instrumente der Meinungsbildung über Land-/Ernährungswirtschaft (z.B. Verbände, Industrie-/Handelsinitiativen)
- Nachhaltige Unternehmenskonzepte (z.B. Marktauftritt von ausgewählten Unternehmen)
- Produktpolitik (z.B. Erscheinungsformen von Marken, USP/UAP von Produkten oder Dienstleistungen)
- Preispolitik (z.B. Preisspiegel für ausgewählte Produkte im LEH einer Stadt im Vergleich zum Onlinehandel)
- Distributionspolitik (z.B. Verteilung von Vertriebsformen des LEH in einer Stadt in Bezug zur vorliegenden Kaufkraft, Store-Checks von Online-Shops)
- Kommunikationspolitik (z.B. Briefing für die Werbung für landwirtschaftliche Betriebsmittel, wirksame Blogs für Bioprodukte, Identifikation von guten/schlechten Influencern für Produkte und Dienstleistungen der Agrar-/Ernährungswirtschaft)

BETRIEBSLEHRE UND WIRTSCHAFTSRECHT (237212060)

Fakultät	Nachhaltige Agrar- und Energiesysteme		
Studiengang	Bio-Lebensmittel & Business		
Semester	2	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester		
Prüfungsordnung	WS 2021/22	Gewicht für Gesamtnote	1.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Tanja Barton		
Beteiligte Dozenten	Florian Högl, Christian Obermayer, Prof. Dr. Martin Spreidler und Wolfgang Tiede		

KOMPETENZZIELE

Teil Betriebslehre

Die Studierenden...

- sind informiert über die Stellung der Landwirtschaft in der Gesellschaft und in der Gesamtwirtschaft
- kennen die Produktionsfaktoren eines landwirtschaftlichen Betriebes und deren Bedeutung für die Betriebe sowie die Betriebssystematik
- können Betriebe hinsichtlich ihrer natürlichen Standortfaktoren sowie in ihrer Produktionsfaktorenausstattung analysieren und einordnen
- kennen Methoden zur Ermittlung, Einschätzung und Reduzierung von Kosten der Produktionsfaktoren
- wissen über die arbeitswirtschaftlichen Besonderheiten landwirtschaftlicher Familienbetriebe Bescheid und können Lösungsansätze für die Arbeitsplanung benennen

Teil Wirtschaftsrecht

Die Studierenden...

- wissen, was man unter Wirtschaftsrecht versteht und können das Wirtschaftsrecht ins Gesamtgefüge des Rechts richtig einordnen (Schwerpunkt: Privatrecht mit öffentlich-rechtlichen Bezügen)
- kennen die Bedeutung des Wirtschaftsrechts im späteren Berufsleben, insbesondere anhand praktischer Beispiele aus der Lebens- und Futtermittelbranche
- haben einen Überblick über die wesentlichen Gesetze, die im Wirtschaftsrecht von Bedeutung sind
- wissen, dass das Bürgerliche Gesetzbuch (BGB) aus fünf Büchern besteht und kennen sich im 1. bis 3. Buch (Allgemeiner Teil, Allgemeines und Besonderes Schuldrecht) aus mit Schwerpunkt Vertragsrecht, insbesondere Kaufvertrag
- wissen, wie ein Kaufvertrag zustande kommt, welche wesentlichen Vertragsbestandteile er hat, worauf man achten sollte und was passiert, wenn Leistungsstörungen auftreten (z.B. Verzug, Mängel der Kaufsache), insbesondere anhand praktischer Beispiele (einschließlich aktueller Rechtsprechung)
- kennen die wesentlichen Gesellschaftsformen des Gesellschaftsrechts (Personen- und Kapitalgesellschaften), insbesondere hinsichtlich Rechtsfähigkeit, Vertretung und Haftung und wissen, welche Gesellschaftsformen in der Lebens- und Futtermittelbranche von besonderer Bedeutung sind, insbesondere anhand praktischer Beispiele (einschl. aktueller Rechtsprechung)
- kennen die Grundzüge des Handelsrecht und praktisch bedeutsame Handelsbräuche (z.B. Mängelrüge, kaufmännisches Bestätigungsschreiben)

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungsvoraussetzungen	Anteil Endnote
237212060 Betriebslehre und Wirtschaftsrecht	schriftliche Prüfung	120 Min.	Prüfungszeit		1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
23721206A	Seminaristischer Unterricht	2.0	30.0	30.0	60.0
23721206B	Seminaristischer Unterricht	3.0	45.0	45.0	90.0
Summen		5.0	75.0	75.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

BETRIEBSLEHRE (23721206A)

Dozent(en)	Christian Obermayer, Prof. Dr. Martin Spreidler und Florian Högl
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Die Lehrinhalte werden in Form seminaristischen Unterrichts vermittelt. Für den seminaristischen Unterricht ist ein Hörsaal mit PC und Projektionstechnik erforderlich.
Literatur und Materialien	* MUßHOFF, Oliver, HIRSCHAUER, Norbert: Modernes Agrarmanagement, Verlag Vahlen, 2010 * KUHLMANN, F.: Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft. DLG Verlag. Frankfurt/M. 2007. * STEINHAUSER H., LANGBEHN C. und PETERS U.: Einführung in die Landwirtschaftliche Betriebslehre. Bd. 1, Allgemeiner Teil, 5. Aufl., Verlag E. Ulmer, Stuttgart 1992. Weitere Literaturhinweise in den Vorlesungsunterlagen. Die Titel stehen teilweise in der Bibliothek zur Verfügung.

INHALTE

1. Einführung
 - Bedeutung der Landwirtschaft
 - Anforderung an die Unternehmensführung
 - Besonderheiten landwirtschaftlicher Betriebe
 - Unternehmensziele
2. Kosten der Produktion
 - Überblick über die Produktionsfaktoren im landwirtschaftlichen Betrieb
 - Ziele der Produktionswirtschaft
 - Grundlagen der Produktions- und Kostentheorie
 - Einführung in die Leistungs-Kosten-Rechnung

WIRTSCHAFTSRECHT (23721206B)

Dozent(en)	Wolfgang Tiede und Prof. Dr. Tanja Barton
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Die Lehrinhalte werden in Form seminaristischen Unterrichts und Übungen vermittelt. Für den seminaristischen Unterricht ist ein Hörsaal mit PC (mit Internetanschluss), Projektionstechnik und Tafel erforderlich.
Literatur und Materialien	* STECKLER, B.: Kompendium Wirtschaftsrecht, 7. Aufl., Ludwigshafen 2007 * KLUNZINGER, E.: Grundzüge des Handelsrechts, 13. Aufl., München 2005 * KLUNZINGER, E.: Grundzüge des Gesellschaftsrechts, 14. Aufl., München 2006 Diese Bücher stehen in der Bibliothek zur Verfügung. Die Studierenden erhalten jeweils aktuelle Literatur- und Recherchehinweise zum Wirtschaftsrecht (Bibliothek und Internetquellen). Es werden Wiederholungs- und Vertiefungsfragen ausgeteilt und gemeinsam besprochen.

