Hochschule Anha

Modulhandbuch

Bachelorstudiengang
Ökotrophologie PSO 2022

Stand: Oktober 2023

Inhaltsverzeichnis

Pflichtmodule

1.	Lebensmittelchemie	5
2.	Lebensmittelanalytik	7
3.	Wirtschaftliche Grundlagen	8
4.	Lebensmittelengineering	10
5.	Anatomie und Physiologie	12
6.	Mathematik, Statistik und Informatik	13
7.	Lebensmittellehre und Sensorik	15
8.	Allgemeine Lebensmitteltechnologie	17
10.	Mikrobiologie und Hygiene	19
11.	Humanernährung	21
12.	Wissenschaftliches Arbeiten	23
13.	Qualitätsmanagement	24
14.	Verbraucherökonomik	25
15.	Ernährungspsychologie	26
16.	Lebensmittel- und Verbraucherschutzrecht	27
17.	Interdisziplinäres Projekt	29
18.	Lebensmittelherstellung und -beurteilung	30
19.	Lebensmitteltoxikologie	31
20.	Berufspraktikum	32
21.	Bachelorarbeit und Kolloquium	33

Wahlpflichtmodule

22.	Angewandte Statistik	34
23.	Biochemie der Ernährung	35
24.	Buchführung und Controlling	36
25.	Diättherapie	37
26.	Imkerei und Honigqualität	38
27.	Lebensmitteltechnik	39
28.	Verpflegungsmanagement	40
29.	Beratungspsychologie	41
30.	Cateringpraxis	42
31.	Ernährung in der Gesundheitsförderung	43
32.	Erzeugung und Qualität landwirtschaftlicher Produkte	44
33.	Internationale Agrar- und Lebensmittelmärkte	45
34.	Lebensmittelproduktion und -technologie	47
35.	Marketing	49
36.	Personalführung	50
37.	Soziologie der Ernährung	52
38.	Studium generale	53

Das Studium im Studiengang Ökotrophologie ist modular aufgebaut. Ein Modul ist dabei ein inhaltlich zusammenhängender Lehr- und Lernabschnitt, der durch eine Prüfungs- oder Studienleistung abgeschlossen werden muss. Neben den Informationen des Studien- und Prüfungsplan (siehe Anlage 4 der Prüfungs- und Studienordnung), bietet das Modulhandbuch weiterführende Informationen zu jedem einzelnen Modul, wobei die Bedeutung der jeweiligen Abschnitte nachfolgend näher erläutert wird.

Abschnitt im Modulhandbuch	**Erläuterungen**
Einordnung in das Studium	Hier wird zwischen Pflicht- und Wahlpflichtmodul unterschieden. Alle als *Pflichtmodule* gekennzeichneten Module sind dabei verpflichtender Anteil des Studiums. Der Begriff des *Wahlpflichtmodul* zeigt dagegen an, dass hier eine bestimmte Anzahl von Modulen aus einem größeren Angebot von Wahlpflichtmodulen zu wählen ist. Die notwendige Anzahl der zu wählenden Wahlpflichtmodule kann dem Studienplan der Prüfungs- und Studienordnung (Anlage 4) entnommen werden.
Workload	Der studentische Arbeitsaufwand (Workload) zur Absolvierung eines Moduls ergibt sich aus den zugeordneten Credits. Ein Credit nach dem European Credit Transfer System (ECTS) entspricht dabei einem Arbeitsaufwand von 30 Zeitstunden. In dem Gesamt-Workload eines Moduls eingeschlossen sind die Teilnahme an Vorlesungen, Seminaren, Übungen oder Praktika sowie das Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitungen und die Erbringung möglicher Prüfungsvorleistungen.
Lehrstunden	Hier werden die Lehrstunden (als Vorlesung, Seminar, Übung oder Praktika) für ein Modul angegeben, wobei eine spezifische Auflistung verschiedener Lehr- und Lernformen im nächsten Abschnitt erfolgt.
Credits	Jedem Modul ist entsprechend des Arbeitsaufwandes für die Studierenden eine bestimmte Anzahl von ECTS-Leistungspunkten (Credits) zugeordnet. Die Anzahl der ECTS-Punkte, die durch ein erfolgreiches Absolvieren des Moduls erlangt werden, sind für jedes Modul in der Studien- und Prüfungsordnung sowie in den Modulbeschreibungen im Modulhandbuch ausgewiesen. Ein Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die Prüfung mindestens mit ausreichend bzw. einer Note nicht höher als 4,0 bewertet wurde und die eventuell vorgesehene Prüfungsvorleistung erbracht wurde. Im Zeugnis erfolgt eine getrennte Ausweisung von ECTS-Punkten und Noten.
Lehr- und Lernformen	Im Modulhandbuch werden für jedes Modul die genutzten Lehr- und Lernformen sowie ihr entsprechender zeitlicher Anteil am Gesamtarbeitsaufwand (workload) angegeben.
Prüfung	Als Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten in einem Modul ist das erfolgreiche Absolvieren der in der Studien- und Prüfungsordnung aufgeführten Prüfungen. Im Folgenden ist für jedes Modul die jeweilige Prüfungsart oder Art der Prüfungsvorleistung benannt.
Inhaltliche Voraussetzungen	Hier werden unabdingbare Voraussetzungen genannt, um das Modul belegen zu können.

Abschnitt im Modulhandbuch	Erläuterungen
Lernziele	Hier werden die Kompetenzen genannt, die mit Abschluss des Moduls erworben werden.
inhaltliche Schwerpunkte:	Die fachlichen, methodischen, fachpraktischen und fächerübergreifenden Inhalte eines Moduls werden durch die *inhaltlichen Schwerpunkte* erläutert.
Arbeitsunterlagen/ Literatur	Jeder Modulbeschreibung ist weiterhin eine *Literaturliste* mit Hinweisen auf Arbeitsunterlagen oder die Lernplattform, der für das Modul empfohlenen Standardliteratur sowie weiteren Empfehlungen beigefügt, die die erfolgreiche Modulteilnahme sowie das Selbststudium unterstützen.

1. Lebensmittelchemie

Name des Moduls: Lebensmittelchemie
Modulverantwortliche Lehrperson: Prof. Dr. Wilfried Rozhon, Dr. Kathrin Kabrodt
Lehrperson/en: Dr. Kathrin Kabrodt, Dipl. oec. troph. Dorit Binder

Studiengang: Bachelor Ökotrophologie

Einordnung in das Studium: Pflichtmodul

Semesterlage: 1. Semester (Praktikum im 2. Semester)		**Block:** nein
work load: 150	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 75	**Credits:** 5

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen)**:**

Lehrform	**Stunden im 1. Semester**	**Stunden im 2. Semester**
Vorlesung/Seminar	50	0
Übung	10	0
Praktikum	0	15
Selbststudium	60	15

Prüfung (lt. PSO)**:** mündlich (30 Minuten)
Prüfungsvorleistung: Leistungsnachweis (Praktikum und Protokolle)

Sprache: deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:** keine

Lernziele:
Die Studierenden können durch die vermittelten grundlegenden Inhalte Lebensmittel bzgl. ihrer Zusammensetzung hinsichtlich anorganischer und organischer Inhaltsstoffe beurteilen.
Die Studierenden beherrschen grundlegende biochemische Stoffwechselzyklen des Primärstoffwechsels. Die Studierenden kennen die Grundlagen des Energiestoffwechsels und begreifen diesen als Grundlage für Energiebereitstellung und Syntheseleistung im menschlichen Organismus.
Die Studierenden erfassen die Bedeutung von Enzymen und enzymatischer Reaktionen bei der Steuerung des Stoffwechsels.
Die Studierenden schätzen Lebensmittel im Zusammenhang mit ernährungsphysiologischen Kenntnissen hinsichtlich ihrer ernährungsphysiologischen Wertigkeit ein. Sie beurteilen die Nachhaltigkeit von pflanzlichen und tierischen Lebensmitteln unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Ernährungsempfehlungen der DGE.
Im lebensmittelchemischen Praktikum im 2. Semester analysieren die Studierenden einzelne Lebensmittel hinsichtlich der Qualität und Quantität der in der Vorlesung vorgestellten Nährstoffmoleküle. Dabei wenden sie ein breites Repertoire an Extraktions- und Trennmethoden an. Sie arbeiten kooperativ und verantwortlich in Gruppen.

Inhaltliche Schwerpunkte:
- Grundlagen der Anorganischen und Organischen Chemie
- Nomenklatur und Einteilung organischer Verbindungen
- Lebensmittelchemie (Kohlenhydrate, Fette, Eiweiße; wesentliche Reaktionsmechanismen)
- Grundlagen der Biochemie (wichtigste Stoffwechselzyklen)
- Grundlagen der Enzymologie
- Praktikum: qualitative und quantitative Analyse von Lebensmittelinhaltsstoffen
- Trennmethoden (z.B. Zentrifugation, Destillation, Adsorption, Verteilung, Chromatografie)
- Extraktionsmethoden (z.B. Fest-Flüssig, Flüssig-Flüssig)

Literatur/Arbeitsunterlagen:

- Arbeitsunterlagen

Kabrodt, K.: Skripte zu den einzelnen Schwerpunkten, Bernburg, aktuelle Fassung, zugänglich über Moodle-Kurs Lebensmittelchemie, Moodlekurs Lebensmittelchemie mit Zugriff auf webbasierte Übungen und Videos zur Vertiefung

Rozhon, W., Kabrodt, K.: Praktikumsvorschriften

- Standardliteratur

Standhartinger, K.: Chemie für Ahnungslose – eine Einstiegshilfe für Studierende, 7. Auflage, Hirzel Verlag, Stuttgart, 2009

Standhartinger, K.: Organische Chemie für Ahnungslose - eine Einstiegshilfe für Studierende, 2. Auflage, Hirzel Verlag, Stuttgart, 2016

Wurm, Thomas. Chemie für Einsteiger und Durchsteiger. Wiley-VCH, 2019

Bannwarth, H., Kremer, B., Schulz, A.: Basiswissen Physik, Chemie und Biochemie: Vom Atom bis zur Atmung - für Biologen, Mediziner, Pharmazeuten und Agrarwissenschaftler, 4. Auflage, Springer Spektrum, Stuttgart, 8.Auflage 2019

Horn, F.: Biochemie des Menschen. Thieme, Stuttgart. 7. Auflage, 2018

Weiterführende Literatur

Heinrich, P., Müller, M., Graeve, L. (Hrsg.): Löffler/Petrides Biochemie und Pathobiochemie, 9. Auflage, Springer Verlag Berlin-Heidelberg 2014

Baltes, W., Matissek, R.: Lebensmittelchemie, 7. Auflage, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, 2011

2. Lebensmittelanalytik

Name des Moduls: Lebensmittelanalytik
Modulverantwortliche Lehrperson: Prof. Dr. Wilfried Rozhon
Lehrperson/en: Prof. Dr. Wilfried Rozhon, Dipl.-Ing. Sandra Ludewig, Sarah Repert (M. Sc.), Susanne Löffler

Studiengang: Bachelor Ökotrophologie

Einordnung in das Studium: Pflichtmodul

Semesterlage: 1. Semester (V/S), 2. Semester (Praktikum)		**Block:** Praktikum
work load: 150	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 75	**Credits:** 5

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen)**:**

Lehrform	**Stunden im 1. Semester**	**Stunden im 2. Semester**
Vorlesung	48	0
Seminar	12	0
Praktikum	0	15
Selbststudium	60	15

Prüfung (lt. PSO)**:** mündlich (30 Minuten) im 2. Semester
Prüfungsvorleistung: Leistungsnachweis (Praktikum und Protokolle

Sprache: deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:** Lebensmittelchemie

Lernziele:
Die Studierenden besitzen Fachkenntnisse zu lebensmittelrelevanten Inhaltsstoffen und stofflichen Belastungen und verfügen über das erforderliche Wissen zur chemischen Stoffsystematik sowie zur Stöchiometrie chemischer Gleichungen und zu Konzentrationsmaßen. Sie führen laboranalytische Arbeiten selbstständig durch, sind vertraut im Umgang mit Chemikalien, stellen konkrete Analysenprogramme probenabhängig auf und verwenden ermittelte Messdaten gezielt zur Qualitätsbewertung. Die Studierenden beherrschen methodische und gerätespezifische Besonderheiten der Lebensmitteluntersuchungen, sind befähigt zur Anwendung moderner hochempfindlicher Analysentechnik und weisen grundlegende Kenntnisse hinsichtlich qualitätssichernder Maßnahmen im Laborbereich auf. Die Studierenden können analytische Methoden und Techniken bezüglich deren Verbrauch an Energie, Reagenzien und Lösungsmitteln vergleichen.

Inhaltliche Schwerpunkte:
- Grundlagen der Lebensmittelanalytik: Anforderungen, Probenahme u. –aufbereitung, Messung, Auswertung, Fehlerdiskussion
- Allgemeine Laboratoriumsarbeit: Stoffkenntnisse, Konzentrationsmaße, Reaktionen, Umgang mit Chemikalien, Labortechniken
- Qualitätsbestimmende Kennwerte in Nahrungsmitteln: Basisparameter sowie Inhaltsstoffe, Kontaminationen u. Zusatzstoffe
- Methoden in der Lebensmittelanalytik: naturwissensch. Grundlagen, Analysenprinzipien, Durchführung u. Qualitätssicherung
- Analysentechnik: Geräteaufbau, Funktionsprinzip
- Durchführung von Lebensmittelanalysen im Praktikum: Probenaufbereitung, Kalibrierung, Messung und fachbezogene Bewertung
- rechtliche Einordnung von Analysen und Analysenergebnissen
- Applikationsbeispiele zum Einsatz von Analysentechnik in Lebensmittelproduktion, Produktentwicklung und Forschung
- Vergleich analytisch-chemischer Techniken bezüglich Verbrauch an Energie, Reagenzien und Lösungsmitteln

Literatur/Arbeitsunterlagen:

- Matissek, R. et. al.: Lebensmittelanalytik, 4. Auflage, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, 2009
- Rauscher, K. et. al.: Untersuchung von Lebensmittel, 2. Auflage, Behr´s Verlag, Hamburg, 1996
- Matter, L.: Lebensmittel- und Umweltanalytik, Wiley-VCH Verlag, Weinheim, 1995
- Diehl, J.F.: Chemie in Lebensmitteln, 1. Auflage, Wiley-VCH Verlag, Weinheim, 2000
- Naumer, H., Heller, W.: Untersuchungsmethoden in der Chemie, 3. Auflage, Wiley-VCH Verlag, Weinheim, 2003
- Schwedt, G.: Taschenatlas der Analytik, 3. Auflage, Wiley-VCH Verlag, Weinheim, 2007
- Rozhon, W.: Skripte Lebensmittelanalytik, Bernburg, aktuelle Fassung, im Moodle-Kurs „Lebensmittelanalytik“

Wirtschaftliche Grundlagen

Name des Moduls: Wirtschaftliche Grundlagen
Modulverantwortliche Lehrperson: Prof. Dr. Elena Kashtanova
Lehrperson/en: Prof. Dr. Elena Kashtanova, Dr. Michael Schenk

Studiengang: Bachelor Ökotrophologie

Einordnung in das Studium: Pflichtmodul

Semesterlage: 1. Semester		**Block:** nein
work load: 150	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 75	**Credits:** 5

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen)**:**

Lehrform	**Stunden**
Vorlesung	60
Seminar/Übung	15
Selbststudium	75

Prüfung (lt. PSO)**:** Klausur (120 Minuten)	**Sprache:** deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:** keine

Lernziele:
Volkswirtschaftslehre:
Die Studierenden verstehen die wichtigsten volkswirtschaftlichen Zusammenhänge, erkennen die Einflussfaktoren auf Angebots- und Nachfragefunktionen, sie sind fähig, die Wirtschaftsdaten und -meldungen sinnvoll zu interpretieren und deren Einfluss auf unternehmerische Entscheidungen zu beurteilen.
Die Studierenden können wirtschaftstheoretische Modelle auf aktuelle Fragestellungen übertragen.
Die Studierenden sind in der Lage, die wichtigsten Instrumente und Wirkungsweise der Wirtschaftspolitik darzustellen und zu beurteilen.
Betriebswirtschaftslehre:
Die Studierenden sind mit ausgewählten Kapiteln der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre vertraut. Sie können Bilanzen lesen und Buchungsvorgänge nachvollziehen, sie kennen die grundlegenden Zusammenhänge aus der Produktionstheorie und können diese auf praktische Fragestellungen im Bereich der Optimierung von Faktoreinsatz und Produktionsrichtung anwenden. Sie verfügen über die Grundlagen des innerbetrieblichen Rechnungswesens und können diese auf Angebotskalkulationen bzw. öffentliche Ausschreibungen anwenden. Sie sind im Stande, Investitionsprojekte zu beurteilen und dafür Finanzierungsalternativen zu entwickeln und gegeneinander abzuwägen.

