

Modulhandbuch

Ernährungs- und Agrarkultur nachhaltig gestalten B. Sc.

„Sustainable food and agricultural systems B.Sc“.

Stand August 2024

Inhaltsverzeichnis

Grundlagen der Ökonomik.....	1
Volkswirtschaftslehre	1
Einführung in die Betriebswirtschaftslehre	2
Künstlerische Zugänge zu Ernährungs- und Agrarkultur	3
Künstlerische Zugänge zu Ernährungs- und Agrarkultur	4
Nachhaltige Entwicklung und Ökosysteme	6
Einführung in die nachhaltige Entwicklung	6
Ökosystemare Grundlagen.....	7
Nachhaltige Lebensmittelerzeugung und Planetare Gesundheit.....	9
Nachhaltige Lebensmittelerzeugung und Rohstoffkunde.....	9
Planetare Gesundheit und Ernährung.....	11
Einführung in das Studium.....	13
Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens	14
Arbeiten mit Daten	15
Projektarbeit in Gruppen	16
Marketing nachhaltiger Lebensmittel	17
Marketing nachhaltiger Lebensmittel.....	17
Nachhaltige Landnutzung und Naturschutz	18
Landwirtschaft.....	19
Forstwirtschaft	20
Tourismus	22
Projekt Studienpartner Ökobranche.....	23
Projekt Studienpartner Ökobranche	24
Wirksam nachhaltig handeln	26
Grundlagen der Transformationswissenschaften	26
Studentisches Forschungskolloquium.....	28
Nachhaltige Lebensmittelverarbeitung und Lebensmittelrecht	29
Nachhaltige Lebensmittelverarbeitung.....	29
Lebensmittelrecht	31
Begleitete Praxisphase I	32
Praxisphase	32
Begleitende Veranstaltung, Mentoring	33
Lebensmittelqualität vom Acker bis zum Teller.....	34
Lebensmittelqualität entlang der Wertschöpfungskette.....	35
Sensorik.....	36
Politikfeld Ernährungssysteme.....	37
Politikfeld Ernährungssysteme	38
Psychologische und ethische Aspekte von Ernährung.....	39
Ernährungspsychologie und -soziologie	40
Ethische Aspekte von Ernährung.....	41

Projekt: Ernährungskulturen der Zukunft.....	42
Zukunftsgerichtete Methoden als Werkzeuge für den Transformationsprozess.....	43
Praxisprojekt zur Gestaltung co-kreativer Prozesse im lokalen Ernährungskontext.....	45
Entwicklung innovativer und nachhaltiger Lebensmittel.....	46
Innovationsmanagement.....	46
Produktentwicklung.....	48
Environmental Governance in times of climate change.....	49
Climate Change – Causes and Scenarios.....	49
Environmental Governance.....	50
Ernährungsphysiologie und funktionale Lebensmittel.....	51
Ernährungsphysiologie und funktionale Lebensmittel.....	52
Landschaftskommunikation.....	53
Landschaftskommunikation.....	54
Neue ökonomische Modelle und Indikatoren.....	54
Neue ökonomische Modelle und Indikatoren.....	55
Begleitete Praxisphase II.....	56
Praxisphase.....	57
Begleitende Veranstaltungen, Mentoring.....	58
Kommunikation und Partizipation im Kontext nachhaltiger Entwicklung.....	59
Kommunikation und Partizipation im Kontext nachhaltiger Entwicklung.....	59
Interventionen für nachhaltige Ernährung und Ernährungsbildung.....	60
Interventionen für nachhaltige Ernährung und Ernährungsbildung.....	61
Methoden der Qualitätsbewertung pflanzlicher Lebensmittel.....	62
Methoden der Qualitätsbewertung pflanzlicher Lebensmittel.....	63
Globale Umweltsituation.....	64
Globale Umweltsituation.....	64
Forschungsmethoden.....	65
Grundlagen inter- und transdisziplinärer Zusammenarbeit (für alle).....	66
a. Methoden der Lebensmitteltechnologie.....	67
b. Methoden empirischer Sozialforschung.....	68
c. Datenauswertung & Statistik.....	70
Wissenschaftliches Abschlussprojekt.....	71
Wissenschaftliches Abschlussprojekt.....	71
Agroforstsysteme.....	72
Agroforstsysteme.....	73
Biosphere Reserves and Ecosystem Development.....	75
Biosphere Reserves and Ecosystem Development.....	75
Digitale Prozesse und Qualitätsmanagement im Ernährungssektor.....	76
Strategisches Qualitätsmanagement im Ernährungssektor.....	77
Digitale Prozesse entlang der Lebensmittelwertschöpfungskette.....	78
Geschäftsmodelle in der ökologischen Agrar- und Ernährungswirtschaft.....	80