INHALTE

- Teil I: Grundlagen Recht und Wirtschaft
Teil II: Grundlagen des Bürgerlichen Rechts
Teil III: Grundlagen des Gesellschaftsrechts
Teil IV: Grundlagen des Handelsrechts

KONSUMENTENVERHALTEN (237213010)

Fakultät	Nachhaltige Agrar- und Energiesysteme		
Studiengang	Bio-Lebensmittel & Business		
Semester	3	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Wintersemester		
Prüfungsordnung	WS 2021/22	Gewicht für Gesamtnote	1.0
Verantwortlicher Professor	N. N.		

KOMPETENZZIELE

In dem Modul "Konsumentenverhalten" als Teilbereich des Marketing erwerben die Studierenden die Fähigkeit, das Verhalten der Konsumenten einzuschätzen. Sie können daraus Gesetzmäßigkeiten ableiten und für Unternehmensentscheidungen nutzbar machen.

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungsvoraussetzungen	Anteil Endnote
237213010 Konsumentenverhalten	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit		1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
23721301A	Seminaristischer Unterricht	4.0	60.0	90.0	150.0
Summen		4.0	60.0	90.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

KONSUMENTENVERHALTEN (23721301A)

Dozent(en)	
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Seminarraum mit Medienausstattung (incl. PC + Beamer), Tafel und Dokumentenkamera.
Literatur und Materialien	

INHALTE

1. Überblick über Grundlagen und Ziele des Konsumentenverhaltens und ihre Einbindung in das Marketing

- Begriff Konsumentenverhalten
- Merkmale des Konsumentenverhaltens
- Relevanz der Konsumentenverhaltensforschung

2. Überblick über die Forschungsansätze des Konsumentenverhaltens

3. Kenntnis der Determinanten des Konsumentenverhaltens als Lieferant für Marketing-Informationen

- Umgebungseinflüsse

- Persönliche Merkmale

4. Überblick über den Informationsaufnahme- und Entscheidungsprozess von Konsumenten und ihre Einbindung in die Marketingplanung

- Einstellung
- Involvement-Konzept
- Kaufentscheidungen
- Lernprozesse

5. Überblick über die wesentlichen Instrumente und Institutionen der Verbraucherpolitik

- Verbraucherinformation und -beratung
- Verbraucherezufriedenheit
- Verbraucherinstitutionen

ERZEUGUNG UND VERARBEITUNG VON LEBENSMITTELROHSTOFFEN II (237213020)

Fakultät	Nachhaltige Agrar- und Energiesysteme		
Studiengang	Bio-Lebensmittel & Business		
Semester	3	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Wintersemester		
Prüfungsordnung	WS 2021/22	Gewicht für Gesamtnote	1.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Dr. Eva Zeiler		
Beteiligte Dozenten	Prof. Dr. Gerhard Bellof		

KOMPETENZZIELE

Das Modul besteht aus zwei Teilen: Erzeugung von Milch und Verarbeitung von Milch.

Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse zu den verschiedenen Produktionsverfahren für die ökologische Milcherzeugung (Kuh, Ziege, Schaf).

Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse zu den verschiedenen Verarbeitungsverfahren für Milch (Kuh, Ziege, Schaf).

Die Studierenden können im Rahmen von praxisorientierten Projektarbeiten aktuelle Fallbeispiele zur Milchviehhaltung und Milchverarbeitung unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten analysieren und beurteilen.

Die Studierenden kennen wichtige Prozesse und Verfahren der Verarbeitung von Rohmilch (Rind, kl. Wiederkäuer) in der Ernährungsindustrie sowie die dazu jeweils notwendige spezifische Rohstoffqualität. Sie haben ein grundlegendes Verständnis der technischen Zusammenhänge der gesamten Produktionskette wichtiger Nahrungsmittel. Sie sind in der Lage, den Einfluss sowohl von unterschiedlichen Rohmilchqualitäten als auch von einer unterschiedlichen Prozessführung auf die Qualität des Endprodukts zu beurteilen.

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungsvoraussetzungen	Anteil Endnote
237213020 Erzeugung und Verarbeitung von Lebensmittelrohstoffen II	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit		1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
23721302A	Seminaristischer Unterricht	1.5	23.0	37.0	60.0
23721302B	Übung	0.5	7.0	8.0	15.0
23721302C	Seminaristischer Unterricht	2.0	30.0	45.0	75.0
Summen		4.0	60.0	90.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

ERZEUGUNG VON LEBENSMITTELROHSTOFFEN II (MILCH) (23721302A)

Dozent(en)	Prof. Dr. Gerhard Bellof
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Seminarraum, EDV-Raum mit Fachsoftware; Home-Office mit internetfähigem PC
Literatur und Materialien	<ul style="list-style-type: none"> * BELLOF, G., GRANZ, S. (Hrsg.), 2018: Tierproduktion. 15. Auflage. Thieme-Verlag, Stuttgart, (auch als E-Book verfügbar: www.thieme-connect.de/products/ebooks/book/10.1055/b-006-161626). * DURST, L.; FREITAG, M., BELLOF, G. (Hrsg.) 2021: Futtermittel - für landwirtschaftliche Nutztiere. 1. Auflage. DLG-Verlag, Frankfurt/M. * LfL, 2021: Gruber Tabelle zur Fütterung der Milchkühe, Zuchtrinder, Schafe, Ziegen. Hrsg. LfL-ITF, Grub, 47. Auflage. www.lfl.bayern.de/publikationen/informationen/040183/index.php * Lehrmaterialien der Lehrenden (Skripten)

INHALTE

- Zucht und Haltung von Milchrindern, Milchziegen und Milchschaafen im ökologisch wirtschaftenden Betrieb
- Rassen, Kreuzungszucht; praktischer Zuchtbetrieb
 - Leistungsprüfungen und Zuchtwertschätzung
 - Ökokonforme Haltungssysteme für Milchkühe, Milchziegen und Milchschaafe

Ernährung und ökokonforme Fütterung von Rindern, Milchziegen und Milchschaafen

- Milchkuhfütterung (Grundlagen, praktische Rationsgestaltung)
- Kälberaufzucht, Jungrinderaufzucht
- Besonderheiten der Fütterung von Milchziegen und -schaafen
- Milcherzeugung und -qualität

ERZEUGUNG VON LEBENSMITTELROHSTOFFEN II (MILCH) - ÜBUNG (23721302B)

Dozent(en)	Prof. Dr. Gerhard Bellof
Lehrform	Übung
Erforderliche Rahmenbedingungen	
Literatur und Materialien	

INHALTE

Zur Vertiefung der theoretischen Inhalte des seminaristischen Unterrichts finden praktische Übungen statt.