Inhaltliche Schwerpunkte:
Volkswirtschaftslehre:
- Volkswirtschaftliches Denken. Interdependenz der modernen Volkswirtschaft
- Nachfrage und Haushaltstheorie: Nachfragekurve, Einflussfaktoren und Elastizität. Grenznutzen und Gesamtnutzen. Konsumentenentscheidungen.
- Angebot: die Angebotskurve, Einflussfaktoren. Märkte für die Produktionsfaktoren.
- Unternehmensverhalten: Die Produktionskosten und Produktionsfunktion. Gewinnmaximierung und Angebot der Unternehmung bei vollständiger Konkurrenz
- Marktformen: Monopol; Oligopol; monopolistische Konkurrenz; Werbung und Gesellschaft.
- Preisbildung und Marktgleichgewicht. Wirtschaftspolitische Maßnahmen und Wohlfahrt. Preiskontrollen. Besteuerung und Wohlfahrt. Externe Effekte bei Wirtschaften und wirtschaftspolitische Maßnahmen. Öffentliche Güter
- Die makroökonomischen Daten: BIP; Preisindex
- Monetäres System. Inflation: Ursachen und Kosten. Reale und nominale Wechselkurse
- Wirtschaftliches Wachstum. Ersparnisse und Investitionen. Konjunktur. Kurzfristige wirtschaftliche Schwankungen: gesamtwirtschaftliche Nachfrage und Angebot. Einfluss von Geldpolitik und Fiskalpolitik auf die gesamtwirtschaftliche Nachfrage.
- Inflation und Arbeitslosigkeit

Betriebswirtschaftslehre:
- Wirtschaftseinheiten: Unterscheidung von Unternehmen und Haushalt/Verhaltensweisen
- Rechtsformen für privatwirtschaftlicher Unternehmen
- Darstellung der Unternehmung nach außen: Bilanz und Bilanzkennziffern
- Innerbetriebliches Rechnungswesen: Liquiditäts- und Rentabilitätsrechnungssysteme
- Standort- und Produktionstheorie
- Angebotserstellung: Zuschlagskalkulation und nachfrageorientierte Preisfindung
- Finanzierung von Anlage- und Umlaufvermögen
- Investitionsanalyse

Literatur/Arbeitsunterlagen:

Volkswirtschaftslehre:
- Mankiw, G.N., Taylor, M.P.: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, 5. Auflage, Schäffer Poeschel Verlag, Stuttgart, 2012
- Samuelson, P.A., Nordhaus, W.D.: Volkswirtschaftslehre. Das internationale Standardwerk der Makro- und Mikroökonomie, 4. Auflage, Wirtschaftsbuch Verlag, München, 2010

Betriebswirtschaftslehre:
- Ahlert, D. et. al.: Grundlagen und Grundbegriffe der BWL, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, ab 1982
- Drews, M.: Unternehmensplanung in Marktwirtschaften, Th. Mann Verlag, Gelsenkirchen, 1991
- Kuhlmann, F.: Betriebswirtschaftslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft, Dlg Verlag, Frankfurt, ab 2003
- Wöhe: Einführung in die allgemeine BWL, 24. Auflage. München 2010
- Vorlesungsskript von Prof. Dohmen (internetzugängliche PDF-Datei, jährlich aktualisiert

Weitere Anmerkungen:

Begleitend zu den Lehrveranstaltungen sind Vorlesung- und Arbeitsunterlagen sowie Übungsfragen auf der Online Plattform verfügbar.

3. Lebensmittelengineering

Name des Moduls: Lebensmittelengineering
Modulverantwortliche Lehrperson: Prof. Dr. Wolfram Schnäckel
Lehrperson/en: Prof. Dr. Wolfram Schnäckel, Dr. Janet Krickmeier, Robert Hanauska (M. Sc.)

Studiengang: Bachelor Ökotrophologie

Einordnung in das Studium: Pflichtmodul

Semesterlage: 1. Semester		**Block:** nein
work load: 150	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 75	**Credits:** 5

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen)**:**

Lehrform	**Stunden**
Vorlesung	30
Seminar	30
Praktika	15
Selbststudium	75

Prüfung (lt. PSO)**:** Klausur (90 Minuten) **Prüfungsvorleistung:** Leistungsnachweis (Protokoll - Praktikum)	**Sprache:** deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges): keine

Lernziele:
Künftige Ökotrophologen verfügen über technisch-, technologische Grundlagen insbesondere für den Bereich der Lebensmittelproduktion bzw. sie haben ein Grundverständnis für technische Fragen in den Bereichen Haushalts- und Reinigungstechnik, aber auch Umweltschutz und Verpflegungsmanagement unter dem Blickwinkel von Effizienz und Nachhaltigkeit.
Dabei werden folgende Einzelziele angestrebt:
- Die Studierenden sind in der Lage, die Prinzipien der Prozess- und Verfahrensgestaltung sowie -optimierung anzuwenden.
- Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit, Anforderungen an technische Anlagen insbesondere im Lebensmittelbereich für konkrete Anwendungsfälle unter Beachtung von wirtschaftlichen sozialen und ökologischen Aspekten selbstständig zu formulieren.
- Sie können physikalische Stoff- und Prozesskenngrößen für Lebensmittel selbständig messen und die Bedeutung dieser Parameter für den Lebensmittelproduktionsprozess sowie die Qualitätssicherung richtig interpretieren.
- Die Studierenden haben praktische Fertigkeiten bei der Anwendung physikalischer Analysemethoden für biologische Materialien erworben.

Inhaltliche Schwerpunkte:
Technik und Technologie - Allgemeine Grundlagen - Grundlagen des Lebensmittelingenieurwesens, Besonderheiten, Tendenzen
- Technologische Grundprozesse
- Prinzipien der Verfahrensorganisation
- Prinzipien der Verfahrensintensivierung

Grundlegende physikalische und verarbeitungstechnische Größen zur Charakterisierung von Stoffen, insbesondere zur Qualitätsbestimmung von Lebensmitteln
- Allgemeine physikalische Größen zur Stoffcharakterisierung (Dichte, Temperatur, Druck Konzentration) – Messung und Anwendungsfälle
- Rheologische und mechanische Eigenschaften von Stoffen, insbesondere Lebensmitteln - Bedeutung für Qualitätssicherung und Prozessführung
- Thermische Kenngrößen zur Stoffcharakterisierung, Grundlagen des Wärmetransportes, technische Anwendungsfälle
- Elektrische Eigenschaften biologischer Stoffe, technische Anwendungsfälle- Optische Kenngrößen, insbesondere Farbe und ihre Bedeutung in der Qualitätssicherung der Lebensmittelproduktion
- Physikochemische Kenngrößen zur Stoffcharakterisierung, Messung und Bedeutung insbesondere für die Haltbarkeit
- biologischer Materialien

Grundlagen des rationellen Apparatebaues - Anforderungen an Maschinen und Anlagen insbesondere zur Verarbeitung von Lebensmitteln
- Konstruktive, technologische und ökologische Anforderungen an Maschinen und Apparate
- Hygienische Anforderungen an Maschinen und Ausrüstungen insbesondere bei der Bearbeitung von Lebensmitteln
- Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen an Maschinen und Ausrüstungen einschließlich einer komplexen Umweltsicherung

Literatur/Arbeitsunterlagen:
Standardliteratur:
Standardliteratur:
- Schnäckel, W.: Skript Lebensmittelengeneering, Bernburg, aktuelle Fassung
- Tscheuschner, H. D.: Grundzüge der Lebensmitteltechnik, 4. Auflage, Behr`s Verlag, Hamburg, 2016
- Ternes, W.: Naturwissenschaftliche Grundlagen der Lebensmittelzubereitung, 3. Auflage, Behr`s Verlag, Hamburg, 2008
- Bockhardt, H.D. et. al.: Grundlagen der Verfahrenstechnik für Ingenieure, 4. Auflage, Wiley-Vch Verlag, Weinheim, 1997
- Schwister, K. (Hrsg.): Taschenbuch der Verfahrenstechnik, Carl Hanser Verlag, München, ab 2014

4. Anatomie und Physiologie

Name des Moduls: Anatomie und Physiologie **Modulverantwortliche Lehrperson:** Prof. Dr. Margot Dasbach **Lehrperson/en:** Melanie Pieles		
Studiengang: Bachelor Ökotrophologie		
Einordnung in das Studium: Pflichtmodul		
Semesterlage: 1. Semester		**Block:** nein
work load: 150	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 75	**Credits:** 5

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen)**:**

Lehrform	**Stunden**
Vorlesung	60
Seminar	15
Selbststudium	75

Prüfung (lt. PSO)**:** mündlich (20 Minuten)	**Sprache:** deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:** keine

Lernziele:
Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse über die Anatomie und die Physiologie des menschlichen Körpers, dabei stehen vor allem die Funktionalität der einzelnen Organsysteme und deren Zusammenspiel im Organismus im Vordergrund. Die Studierenden erkennen physiologische/anatomische Gegebenheiten und den Bezug zur Humanernährung, hierbei spielt der Stoffwechsel eine zentrale Rolle und wird integrativ berücksichtigt. Die Studierenden sind in der Lage, die Komplexität der systemischen Zusammenhänge darzustellen.

Inhaltliche Schwerpunkte:
Inhaltliche Schwerpunkte beziehen sich auf die beispielhafte Darstellung von unterschiedlichen Geweben, Körperflüssigkeiten, der äußeren Atmung, des Herz-Kreislaufsystems, der Leber und des Harnapparates. Besonderer Wert wird auf die anatomischen und physiologischen Gegebenheiten des Verdauungstraktes gelegt, wobei die wichtigsten Verdauungsprozesse ebenfalls vermittelt werden.

Literatur/Arbeitsunterlagen:
Generell können alle anatomischen/physiologischen Fachbücher zur Vor- und Nachbereitung sowie zur Prüfungsvorbereitung herangezogen werden.
- Kohlmann, J., Röhm, K.H.: Taschenatlas der Biochemie, 4. Auflage, Thieme Verlag, Stuttgart, 2009
- Feneis, H. et. al.: Anatomisches Bildwörterbuch, 10. Auflage, Thieme Verlag, Stuttgart, 2008
- Silbernagel, H. et. al.: Taschenatlas der Physiologie, 7. Auflage, Thieme Verlag, Stuttgart, 2007

Auf besondere Internetseiten und Links wird aktuell hingewiesen

5. Mathematik, Statistik und Informatik

Name des Moduls: Mathematik, Statistik und Informatik
Modulverantwortliche Lehrperson: Prof. Dr. Margot Dasbach
Lehrperson/en: Prof. Dr. Uwe Knauer, Prof. Dr. Margot Dasbach, Dipl. oec. troph. Nora Brehme

Studiengang: Bachelor Ökotrophologie

Einordnung in das Studium: Pflichtmodul

Semesterlage: 1./2. Semester		**Block:** nein
work load: 270	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 135	**Credits:** 9

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen)**:**

Lehrform	**Stunden im 1. Semester**	**Stunden im 2. Semester**
Vorlesung	54	8
Seminar/Übung	48	26
Selbststudium/Prüfungsvorbereitung	102	32

Prüfung (lt. PSO)**:** Klausur (120 Minuten)
Prüfungsvorleistung: zwei Leistungsnachweise (Beleg, PC-Beleg) je 30 min.

Sprache: deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:** keine

Lernziele:

Statistik

Studierende
- sind vertraut mit den Skalenniveaus von empirischen Daten
- führen deskriptive Analysen (Häufigkeitsverteilungen, Lage-, Streuungs- und Konzentrationsparameter) an Daten durch und stellen diese tabellarisch und grafisch dar
- führen einfache induktive Statistiken (Mittelwertvergleiche, Korrelation, Regression) unter Berücksichtigung der jeweiligen Voraussetzungen des Verfahrens durch
- interpretieren Ergebnisse von statistischen Analysen zutreffend (z.B. Signifikanzniveau, Regressionskoeffizient)
- sind im Umgang mit dem Statistikprogramm SPSS Statistics geübt
- arbeiten in einem größeren Zeitrahmen in Eigenverantwortung vorgegebene Aufgaben ab.

Mathematik

Studierende
- beherrschen die Prozentrechnung mit dem Taschenrechner und mit Excel
- sind geübt im effizienten Umgang mit Formeln in Excel
- sind geübt in der Zinsrechnung (Berechnung von Endwert, Anfangswert, Laufzeit, Zinssatz) mit Taschenrechner und mit Excel
- berechnen Endwert und Barwert von vor- und nachschüssigen regelmäßigen Zahlungsreihen, auch mit unterschiedlichen Zinssätzen sowie unterschiedlichen Ratenzahlungs- und Zinsverrechnungsterminen
- erstellen Tilgungspläne für Festdarlehen, Ratenkredite und Annuitätendarlehen
- errechnen Annuität, Laufzeit und Restschuld anhand der Schuldentilgungsformel.

Informatik

Studierende
- kennen Grundkonzepte, Methoden und Werkzeuge der Informationsverarbeitung, Datenauswertung und Visualisierung.
- können geeignete Methoden problembezogen auswählen und anwenden.
- kennen die Anforderungen der modernen Informationsverarbeitung an Datensicherheit und Datenschutz.
- kennen wesentliche Aspekte der automatisierten Datenverarbeitung.

Inhaltliche Schwerpunkte:

Statistik

Deskriptive Statistik (Häufigkeiten, Mittelwert, Modal, Median, Streuung, Perzentilen) einschließlich grafischer Darstellung
Art der Verteilung
Vertrauensintervalle
Mittelwertvergleiche bei metrisch skalierten normalverteilten oder nicht normalverteilten Variablen
Tests für nicht metrisch skalierte Variablen
Behandlung von Ausreißern
Korrelations- und Regressionsanalyse
Einbindung von Statistik in den Forschungsprozess

Mathematik

Finanzmathematik (Zinsrechnung, Rentenrechnung, Tilgungsrechnung)

Informatik

Informationstechnologien
Datenvisualisierung
Datenanalyse
Datenbanken und Datenmanagement
Werkzeuge des Informationsmanagements
Sicherheit von IT-Systemen
Automatisierung der Datenverarbeitung
Datenschutz

Literatur/Arbeitsunterlagen:

Statistik

- Bortz, Jürgen; Schuster, Christof (2010): Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler. 7. Auflage. Springer
- Backhaus, K., Weiber, R., Weiber, T., Erichson, B., & Gensler, S. (2021). Multivariate Analysemethoden : eine anwendungsorientierte Einführung. 16. Auflage. Springer Gabler

Mathematik

- Tietze, Jürgen: Einführung in die Finanzmathematik. 12. Auflage 2015. Springer Spektrum
- Tietze, Jürgen: Übungsbuch zur Finanzmathematik. 8. Auflage 2015. Springer Spektrum

Informatik

- Hattenhauer, R., Informatik: Praxislehrbuch für Schule, Ausbildung und Studium, Pearson Verlag, 2020
- Hilfesysteme der verwendeten Software
- Skripte und Links zu ergänzenden Informationen im LMS MOODLE unter http://www.hs-anhalt.de/moodle

6. Lebensmittellehre und Sensorik

Name des Moduls: Lebensmittellehre und Sensorik
Modulverantwortliche Lehrperson: Robert Hanauska (M. Sc.)
Lehrperson/en: Robert Hanauska (M. Sc.)

Studiengang: Bachelor Ökotrophologie

Einordnung in das Studium: Pflichtmodul

Semesterlage: 2./3. Semester		**Block:** nein
work load: 240	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 120	**Credits:** 8

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen)**:**

Lehrform	**Stunden**
Lebensmittellehre:	
Vorlesung	45
Seminar	15
Selbststudium	60
Sensorik:	
Vorlesung	30
Praktikum	30
Selbststudium	60

Prüfung (lt. PSO)**:** mündlich (25 Minuten)
Prüfungsvorleistung: Sensorik: Teilnahme an 80 Prozent der Praktikumstermine (TN80)
Lebensmittellehre: Präsentation (LNW)

Sprache: deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:**

Sensorik: Anatomie und Physiologie, Mathematik, Statistik und Informatik

Lebensmittellehre: Mikrobiologie und Hygiene, Lebensmitteltoxikologie, Lebensmittel- und Verbraucherschutzrecht

Lernziele:

Lebensmittellehre:
Die Studierenden sind in der Lage, die Komplexität des Begriffs „Lebensmittelqualität“ (LMQ) aus Verbrauchersicht zu verstehen und zu beurteilen. Sie kennen die Aspekte, die das Kaufverhalten beeinflussen.
Die Studierenden wissen über die qualitätsbeeinflussenden physikalischen, chemischen und biotischen Prozesse Bescheid und kennen die positiven und negativen Einflussfaktoren auf die LMQ.
Die Studierenden wissen über die Rolle von Warenpflege und Hygiene, Konservierung und Verpackung bei der Qualitätserhaltung der Lebensmittel Bescheid und können die Wirksamkeit entsprechender Maßnahmen einschätzen.

Die Studierenden wissen somit, welche Veränderungen unter gegebenen Bedingungen im Lebensmittel ablaufen und wie man diese verhindern bzw. verlangsamen kann.