VERARBEITUNG VON LEBENSMITTELROHSTOFFEN II (MILCH) (23721302C)

Dozent(en)	Prof. Dr. Dr. Eva Zeiler
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Die Lehrinhalte werden in Form des seminaristischen Unterrichtes vermittelt. Wesentlicher Bestandteil der Lehre sind Exkursionen zu verschiedenen Verarbeitungsbetrieben. Für den seminaristischen Unterricht ist ein Hörsaal mit PC und Projektion erforderlich.
Literatur und Materialien	<ul style="list-style-type: none"> * ALBRECHT-SEIDEL, M. und L. MERTZ (2014): Die Hofkäserei. Ulmer Verlag * KAMMERLEHNER, J. (2019): Käsetechnologie, B&L MedienGesellschaft * MÄRTLBAUER, E. und H.BECKER (2016): Milchkunde und Milchhygiene. UTB Verlag * SPREER, E. (2017): Technologie der Milchverarbeitung. Behr«s Verlag <p>Die genannten Werke stehen zur Ausleihe in der Bibliothek zur Verfügung.</p> <p>Weitere Informationen (Skripten) werden von der Dozentin bereitgestellt.</p>

INHALTE

- Grundlagen der Milchbe- und verarbeitung
- Grundlagen der Milchhygiene, incl. den wichtigsten Rechtsvorschriften
- Herstellung von Milch- und Käseprodukten

PRODUKTION UND LOGISTIK (237213030)

Fakultät	Nachhaltige Agrar- und Energiesysteme		
Studiengang	Bio-Lebensmittel & Business		
Semester	3	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Wintersemester		
Prüfungsordnung	WS 2021/22	Gewicht für Gesamtnote	1.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Michael Wagner		

KOMPETENZZIELE

Das Modul gibt einen Überblick über betriebliche Produktionsprozesse und zeigt die enge Verzahnung von Produktion und Logistik auf. Es werden Methoden und Planungsmodelle vorgestellt, mit denen betriebliche Abläufe effizient gestaltet werden können.

Die Studierenden

- können Produktions- und Logistikprozesse in das betriebliche Umfeld einordnen
- können Teilbereiche der Logistik differenzieren und charakterisieren
- kennen die Grundlagen der Produktionsprogrammplanung
- können mit Hilfe von Modellen Bestellmengen und Produktionsprogrammplanungsprobleme lösen und deren Ergebnisse im betrieblichen Kontext interpretieren
- kennen die Grundlagen und Zielgrößen der Bestell- und Ablaufplanung
- kennen die Teilbereiche der Distributionslogistik und können verschiedene Verfahren der Transport- und Standortplanung auf einfache Probleme anwenden
- verstehen die Bedeutung und den Aufbau von Lieferketten (Supply Chain Management) und kennen Methoden zu deren Steuerung.

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungsvoraussetzungen	Anteil Endnote
237213030 Produktion und Logistik	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit		1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
23721303A	Seminaristischer Unterricht	4.0	60.0	60.0	120.0
23721303B	Übung	1.0	15.0	15.0	30.0
Summen		5.0	75.0	75.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

PRODUKTION UND LOGISTIK (23721303A)

Dozent(en)	
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Für den Seminaristischen Unterricht ist ein Hörsaal mit PC und Projektion erforderlich.

Literatur und Materialien	<ul style="list-style-type: none"> * CHOPRA, S.; MEINDL, P (2014): Supply Chain Management: Strategie, Planung und Umsetzung, Pearson, München. * KUMMER, S.; JAMMERNEGG, W.; GRÜN, O. (2013): Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik, Pearson, München. * REESE, J. (2013): Operations Management: Die Grundlagen von Beschaffung und Produktion, Vahlen, München * SCHULTE, C. (2013): Logistik: Wege zur Optimierung der Supply Chain, Vahlen, München. * THONEMANN, U. (2010): Operations Management: Konzepte, Methoden und Anwendungen, Pearson, München. <p>Parallel zur Literatur wird ein Folienskript zur Verfügung gestellt.</p>
---------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

INHALTE

1. Einführung in die Beschaffung, Produktion und Logistik
2. Beschaffungsplanung und -logistik (Lieferantenauswahl, -bewertung und -entwicklung, Beschaffungskonzepte (Sourcing-Strategien), Materialbedarfsermittlung, Bestellwesen)
3. Produktionsplanung und -steuerung (Einflussfaktoren auf die Produktionsplanung und -steuerung, Bestände und Durchlaufzeiten, Layoutplanung)
4. Distributionsplanung und -logistik (Tourenplanung, Lagerstandorte)
5. Überbetriebliche Optimierung von Produktions- und Logistikprozessen (Supply Chain Management)

PRODUKTION UND LOGISTIK - ÜBUNGEN (23721303B)

Dozent(en)	
Lehrform	Übung
Erforderliche Rahmenbedingungen	Bei den Übungen werden von den Studenten und Studentinnen umfangreiche Aufgaben unter Anleitung des Dozenten bearbeitet. Die Gruppengröße sollte 20 Teilnehmer nicht überschreiten. Seminarraum mit PC und Projektion erforderlich.
Literatur und Materialien	Die erforderlichen Materialien (Aufgabenskripte) werden zur Verfügung gestellt.

INHALTE

1. Beschaffungsplanung und Lagermanagement
2. Produktionsprogrammplanung
3. Termin- und Kapazitätsplanung
4. Produktionsplanung und -steuerung
5. Distributions- und Transportplanung

DIGITAL BUSINESS MANAGEMENT (237213040)

Fakultät	Nachhaltige Agrar- und Energiesysteme		
Studiengang	Bio-Lebensmittel & Business		
Semester	3	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Wintersemester		
Prüfungsordnung	WS 2021/22	Gewicht für Gesamtnote	1.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Michael Wagner		

KOMPETENZZIELE

Die Studierenden beherrschen nach der erfolgreichen Teilnahme des ersten Modulteils die wichtigsten Grundlagen der Datenmodellierung, der Normalisierung und der Datenauswertung. Sie sind in der Lage, Informationssysteme zu entwerfen, anzuwenden und zentrale Geschäftsprozesse mit Hilfe von digitalen Anwendungen und Prozessen abzubilden. Nach erfolgreicher Teilnahme des zweiten Modulteils sind die Studierenden in der Lage die Besonderheiten der App-Entwicklung zu benennen und zu erläutern, die verschiedenen Arten von Apps einzuordnen, grundlegende Usability-Konzepte beim Design der Apps anzuwenden und eigene, einfache Apps zu entwickeln. Gleichzeitig kennen sie die notwendigen Backendtechnologien für mobile Applikationen.

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungsvoraussetzungen	Anteil Endnote
237213041 Digital Business Management (schriftliche Prüfung)	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit		0.7
237213042 Digital Business Management (Studienarbeit)	Studienarbeit	12 Wochen	Vorlesungszeit		0.3

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
23721304A	Seminaristischer Unterricht	3.0	45.0	15.0	60.0
23721304B	Übung	1.0	15.0	15.0	30.0
23721304C	Projektstudium	1.0	15.0	45.0	60.0
Summen		5.0	75.0	75.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

DIGITAL BUSINESS MANAGEMENT (23721304A)

Dozent(en)	
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Für den seminaristischen Unterricht ist ein Hörsaal mit PC und Projektion erforderlich.
Literatur und Materialien	Literatur- und Materialien werden im Kursraum der HSWT Moodle Plattform bereit gestellt.

INHALTE

Im Modul Digital Business Management werden Kenntnisse zu grundlegenden Methoden, Techniken und Anwendungsfelder der

Digitalisierung sowie zu deren gesellschaftlichen, politischen und ökonomischen Rahmenbedingungen vermittelt. Die in der Vorlesung theoretisch vermittelten Inhalte werden in begleitenden Übungen praktisch vertieft.

In den Übungen wird im ersten Teil auf die Bereiche Datengenerierung, -verarbeitung und -visualisierung mittels Excel (Pivot, Powerpivot), Access (Import- und Export von Daten in Datenbanken), Tableau (Visualisierung von Daten) eingegangen. Im zweiten Teil wird auf die Auswertung von Daten mit Hilfe von Data Warehouse Systemen sowie mit den Methoden des Maschine Learnings eingegangen. Im dritten Teil erfolgt eine Fokussierung auf die neuen Möglichkeiten Mobiler Anwendungen. Neben der Vorstellung grundlegender Betriebssysteme und Techniken mobiler Anwendungen erarbeiten die Studierenden in kleinen Teams Ideen für mobile Apps. Der Fokus liegt dabei auf der Konzeption und dem Design eines App-Vorhabens. Angefangen bei der Definition der Zielgruppe und dem Nutzen der App für den Benutzer, sollen auch Fragen zum Geschäftsmodell und zur Vermarktung der App-Idee geklärt werden.

Die wesentlichen Inhalte in Stichpunkten:

- Grundlagen des Datenmanagements (Lebenszyklus von Daten, vom Daten- zum Informations- und Wissensmanagement, Informationstechnologische Aspekte des Datenmanagements)
- Datenbankentwicklung (Datenanalyse, -erfassung, -modellierung, Konzeption und Organisation von Datenbankanwendungen)
- Aufbau und Funktion eines Datenwarehouse (OLAP)
- Grundlegende Data-Mining-Verfahren: Entscheidungsbäume, Klassifikation, Clusterverfahren, künstliche neuronale Netze (KNN)
- Konzeption und Entwurf von mobilen Applikationen (App)

DIGITAL BUSINESS MANAGEMENT - ÜBUNG (23721304B)

Dozent(en)	
Lehrform	Übung
Erforderliche Rahmenbedingungen	Literatur- und Materialien werden im Kursraum der HSWT Moodle Plattform bereit gestellt.
Literatur und Materialien	

INHALTE

In den Übungen wird im ersten Teil auf die Bereiche Datengenerierung, -verarbeitung und -visualisierung mittels Excel (Pivot, Powerpivot), Access (Import- und Export von Daten in Datenbanken), Tableau (Visualisierung von Daten) eingegangen. Im zweiten Teil wird auf die Auswertung von Daten mit Hilfe von Data Warehouse Systemen sowie mit den Methoden des Maschine Learnings eingegangen. Im dritten Teil erfolgt eine Fokussierung auf die neuen Möglichkeiten Mobiler Anwendungen. Neben der Vorstellung grundlegender Betriebssysteme und Techniken mobiler Anwendungen erarbeiten die Studierenden in kleinen Teams Ideen für mobile Apps. Der Fokus liegt dabei auf der Konzeption und dem Design eines App-Vorhabens. Angefangen bei der Definition der Zielgruppe und dem Nutzen der App für den Benutzer, sollen auch Fragen zum Geschäftsmodell und zur Vermarktung der App-Idee geklärt werden.

DIGITAL BUSINESS MANAGEMENT - STUDIENARBEIT (23721304C)

Dozent(en)	
Lehrform	Projektstudium
Erforderliche Rahmenbedingungen	Zur Unterstützung der Studienarbeiten werden wöchentliche Übungen mit Besprechungen angeboten. Hierfür werden entsprechende PC Übungsräume benötigt.
Literatur und Materialien	Literatur- und Materialien werden im Kursraum der HSWT Moodle Plattform bereit gestellt.

MARKTFORSCHUNG (237213050)

Fakultät	Nachhaltige Agrar- und Energiesysteme		
Studiengang	Bio-Lebensmittel & Business		
Semester	3	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Wintersemester		
Prüfungsordnung	WS 2021/22	Gewicht für Gesamtnote	1.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Monika Gerschau		
Beteiligte Dozenten	Dr. Larissa Drescher und N. N.		

KOMPETENZZIELE

Das Modul vermittelt Fach- Methoden- und Sozialkompetenz:

- Kenntnis von Online- und Offline-Quellen für Marktinformation und Fähigkeit, diese Quellen zu nutzen
- Kenntnis der wichtigsten Methoden der Markt- und Absatzforschung
- Fertigkeit, einen Untersuchungsplan für eine Marktanalyse zu erstellen und diesen umzusetzen
- Kenntnis der Möglichkeiten und Grenzen der Ergebnisinterpretation
- Fähigkeit zur Bewertung von Ergebnissen
- Fähigkeit zur Kommunikation für die interne und externe Informationsbeschaffung (online/offline)
- Bereitschaft und Fähigkeit zur Abstimmung von Methoden und Ergebnissen innerhalb eines Arbeitsteams und zwischen den Teams

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs- voraussetzungen	Anteil Endnote
237213051 Marktforschung (schriftliche Prüfung)	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit		0.5
237213052 Marktforschung (Projektarbeit)	Projektarbeit	12 Wochen	Vorlesungszeit		0.5

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
23721305A	Seminaristischer Unterricht	2.5	38.0	37.0	75.0
23721305B	Projektstudium	1.5	23.0	52.0	75.0
Summen		4.0	61.0	89.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

MARKTFORSCHUNG (23721305A)

Dozent(en)	
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Für den Seminaristischen Unterricht ist ein Seminarraum mit PC und Projektionsmöglichkeit erforderlich.