Die Studierenden sind sich bewusst über den Zusammenhang von Lebensmittelqualität und Lebensmittelsicherheit. Sie wissen Bescheid darüber, wie das Lebensmittelrecht in Deutschland strukturiert ist und wie es mit dem Codex Alimentarius und dem Europäischen Lebensmittelrecht verknüpft ist. Die Studierenden kennen Anliegen und Organisation des gesundheitlichen Verbraucherschutzes und speziell der Lebensmittelüberwachung in Deutschland und der EU.

Die Studierenden wissen über Anliegen und Praxis der Lebensmittelkennzeichnung in Deutschland und in der EU Bescheid. Sie sind in der Lage, die obligatorischen und fakultativen Kennzeichnungselemente zu verstehen und anhand dieser die Qualität des Lebensmittels unter verschiedenen Aspekten zu beurteilen.

Sensorik:
Die Studierenden wissen über Aufbau und Funktion der menschlichen Sinnesorgane sowie über die physiologischen und psychologischen Vorgänge, die zu den Sinneswahrnehmungen führen, Bescheid.
Die Studierenden kennen ausgewählte sensorische Prüfmethoden (Unterschiedsprüfungen, die Qualität beschreibende und bewertende Prüfungen, hedonische Prüfungen), wissen, wie diese Tests durchgeführt und für welche Zwecke diese eingesetzt

werden. Sie kennen die zugrundeliegenden DIN-Normen, wissen, worauf man bei der Vorbereitung und Durchführung sensorischer Prüfungen achten muss und kennen grundlegende statistische Auswertemethoden für sensorische Prüfungen.

Zusammen mit den erworbenen theoretischen Kenntnissen versetzt die Absolvierung des Sensorikpraktikums die Studierenden in die Lage, in einem sensorischen Panel mitzuarbeiten sowie – nach entsprechender Einarbeitung bzw. unter Anleitung – sensorische Prüfungen selbst vorzubereiten, durchzuführen und auszuwerten.

Inhaltliche Schwerpunkte:

Lebensmittellehre:
- Lebensmittel - Begriff, Bedeutung, Besonderheiten, Einteilung
- Aspekte der Lebensmittelqualität aus der Sicht des Verbrauchers
- Trends im Lebensmittelbereich
- Qualitätsbeeinflussende Prozesse und Faktoren
- Qualitätserhaltung durch Warenpflege, Hygiene, Konservierung und Verpackung
- Qualität und Verbraucherschutz

Sensorik:
- Bedeutung, Prinzip, Besonderheiten u. Voraussetzungen der Sensorik
- Grundlagen der Sinnesphysiologie und -psychologie
- Sensorische Prüf- und Bewertungsmethoden: Unterschiedsprüfungen, die Qualität beschreibende und bewertende Prüfungen, hedonische Prüfungen (jeweils Prüfzweck; Vorbereitung, Durchführung, Auswertung der Prüfung)

Literatur/Arbeitsunterlagen:

Lebensmittellehre:
- Löbbert, R. et. al.: Lebensmittel Waren Qualität Trends, 4. Auflage, EUROPA Verlag, Haan-Gruiten, 2010
- Baltes, W., Matissek R.: Lebensmittelchemie, 7. Auflage, Springerverlag, Berlin, Heidelberg, 2011
- Sinell, H.-J. (Hrsg.): Einführung in die Lebensmittelhygiene, Parey Verlag, Hamburg, ab 1998
- Schlieper, C.A.: Grundfragen der Ernährung, 20. Auflage, Handwerk und Technik Verlag, Hamburg, 2010
- Frede, W., Osteroth, D. (Hrsg.): Taschenbuch für Lebensmittelchemiker und –technologen Band 1 bis 3, 1. Auflage, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, 1991
- Vreden, N.et. al.: Lebensmittelführer: Inhalte, Zusätze, Rückstände, 3. Auflage, Wiley-VCH Verlag, Weinheim, 2007
- Löbbert, Hanrieder: Lebensmittel-Wren, Qualitäten, Trends, 5. Auflage, 2013

Sensorik:
- Neumann, R. et. al.: Sensorische Lebensmitteluntersuchung, 2. Auflage, Behr´s Verlag, Hamburg, 2000
- Fliedner, I. et. al.: Grundlagen und Prüfverfahren der Lebensmittel-sensorik, 2. Auflage, Behr's Verlag, Hamburg, 1993
- Liptay-Reuter, I., Ptach, C.: Sensorische Methoden und ihre statistische Auswertung, NGV Verlag, Dexheim, 1998
- Quadt, A. et. al.: Statistische Auswertungen in der Sensorik, 1. Auflage, Behr's Verlag, Hamburg, 2009
- Busch-Stockfisch, M. (Hrsg.): Praxishandbuch Sensorik, Loseblattsammlung, Behr's Verlag, Hamburg, 2007
- Derndorfer, E.: Lebensmittelsensorik, 5. Auflage, Facultas Universitätsverlag, Wien 2016
- Buchecker, K.: Sensorik, 1. Auflage, Behr's Verlag, Hamburg, 2008
- Hildebrandt, G. (Hrsg.): Geschmackswelten, 1. Auflage, DLG-Verlag, Frankfurt, 2008
- DIN-Normen zur Sensorik
- Busch-Stockfisch, M. (Hrsg.): Sensorik kompakt, 1. Auflage, Behr's Verlag, Hamburg 2015

Weitere Anmerkungen:

Zur Lebensmittellehre werden von den Studenten zu praxisrelevanten Themen der Lebensmittellehre aus Verbrauchersicht Vorträge gehalten (Start ca. 4 Wochen nach Vorlesungsbeginn).
Bei den praktischen Übungen zur Sensorik besteht Anwesenheitspflicht (80% der Termine). Bei bestandenem sensorischen Abschlusstest auf der Basis der DIN 10961 sowie zugleich guten oder sehr guten Leistungen im schriftlichen Teil (> 75% der erreichbaren Punkte) wird die Eignung als sensorischer Prüfer bestätigt (Zertifikat. Für das Modul Lebensmittelherstellung und Beurteilung werden in den Seminaren die Sensorischen Tests in der Sensoriksoftware erarbeitet.

7. Allgemeine Lebensmitteltechnologie

Name des Moduls: Allgemeine Lebensmitteltechnologie
Modulverantwortliche Lehrperson: Prof. Dr. Wolfram Schnäckel
Lehrperson/en: Prof. Dr. Wolfram Schnäckel, Dr. Janet Krickmeier, Robert Hanauska (M. Sc.)

Studiengang: Bachelor Ökotrophologie

Einordnung in das Studium: Pflichtmodul

Semesterlage: 2. Semester		**Block:** nein
work load: 150	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 75	**Credits:** 5

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen)**:**

Lehrform	**Stunden**
Vorlesung	36
Seminar/Übung	24
Praktikum	15
Selbststudium	75

Prüfung (lt. PSO)**:** mündlich (20 Minuten) **Prüfungsvorleistung:** Leistungsnachweis (Protokoll – Praktikum)	**Sprache:** deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:** Lebensmittelengineering, Lebensmittelchemie

Lernziele:
Die Studierenden kennen die grundlegenden technologischen Abläufe bei der Herstellung von Lebensmitteln.
Die Studierenden sind in der Lage, mit Spezialisten auf technischen Gebieten wie z. B. Maschinenbauern, Ingenieuren, Technologen oder Technikern fachlich zu kommunizieren und damit für das eigene Unternehmen richtige Entscheidungen in den Bereichen Lebensmittelproduktion, Lebensmittellogistik und Produktentwicklung oder z.B. bei Investitionen unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten zu treffen bzw. vorzubereiten. Die Studierenden können den Zusammenhang zwischen ausgewählten lebensmitteltechnologischen Prozesskenngrößen und der Produktqualität bei wechselnden Rohstoffqualitäten in einem „Zeitalter des Klimawandels“ richtig bewerten.
Die Studierenden verfügen über praktische Fertigkeiten in der Handhabung ausgewählter Labortechniken, basierend insbesondere auf physikalischen Methoden, zur Qualitätssicherung bei der Lebensmittelproduktion.

Inhaltliche Schwerpunkte:

<u>Mechanische und hydraulische Be- und Verarbeitungsprozesse von Lebensmitteln betrachtet unter Nachhaltigkeitsaspekten</u>
- Zerkleinerungsprozesse insbesondere bei der Herstellung von Lebensmitteln (Mahlen, Brechen, Schneiden)
- Sortier- und Klassierprozesse (Sieben, Separieren, Sedimentation, Magnetscheiden, Sortieren)
- Druckbehandlung von Verarbeitungsmaterialien (Abpressen von Flüssigkeiten, Füllen, Formen, Pressen, Pumpen)
- Mischen insbesondere bei der Lebensmittelherstellung (Mischen von Schüttgütern, plastischen Massen, Suspensionen, Emulsionen und Schäumen)
- Filtrationsprozesse (Filtration, Ultrafiltration)

<u>Thermische Be- und Verarbeitungsprozesse von Lebensmitteln betrachtet unter dem Blickwinkel der Energieeffizienz und Ökologie</u>
- Garprozesse bei der Herstellung und Zubereitung von Lebensmitteln (trockene und feuchte Garverfahren)
- Pasteurisationsprozesse bei der Herstellung von Lebensmitteln
- Sterilisationsprozesse
- Kühlen und Gefrieren von Lebensmitteln

<u>Masseaustauschprozesse bei der Herstellung von Lebensmitteln unter besonderer Beachtung der Ressourceneffizienz</u>
- Grundlagen von Stoffübertragung bzw. Masseaustausch
- Trocknungsprozesse
- Destillation und Rektifikation
- Extraktion und Kristallisation
- Spezielle Masseaustauschprozesse beim Herstellen von Lebensmitteln (Salzen, Pökeln, Räuchern, Zuckern, Säuern)

Biotechnologische Prozesse der Be- und Verarbeitung von Lebensmitteln
- Enzymatische und autolytische biotechnologische Prozesse
- Mikrobiologische biotechnologische Prozesse (Gärung verschiedener Lebensmittel, Einsatz von Starterkulturen bei verschiedenen Verfahren)

Verpackung von Lebensmitteln (Funktionen von Verpackungen, Verpackungsmaterialien, Packsysteme, nachhaltige Zukunftskonzepte)

Literatur/Arbeitsunterlagen:

Standardliteratur:

- Schnäckel, W.: Skript Allgemeine Lebensmitteltechnologie, Bernburg, aktuelle Fassung
- Tscheuschner, H. D.: Grundzüge der Lebensmitteltechnik, 4. Auflage, Behr`s Verlag, Hamburg, 2016
- Ternes, W.: Naturwissenschaftliche Grundlagen der Lebensmittelzubereitung, 3. Auflage, Behr´s Verlag, Hamburg, 2008
- Kunz, B.: Grundlagen der Lebensmittelbiotechnologie, 2. Auflage, Behr´s Verlag, Hamburg, 2015
- Kurzhals, H.-A.: Kühlen und Gefrieren von Lebensmitteln, 1. Auflage, Behr's Verlag, Hamburg, 2007
- Weber, H. (Hrsg.): Mikrobiologie der Lebensmittel Grundlagen, 9. Auflage, Behr`s Verlag, Hamburg, 2010
- Hartwig, G. et.al.: Grundlagen der thermischen Konservierung, 2. Auflage, Behrs's Verlag, Hamburg, 2014
- Bockhardt, H.D. et.al.: Grundlagen der Verfahrenstechnik für Ingenieure, Hanser Fachbuchverlag, 3 Auflage 2019
- Schwister, K. (Hrsg.): Taschenbuch der Verfahrenstechnik, 3. Auflage, Carl Hanser Verlag, München, Wien, ab 2015
- Bleisch, G., Goldhahn, H., Schricker, G.; Vogt; H.: Lexikon der Verpackungstechnik, Behr's Verlag Hamburg,2. Auflage, 2014.

10. Mikrobiologie und Hygiene

Name des Moduls: Mikrobiologie und Hygiene
Modulverantwortliche Lehrperson: Prof. Dr. Tim Reuter
Lehrperson/en: Prof. Dr. Tim Reuter, Dipl. oec. troph. Katharina Zobel

Studiengang: Bachelor Ökotrophologie

Einordnung in das Studium: Pflichtmodul

Semesterlage: 2./3. Semester		**Block:** Vorlesung: nein / Praktikum: ja
work load: 270	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 135	**Credits:** 9

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen)**:**

Lehrform	**Stunden im 2. Semester**	**Stunden im 3. Semester**
Vorlesung	48	60
Übung	0	15
Praktikum	12	0
Selbststudium	60	75

Prüfung (lt. PSO)**:** Klausur (90 Minuten)
Prüfungsvorleistung: Leistungsnachweis (Protokoll)
Teilnahmenachweis über 80 Prozent Teilnahme (TN80)

Sprache: deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:** keine

Lernziele:
Die Studierenden:
- kennen wissenschaftliche Grundlagen und erste laborpraktische Methoden in der Mikrobiologie zu Mikroorganismengruppen und deren Einteilung, Struktur, Wachstum, prinzipiellen Nachweismöglichkeiten wenden diese an
- haben Grundkenntnisse zum Vorkommen, zur Taxonomie, zur Morphologie und zu den Wachstumsbedingungen von Mikroorganismen und wenden diese an
- analysieren die wissenschaftlichen Grundlagen der Mikrobiologie und wenden diese an
- arbeiten kooperativ und verantwortlich in Gruppen
- haben grundlegende Kenntnisse der allgemeinen Hygiene, der Lebensmittelhygiene und des betrieblichen Hygienemanagements und wenden diese an
- erkennen die wichtigsten Einflussfaktoren des Wechselspiels von Gesundheit und Krankheit als Ergebnis der Auseinandersetzung von biotischen und abiotischen Umweltfaktoren
- kennen die wissenschaftlichen Grundlagen der Lebensmittelhygiene und des Hygienemanagements und wenden diese an.

Inhaltliche Schwerpunkte:
2. Semester: Einführung in die Mikrobiologie, Mikroorganismengruppen, Wachstum und Vermehrung, Kultur von Mikroorganismen und Untersuchungen zur Morphologie, Keimzahlbestimmung; Markerorganismen und Hygieneuntersuchung

3. Semester: Aufgaben und Arbeitsgebiete der Hygiene, Grundbegriffe, Umwelthygiene, Grundzüge der Infektionslehre, Grundkenntnisse Lebensmittelhygiene und Hygieneregimes in der Lebensmittelwirtschaft

Literatur/Arbeitsunterlagen:

- Bast, E.: Mikrobiologische Methoden - Eine Einführung in grundlegende Arbeitstechniken, 3. Aufl., Spektrum, Berlin, in Vorber.
- Baumgart, J. et. al.: Mikrobiologische Untersuchung von Lebensmitteln, 5. Aufl Behr´s, Verlag, Hamburg, 2004
- Holzapfel, W. (Hrsg.).: Lexikon der Lebensmittel-Mikrobiologie und –Hygiene, 3. Auflage, Behr´s Verlag, Hamburg, 2004
- Keweloh, H.: Mikroorganismen in Lebensmitteln. Theorie und Praxis der Lebensmittelhygiene, 4. Auflage, Pfanneberg Verlag, Haan-Gruiten, 2011

- Krämer, J.: Lebensmittel-Mikrobiologie, 6. Auflage, Ulmer Verlag, Stuttgart, 2011 - Weber, H. (Hrsg.): Mikrobiologie der Lebensmittel, Band 1, Grundlagen, 5. Aufl. Behr´s Verlag, Hamburg, 2010 - Schlegel, H. G.: Allgemeine Mikrobiologie, 8. Auflage, Thieme Verlag, Stuttgart 2006
Weitere Anmerkungen: Leistungsnachweis als Prüfungsvorleistung: Bestätigtes Protokoll des Praktikums der „Mikrobiologie“ bzw. Hygieneübung

11. Humanernährung

Name des Moduls: Humanernährung
Modulverantwortliche Lehrperson: Prof. Dr. Margot Dasbach
Lehrperson/en: Nadja Gierth, Dipl. oec. troph. Nora Brehme

Studiengang: Bachelor Ökotrophologie

Einordnung in das Studium: Pflichtmodul

Semesterlage: 2./3. Semester		**Block:** nein
work load: 270	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 135 (2.Semester 60 LS; 3.Semester 75 LS)	**Credits:** 9

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen)**:**

Lehrform	**Stunden im 2. Semester**	**Stunden im 3. Semester**
Vorlesung	45	48
Praktikum (Teilnahme ist Pflicht)	0	12
Seminar/Übung	15	15
Selbststudium	60	75

Prüfung (lt. PSO)**:** mündlich (20 Minuten)
Prüfungsvorleistung: Leistungsnachweis (Teilnahme am Praktikum, Protokoll)

Sprache: deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:** Anatomie und Physiologie

Lernziele:
Die Studierenden
- verfügen über grundlegende Kenntnisse über die wichtigsten Elemente der Humanernährung.
- beurteilen den Energie- und Hauptnährstoffbedarf einer normalen Ernährungssituation.
- diskutieren und bewerten die Grundzüge einer vollwertigen Ernährung nach den Grundsätzen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung als praxisrelevantes Ernährungsmodell.
- kennen und charakterisieren praktische Ernährungsstrategien und Ernährungsprogramme für besondere Lebensphasen (Alter, Schwangerschaft und Stillphase).
- charakterisieren die Vor- und Nachteile spezieller Kostformen und Diäten, erkennen praxisrelevante Probleme und entwickeln fundierte Lösungsansätze.
- kennen Ernährungserhebungsmethoden, wenden diese an und werten Ernährungsprotokolle mit Nährwertberechnung aus
- wenden das theoretisch erworbene Wissen im Praktikum an und erklären mit Hilfe verschiedener Versuchsaufbauten Verdauungsprozesse.