Literatur und Materialien	<ul style="list-style-type: none"> * ATTESLANDER, P.: Methoden der empirischen Sozialforschung. Berlin, neueste Auflage * BEREKOVEN, L., ECKERT, W., ELLENRIEDER, P.: Marktforschung. Methodische Grundlagen und praktische Anwendung. Wiesbaden, neueste Auflage * BUBER, R., HOLZMÜLLER, H.: Qualitative Marktforschung. Wiesbaden, neueste Auflage * LAMNEK, S.: Gruppendiskussion. Weinheim und Basel, neueste Auflage
---------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

INHALTE

Im ersten Teil des Moduls werden in Form des Seminaristischen Unterrichts die Kenntnisse über die Methoden der Marktforschung vermittelt:

1. Anforderungen an qualitativ hochwertige Marktforschung (Gütekriterien)
2. Möglichkeiten und Anwendung der Desk Research, Quellensuche und Quellenangaben,
3. Befragung: Planung, Hypothesen, Auswahl der Stichprobe, Erstellen des Fragebogens, Feldarbeit, Analyse der Daten, Forschungsbericht, Potenziale der Digitalisierung
4. Panelerhebungen
5. Qualitative Erhebungsmethoden (Experiment, Gruppendiskussion, Expertengespräch, Store Check)

MARKTFORSCHUNG - STUDIENARBEIT (23721305B)

Dozent(en)	
Lehrform	Projektstudium
Erforderliche Rahmenbedingungen	<p>Die Studierenden erarbeiten eine Marktanalyse, die in Teilaufgaben zerlegt wird, welche einzelnen Teams von 2-6 Studierenden übertragen werden.</p> <p>Für die Projektarbeit sind mehrere Projekträume mit PC und Projektionsmöglichkeit erforderlich.</p>
Literatur und Materialien	Basis für die Projektarbeit sind die Literaturempfehlungen und Materialien, die für den seminaristischen Unterricht gegeben werden. Die Aufgabenstellung wird in einem schriftlichen Briefing niedergelegt. Als Arbeitsgrundlage wird ein Projektmerkblatt ausgegeben.

INHALTE

Praktisches Erarbeiten einer Marktanalyse nach folgender Vorgehensweise:

1. Briefing
2. Organisation der Studierenden in Teams
3. Strukturieren der Aufgaben
4. Erarbeiten von Lösungen
5. Koordination der Teamergebnisse
6. Berichterstattung in Form einer Präsentation und eines zusammengefassten schriftlichen Berichts.

ERZEUGUNG UND VERARBEITUNG VON LEBENSMITTELROHSTOFFEN III (237214010)

Fakultät	Nachhaltige Agrar- und Energiesysteme		
Studiengang	Bio-Lebensmittel & Business		
Semester	4	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester		
Prüfungsordnung	WS 2021/22	Gewicht für Gesamtnote	1.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Thorsten Haase		

KOMPETENZZIELE

Die Studierenden haben Einblick in die Erzeugung von Öko-Blattfrüchten und deren wichtigste Verarbeitungsprozesse. Sie kennen die Wirkungen verschiedener Maßnahmen im Rahmen von ökologischen Pflanzenbausystemen auf Ertrag und Qualität. Sie verstehen die verarbeitungsspezifischen Qualitätsanforderungen und können Erzeugnisse entsprechend beurteilen.

Die Studierenden besitzen nach dem Modul folgende fachspezifische Kompetenzen:

- Kenntnis der wichtigsten Blattfrüchte im Ökologischen Landbau und deren Eigenschaften,
- Kenntnis der wesentlichen Einflussfaktoren auf Ertrag und Qualität von Öko-Blattfrüchten sowie der produktionstechnischen Maßnahmen zu dessen Erzeugung,
- Fähigkeit zur Beurteilung von ökologischen Pflanzenbausystemen hinsichtlich der Erzeugung von qualitativ hochwertigen Öko-Blattfrüchten,
- Kenntnis der wichtigsten Verarbeitungsprozesse für Öko-Blattfrüchte und der daraus hergestellten Produkte,
- Verständnis für die für die Verarbeitung jeweils notwendigen Qualitätsanforderungen,
- Einblick in die Wirkung unterschiedlicher Rohstoffqualitäten sowie einer unterschiedlichen Prozessführung auf die Qualität der Verarbeitungsprodukte.

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungsvoraussetzungen	Anteil Endnote
237214010 Erzeugung und Verarbeitung von Lebensmittelrohstoffen III	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit		1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
23721401A	Seminaristischer Unterricht	4.0	60.0	60.0	120.0
23721401B	(Labor-) Praktikum	1.0	15.0	15.0	30.0
Summen		5.0	75.0	75.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

ERZEUGUNG UND VERARBEITUNG VON LEBENSMITTELROHSTOFFEN III (23721401A)

Dozent(en)	
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Für den seminaristischen Unterricht ist ein Hörsaal mit PC und Projektionstechnik erforderlich. Für die digitale Lehre wird ein Moodle-Kursraum sowie ein Webseminarprogramm benötigt.

Literatur und Materialien	Literatur-, Link- und Materialbereitstellung als digitale Skripte im HSWT-Netz
---------------------------	--------------------------------------------------------------------------------

INHALTE

Das Modul baut auf den Modulen „Nachhaltige Agrarproduktion“, „Erzeugung und Verarbeitung von Lebensmittelrohstoffen I“ und „Betriebssysteme Ökologische Landwirtschaft“ auf.

Inhaltlich werden Kenntnisse vermittelt über

- verschiedene Blattfruchtarten und deren Eigenschaften,
- die qualitätsgerechte Erzeugung von Öko-Blattfrüchten,
- Prozesse und Produkte der Verarbeitung sowie der dafür notwendigen Rohstoffqualität.

ERZEUGUNG UND VERARBEITUNG VON LEBENSMITTELROHSTOFFEN III - PRAKTIKUM (23721401B)

Dozent(en)	
Lehrform	(Labor-) Praktikum
Erforderliche Rahmenbedingungen	Für die optimale Vermittlung der praktischen Kenntnisse im Freiland darf die Gruppengröße 15 Studierende nicht überschreiten. Für das Praktikum sind Demonstrationsanlagen zum ökologischen Marktfruchtbau sowie Mittel für Exkursionen zu landwirtschaftlichen und Verarbeitungsbetrieben erforderlich.
Literatur und Materialien	Literatur-, Link- und Materialbereitstellung als digitale Skripte im HSWT-Netz.

INHALTE

Das Praktikum vertieft und ergänzt die im Seminaristischen Unterricht erarbeiteten Kenntnisse über

- Systeme und Maßnahmen zu Erzeugung von Öko-Blattfrüchten,
- Verarbeitungsprozesse und Qualitätsanforderungen.

ERNÄHRUNG UND GESUNDHEIT (237214020)

Fakultät	Nachhaltige Agrar- und Energiesysteme		
Studiengang	Bio-Lebensmittel & Business		
Semester	4	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester		
Prüfungsordnung	WS 2021/22	Gewicht für Gesamtnote	1.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Lydia Nausch		
Beteiligte Dozenten	N. N.		

KOMPETENZZIELE

Die Studierenden gewinnen Einblick in die verschiedenen Aspekte der Ernährung und deren Einfluss auf die Gesundheit. Sie kennen ernährungswissenschaftliche Aspekte der Lebensmittelqualität und verstehen nationale und internationale Gesundheitsstrategien (Public Health) zur gesunden Versorgung der Bevölkerung, und können deren Herausforderungen und Entwicklungsbedarf beurteilen.

Die Studierenden besitzen nach dem Modul folgende fachspezifische Kompetenzen:

- Kenntnis der verschiedenen Aspekte der Ernährung und deren Einfluss auf die Gesundheit
- Kenntnis der ernährungswissenschaftlichen Aspekte der Lebensmittelqualität
- Kenntnis von ernährungsabhängigen Erkrankungen, wie z.B. Adipositas, Diabetes, Herz-Kreislaufkrankungen
- Kenntnis von nationalen und internationalen Gesundheitsstrategien zur gesunden Versorgung der Bevölkerung, Herausforderungen und Entwicklungsbedarf, sowie Kenntnis von einschlägigen Fachgesellschaften und Interessenverbänden und deren Einfluss auf Public Health
- Kenntnis aktueller naturwissenschaftlich-medizinischer Erklärungsansätze und Interventionsstrategien für bevölkerungsrelevante Gesundheitsprobleme

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungsvoraussetzungen	Anteil Endnote
237214020 Ernährung und Gesundheit	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit		1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
23721402A	Seminaristischer Unterricht	4.0	60.0	60.0	120.0
23721402B	Übung	1.0	15.0	15.0	30.0
Summen		5.0	75.0	75.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

ERNÄHRUNG UND GESUNDHEIT (23721402A)

Dozent(en)	
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Für den seminaristischen Unterricht ist ein Hörsaal mit PC und Projektionstechnik erforderlich. Für die digitale Lehre wird ein Moodle-Kursraum sowie ein Webseminarprogramm benötigt.
Literatur und Materialien	Literatur-, Link- und Materialbereitstellung als digitale Skripte im HSWT-Netz

INHALTE

Inhaltlich werden Kenntnissen vermittelt über

- Aspekte der Ernährung und Lebensmittelqualität, sowie deren Einfluss auf die Gesundheit
- ernährungsabhängige Erkrankungen, wie z.B. Adipositas, Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- nationale und internationale Gesundheitsstrategien zur gesunden Versorgung der Bevölkerung
- einschlägige Fachgesellschaften / Interessenverbänden und deren Einfluss auf Public Health
- naturwissenschaftlich-medizinische Interventionsstrategien für bevölkerungsrelevante Gesundheitsprobleme

ERNÄHRUNG UND GESUNDHEIT ÜBUNGEN (23721402B)

Dozent(en)	
Lehrform	Übung
Erforderliche Rahmenbedingungen	Für die optimale Vermittlung der praktischen Kenntnisse sollte die Gruppengröße von 15 Studierenden nicht überschritten werden.
Literatur und Materialien	Literatur-, Link- und Materialbereitstellung als digitale Skripte im HSWT-Netz.

INHALTE

Die Übungen vertiefen und ergänzen die im Seminaristischen Unterricht erarbeiteten Kenntnisse über

- Interventionsstrategien für bevölkerungsrelevante Gesundheitsprobleme (anwendungsbezogene Analyse)
- ernährungsabhängige Erkrankungen (Fallbeispiele, wissenschaftliche Studien)

KOSTENRECHNUNG UND CONTROLLING (237214030)

Fakultät	Nachhaltige Agrar- und Energiesysteme		
Studiengang	Bio-Lebensmittel & Business		
Semester	4	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester		
Prüfungsordnung	WS 2021/22	Gewicht für Gesamtnote	1.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Michael Wagner		

KOMPETENZZIELE

- Kenntnis über Einsatzmöglichkeiten von unterschiedlichen Verfahren der Kostenrechnung
- Verständnis für die Ziele und Aufgaben der Kostenrechnung im Unternehmen
- Fähigkeit zur Beurteilung zum adäquaten Einsatzbereich der verschiedenen Kostenrechnungsverfahren
- Fertigkeit zur Verwendung der Kostenrechnung zur Kalkulation in Handelsbetrieben
- Fähigkeit zur Erstellung und Verwendung von Ergebnissen aus der Kostenrechnung zur Aufdeckung innerbetrieblicher Problembereiche
- Vermittlung der Grundlagen, Entwicklungen und Konzepte des Controllings
- Kenntnisse und Überblick über die wesentlichen Aufgabenbereiche des Controllings (Berichtswesen, Planung und Kontrolle sowie Performance Messung)
- Kenntnisse über die für das Controlling relevanten Informationstechnologien (OLAP, Business Intelligence, etc.)
- Verständnis über den Zusammenhang und die Auswirkungen von Controlling-Instrumenten (wie z.B. Budgets, Kennzahlen und Kennzahlensysteme, Anreizsysteme, Verrechnungspreise und Kontrollrechnung) auf das Verhalten von Unternehmensbeteiligten.

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungsvoraussetzungen	Anteil Endnote
237214030 Kostenrechnung und Controlling	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit		1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
23721403A	Seminaristischer Unterricht	3.0	45.0	45.0	90.0
23721403B	Übung	2.0	30.0	30.0	60.0
Summen		5.0	75.0	75.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

KOSTENRECHNUNG UND CONTROLLING (23721403A)

Dozent(en)	
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Für den Seminaristischen Unterricht ist ein Hörsaal mit PC, elektronischem Lesegerät und Projektor (Beamer) erforderlich.