Inhaltliche Schwerpunkte:
Innerhalb dieses Moduls wird grundlegendes Wissen über den Energiehaushalt, Grundumsatz, Arbeitsumsatz, Brennwerte von Lebensmitteln, energetische Unterversorgung und energetische Überversorgung, vermittelt. Weiterhin werden das Wasser und die Wasserbilanz sowie die Hauptnährstoffe Kohlenhydrate, Fette und Proteine abgehandelt. Weitere inhaltliche Schwerpunkte liegen bei der Besprechung der Mineralstoffe, Spurenelemente und Vitamine sowie bei der Darstellung und Diskussion unterschiedlicher Kostformen wie Mischkost, Vollwertkost, Vegetarismus und anderer Außenseiterdiäten. Thematisiert wird die Ernährung in verschiedenen Lebensphasen vom Säugling über das Schulkind, die Erwachsenen bis hin zu Senioren. Besondere physiologische Situationen wie Schwangerschaft und Stillphase werden speziell behandelt. Weiterführende Hinweise auf pathophysiologische Situationen werden vermittelt. Methoden der Ernährungserhebung werden dargestellt und die Nährwertberechnung im Praktikum mit einem Nährwertberechnungsprogramm geübt.

Literatur/Arbeitsunterlagen:

- Königshoff, M., Brandenburger, T., Kurzlehrbuch Biochemie, 4., vollständig überarbeitete Auflage, Thieme Verlag, Stuttgart, 2018
- Biesalski, H.K., Pirlich, M., Bischoff, S.C., Weimann, A., Ernährungsmedizin, 5. Vollständig überarbeitet und erweiterte Auflage, Thieme Verlag, Stuttgart, 2017
- Elmadfa, I., Leitzmann, C., Ernährung des Menschen, 5. Auflage, utb-Verlag, Stuttgart, 2015
- Schlieper, C.A., Büchner, F.: Ernährung heute, 14. Auflage, Handwerk und Technik Verlag, Hamburg, 2011
- Biesalski, H.K., Grimm, P.: Taschenatlas Ernährung, 5. Auflage, Thieme Verlag, Stuttgart, 2011
- Hellbarth, Mario (Hrsg.): Ernährung im Kontext der bariatrischen Chrirurgie, Pabst Science Publishers, 2011
- Suter, P.: Checkliste Ernährung, 3. Auflage, Thieme Verlag, Stuttgart, 2008
- Huth, K., Kluthe, R.: Lehrbuch der Ernährungstherapie, 2. Auflage, Thieme Verlag, Stuttgart, 1995
- Karlson, P., Doenecke, D., Koolmann, J., Kurzes Lehrbuch der Biochemie, 14. Neubearbeitete Auflage, Thieme Verlag, Stuttgart, 1994
- Ketz, H.- A. (Hrsg.): Grundriss der Ernährungslehre, Steinkopff Verlag, Darmstadt, 1990
- Bajorat, T., Brandenburger, T., Fallbuch Biochemie, Thieme Verlag, Stuttgart, 2006
- Brandenburger, T., Arbeitsheft Biochemie, 2. Aktualisierte Auflage, Thieme Verlag, Stuttgart, 2009
- Fachzeitschrift: Ernährungsumschau, DGE Info
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V., Ernährungsbericht 2008 bis 2020 (14. Ernährungsbericht), Bonn

12. Wissenschaftliches Arbeiten

Name des Moduls: Wissenschaftliches Arbeiten
Modulverantwortliche Lehrperson: Prof. Dr. Margot Dasbach
Lehrperson/en: Prof. Dr. Margot Dasbach, Dipl. oec. troph. Nora Brehme, Carolin Paoli, Annika Kaiser

Studiengang: Bachelor Ökotrophologie

Einordnung in das Studium: Pflichtmodul

Semesterlage: 2./3. Semester		**Block:** nein
work load: 150	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 75	**Credits:** 5

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen)**:**

Lehrform	**2. Semester**	**3. Semester**
Vorlesung	10	0
Seminar/PC-Übung	20	45
Selbststudium	30	45

Prüfung (lt. PSO)**:** Hausarbeit
Prüfungsvorleistung: Leistungsnachweis (Bericht über die Ergebnisse einer wissenschaftlichen Recherche)

Sprache: deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:** keine

Lernziele:
Studierende
- suchen, selektieren und beschaffen Literatur effizient mit Hilfe von Fachinformationsdatenbanken und Online-Bibliotheken.
- bewerten die Qualität von Literatur nach wissenschaftlichen Kriterien.
- planen eine eigene empirische Studie zum Verbraucher- oder Ernährungsverhalten, führen diese durch und werten sie unter Einbezug von Statistiksoftware aus.
- dokumentieren ihre eigene wissenschaftliche Untersuchung, diskutieren diese unter Berücksichtigung der Forschungsliteratur und zitieren richtig.

Inhaltliche Schwerpunkte:
Recherchieren nach Fachinformationen in Online-Bibliotheken, Verbund- und Fachinformationsdatenbanken (Methoden und Möglichkeiten der Dokumentbeschaffung, Techniken der online Recherche)
- Bewertung von recherchierter Literatur
- Zitierregeln und Verwenden von Zitationssoftware
- Verfassen wissenschaftlicher Texte
- Studiendesign, Befragungsmethoden,
- Zielfindung und Studiendesign, Grundgesamtheit und Stichproben, Pretest und Haupterhebung, Tabellen und Abbildungen
- Formale und inhaltliche Elemente eines wissenschaftlichen Textes

Literatur/Arbeitsunterlagen:
Material wird in Moodle zur Verfügung gestellt.

- Ebel: Bliefert; Greulich: Schreiben und Publizieren in den Naturwissenschaften, 5. Auflage, Wiley-VCH Verlag, Weinheim, 2012
- Döring; Bortz: Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften. 6. Auflage Springer 2023
- Esselborn - Krumbiegel, H.: Von der Idee zum Text. Eine Anleitung zum wissenschaftlichen Schreiben., 6.Auflage, UTB Verlag, Stuttgart, 2022
- Schaller: Papierlos studieren. utb 2020

13. Qualitätsmanagement

Name des Moduls: Qualitätsmanagement
Modulverantwortliche Lehrperson: Prof. Dr. Margot Dasbach
Lehrperson/en: Prof. Dr. Peter Wendt

Studiengang: Bachelor Ökotrophologie

Einordnung in das Studium: Pflichtmodul

Semesterlage: 3. Semester		**Block:** nein
work load: 150	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 75	**Credits:** 5

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen)**:**

Lehrform	**Stunden**
Vorlesung	45
Seminar/Übung	30
Selbststudium	75

Prüfung (lt. PSO)**:** Klausur (90 Minuten)	**Sprache:** deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:** Wirtschaftliche Grundlagen

Lernziele:
Die Studierenden wissen über Möglichkeiten und Grenzen des QM als Instrument der Organisation von Prozessen im Unternehmen Bescheid und kennen dazu die Besonderheiten des QM in der Ernährungswirtschaft und im Dienstleistungsbereich Die Studierenden kennen die wichtigsten inhaltlichen Anforderungen an ein funktionierendes Qualitätsmanagementsystem in Unternehmen der Ernährungswirtschaft. Die Studierenden kennen den Kerninhalt der wichtigsten Zertifizierungssysteme für die Organisation im Unternehmen sowie für die Lebensmittelqualität und -sicherheit und Wissen über deren Anwendung Bescheid. Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse zum Einsatz wesentlicher Methoden des Qualitätsmanagements unter den Bedingungen der Ernährungswirtschaft und des Dienstleistungsbereiches

Inhaltliche Schwerpunkte:
- Möglichkeiten und Grenzen des Qualitätsmanagements
- Präventivprogramme und Systeme der Eigenkontrolle im Qualitäts- und Lebensmittelsicherheitsmanagement
- Ausgewählte Methoden und Instrumente des Qualitätsmanagements und der Qualitätssicherung
- Normen und Standards des Qualitätsmanagements und der Lebensmittelsicherheit

Literatur/Arbeitsunterlagen:
a) Arbeitsunterlagen
- Skript Qualitätsmanagement, aktuelle Fassung mit Aufgabensammlung als Seminargrundlage und Lernerfolgskontrolle

b) Standardliteratur
- Berufsverband Oecotrophologie (Hrsg.):Qualitätsmanagement in der Ernährungswirtschaft, Carl Hanser Verlag, 2020
- Dasbach, M. (Hrsg.): Erfolgreiches Verpflegungsmanagement, 2. Aufl., S. 259 bis 350, Verlag Neuer Merkur, 2021
- Petersen, B., Nüssel, M. (Hrsg.): Qualitätsmanagement in der Agrar- und Ernährungswirtschaft, Symposion, 2013
- Kaminske, G., Brauer, J.-P.: Qualitätsmanagement von A bis Z, Carl Hanser Verlag, ab 2007
- Masing, W., Schmitt, R. (Hrsg.): Handbuch Qualitätsmanagement, 5. Auflage, Carl Hanser Verlag, 2007
- Normen und Standards: DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 22000, IFS Food V 7, QS, FSSC 22000, BRC

c) Bei der Behandlung der einzelnen Themen wird zum gegebenen Zeitpunkt spezielle, aktuelle Literatur empfohlen bzw. werden weitere Arbeitsunterlagen bereitgestellt.

Weitere Anmerkungen:
Bei der Behandlung der einzelnen Themen wird zum gegebenen Zeitpunkt spezielle, aktuelle Literatur empfohlen bzw. werden weitere Arbeitsunterlagen bereitgestellt.

14. Verbraucherökonomik

Name des Moduls: Verbraucherökonomik
Modulverantwortliche Lehrperson: Prof. Dr. Margot Dasbach
Lehrperson/en: Prof. Dr. Margot Dasbach, Dipl. oec. troph. Nora Brehme

Studiengang: Bachelor Ökotrophologie

Einordnung in das Studium: Pflichtmodul

Semesterlage: 3. Semester		**Block:** nein
work load: 150	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 75	**Credits:** 5

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen)**:**

Lehrform	**Stunden**
Vorlesung	45
Seminar/Übung	30
Selbststudium	75

Prüfung (lt. PSO)**:** mündlich (20 Minuten)
Prüfungsvorleistung: Leistungsnachweis (Referat)

Sprache: deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:** Wirtschaftliche Grundlagen

Lernziele:
Die Studierenden
- erklären das ökonomische Verhalten von Verbrauchern, Haushalten und Familien mithilfe von Modellen.
- recherchieren zuverlässige Statistiken zu Haushalten und Familien, zur Zeitverwendung, zu Vermögen und Schulden sowie zu Einnahmen und Ausgaben von Haushalten.
- kennen die wichtigsten Risiken von Haushalten und treffen sinnvolle Entscheidungen zum Abschluss von Versicherungen.
- kennen die Steuerformel und berechnen die Steuerwirkungen von Entscheidungen im Haushalt.
- kennen die wichtigsten Kredite und Kapitalanlagen für private Haushalte sowie Kriterien für eine nachhaltig sinnvolle Auswahl.
- recherchieren nach geeigneten Quellen für ein vorgegebenes Thema, bringen die Rechercheergebnisse in einen sinnvollen Zusammenhang und präsentieren diese.

Inhaltliche Schwerpunkte:
- Gegenstand der Betrachtung: Verbraucher, Haushalte, Familien
- Ziele von Haushalten und Verbrauchern
- Bedürfnisse und Konsum von Verbrauchern
- Ressourcen im Haushalt (Sachvermögen, Finanzvermögen und Humanvermögen im Haushalt, Zeitverwendung im privaten Haushalt, Austausch von Zeit und Geld: Haushaltshilfen)
- Finanzmanagement: Einnahmen und Ausgaben (Statistiken zu Haushaltseinnahmen, Statistiken zu den Haushaltsausgaben, Statistiken zur Ausstattung mit langlebigen Verbrauchsgütern)
- Risikomanagement (Kranken-, Unfall- und Pflegeversicherung, Finanzielle Absicherung im Alter, Lebensversicherungen)
- Steuermanagement
- Kosten von Kindern und Familienlastenausgleich
- Schuldenmanagement (Kreditwürdigkeit von Verbrauchern, Arten von Krediten für Verbraucher, Wohnungsfinanzierung, Überschuldung und Schuldensanierung)
- Kapitalanlagen aus Verbrauchersicht (Arten von Kapitalanlagen, Rendite und Risiko)

Literatur/Arbeitsunterlagen:
- werden in einem Moodlekurs bereitgestellt.

15. Ernährungspsychologie

Name des Moduls: Ernährungspsychologie
Modulverantwortliche Lehrperson: Prof. Dr. Katja Kröller
Lehrperson/en: Prof. Dr. Katja Kröller

Studiengang: Bachelor Ökotrophologie

Einordnung in das Studium: Pflichtmodul

Semesterlage: Wintersemester (3.Semester)		**Block:** nein
work load: 150	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 75	**Credits:** 5

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen)**:**

Lehrform	**Stunden**
Seminar/Übung	30
Praktikum	45
Selbststudium	75

Prüfung (lt. PSO)**:** Klausur (90 Minuten) | **Sprache:** deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:** keine

Lernziele:
Die Studierenden sind in der Lage den Begriff der Ernährungspsychologie in das Berufsfeld der Ökotrophologie einordnen. Sie wissen um die relevanten Begrifflichkeiten und wenden diese kontextbezogen an. Die Studierenden lernen anhand grundlegender gesundheitspsychologischer Modelle relevante sozio-kognitive Einflussfaktoren für gesundheitsbezogenes Handeln kennen und nutzen dieses Wissen zur Anwendung in konkreten Fallbeispielen. Sie wissen über die wichtigsten Determinanten des menschlichen Essverhaltens Bescheid und nutzen diese auf der Grundlage gesundheitspsychologischer Modelle im Sinne verschiedener Präventions- und Interventionsansätze. Die Studierenden erkennen gestörtes Essverhalten und insbesondere das Auftreten von Essstörungen. Sie schätzen ihre Möglichkeiten und Grenzen dabei richtig ein und verfügen über entsprechende Handlungskonzepte. Verschiedene Modelle der Prävention und Gesundheitsförderung werden von den Studierenden unterschieden und bezüglich ihrer Einsatzmöglichkeiten erkannt. Gleichzeitig beziehen sie den Begriff des Empowerments in bekannte Präventions- und Interventionskonzepte ein und achten auf die Gestaltung des individuellen Ernährungsalltags.

Inhaltliche Schwerpunkte:
- Begrifflichkeiten und Definition der Ernährungspsychologie
- gesundheitspsychologische Modelle und Theorien
- Entwicklung des menschlichen Essverhaltens
- gestörtes Essverhalten
- Prävention & Intervention

Literatur/Arbeitsunterlagen:
Pudel (2003), Ernährungspsychologie, Hogrefe-Verlag
Klotter (2014), Einführung Ernährungspsychologie, utb-Verlag
Logue (1991), Die Psychologie des Essens und Trinkens, Spektrum-Verlag
Renneberg (2006), Gesundheitspsychologie, Springer-Verlag
Lohaus (2006), Gesundheitsförderung im Kindes- und Jugendalter, Hogrefe-Verlag

16. Lebensmittel- und Verbraucherschutzrecht

Name des Moduls: Lebensmittel- und Verbraucherschutzrecht
Modulverantwortliche Lehrperson: Prof. Dr. Alexander Schmidt
Lehrperson/en: Prof. Dr. Alexander Schmidt, Alexander Lang

Studiengang: Bachelor Ökotrophologie

Einordnung in das Studium: Pflichtmodul

Semesterlage: 4. Semester		**Block:** Lehrveranstaltungen zum Lebensmittelrecht
workload: 150	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 75	**Credits:** 5

Aufteilung der workload (in Lehr- und Lernformen)**:**

Lehrform	**Stunden**
Vorlesung	50
Seminar/Übung	25
Selbststudium	75

Prüfung (lt. PSO)**:** Klausur (120 Minuten)	**Sprache:** deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges): keine

Lernziele:
Die Studierenden kennen die Ziele und Instrumente des Verbraucherschutz- und Lebensmittelrechts sowie die relevanten Grundlagen im EU-Recht und im Verfassungsrecht. Sie können die praktische Bedeutung des Rechtsgebiets einschätzen.
Die Studierenden verstehen die Auslegung und Anwendung der Rechtsvorschriften sowie die Fachsprache des Lebensmittelrechts. Außerdem kennen sie die für den Verbraucherschutz maßgeblichen Rechtsquellen und erwerben grundlegende Kenntnisse zu den für die Herstellung und das Inverkehrbringen von Lebensmitteln einschlägigen Vorschriften.
Die Studierenden können fachliche Problemstellungen auch unter Berücksichtigung rechtlicher Fragen beantworten.