Literatur und Materialien	<ul style="list-style-type: none"> * DEIMEL, K., ISEMANN, R. und MÜLLER, St.: Kosten- und Erlösrechnung. Pearson Verlag, München, 2006. * HABERSTOCK, L., BREITHECKER, V.: Kostenrechnung I und II, 13. Auflage, Berlin, Erich Schmidt, 2008. * BRITZELMAIER, B.: Controlling. Grundlagen, Praxis, Handlungsfehler, Pearson Verlag, München, 2013. * FRIEDL, G., HOFMANN, C., PEDELL, B.: Kostenrechnung, 2. Auflage, Vahlen, München, 2013. * HORVATH, P.: Controlling. 12. Auflage, Vahlen, München, 2011. * KÜPPER, H.-U., FRIEDL, G., HOFMANN, C: Controlling. Konzeption, Aufgaben, Instrumente, 6. Auflage, Schäffer-Poeschel, Stuttgart, 2013. * WEBER, J., SCHÄFFER, U.: Einführung in das Controlling, 14 Auflage, Schäffer-Poeschel, Stuttgart, 2014. <p>Für die Vorlesung werden umfangreiche Materialien im Netz zur Verfügung gestellt.</p>
---------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

INHALTE

1. Kostenrechnung und Rechnungswesen: Abgrenzung der Kostenrechnung zur Finanzbuchhaltung
2. Kostenartenrechnung
3. Kostenstellenrechnung
4. Kostenträgerrechnung
5. Periodenerfolgsrechnung
6. Teilkostenrechnung
7. Plankostenrechnung
8. Budgetierung
9. Reporting (Berichtswesen)
10. Prozesskostenrechnung
11. Target Costing
12. Conjoint Profit Analysis

KOSTENRECHNUNG UND CONTROLLING - ÜBUNG (23721403B)

Dozent(en)	
Lehrform	Übung
Erforderliche Rahmenbedingungen	<p>In der Übung werden die im seminaristischen Unterricht erworbenen Kenntnisse anhand von Übungsaufgaben und Fallstudien aus der Praxis vertieft.</p> <p>Für die Übung ist ein Hörsaal mit PC, elektronischem Lesegerät und Projektor (Beamer) erforderlich. Teilweise</p>
Literatur und Materialien	<ul style="list-style-type: none"> * DEIMEL, K., ISEMANN, R. und MÜLLER, St.: Kosten- und Erlösrechnung. Pearson Verlag. München, 2006. * HABERSTOCK, L., BREITHECKER, V.: Kostenrechnung I und II, 13. Auflage, Berlin, Erich Schmidt, 2008. * BRITZELMAIER, B.: Controlling. Grundlagen, Praxis, Handlungsfehler, Pearson Verlag, München, 2013. * FRIEDL, G., HOFMANN, C., PEDELL, B.: Kostenrechnung, 2. Auflage, Vahlen, München, 2013. * HORVATH, P.: Controlling. 12. Auflage, Vahlen, München, 2011. * KÜPPER, H.-U., FRIEDL, G., HOFMANN, C: Controlling. Konzeption, Aufgaben, Instrumente, 6. Auflage, Schäffer-Poeschel, Stuttgart, 2013. * WEBER, J., SCHÄFFER, U.: Einführung in das Controlling, 14 Auflage, Schäffer-Poeschel, Stuttgart, 2014.. <p>Für die Übungen werden umfangreiches Material im HSWT-Netz zur Verfügung gestellt</p>

INHALTE

1. Kostenrechnung und Rechnungswesen: Abgrenzung der Kostenrechnung zur Finanzbuchhaltung
2. Kostenartenrechnung
3. Kostenstellenrechnung
4. Kostenträgerrechnung
5. Periodenerfolgsrechnung
6. Teilkostenrechnung
7. Plankostenrechnung
8. Budgetierung
9. Reporting (Berichtswesen)
10. Prozesskostenrechnung
11. Target Costing
12. Conjoint Profit Analysis

QUALITÄTSMANAGEMENT UND RÜCKVERFOLGBARKEIT (237214040)

Fakultät	Nachhaltige Agrar- und Energiesysteme		
Studiengang	Bio-Lebensmittel & Business		
Semester	4	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester		
Prüfungsordnung	WS 2021/22	Gewicht für Gesamtnote	1.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Tanja Barton		
Beteiligte Dozenten	Dr. Johann Marx		

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungsvoraussetzungen	Anteil Endnote
237214040 Qualitätsmanagement und Rückverfolgbarkeit	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit		1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
23721404A	Seminaristischer Unterricht	2.5	37.0	38.0	75.0
23721404B	Seminaristischer Unterricht	2.5	37.0	38.0	75.0
Summen		5.0	74.0	76.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

QUALITÄTSMANAGEMENT (23721404A)

Dozent(en)	Dr. Johann Marx
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Für den Hörsaal/Seminarraum ist ein PC mit Internetanschluss und Projektion erforderlich.
Literatur und Materialien	Einschlägige Standards werden im Unterricht zur Ansicht zur Verfügung gestellt.

INHALTE

- Grundbegriffe der Qualitätssicherung und des Qualitätsmanagements
- Normierte Qualitätsmanagementsysteme, Inhalte, Bedeutung und Anwendung in der Praxis: ISO 9001, ISO 22000, IFS, BRC, Q + S, GMP etc.
- Zusammenhang mit anderen Managementsystemen
- Supranationale, nationale und regionale Qualitätssiegel
- Methoden und Techniken der betrieblichen Qualitätssicherung und des Qualitätsmanagements:
Audits, Audittechniken, Struktur und Inhalt von Qualitätsmanagement-Dokumenten, HACCP-Konzept
- Konformitätsbewertung: Akkreditierung und Zertifizierung (Akkreditierung von Inspektionsstellen, Laborakkreditierung)
- Grundlagen der vertraglichen und gesetzlichen Haftung einschließlich Produkthaftung

RÜCKVERFOLGBARKEIT (23721404B)

Dozent(en)	Prof. Dr. Tanja Barton
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Für den Hörsaal/Seminarraum ist ein PC mit Internetanschluss und Projektion erforderlich.
Literatur und Materialien	Einschlägige Standards werden im Unterricht zur Ansicht zur Verfügung gestellt.

INHALTE

- Grundbegriffe Recht, Rückverfolgbarkeit und deren Zusammenhang
- Rechtliche Anforderungen an die Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln
- Verantwortliche Behörden für die Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln
- Überblick über die wichtigsten rechtlichen Anforderungen an die Verarbeitung und das Inverkehrbringen von Lebensmitteln
- Zusammenhang zwischen Qualitätsmanagement und Recht
- Grundlagen der vertraglichen und gesetzlichen Haftung einschließlich Produkthaftung für Lebensmittel
- Grundzüge des Handels- und Gesellschaftsrechts, insbesondere Haftung der einzelnen Gesellschaftsformen

NACHHALTIGES WIRTSCHAFTEN UND ÖKOBILANZIERUNG (237214050)

Fakultät	Nachhaltige Agrar- und Energiesysteme		
Studiengang	Bio-Lebensmittel & Business		
Semester	4	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester		
Prüfungsordnung	WS 2021/22	Gewicht für Gesamtnote	1.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Peter Zerle		
Beteiligte Dozenten	Dr. Simone van Riesen		

KOMPETENZZIELE

Teilmodul Nachhaltiges Wirtschaften

Die Studierenden wenden die in den Semestern 1 bis 3 erworbenen Kenntnisse im Bereich Volkswirtschaftslehre und Betriebswirtschaftslehre an, um die Grundsätze einer nachhaltigen Wirtschaftsweise weiterzuentwickeln. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Erfassung eines nachhaltigen Wirtschaftsmodells. Fehlende Methodenkenntnisse werden im Rahmen vermittelt.

Teilmodul Ökobilanzierung

Die Studierenden kennen die DIN-Normen, die bei der Erstellung einer Ökobilanz zu beachten sind. Sie können den Aufbau wiedergeben und erkennen, welche spezifischen Besonderheiten eines Produktes oder Produktionsprozesses bei der Erstellung einer Ökobilanz beachtet werden müssen. Die Studierenden können eine Ökobilanz „lesen“ und die Systemgrenzen und getroffenen Annahmen kritisch hinterfragen. Die Studierenden kennen den Unterschied zwischen den Scope 1-3-Emissionen des GHG-Protokolls und können die Vorgehensweise zur Errechnung des Carbon Footprint wiedergeben.

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungsvoraussetzungen	Anteil Endnote
237214051 Nachhaltiges Wirtschaften und Ökobilanzierung (schriftliche Prüfung)	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit		0.5
237214052 Nachhaltiges Wirtschaften und Ökobilanzierung (Projektarbeit)	Projektarbeit	12 Wochen	Vorlesungszeit		0.5

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
23721405A	Seminaristischer Unterricht	1.0	15.0	15.0	30.0
23721405B	Projektstudium	1.0	15.0	45.0	60.0
23721405C	Seminaristischer Unterricht	2.0	30.0	30.0	60.0
Summen		4.0	60.0	90.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

NACHHALTIGES WIRTSCHAFTEN (23721405A)

Dozent(en)	Prof. Dr. Peter Zerle
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Für den seminaristischen Unterricht ist ein Hörsaal mit PC und Projektion erforderlich.
Literatur und Materialien	<ul style="list-style-type: none">* Gran, Ch. (2017): Perspektiven einer Wirtschaft ohne Wachstum. Adaption des kanadischen Modells LowGrow an die deutsche Volkswirtschaft. Metroplis Verlag, Marburg.* Immler, H. (2016): Die Marktwirtschaft scheitert und ein ökologisches Wirtschaftssystem beginnt. Metroplis Verlag, Marburg.* Prieler, M., Schneider, F., Steinmüller H. (Hrsg.)(2020): Die Welt in 20 Jahren Lebensqualität, Wohlstand und Umwelt. Metroplis Verlag, Marburg.* Rogall, H. et al. (2021): Jahrbuch Nachhaltige Ökonomie 2020/2021 - Im Brennpunkt: Nachhaltiges Wirtschaften und Innovationen, 1. Auflage 2021, Metroplis Verlag, Marburg* Rogall, H., Gapp-Schmeling, K. (2021): Nachhaltige Ökonomie. Band 1: Grundlagen des nachhaltigen Wirtschaftens. Grundlagen der Wirtschaftswissenschaft. Band 27, Metroplis Verlag, Marburg.* SRU (Sachverständigenrat für Umweltfragen)(1994 -1996-1998-2000-2002-2004-2008-2012 -2016-2018-2020): Umweltgutachten des Sachverständigenrates für Umweltfragen. Erich Schmidt Verlag, Berlin* Wegner, G. (2013): Wohlstand, Wachstum, Gutes Leben. Wege zu einer Transformation der Ökonomie. Metroplis Verlag, Marburg.

INHALTE

1. Einführung
2. Definition/Erklärung verwendeter Grundbegriffe
3. Lineare versus zirkuläre Ökonomie
4. Darstellung Rohstoffquellen und Emissionssenkten
5. Effizienz und Suffizienz in einer Volkswirtschaft
6. Vergleich mehrerer Wirtschaftsmodelle
7. Ökologisch-soziale Marktwirtschaft
8. Internationale Herausforderung an eine nachhaltige Ökonomie
9. Wirtschaft und Wohlstand

NACHHALTIGES WIRTSCHAFTEN - PROJEKTARBEIT (23721405B)

Dozent(en)	Prof. Dr. Peter Zerle
Lehrform	Projektstudium
Erforderliche Rahmenbedingungen	Die Prüfungsleistung Projektarbeit beinhaltet ausschließlich Themen des Modulteil Nachhaltiges Wirtschaften. Die schriftliche Prüfung beinhaltet ausschließlich Fragen zum Modulteil Ökobilanzierung.
Literatur und Materialien	

INHALTE

Die Themen der Projektarbeiten vertiefen den Stoff aus dem seminaristischen Unterricht.

ÖKOBLANZIERUNG (23721405C)

Dozent(en)	Dr. Simone van Riesen
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Für den seminaristischen Unterricht ist ein Hörsaal mit PC und Projektionstechnik erforderlich. Die schriftliche Prüfung beinhaltet ausschließlich Fragen zum Modulteil Ökobilanzierung. Die Prüfungsleistung Projektarbeit beinhaltet ausschließlich Themen des Modulteil Nachhaltiges Wirtschaften.

Literatur und Materialien	<ul style="list-style-type: none"> * ISO-Normen 14040 und 14044; GHG-Protocol (verschiedene Standards) * Klöpffer, W./Grah, B. (2009): Ökobilanz - Ein Leitfaden für die Ausbildung und Beruf, Weinheim: WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA * Feifel, S. (2010): Die Ökobilanz im Spannungsfeld zwischen Exaktheit, Durchführbarkeit und Kommunizierbarkeit, Umweltwiss Schadst Forsch, 22, S. 46-55 * Morana, R./Seuring, S./Mollenhauer, S. (2013): Ökobilanzierung und Stoffstrom-management, in: Baumast, A./Pape, J. (Hrsg.): Betriebliches Nachhaltigkeitsmanagement, Stuttgart: Eugen Ulmer KG <p>Weitere Literaturhinweise in den Vorlesungsunterlagen.</p> <p>Die Titel sind teilweise über die Bibliothek als E-Book erhältlich.</p>
---------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

INHALTE

1. Einführung
2. Definition/Erklärung der Ökobilanz/Geschichte der Ökobilanz
3. Aufbau und Erstellung
 - a) Festlegung des Ziels und des Untersuchungsrahmens
 - b) Sachbilanz
 - c) Wirkungsabschätzung
 - d) Auswertung
 - e) Kritische Prüfung
4. Ausblick und Weiterentwicklungen der Methodik
5. Nutzung bzw. direkte Anwendungen
6. Carbon Footprint
7. Übungen und (Fall-)Beispiele