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Grundlagen: Ziele, Bereiche und Instrumente des Verbraucherschutzrechts; Rechtsquellen und ihre Rangfolge, insbesondere Einordnung des EU-Rechts und Bedeutung des Verfassungsrechts, vor allem praktische Bedeutung des Rechtsstaatsprinzips und des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit; Verankerung des Prinzips der nachhaltigen Entwicklung im Recht und Überblick zu seinen praktischen Auswirkungen im Bereich des Verbraucherschutzes; Grundbegriffe des Verwaltungsrechts und Anforderungen an die Rechtmäßigkeit von eingreifenden Maßnahmen der Behörden sowie Überblick zu den Möglichkeiten des Rechtsschutzes.
- Verbraucherschutz im Zivilrecht: Regelungen für den Abschluss von Verträgen im BGB, Überblick über mögliche Störungen der Abwicklung von Verträgen, spezielle Schutzvorschriften insbesondere bei außerhalb von Geschäftsräumen abgeschlossenen Verträgen und bei Fernabsatzverträgen; Schutz bei der Verwendung von Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie Regelungen für die Sachmängelgewährleistung bei Kaufverträgen.
  Lebensmittelrecht: Grundlagen im Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittel-Gesetzbuch sowie in der Lebensmittel-Basis-VO; Definition und Bedeutung von Begriffen wie Lebensmittel, Bedarfsgegenstände, Zusatzstoffe; Einzelheiten zu Fragen der Lebensmittelüberwachung, zu Gesundheitsschutz und Hygiene, zum Schutz vor Täuschung und Irreführung; behördliche und zivilrechtliche Rechtsdurchsetzung; Vorgaben für die Kennzeichnung (einschließlich Nährwertkennzeichnung) und Bewerbung von Lebensmitteln (u.a. Lebensmittelinformations-VO, Fertigpackungs-VO, Diät-VO, Health-Claims-VO, Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb).

Literatur/Arbeitsunterlagen:
- Bülow/Artz: Verbraucherprivatrecht, 6. Auflage, 2018
- Haug: Fallbearbeitung im Staats- und Verwaltungsrecht, 9. Auflage, 2018
- Preuß (Hrsg.): Leitsätze 2010, überarbeitet und beschlossen von der Deutschen Lebensmittelbuchkommission, 2. Auflage, 2010
- Meisterernst: Lebensmittelrecht, C.H. Beck Verlag, München, 2019
- Weck: Lebensmittelrecht, 3. Auflage, Kohlhammer Verlag, Stuttgart, 2017

- Brzezinski-Hofmann/Lang: Praktische Fallbeispiele zum Lebensmittelrecht, Fachmedien RuW in Deutscher Fachverlag, 2022
- Zipfel/Rathke: Lebensmittelrecht I-V: Loseblattkommentar aller wesentlichen Vorschriften, 180. Auflage, 2021
=> Skripten und Präsentationen werden in der Veranstaltung als Arbeitsmaterial zur Verfügung gestellt.

17. Interdisziplinäres Projekt

Name des Moduls: Interdisziplinäres Projekt **Modulverantwortliche Lehrperson:** Prof. Dr. Margot Dasbach **Lehrperson/en:** Alle Lehrenden im Studiengang Ökotrophologie		
Studiengang: Bachelor Ökotrophologie		
Einordnung in das Studium: Pflichtmodul		
Semesterlage: 4. Semester		**Block:** nein
work load: 150	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 15	**Credits:** 5
Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen)**:** **Lehrform** — **Stunden** Seminar in Kleinstgruppen — 15 Selbststudium unter Anleitung/Begleitung der betreuenden Lehrperson — 135		
Prüfung (lt. PSO)**:** Hausarbeit mit Präsentation		**Sprache:** deutsch
Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:** Wissenschaftliches Arbeiten		
Lernziele: Die Studierenden bearbeiten eine komplexe Fragestellung mit interdisziplinärem Charakter im Team. Die Studierenden erstellen einen Bericht nach den wissenschaftlichen Regeln. Die Studierenden präsentieren und diskutieren die Ergebnisse der Projektbearbeitung im Rahmen eines Kolloquiums.		
Inhaltliche Schwerpunkte: Für den Projektteil: je nach Projekt unterschiedlich. Für den Vorlesungs- und Seminarteil: - Inhalt und Aufbau eines Projektberichts - Zitierung, Belege, Literaturverzeichnis		
Literatur/Arbeitsunterlagen: In Absprache mit der projektbegleitenden Lehrperson		

18. Lebensmittelherstellung und -beurteilung

Name des Moduls: Lebensmittelherstellung und -beurteilung
Modulverantwortliche Lehrperson: Robert Hanauska (M. Sc.)
Lehrperson/en: Prof. Dr. Wolfram Schnäckel, Robert Hanauska (M. Sc.)

Studiengang: Bachelor Ökotrophologie

Einordnung in das Studium: Pflichtmodul

Semesterlage: 4. Semester		**Block:** nein
work load: 150	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 75	**Credits:** 5

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen ...)**:**

Lehrform	**Stunden**
Vorlesung	15
Praktika	60
Selbststudium	75

Prüfung (lt. PSO)**:** Präsentation (20 Minuten) **Prüfungsvorleistung:** Leistungsnachweis (Teilnahme und Protokolle der Praktika)	**Sprache:** deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges):
Lebensmittelengineering, Allgemeine Lebensmitteltechnologie, Mikrobiologie und Hygiene
Praktika aus den genannten Modulen sowie Übungen der Sensorik müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

Lernziele:
Die Studierenden kennen den Produktionsablauf zur Herstellung von bestimmten Lebensmitteln (Brot, Konserven, Wurst u.a.).
Sie können die Besonderheiten des Produktionsprozesses erläutern und wenden bei der chemisch-physikalischen und sensorischen Untersuchung ihrer Produkte die Erkenntnisse der bisherigen Praktika auf die hergestellten Lebensmittel an.
Die Studierenden verfügen damit über die Fähigkeit an Hand von Stoffkenngrößen und technologischen Kenngrößen die Qualität von Lebensmitteln zu beurteilen. Sie können aus dem Zusammenhang von Materialeinsatz und Technologie Qualitätsänderungen bewerten und neue Lösungswege zur Verbesserung der Qualität eines Lebensmittels ausarbeiten.

Inhaltliche Schwerpunkte:
- Herstellung von Lebensmitteln (Wursterzeugnisse, Milchprodukte, Backwaren, Säfte und Gelee sowie Konserven)
- chemische, physikalische und sensorische Untersuchung von Produkten und deren Beurteilung
- technologische, ökonomische und hygienische Analyse und Bewertung von Prozessen

Literatur/Arbeitsunterlagen:

- Sielaff, H.: Fleischtechnologie, Behr´s Verlag, Hamburg, 1996
- Spreer, E.: Technologie der Milchverarbeitung, 10. Auflage, Behr´s Verlag, Hamburg, 2011
- Freund, W.: Handbuch Backwaren-Technologie, Behr´s Verlag, Hamburg, 2004
- Schobinger, U.: Frucht- und Gemüsesäfte, Ulmer Verlag, Stuttgart, 2001
- Hartwig, G.: Grundlagen der thermischen Konservierung, Behr´s Verlag, Hamburg, 2009
- Brandt, M. u.a.: Praktikumsanleitung

19. Lebensmitteltoxikologie

Name des Moduls: Lebensmitteltoxikologie
Modulverantwortliche Lehrperson: Prof. Dr. Wilfried Rozhon
Lehrperson/en: Prof. Dr. Wilfried Rozhon

Studiengang: Bachelor Ökotrophologie

Einordnung in das Studium: Pflichtmodul

Semesterlage: 4. Semester		**Block:** nein
work load: 150	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 75	**Credits:** 5

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen)**:**

Lehrform	**Stunden**
Vorlesung	50
Seminar	25
Selbststudium	75

Prüfung (lt. PSO)**:** mündlich (20 Minuten) **Prüfungsvorleistung:** Leistungsnachweis (Praktikum und Protokolle)	**Sprache:** deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:** Lebensmittelchemie, Anatomie und Physiologie

Lernziele:

Die Studierenden wissen über die Wirkung potenzieller Schadstoffe auf den Organismus Bescheid. Sie kennen die Faktoren, die die Toxizität von Stoffen beeinflussen und die Bedeutung von Höchstmengenregelungen.
Sie sind in der Lage, die Konsequenzen von Höchstmengenüberschreitungen zu beurteilen.
Die Studierenden kennen die wichtigsten Schadstoffgruppen sowie deren Vorkommen, Wirkungen und Möglichkeiten der Vermeidung ihrer Entstehung bzw. Aufnahme mit der Nahrung.
Die Studierenden sind in der Lage, toxikologische Risiken, die aus der Anwesenheit potenziell schädlicher Stoffe in Lebensmitteln erwachsen, sachlich zu bewerten.

Inhaltliche Schwerpunkte:
- Grundlagen der Toxikologie
- Dosis und Wirkung
- Toxizitätsprüfungen und Ableitung von Grenzwerten
- Vorbeugender Verbraucherschutz
- Potenzielle Schadstoffe in Lebensmitteln (natürliche Giftstoffe; Kontaminanten aus der Umwelt; Zusatzstoffe; Rückstände aus der Landwirtschaft; Sekundärprodukte, die bei der Lagerung, Verarbeitung oder Zubereitung von Lebensmitteln entstehen; Kontaminationen, die durch Verwendung von recycelten Werkstoffen in nachhaltigen Verpackungsmaterialien auftreten können)
- Verfälschung von Lebensmitteln
- Lebensmittelhygiene
- Lebensmittel aus gentechnisch veränderten Organismen

Literatur/Arbeitsunterlagen:

- Dunkelberg, H., Gebel, T., Hartwig, A.: Lebensmittelsicherheit und Lebensmittelüberwachung, 1. Auflage, Wiley-VCH, 2012
- Matissek R.: Lebensmittelchemie, 9. Auflage, Springer Verlag, 2020
- Beck J., Berges U., Hanrieder D., Löbbert R.: Lebensmittel - Waren, Qualitäten, Trends, 5. Auflage, 2013

Weitere Anmerkungen:
In den Seminaren sind von den Studenten als Vorträge / Präsentationen zu thematischen Schwerpunkten zu halten.

20. Berufspraktikum

Name des Moduls: Berufspraktikum **Modulverantwortliche Lehrperson:** Prof. Dr. Margot Dasbach **Lehrperson/en:** Alle Lehrenden im Studiengang Ökotrophologie		
Studiengang: Bachelor Ökotrophologie		
Einordnung in das Studium: Pflichtmodul		
Semesterlage: 5./6. Semester		**Block:** nein
work load: 700	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:**	**Credits:** 20
Aufteilung der workload (in Lehr- und Lernformen)**:** **Lehrform** — **Stunden** Praktikum — 16 Wochen		
Prüfung (lt. PSO)**:** Leistungsnachweis		**Sprache:** deutsch
Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:** keine		
Lernziele: Die Studierende wenden erworbene theoretische Kenntnisse aus dem Studium praktisch an. Die Studierende sind an die Anforderungen der Arbeitswelt gewöhnt. Sie arbeiten sorgfältig und termintreu und kommunizieren mit Kollegen im Team zielorientiert. Sie sind zum Thema der Bachelorarbeit orientiert. Die Studierenden gelingt der Einstieg in die Branche des künftigen Arbeitsfeldes.		
Inhaltliche Schwerpunkte: - Eigene Recherche und Auswahl einer geeigneten Praktikumsstelle im Bereich Ernährung, Lebensmittel oder Dienstleistungen - Bearbeitung der vom Hochschulmentor gestellten Aufgaben - Abfassen des Praktikumsberichts		
Literatur/Arbeitsunterlagen: Themenabhängige Festlegung		
Weitere Anmerkungen: Ideal ist es, wenn Praktikum und Bachelorarbeit im gleichen Betrieb absolviert werden		

21. Bachelorarbeit und Kolloquium

Name des Moduls: Bachelorarbeit und Kolloquium **Modulverantwortliche Lehrperson:** Prof. Dr. Margot Dasbach **Lehrperson/en:** Jeweilige Hochschulmentorin/jeweiliger Hochschulmentor		
Studiengang: Bachelor Ökotrophologie		
Einordnung in das Studium: Pflichtmodul		
Semesterlage: 6. Semester		**Block:** ja
work load: 450	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 10 Wochen	**Credits:** 15
Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen)**:** **Lehrform** — **Stunden** Selbststudium — 450		
Prüfung (lt. PSO)**:** Bewertung der schriftlichen Arbeit (15 % der Bachelorendnote) Bewertung des Kolloquiums (5 % der Bachelorendnote)		**Sprache:** deutsch
Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges): Studieninhalte des 1.-6. Fachsemesters		
Lernziele: Die Studierenden wenden die in den vorherigen Semestern erarbeiteten Studieninhalte komplex und interdisziplinär an. Sie arbeiten wissenschaftlich und fertigen dazu einen Bericht an, der den Ansprüchen einer wissenschaftlichen Arbeit dieser Niveaustufe entspricht.		
Inhaltliche Schwerpunkte: - Wahl eines geeigneten Themas - Selbstständige Durchführung aller notwendigen Arbeiten und dazugehörige Recherche von Quellen - Schriftliche Dokumentation der Ergebnisse in Form der Bachelorarbeit - Verteidigung der Bachelorarbeit im Rahmen eines speziellen Kolloquiums vor einer mehrköpfigen Prüfungskommission und der Hochschulöffentlichkeit		
Literatur/Arbeitsunterlagen: Themenabhängige Festlegung		
Weitere Anmerkungen: Siehe auch Prüfungs- und Studienordnung		

22. Angewandte Statistik

Name des Moduls: Angewandte Statistik
Modulverantwortliche Lehrperson: Prof. Dr. Margot Dasbach
Lehrperson/en: NN

Studiengang: Bachelor Ökotrophologie

Einordnung in das Studium: Wahlpflichtmodul

Semesterlage: Sommersemester (4. Semester)		**Block:** nein
work load: 150	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 75	**Credits:** 5

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen)**:**

Lehrform	**Stunden**
Vorlesung	30
Computerübung	30
Praktikum	15
Selbststudium	75

Prüfung (lt. PSO)**:** Klausur (90 Minuten)	**Sprache:** deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:** Mathematik, Statistik und Informatik

Lernziele:
Die Studierenden werten quantitative empirische Daten aus dem Verbraucher- und Ernährungsbereich mittels mathematisch-statistischer Methoden aus. Die Studierenden sind geübt im Umgang mit herkömmlicher Statistiksoftware (SPSS).
Die Studierenden lösen ausgewählte mehrdimensionale statistische Aufgabenstellungen.
Die Studierenden wählen je nach Art des vorliegenden Datenmaterials und der wissenschaftlichen Fragestellung den richtigen Test oder das korrekte multivariate Verfahren aus. Die Studierenden formulieren aus statistischen Untersuchungen Schlussfolgerungen für Managemententscheidungen und Entscheidungen für weitere Analysen.

Inhaltliche Schwerpunkte:
- Statistische Grundbegriffe (Skalenniveau, Normalverteilung, Anzahl der Stichproben, Verbundenheit zwischen den Stichproben, abhängige und unabhängige Variablen, Datenqualität, Signifikanz)
- Deskriptive Statistik (Lage und Streuungsmaße, Datendarstellung, z.B. Boxplot)
- Verteilungen, Schwerpunkt Normalverteilung Prüfung u.a. mittels Kolmogorov-Smirnov Test
- Schließende Statistik
    - Konfidenzintervall (Erwartungswert, Korrelationskoeffizienten, Anteilswert)
    - Korrelationen (Spearman, Pearson, Kontingenzkoeffizient),
    - Parametrische und parameterfreie Testverfahren für ein und zwei Stichproben (t-Test, Chi-Quadrat-Test, F-Test und Doppel-t-Test, U-Test, Vorzeichen-Rang-Test von Wilcoxon, Kontingenzanalyse)
    - Parametrische und parameterfreie Testverfahren für mind. drei Stichproben (Varianzanalyse und Kovarianzanalyse (H-Test, Kruskal-Wallis-Test, Friedman-Test)
    - Analyse von Mehrfachantwortensets
    - Regressionsanalyse (uni- und multivariat, linear und nichtlinear, logistisch)
    - Diskriminanzanalyse (Zwei- und Mehrgruppenfall)
    - Clusteranalyse (hierarchisch, Clusterzentren)
    - Faktorenanalyse
    - Baumanalysen
    - Neuronale Netze

Literatur/Arbeitsunterlagen:

- Fahrmeir, L. et al, Statistik – Der Weg zur Datenanalyse, 8. Auflage, Springer Verlag 2016
- Backhaus, K., et al. Multivariate Analysemethoden - Eine anwendungsorientierte Einführung, 16. Auflage, Gabler Verlag 2021
- Bühl, A. SPSS: Einführung in die moderne Datenanalyse ab SPSS 25, 16. Aktualisierte Auflage, Pearson Studium München, 2018
- Duller, C., Einführung in die Statistik mit EXCEL und SPSS: Ein anwendungsorientiertes Lehr- und Arbeitsbuch, 4. Auflage, Springer Gabler Verlag, 2019
- RRZN-Handbuch SPSS Grundlagen, 10. Auflage

23. Biochemie der Ernährung

Name des Moduls: Biochemie der Ernährung
Modulverantwortliche Lehrperson: Prof. Dr. Wilfried Rozhon
Lehrperson/en: Prof. Dr. Wilfried Rozhon, Dipl.-Ing. Sandra Ludewig, Sarah Repert (M. Sc.)

Studiengang: Bachelor Ökotrophologie

Einordnung in das Studium: Wahlpflichtmodul

Semesterlage: Sommersemester (2. oder 4. Semester)		**Block:** nein
work load: 150	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 75	**Credits:** 5

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen)**:**

Lehrform	**Stunden**
Seminar/Übung	60
Praktikum	15
Selbststudium	75

Prüfung (lt. PSO)**:** mündlich (30 Minuten)
Prüfungsvorleistung: Leistungsnachweis (Praktikum und Potokolle)

Sprache: deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:** Lebensmittelchemie, Lebensmittelanalytik, Anatomie und Physiologie

Lernziele:
Die Studierenden können den Zusammenhang zwischen der Ernährung und wesentlichen Stoffwechselmechanismen auf biochemisch-physiologischer Ebene analysieren.
Sie können Regulationsmechanismen auf transkriptioneller, enzymatischer und endokrinologischer Ebene nachvollziehen und deren Entgleisung im Zusammenhang mit dem Ernährungsverhalten beurteilen.
Aufbauend auf Kenntnissen in Lebensmittelchemie, Lebensmittelanalytik, Anatomie und Physiologie können die Studierenden den Zusammenhang zwischen der Zusammensetzung von Lebensmitteln und dem möglichen Auftreten von allergischen Reaktionen beurteilen.
Die Studierenden können den Einfluss der Ernährung auf epigenetische Modifikationen darlegen.

Inhaltliche Schwerpunkte:
- Membransysteme und Transport von Nährstoffen auf zellulärer Ebene
- Stoffwechselwege und deren Regulation auf enzymatischer und transkriptioneller Ebene
- Endokrinologie
- Pathobiochemie spezieller Stoffwechselstörungen
- Immunologie und allergische Reaktionen
- Einfluss der Ernährung auf epigenetische Modifikationen

Literatur/Arbeitsunterlagen:

- Karlson, P. et. al.: Karlsons Biochemie und Pathobiochemie, 15. Auflage, Thieme Verlag, Stuttgart, 2005
- Berg, J.M. et al.: Stryer Biochemie, 8. Auflage, Springer Verlag, 2017
- Rehner, G. und Daniel H.: Biochemie der Ernährung, 3. Auflage, Spektrum Akademischer Verlag

24. Buchführung und Controlling

Name des Moduls: Buchführung und Controlling
Modulverantwortliche Lehrperson: Prof. Dr. Margot Dasbach
Lehrperson/en: Prof. Dr. Margot Dasbach, Prof. Dr. Petra Trägenap, Nora Brehme

Studiengang: Bachelor Ökotrophologie

Einordnung in das Studium: Wahlpflichtmodul

Semesterlage: Sommersemester (4.Semester)		**Block:** nein
work load: 150	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 75	**Credits:** 5

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen)**:**

Lehrform	**Stunden**
Seminar/PC-Übung	30
Praktikum/Online-Übung	45
Selbststudium	75

Prüfung (lt. PSO)**:** Klausur (90 Minuten)
Prüfungsvorleistung: Leistungsnachweis (Kostenrechnungssystem)

Sprache: deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:** Wirtschaftliche Grundlagen

Lernziele:
Buchführung
Studierende
- prüfen die gesetzlichen Verpflichtungen zur Buchführung
- erstellen eine Einnahmeüberschussrechnung
- haben ein Grundverständnis von Buchungssätzen, Gewinn- und Verlustrechnung und Bilanzen
- kennen die Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen Betriebsvermögensvergleich und Einnahmen-Überschussrechnung
- kennen die steuerlichen Auswirkungen von Wechsel der Gewinnermittlungsarten.

Controlling
Studierende
- erkennen die Bedeutung des internen Rechnungswesens für betriebliche Steuerungssysteme
- führen in einem Betrieb Kostenrechnung ein
- kennen die spezifischen Probleme in hauswirtschaftlichen Dienstleistungsbetrieben.

Inhaltliche Schwerpunkte:
Buchführung: Buchführungspflichten, Einnahmenüberschussrechnung, Kontenarten, Buchungssätze, Kontenabschluss, Bilanzkennzahlen, Grundzüge der Bilanzierung, Wechsel der Gewinnermittlungsart
Controlling: Kosten- und Leistungsrechnung, Definitionen und Abgrenzung zur Finanzbuchhaltung, Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung, Kostenträgerrechnung

Literatur/Arbeitsunterlagen:
Material wird in Moodle bereitgestellt
- Haberstock: Kostenrechnung II, 10. Auflage, 2008, ESV Verlag,
- Langenbeck; Burgfeld-Schächer: Kosten und Leistungsrechnung, 2.Auflage, 2011, nwb Verlag,
- Däumler; Grabe: Kostenrechnung 1, 11. Auflage, 2013, nwb Verlag,
- Coenenberg; Fischer; Günther: Kostenrechnung und Kostenanalyse, 7 Auflage, 2009, Pöschel, Schäfer Verlag,
- Foit; Lorberg: Kostenrechnung, 2015, Kiehl-Verlag
- von Sicherer, Bilanzierung im Handels- und Steuerrecht, 6. Auflage 2021, Springer Verlag Happe, Die Einnahmenüberschussrechnnug,2023, nwb Verlag

25. Diättherapie

Name des Moduls: Diättherapie
Modulverantwortliche Lehrperson: Prof. Dr. Margot Dasbach
Lehrperson/en: Nadja Gierth, Robert Hanauska (M. Sc.), Susanne Löffler

Studiengang: Bachelor Ökotrophologie

Einordnung in das Studium: Wahlpflichtmodul

Semesterlage: Sommersemester (4.Semester)		**Block:** nein
work load: 150	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 75	**Credits:** 5

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen)**:**

Lehrform	**Stunden**
Seminar/Übung	30
Praktikum (Teilnahme ist Pflicht)	45
Selbststudium	75

Prüfung (lt. PSO)**:** Präsentation (20 Minuten)
Prüfungsvorleistung: Leistungsnachweis (Teilnahme am Praktikum)

Sprache: deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:** Anatomie und Physiologie, Humanernährung

Lernziele:
Die Studierenden besitzen grundlegendes Wissen über Krankheitsursachen und Krankheitsverläufe.
Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, diättherapeutische Patientenbehandlungen bei ernährungsabhängigen Erkrankungen durchzuführen, dabei wenden ihr gesamtes ernährungsphysiologisches Wissen an.
Die Studierenden besitzen die Fähigkeit zur (in der Praxis wichtigen) Teamarbeit.
Die Studierenden sind in der Lage, die nötigen Compliance-Ansätze in die praktischen Diätvorschriften zu integrieren.
Im Rahmen des Praktikums konzipieren die Studierenden am Beispiel von fiktiven Patienten Ernährungspläne, führen Berechnungen dazu durch, setzen die Pläne praktisch um und hinterfragen ihre Ergebnisse kritisch.

Inhaltliche Schwerpunkte:
Die inhaltlichen Schwerpunkte dieses Moduls liegen in der diättherapeutischen Behandlung von Hyperlipoproteinämien, Hyperurikämie und Gicht, Diabetes mellitus, Hypertonie und Herz-Kreislauf-Erkrankungen, der Erkrankungen des Verdauungstraktes und Krebserkrankungen. Ein gesondertes Kapitel gilt der parenteralen Ernährung und der Sondenernährung.

Literatur/Arbeitsunterlagen:

- Biesalski, H.K., Pirlich, M., Bischoff, S.C., Weimann, A., Ernährungsmedizin, 5.Vollständig überarbeitet und erweiterte Auflage, Thieme Verlag, Stuttgart, 2017
- Elmadfa, I., Leitzmann, C., Ernährung des Menschen, 5. Auflage, utb-Verlag, Stuttgart, 2015
- Heepe, F., Maria, W., Lexikon Diätetische Indikationen, 4. Auflage, Springer – Verlag, Heidelberg, 2002
- Körner, U., Schareina, A., Nahrungsmittelallergien und -unverträglichkeiten, 2.überarbeitete und erweiterte Auflage, Thieme Verlag, Stuttgart, 2021
- Schmeisl, Gerhard-W., Schulungsbuch für Diabetiker, 5., vollständig überarbeitet und erweiterte Auflage, Urban & Fischer, München, 2005
- Löser, C., Unter- und Mangelernährung, Thieme-Verlag, Stuttgart 2011
- Löser, C., Jordan, A., Wegner, E., Mangel- und Unterernährung, Trias Verlag, Stuttgart 2013
- Schäfer, C., Wie ernähre ich mich bei Magen-Darm-Beschwerden? Verbraucherzentrale NRW, Düsseldorf, 2020
- Weimann, A., Bischoff, S.C., Künstliche Ernährung, enteral – parenteral, Urban &Fischer, München, Jena, 2001

Zum Weiterlesen
Fachzeitschrift: Ernährungsumschau, DGE Info

26. Imkerei und Honigqualität

Name des Moduls: Imkerei und Honigqualität
Modulverantwortliche Lehrperson: Prof. Dr. Margot Dasbach
Lehrperson/en: Prof. Dr. Margot Dasbach, Robert Hanauska (M. Sc.)

Studiengang: Bachelor Ökotrophologie

Einordnung in das Studium: Wahlpflichtmodul

Semesterlage: Sommersemester (2. oder 4.Semester)		**Block:** nein
work load: 150	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 75	**Credits:** 5

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen)**:**

Lehrform	**Stunden**
Seminar/Übung	30
Praktikum	45
Selbststudium	75

Prüfung (lt. PSO)**:** Präsentation (20 Minuten) Prüfungsvorleistung**: Teilnahme an Vorlesung und Praktikum (TN80), Protokolle (LNW)**	**Sprache:** deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:** keine

Lernziele:
Die Studierenden verfügen über ein tiefes Verständnis für die Belange der Imkerei in der Landwirtschaft, Landschaftsgestaltung, Umweltplanung sowie Ökotrophologie. Sie setzen dieses Verständnis in ihrer späteren Berufspraxis um.
Die Studierenden sind befähigt, in kleinem Rahmen selbst Bienen zu halten (keine Berufsimkerei). Studierende beurteilen die Qualität von Honig.

Inhaltliche Schwerpunkte:
Vorlesung:
- Einführung in die Bienenhaltung und Imkerei
- Der Bien und die Bienen
- Imkerliche Maßnahmen im Jahresverlauf
- Schwarmverhinderung und Ablegerbildung
- Honiggewinnung
- Honigverarbeitung und Honigqualität
- Sortenhonige und ihr Nachweis (Honiganalysen)
- Schädlinge und Krankheiten bei Bienen
- Wachs, Propolis, Pollen, Bienengift, Gelee Royal
- Königinnenvermehrung und Königinnenzucht
- Honigmarkt und Honigvermarktung
- Bienenweidepflanzen, Trachtfließband
- Einwinterung von Bienen und Anschluss des Bienenjahres
- Bilanz der imkerlichen Maßnahmen

27. Lebensmitteltechnik

Name des Moduls: Lebensmitteltechnik
Modulverantwortliche Lehrperson: Prof. Dr. Wolfram Schnäckel
Lehrperson/en: Dr. Sebastian Kleinschmidt, Robert Hanauska (M. Sc.)

Studiengang: Bachelor Ökotrophologie

Einordnung in das Studium: Wahlpflichtmodul

Semesterlage: Sommersemester (2. oder 4.Semester)		**Block:** nein
work load: 150	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 75	**Credits:** 5

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen)**:**

Lehrform	**Stunden**
Seminar/Übung	60
Praktikum	15
Selbststudium	75

Prüfung (lt. PSO)**:** Klausur (90 Minuten)	**Sprache:** deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:** Lebensmittelengineering

Lernziele:
Die Studierenden verfügen über Grundkenntnisse zur Gestaltung von Apparaten und Anlagen unter den spezifischen Anforderungen der Lebensmittelindustrie sowie zu deren Montage, Inbetriebnahme und zum sicheren Betrieb.

Inhaltliche Schwerpunkte:
- Grundlagen der Gestaltung von Anlagen und Apparaten
- Fließbilder verfahrenstechnischer Anlagen
- Transport und Lagerung von Feststoffen
- Transport und Lagerung von Flüssigkeiten
- Wärmeüberträger in der Lebensmittelindustrie
- Erzeugung und Anwendung von Druckluft
- Erzeugung und Anwendung von Vakuum
- Trennen von Suspensionen
- Abfülltechnik für Getränke
- Technische Systeme zur Reinigung und Desinfektion von Anlagen
- Montage von Anlagen
- Inbetriebnahme von Anlagen
- Grundlagen der Instandhaltung

Literatur/Arbeitsunterlagen:

- Petersen, H.: Brauereianlagen, Hans Carl Verlag, Nürnberg, ab 1993
- Manger, H.J.: Planung von Anlagen für die Gärungs- und Getränkeindustrie, 3. Auflage, Verlag Versuchs- u. Lehranstalt für Brauerei, Berlin, 2012
- Wildbrett, G. (Hrsg.): Reinigung und Desinfektion in der Lebensmittelindustrie, 2. Auflage, Behr´s Verlag, Hamburg, 2006
- DIN 28004 Fließbilder Verfahrenstechnischer Anlagen
- DIN 19227 Bildzeichen und Kennbuchstaben für Messen Steuern und Regeln in der Verfahrenstechnik
- Schäuble, R.: Korrosionen in der Getränkeindustrie Lehrwerk Verfahrenstechnik, Anlagentechnik 1 u. 2, Apparatetechnik, Carl Verlag, Nürnberg, 1987

28. Verpflegungsmanagement

Name des Moduls: Verpflegungsmanagement
Modulverantwortliche Lehrperson: Prof. Dr. Margot Dasbach
Lehrperson/en: Prof. Dr. Margot Dasbach, Dipl. oec. troph. Nora Brehme

Studiengang: Bachelor Ökotrophologie

Einordnung in das Studium: Wahlpflichtmodul

Semesterlage: Sommersemester (4.Semester)		**Block:** nein
work load: 150	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 75	**Credits:** 5

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen)**:**

Lehrform	**Stunden**
Seminar/PC-Übung	30
Praktikum/Online-Übung	45
Selbststudium	75

Prüfung (lt. PSO)**:** mündlich (20 Minuten)
Prüfungsvorleistung: Leistungsnachweis (Exkursionsbericht und Rezeptinformationssystem)

Sprache: deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:** Wirtschaftliche Grundlagen

Lernziele:
Studierende kennen Anforderungen in der Gemeinschaftsverpflegung. Sie beschreiben und beurteilen Systeme und Prozesse in der Gemeinschaftsverpflegung. Sie wählen geeignete Verpflegungssysteme in der Gemeinschaftsverpflegung unter Nachhaltigkeitsaspekten aus. Sie kennen Methoden zur Bestimmung des Personalbedarfs in der Küche und wenden diese an. Die Studierenden erstellen ein eigenes Rezeptinformationssystem und verwalten damit Rezepte.

Inhaltliche Schwerpunkte:
- Vom Lebensmittel zur Verpflegungsdienstleistung
- Rahmenbedingungen der Gemeinschaftsverpflegung (GV)
- Funktionen der GV
- Verzehrgewohnheiten und Kostformen in der GV
- Rezepte und Rezeptinformationssystem
- Bekanntgabe des Speiseplans und Bestellsysteme
- Wareneinsatzsysteme und Küchensysteme in der GV
- Ausgabesysteme, Speisesaalgestaltung und Geschirrrückgabesysteme
- Bezahlsysteme und Methoden zur Bestimmung des Personalbedarfs
- Bewirtschaftungssysteme in der GV
- Steuern in der GV
- Kostenkalkulation in der GV
- Exkursion

Literatur/Arbeitsunterlagen:
- Material wird in Moodle bereitgestellt.
- Dasbach, M. (Hrsg.): Erfolgreiches Verpflegungsmanagement, 2. Auflage Neuer Merkur Verlag, München, 2021
- Deutsche Gesellschaft für Hauswirtschaft (Hrsg.): Mahlzeiten wertschätzend gestalten: Blicke über den Tellerrand verändern die
- Gemeinschaftsverpflegung. Lambertus 2018
- Bundeszentrum für Ernährung (Hrsg.): Kennzeichnungsvorschriften für Gemeinschaftsverpflegung und Gastronomie, 7. Auflage 2017

Weitere Anmerkungen:
Dieses Modul ist die Voraussetzung für die Teilnahme am Modul Cateringpraxis im 5. Semester.

29. Beratungspsychologie

Name des Moduls: Beratungspsychologie
Modulverantwortliche Lehrperson: Prof. Dr. Katja Kröller
Lehrperson/en: Prof. Dr. Katja Kröller

Studiengang: Bachelor Ökotrophologie

Einordnung in das Studium: Pflichtmodul

Semesterlage: Wintersemester (5. Semester)		**Block:** nein
work load: 150	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 75	**Credits:** 5

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen)**:**

Lehrform	**Stunden**
Vorlesung	30
Übung	45
Selbststudium	75

Prüfung (lt. PSO)**:** Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistung: Leistungsnachweis	**Sprache:** deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:** keine

Lernziele:
Die Studierenden verfügen über die theoretischen und praktischen Kompetenzen einer effizienten (Ernährungs-)Beratung.
Im Bereich der Fachkompetenz verfügen sie überspezifisches ernährungspsychologisches Fachwissen, Fachwissen spezifischer psychischer Befindlichkeitsstörungen und Krankheitsbilder, Wissen über Verhaltensänderungsprozesse allgemeiner Art.
Im Bereich der Methodenkompetenz kennen sie die Prozesse der Aneignung, Verarbeitung und Weitergabe von Wissen. Die Studierenden kennen die wichtigsten Beratungsmethoden und sind in der Lage, dieses Wissen auch in der Praxis anzuwenden.
Im Bereich der Sozialkompetenz verfügen die Studierenden insbesondere über eine kommunikative Kompetenz.
Im Bereich der Selbstkompetenz / personalen Kompetenz haben sich die Studierenden in geleiteter Selbstreflexion mit eigenen Persönlichkeitseigenschaften, wie Empathiefähigkeit, emotionaler Stabilität, Selbstsicherheit, Leistungszufriedenheit, Authentizität, konstruktivem Umgang mit eigenen Ängsten, Wünschen und Emotionen, Selbstdisziplin, Engagement und Effizienzstreben sowie Ambiguitätstoleranz reflektiv auseinandergesetzt.

Inhaltliche Schwerpunkte:
- Philosophie der Beratung
- Persönlichkeitsanforderungen an einen Berater
- Spezifische Problemanalysen
- Einzel- und Gruppenberatung der Beratung
- Methoden der Beratung
- Kommunikationsprozesse in der Beratung

Literatur/Arbeitsunterlagen:

- Warschburger, P. (Hrsg.): Beratungspsychologie, 1. Auflage, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, 2009
- Nußbeck, S.: Einführung in die Beratungspsychologie, 2. Auflage, UTB Verlag, Stuttgart, 2010
- Pudel, V., Westenhöfer, J.: Ernährungspsychologie. Eine Einführung, 3. Auflage, Hogrefe Verlag, Göttingen, 2003
- Diedrichsen, I.: Ernährungsberatung. Psychologische Basiskonzepte, Hogrefe Verlag, Göttingen, 1993
- Klotter, C.: Einführung Ernährungspsychologie, 1. Auflage, UTB Verlag, Stuttgart, 2007
- Merkle, W. et. al.: Ernährungsverhalten und Ernährungsberatung. Schriftenreihe zur Entwicklung sozialer Kompetenz. 1. Auflage, RHOMBOS-Verlag, Berlin, 2005

30. Cateringpraxis

Name des Moduls: Cateringpraxis
Modulverantwortliche Lehrperson: Prof. Dr. Margot Dasbach
Lehrperson/en: Prof. Dr. Margot Dasbach, Robert Hanauska (M.Sc.)

Studiengang: Bachelor Ökotrophologie

Einordnung in das Studium: Wahlpflichtmodul

Semesterlage: Wintersemester (5. Semester)		**Block:** nein
work load: 150	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 75	**Credits:** 5

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen...)**:**

Lehrform	**Stunden**
Seminar/PC-Übung	30
Praktikum	45
Selbststudium	75

Prüfung (lt. PSO)**:** Präsentation (20 Minuten) Teilnahmenachweis über 80 Prozent Teilnahme (TN80)	**Sprache:** deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:** Erfolgreicher Abschluss der Module Verpflegungsmanagement sowie Lebensmittelherstellung und –beurteilung.

Lernziele:
Die Studierenden wählen grundlegende Techniken zur Speisenproduktion in der Großküche unter technischen, ökonomischen und qualitativen Aspekten aus und wenden diese an. Die Studierenden koordinieren das Zusammenspiel von Personal, Material und Arbeitsmitteln bei einer Cateringaufgabe.

Inhaltliche Schwerpunkte:
- Besonderheiten in der Großküche und Qualitätsstandards
- Kostenkalkulation in der Großküche (Vor- und Nachkalkulation)
- Kalkulation von Personalkosten und Gerätekosten in der Großküche
- Planung des Zeitbedarfs in der Großküche
- Nährwertoptimierung
- Planung der spätmöglichen Fertigstellung in der Großküche
- Planung von Lebensmittelmengen, Personaleinsatz und Gerätebelegung
- Planung der Kennzeichnung sowie der Qualitätsbeurteilung

Literatur/Arbeitsunterlagen:
- Materialien auf Moodle
- Dasbach, M. (Hrsg.): Erfolgreiches Verpflegungsmanagement, 2. Auflage Neuer Merkur Verlag, München, 2021
- Deutsche Gesellschaft für Hauswirtschaft (Hrsg.): Mahlzeiten wertschätzend gestalten: Blicke über den Tellerrand verändern die
- Gemeinschaftsverpflegung. Lambertus 2018
- Bundeszentrum für Ernährung (Hrsg.): Kennzeichnungsvorschriften für Gemeinschaftsverpflegung und Gastronomie, 7. Auflage 2017

Weitere Anmerkungen:
Die Belegung dieses Moduls ist mit der verbindlichen Teilnahme an allen Einzelübungen verbunden.

31. Ernährung in der Gesundheitsförderung

Name des Moduls: Ernährung in der Gesundheitsförderung
Modulverantwortliche Lehrperson: Prof. Dr. Katja Kröller
Lehrperson/en: Nadja Gierth

Studiengang: Bachelor Ökotrophologie

Einordnung in das Studium: Wahlpflichtmodul

Semesterlage: Wintersemester (5. Semester)		**Block** (ja/nein): nein
work load: 150	**davon Lehrstunden** (lt. SO):	**Credits**: 5

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen, Übungen …):

Lehrform	**Stunden**
Seminar/ Übung	30
Praktikum	45
Selbststudium	75

Prüfung (lt. PO): Klausur (90min)	**Sprache**: deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen): keine

Lernziele:
- Die Studierenden wissen um die Bedeutung der Ernährung bei der Entstehung verschiedener Erkrankungen.
- Die Studierenden kennen verschiedene Modelle des Gesundheitsverhaltens und sind in der Lage, diese zur Entwicklung von Präventionsmaßnahmen anzuwenden.
- Die Studierenden kennen einzelne Maßnahmen zur Prävention und Gesundheitsförderung und können diese entsprechend kritisch analysieren.
- Die Studierenden können entsprechende ernährungsbezogene Maßnahmen aus dem bisher erworbenen Wissen ableiten und zielgruppengerecht einsetzen.

Inhaltliche Schwerpunkte:
- Zusammenhänge zwischen Ernährung und der Entstehung bestimmter Erkrankungen
- Modelle und Theorien des Gesundheitsverhaltens
- Beispiele für unterschiedliche Präventionsmaßnahmen
- Maßnahmenentwicklung zur Gesundheitsförderung
- Zielgruppen- und settingsspezifische Anwendung (z.B. Betriebliche Gesundheitsförderung, Ernährungsbildung)

Literatur/Arbeitsunterlagen:
Arbeitsunterlagen (siehe Moodle-Plattform)
Literaturempfehlungen

- Renneberg & Hammelstein (2006). Gesundheitspsychologie. Heidelberg: Springer.
- Hurrelmann, K., Klotz, T. & Haisch, T. (2010). Lehrbuch Prävention und Gesundheitsförderung. Bern: Huber.
- Kleiber, D. & Willich, S. (2010). Ernährung im Fokus der Prävention. Berlin: Akademie Verlag.
- Müller, M.J. & Trautwein, E.A. (2005). Gesundheit und Ernährung – Public Health Nutrition. Stuttgart: Eugen Ulmer.

32. Erzeugung und Qualität landwirtschaftlicher Produkte

Name des Moduls: Erzeugung und Qualität landwirtschaftlicher Produkte
Modulverantwortliche Lehrperson: Prof. Dr. Heiko Scholz
Lehrperson/en: Prof. Dr. Annette Deubel, Prof. Dr. Heiko Scholz

Studiengang: Bachelor Ökotrophologie

Einordnung in das Studium: Wahlpflichtmodul

Semesterlage: Wintersemester (5.Semester)	**Block:** nein	
work load: 150	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 75	**Credits**: 5

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen)**:**

Lehrform	**Stunden**
Seminar/Übung	45
Exkursion	30
Selbststudium	75

Prüfung (lt. PSO)**:** Klausur (90 Minuten)	**Sprache:** deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:** keine

Lernziele:
Die Studierenden verfügen über das Grundverständnis zur Bestimmung der Produktqualität. Sie haben Kenntnis über die Art und Weise der Erzeugung dieser Produkte sowie der Faktoren, die darauf Einfluss nehmen und können diese auch unter den Aspekten Nachhaltigkeit und Ressourcen-Effizienz einordnen. Sie sind fähig, aus der Sicht der aktuellen Trends von Erzeugung und Vermarktung erforderliche Managemententscheidungen zur Sicherung der Produktqualität abzuleiten. Dabei können sie die Absatzwege in Verbindung mit der Erzeugung qualitativ hochwertiger Produkte aufzeigen und den Zusammenhang zwischen Herstellung und Erzeugnisqualität erläutern.

Inhaltliche Schwerpunkte:
- Veränderung der Anforderungen an die Pflanzenproduktion (politisch, rechtlich, ökonomisch, ökologisch) und Konsequenzen
- Überblick zur Integrierten Pflanzenproduktion (nachhaltige Bodennutzung, Fruchtfolge, Pflanzenschutz, Düngung), Erzeugung pflanzlicher Produkte bei integrierter Landbewirtschaftung (Getreide, Kartoffeln, Gemüse)
- Kriterien für die Bewertung der Qualität der Produkte und Einflussmöglichkeiten im Rahmen der Produktionsverfahren und Standortwahl, Vermarktung und Absatz sowie unter den Gesichtspunkten Nachhaltigkeit und Ressourcen-Effizienz
- Produktionsgrundlagen, Grundlagen der Fütterung und Zucht sowie Aussagen aus der Leistungsprüfung
- Anforderungen an die Rohmilchqualität und Rohmilcherzeugung entsprechend der Anforderungen der gesetzlichen Gegebenheiten; Fleischerzeugung allgemein
- Erzeugung und Qualitäten von Rind- und Schweinefleisch sowie Eier- und Geflügelerzeugung (Deutschland und international)
- Schafhaltung und Produktqualitäten der Lammfleischerzeugung unter Beachtung von Nachhaltigkeit und Regionalität

Literatur/Arbeitsunterlagen:

- Diepenbrock, W., Ellmer, F., Leon, J.: Ackerbau, Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, UTB Verlag, aktuelle Ausgabe
- VELA (Hrsg.): Landwirtschaftlicher Pflanzenbau, Ulmer, aktuelle Ausgabe
- Lindhauer, M.G., Lösche, R., Miedaner, Th. (Hrsg.): Warenkunde Getreide, Agrimedia, aktuelle Ausgabe
- Fördergemeinschaft Integrierter Pflanzenbau (Hrsg.): Die Qualität von Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft, Münster-Hiltrup : Landwirtschaftsverl., 1997

Weitere Anmerkungen:
Tagesexkursion in das ZTT Iden der LLFG Sachsen-Anhalt sowie zu Gemüseproduzenten mit Vermarktung.

33. Internationale Agrar- und Lebensmittelmärkte

Name des Moduls: Internationale Agrar- und Lebensmittelmärkte
Modulverantwortliche Lehrperson: Prof. Dr. Elena Kashtanova
Lehrperson/en: Prof. Dr. Elena Kashtanova, Prof. Dr. Ute Höper, Prof. Dr. Margot Dasbach

Studiengang: Bachelor Ökotrophologie

Einordnung in das Studium: Wahlpflichtmodul

Semesterlage: Wintersemester (5.Semester)		**Block:** nein
work load: 150	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 75	**Credits:** 5

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen...)**:**

Lehrform	**Stunden**
Seminar/ Übung	30
Praktikum	45
Selbststudium	75

Prüfung (lt. PSO)**:** Hausarbeit mit Präsentation	**Sprache:** deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:** Wirtschaftliche Grundlagen, Mathematik, Statistik und Informatik

Lernziele:
Die Studierenden verstehen den Preisbildungsprozess auf Agrarmärkten und Lebensmittelmärkten; sie sind in der Lage, die Determinanten von Nachfrage und Angebot auf diesen Märkten festzustellen, qualitativ und quantitativ zu analysieren; sie haben Kenntnisse des agrarpolitischen Umfeldes in Deutschland, EU und weltweit; sie sind in der Lage, die Auswirkungen agrarmarktpolitischer Instrumente kritisch zu beurteilen; sie sind in der Lage, Konjunkturanalyse für Agrar- und Lebensmittelmärkte in Deutschland, EU und der Welt durchzuführen.

Inhaltliche Schwerpunkte:
- Weltagrarmarkt: Agraraußenhandel; internationale Preisbildung; Erklärungshypothesen für Außenhandel; Vor- und Nachteile der Handelspartner; Welternährungssituation
- Markt- Gleichgewichtsanalyse: Determinanten von Nachfrage und Angebot; Elastizitäten; Preisbildung und Marktgleichgewicht auf den Agrarmärkten und Lebensmittelmärkten
- Marktstruktur und Wettbewerb: Struktur des Agribusiness; Vermarktungsspannen; Vertikale; Integration; Marktformen und Preisbildung; Preisdifferenzierung; Marktveranstaltungen und Warenterminbörsen
- Agrarprotektionismus: Auswirkungen der agrarpolitischen Schutzmaßnahmen; WTO und Anforderungen an internationalen Agrar- und Lebensmittelhandel
- EU-Agrarpolitik: Träger; Ziele und Instrumente der Gemeinsame Agrarpolitik; sektoraler Wandel in der Landwirtschaft; Einkommensdisparität; EU-Agrarmarktordnungen; Aktuelle Lage der EU-Agrarreform
- Produktmärkte: Beschreibung und Analyse (Welt, EU, BRD)

Hausarbeit: Beschreibung und Analyse eines Produktmarktes hinsichtlich Marktentwicklungen in den letzten 10 Jahre: Angebot; Nachfrage; Preis; Vermarktung; Auswirkungen der EU Marktordnungen; Außenhandel für die Welt; EU und BRD. Analyse der Zusammenhänge zwischen Preisentwicklungen und deren Faktoren sowie Prognose mittels statistischer Trend- und Regressionsanalyse sowie Korrelationsanalyse (Excel und SPSS).

Literatur/Arbeitsunterlagen:

- Wöhlken, E.: Einführung in die landwirtschaftliche Marktlehre, 3. Auflage, Ulmer Verlag, Stuttgart, 1991
- Koester, U.: Grundzüge der landwirtschaftlichen Marktlehre, 4. Auflage, Vahlen Verlag, München, 2010
- Henrichsmeyer, W., Witzke, H.P.: Agrarpolitik, Band I und II, Ulmer Verlag, Stuttgart, ab 1991
- Moser, F., Funk, H. (Hrsg.): Märkte und Vermarkten, BLV Buchverlag, München, 2003
- Ernährungs- u. Agrarpolitischer Bericht der Bundesregierung
- Situationsbericht: Deutscher Bauernverband

Weitere Anmerkungen:
Begleitend zu den Lehrveranstaltungen sind aktuelle Arbeitsunterlagen und zu lösende kapitelbezogene Übungsfragen im passwortgeschützen LMS MOODLE unter http://www.hs-anhalt.de/moodle verfügbar.
Die Übungen dienen der Analyse von Konjunktur- und Marktentwicklung und laufen in gesonderten Lehrveranstaltungen (im PC-Pool). Sie bauen auf statistischem Grundwissen auf.

34. Lebensmittelproduktion und -technologie

Name des Moduls: Lebensmittelproduktion und -technologie
Modulverantwortliche Lehrperson: Prof. Dr. Wolfram Schnäckel
Lehrperson/en: Prof. Dr. Wolfram Schnäckel, NN

Studiengang: Bachelor Ökotrophologie

Einordnung in das Studium: Wahlpflichtmodul

Semesterlage: Wintersemester (5.Semester)		**Block:** nein
work load: 150	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 75	**Credits:** 5

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen)**:**

Lehrform	**Stunden**
Seminar/Übung	45
Exkursion	30
Selbststudium	75

Prüfung (lt. PSO)**:** Hausarbeit mit Präsentation	**Sprache:** deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:** Lebensmittelengineering, Allgemeine Lebensmitteltechnologie, Wirtschaftliche Grundlagen, Mikrobiologie und Hygiene

Lernziele:
Die Studierenden kennen den Produktlebenszyklus eines Lebensmittels und verfügen über ein ausgeprägtes Verständnis für den Zusammenhang zwischen Rohstoffqualität, technologischen Verfahren und der Qualität der Endprodukte.
Die Studierenden sind in der Lage, technologische und Managemententscheidungen zu treffen, wie eine den Verbraucherwünschen entsprechende Produktqualität in der Sphäre der Distribution möglichst lange erhalten werden kann.
Dabei werden folgende Einzelziele angestrebt:
- Die Studierenden sind befähigt, selbstständig ganzheitliche technologische Ketten bei der Lebensmittelproduktion zu gestalten.
- Sie sind in der Lage Prozesse der technologischen und Fabrikplanung in der Lebensmittelindustrie zu verstehen bzw. in Bereichen selbst zu gestalten.

Inhaltliche Schwerpunkte:
Qualitätsanforderungen und warenkundliche Aspekte ausgewählter landwirtschaftlicher Rohstoffe und Lebensmittel
- Schlachttiere, Fleisch, Fleischprodukte
- Milch und Milchprodukte
- Getreide, Mühlenerzeugnisse
- Backwaren

Grundlagen der Gestaltung technologischer Ketten bei der Lebensmittelproduktion
- Grundlagen der technologischen Planung und Projektierung
- Grundlagen der Layout-Planung
- Gestaltung von Fließbandprozessen
- Kapazitätsberechnungen für Einzelaggregate innerhalb von Mehrproduktketten
- Grundlagen der Ausbeuterechnung innerhalb technologischer Ketten - Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen
- Bewertung technologischer Ketten hinsichtlich:
- Erzielung hoher Produktqualitäten
- hoher Umschlaggeschwindigkeiten
- ressourcenschonender Produktion
- technischer Flexibilität
- Umweltverträglichkeit und
- wirtschaftlicher Effizienz

Fallbeispiele für die Gestaltung und Bewertung technologischer Ketten
- je zwei für pflanzliche und tierische Lebensmittel

Literatur/Arbeitsunterlagen:

- Schnäckel, W., Harnisch, Chr.: Skript Lebensmittelproduktion und Technologie, Bernburg, aktuelle Fassung
- Branscheid, W. et. al. (Hrsg.): Qualität von Fleisch und Fleischwaren, 2. Auflage, Deutscher Fachverlag, Frankfurt, 2006
- Spreer, E.: Technologie der Milchverarbeitung, 11. Auflage, Behr´s Verlag, Hamburg, 2018
- Klinger, R.W.: Grundlagen der Getreidetechnologie, 2. Auflage, Behr´s Verlag, Hamburg, 2010
- Erling, P. (Hrsg.): Handbuch Mahl- und Schälmüllerei, Agrimedia GmbH Verlag, Bergen/Dumme, 2004
- Freund, W. (Hrsg.): Handbuch Backwaren, Behr´s Verlag, Hamburg 2003
- Fachzeitschriften der Branchen
- Verbände, Organisationen, Unternehmen der Branchen im Internet

35. Marketing

Name des Moduls: Marketing
Modulverantwortliche Lehrperson: Prof. Dr. Ute Höper
Lehrperson/en: Prof. Dr. Ute Höper

Studiengang: Bachelor Ökotrophologie

Einordnung in das Studium: Wahlpflichtmodul

Semesterlage: Wintersemester (5.Semester)		**Block:** nein
work load: 150	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 75	**Credits:** 5

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen)**:**

Lehrform	**Stunden**
Vorlesung	45
Seminar/Übung	30
Selbststudium	75

Prüfung (lt. PSO)**:** Klausur (90 Minuten) — **Sprache:** deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:** keine

Lernziele:
Die Studierenden kennen die Besonderheiten der Erscheinungsformen des Marketings und können diese erläutern und anwenden.
Die Studierenden können die Grundlagen der Marktforschung sowie der Situations- und Entwicklungsanalysen als Voraussetzung für ein effektives Marketing anwenden sowie Daten und Informationen sammeln, interpretieren und bewerten.
Mittels der weitgehend selbständigen Bearbeitung von Fallstudien können die Studierenden Stärken / Schwächen von Marketingkonzepten erkennen und diskutieren.
Die Studierenden können kooperativ in Gruppen Aufgaben verantwortlich lösen und die Ergebnisse zielgruppengerecht präsentieren.
Die Studierenden kennen nachhaltiges Marketing in Form der Integration ökonomischer, sozialer und ökologischer (Unternehmens-) Ziele.

Inhaltliche Schwerpunkte:
- Entwicklungen / Trends im Food-Bereich unter Berücksichtigung aktueller Megatrends
- Kaufverhalten und Kaufentscheidungen beim Kauf von Lebensmitteln und bei der Inanspruchnahme von Dienstleistungen
- Marketingorganisation, -planung und –kontrolle
- Informationsbeschaffung mittels Markt- und Wettbewerbsanalysen
- Ziel- und Strategieableitung
- Operatives Marketing - Einsatz der Marketinginstrumente (Produktpolitik, Preispolitik, Distributionspolitik, Kommunikationspolitik)
- Fallbeispiele und Workshops mit Experten aus Wirtschaft und Verbänden.
- Marketing im Kontext gesellschaftlicher Forderungen und Erwartungen an eine nachhaltige Wirtschaftsweise

Literatur/Arbeitsunterlagen:
Jeweils die aktuellen Auflagen nachfolgend genannter Werke

- Balderjahn, I., Nachhaltiges Marketing-Management – Möglichkeiten einer umwelt- und sozialverträglichen Unternehmenspolitik, Lucius & Lucius, Stuttgart
- Becker, J., Marketing-Konzeption, Verlag Franz Vahlen, München
- Bieberstein, I.: Dienstleistungsmarketing, Kiehl-Verlag, Ludwigshafen
- Bruhn, M., Meffert, H., Exzellenz im Dienstleistungsmarketing – Fallstudien zur Kundenorientierung, Gabler-Verlag, Wiesbaden
- Esch, F.-R., Herrmann, A., Sattler, H., Marketing – Eine managementorientierte Einführung, Verlag Franz Vahlen, München
- Kreutzer, R., T., Praxisorientiertes Marketing – Grundlagen – Instrumente – Fallbeispiele, Gabler Verlag, Wiesbaden
- Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M., Marketing – Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung, Gabler-Verlag, Wiesbaden
- Meffert, H., Bruhn, M., Dienstleistungsmarketing, Grundlagen – Konzepte – Methoden, Gabler-Verlag, Wiesbaden
- Scheuch, F., Dienstleistungsmarketing, Verlag Franz Vahlen, München

36. Personalführung

Name des Moduls: Personalführung **Modulverantwortliche Lehrperson:** Prof. Dr. Margot Dasbach **Lehrperson/en:** Prof. Dr. Jens Beyer		
Studiengang: Bachelor Ökotrophologie		
Einordnung in das Studium: Wahlpflichtmodul		
Semesterlage: Wintersemester (5.Semester)		**Block:** nein
work load: 150	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 75	**Credits:** 5

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen ...)**:**

Lehrform	**Stunden**
Seminar/Übung	45
Praktikum	30
Selbststudium	75

Prüfung (lt. PSO)**:** Klausur (90 Minuten)	**Sprache:** deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:** keine

Lernziele:
Die Studierenden kennen grundlegende Ansätze zur Beschreibung, Erklärung und Beeinflussung des Verhaltens von Individuen Sie kennen grundlegende Modelle der Führung von Mitarbeitern. Die Studierenden besitzen Kenntnisse zur Gruppenarbeit, zur Entwicklung von Arbeitsgruppen und zur Führung von Gruppen. Sie verfügen über grundlegende Fähigkeiten der Delegation und Kontrolle von Aufgaben und Kompetenzen. Die Studierenden besitzen Basisfähigkeiten in Hinblick auf die Interaktion mit Mitarbeitern sowie bzgl. der Nutzung spezieller Instrumente der Mitarbeiterführung. Sie verfügen über grundlegendes Wissen über Arbeitsmotivation und Arbeitszufriedenheit.

Inhaltliche Schwerpunkte:
- **Grundlegende Aufgaben einer Führungsperson**
- Führungstätigkeit und Unternehmensstrukturen
- Mitarbeiter als Persönlichkeiten
- Führung und Macht
- Transaktionale vers. Transformationale Führung
- Gruppenarbeit
- Delegation, Zielvereinbarung und Kontrolle
- Interaktion mit Mitarbeitern
- Beurteilen von Mitarbeitern
- Mikropolitik, Konflikte und Konfliktmanagement
- Arbeitsmotivation und Arbeitszufriedenheit
- Arbeitsstress und Frustration

Literatur/Arbeitsunterlagen:

a) Arbeitsunterlagen

- Skript zu den inhaltlichen Schwerpunkten des Moduls mit Übungen und Aufgabensammlung als Seminargrundlage und Lernerfolgskontrolle

b) Standardliteratur

- Fischer, L., Wiswede, G.: Grundlagen der Sozialpsychologie, 3. Aufl., Oldenburg Wissenschaftsverlag 2009
- Kleinbeck, U., Kleinbeck, T.: Arbeitsmotivation. Konzepte und Fördermaßnahmen, Pabst Science Publishers 2009
- Nerdinger, F.W. et al.: Arbeits- und Organisationspsychologie, 2. Aufl., Springer 2011,
- Staehle, W.: Management, ab 7. Aufl., Verlag Vahlen 1994
- Steiger, T., Lippmann, E. (Hrsg.): Handbuch Angewandte Psychologie für Führungskräfte, Bd. I u. II, 3. Aufl., Springer Medizin Verlag 2008
- Weinert, A. B.: Organisations- und Personalpsychologie, 5. Aufl., Beltz Verlag 2004

Anmerkungen: Bei der Behandlung der einzelnen Themen wird zum gegebenen Zeitpunkt spezielle, aktuelle Literatur empfohlen bzw. werden Arbeitsunterlagen bereitgestellt.

37. Soziologie der Ernährung

Name des Moduls: Soziologie der Ernährung
Modulverantwortliche Lehrperson: Prof. Dr. Katja Kröller
Lehrperson/en: Melanie Pieles

Studiengang: Bachelor Ökotrophologie

Einordnung in das Studium: Wahlpflichtmodul

Semesterlage: Wintersemester (5. Semester)		**Block:** nein
work load: 150	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** 75	**Credits:** 5

Aufteilung der work load (in Lehr- und Lernformen)**:**

Lehrform	**Stunden**
Seminar/Übung	45
Praktikum	30
Selbststudium	75

Prüfung (lt. PSO)**:** Hausarbeit mit Präsentation

Sprache: deutsch

Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:** keine

Lernziele:
Die Studierenden sind in der Lage, das Ernährungsverhalten in privaten Haushalten zu bewerten.
Sie verstehen Ernährung als ein soziales Phänomen in den Wechselbeziehungen zwischen Natur- und Kulturbedingtheit des Handelns der privaten Haushalte. Die Studierenden sind in der Lage, Änderungen im Ernährungsverhalten naturgesetzlich-materiell, aus historischer Sicht sowie als Ergebnis des Zusammenhanges von gesellschaftlichen Einflüssen und individuellen Gegebenheiten einzuordnen. Die Studierenden verfügen über Kernkompetenzen in Hinblick auf die soziale Verantwortung von Ökotrophologen. Die Studierenden verfügen über wichtige Erfahrungen in der interdisziplinären Arbeit zur Erforschung der Komplexität der Ernährung und des Ernährungsverhaltens.

Inhaltliche Schwerpunkte:
Am Anfang stehen Fallstudien aus der Familien- und Gruppensoziologie über einzelne Seiten des Ernährungsverhaltens. Es wird darüber aufgeklärt, warum trotz zunehmender Informationsmöglichkeiten große Unsicherheiten in Bezug auf die „richtige" Form der Ernährung bestehen. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf dem Nachweis des Zusammenhanges zwischen sozialem Status und Ernährung. Darauf aufbauend werden Fragen des Ernährungsverhaltens als Teil von globalen Fragen behandelt. Es werden Risiken im Ernährungsverhalten analysiert, die Ursachen solcher Risiken aufgezeigt sowie die Möglichkeiten für ein langfristiges Risikomanagement dargelegt. Dabei soll insbesondere auch auf spezifische Wechselbeziehungen zwischen Ernährung und Gesundheit aufmerksam gemacht werden. Weitere Schwerpunkte sind neben dem Einfluss von Wissenschaft, Technik und Technologiefragen zum Einfluss der Medien, Probleme zwischen Ernährung, Ideologie und Weltanschauung. Abschließend werden einige ausgewählte soziale und ethische Fragen in dem Zusammenwirken von Agrarproduzenten, Verarbeiten der Lebensmittel sowie Lebensmittelhändlern behandelt.

Literatur/Arbeitsunterlagen:
- Barlösius, E.: Soziologie des Essens, 2. Auflage, Beltz Juventa Verlag, Weinheim, 2011
- Dechmann, B., Ryffel, C.: Soziologie im Alltag, 13. Auflage, Beltz Juventa, Weinheim, 2008
- Mühler, K.: Sozialisation. Eine soziologische Einführung, UTB Verlag, Stuttgart, 2008
- Weidmann, C.: Soziale Determinanten der Ernährung, Vdm Verlag Dr. Müller, Saarbrücken, 2008
Für einzelne Seminarthemen werden aktuelle Handouts bereitgestellt.

38. Studium generale

Name des Moduls: Studium generale **Modulverantwortliche Lehrperson:** Prof. Dr. Margot Dasbach (Vorsitzende des Prüfungsausschusses)		
Studiengang: Bachelor Ökotrophologie		
Einordnung in das Studium: Wahlpflichtmodul		
Semesterlage: nach freier Entscheidung		**Block: nein**
workload: 150	**davon Lehrstunden** (lt. PSO)**:** flexibel	**Credits:** 5
Aufteilung der workload (in Lehr- und Lernformen): flexibel		
Prüfung (lt. PSO): keine		**Sprache:** deutsch
Inhaltliche Voraussetzungen (aus anderen Modulen des Studienganges)**:** keine		
Lernziele: Durch die in diesem Modul aufgeführten Leistungen entwickeln und vervollkommnen die Studierenden soziale Kompetenzen, interkulturelle Kompetenzen und Organisationsfähigkeiten im Umfeld der Hochschule.		
Inhaltliche Schwerpunkte: Die Studierenden erhalten im Rahmen dieses Moduls die Möglichkeit, 1. durch Mitwirkung in den Gremien der Hochschulselbstverwaltung oder durch besonderes Engagement in öffentlichkeitswirksamen Bereichen der Hochschule die in diesem Zusammenhang erworbenen Kompetenzen im Umfang von bis zu 3 Credits anerkannt zu bekommen. 2. Leistungen, die bei der Vorbereitung und Organisation wissenschaftlicher und anderer Veranstaltungen der Hochschule oder bei der Betreuung von offiziellen Gästen erbracht werden, entsprechend des dabei geleisteten Aufwandes mit bis zu 2 Credits anerkannt zu bekommen. 3. besondere wissenschaftliche Leistungen, die außerhalb des jeweiligen Studienprogrammes erbracht werden, entsprechend des dabei geleisteten Aufwandes bis zu maximal 3 Credits anerkannt zu bekommen. Hierzu zählen vor allem Vorträge im Rahmen von studentischen Konferenzen und Kolloquien, Erstellung von Postern, Erarbeitung von Beiträgen u.ä. 4. sich bei der organisierten individuellen Betreuung Studierender besonders zu engagieren. Sie erhalten entsprechend des dabei geleisteten Aufwandes bis zu 2 Credits 5. ein Modul aus anderen Studiengängen entsprechend individueller, über das jeweilige Studienprogramm hinausgehender bzw. davon abweichender Interessen zu belegen, ohne die jeweilige Prüfung zu absolvieren. Die Studierenden müssen dazu einen Teilnahmenachweis vorlegen. Für ein derartig absolviertes Modul werden 3 Credits anerkannt. Leistungen aus den Punkten 1 und 2 können nicht addiert werden.		
Weitere Anmerkungen: Über die Anerkennung der Leistungen entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag. Ein Formular zur Anerkennung befindet sich in der Servicedokumentation für Studierende. Durch die Studierenden sind dabei entsprechende Nachweise mit der Antragstellung vorzulegen.		