Geschäftsmodelle in der ökologischen Agrar- und Ernährungswirtschaft	80
Kulturlandschaft.....	81
Landnutzungs- und Agrargeschichte	82
Kulturhistorische Landschaftsanalyse	83
Dorfentwicklung	84
Pflanzengenetische Vielfalt als Grundlage nachhaltiger Produkte	86
Pflanzengenetische Vielfalt als Grundlage nachhaltiger Produkte	86

Modul		Grundlagen der Ökonomik	
Semester	1. (Wintersemester)		
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Jens Pape	Jens.Pape@hnee.de	
Status	Pflichtmodul		
Ziel	<p>Teilmodul „Volkswirtschaftslehre“: Die Studierenden sind in der Lage, das Entscheidungsverhalten und das Zusammenwirken von Menschen zu verstehen, ökonomische und gesellschaftspolitische Mechanismen zur effizienten Verteilung knapper gesellschaftlicher und natürlicher Ressourcen zu reflektieren und die Agrar- und Ernährungswirtschaft als Teil der Volkswirtschaft ökonomisch einzuordnen.</p> <p>Teilmodul „Einführung in die Betriebswirtschaftslehre“: Die Studierenden sind in der Lage, Grundlagen und Ziele unternehmerischen Entscheidens zu benennen und diese einzuordnen, zentrale betriebswirtschaftlichen Begriffe sicher anzuwenden, einzelbetriebliche Entscheidungsprobleme zu lösen und Planungsinstrumente sicher anzuwenden und Instrumente der operativen und strategischen nachhaltigen Unternehmensführung zu adressieren.</p>		
Prüfungsform	Klausur (100%)		
Prüfungsvorleistungen			
ECTS-Credits	6		
SWS	6		
Zusatzinformationen			
Teilmodul	Volkswirtschaftslehre		
Verantwortlich	N.N.		
ECTS-Credits	3		
SWS	3	Aufwand: 90 h / Semester	
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung		
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium: Vorlesung (55h), Seminar (30h), Übung (5h) Selbststudium: Vor- und Nachbereitung (90h)		
Sprache	Deutsch		
Prüfung	s.o.		
Prüfungsvorleistung			
Ziel	siehe Modulziel		
Inhalt	Grundkonzepte der Ökonomik, Funktionsweise und Effizienz von Märkten, Effizienzgewinne durch Handel, wirtschaftspolitische Maßnahmen, Externalitäten, öffentliche Güter und gesellschaftliche Ressourcen		
Weiterführende Wahlpflichtmodule			

Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: 50 Prozent Die Studierenden sind in der Lage die zentralen Theorien des ökonomischen Handelns und der volkswirtschaftlichen Zusammenhänge in Grundzügen zu verstehen, die Funktionsweisen von Märkten (Angebot, Nachfrage, Elastizitäten, Handel) nachzuvollziehen und politische Maßnahmen bei Marktversagen (externe Effekte, öffentliche Güter) einzuordnen.</p> <p>Methodenkompetenz: 50 Prozent Die Studierenden sind in der Lage, wirtschaftliche Konzepte zur Verteilung knapper natürlicher und gesellschaftlicher Ressourcen anzuwenden, wirtschafts- und gesellschaftspolitische Entwicklungen zu reflektieren und zu verstehen und wirtschaftspolitischer Eingriffe in Märkte zu rechtfertigen und deren Wirkung zu analysieren.</p> <p>Sozialkompetenz: 0 Prozent Personalkompetenz: 0 Prozent</p>
Literatur	Mankiw, N. G. und M.P. Taylor (2012): Grundzüge der Volkswirtschaftslehre. 5. überarbeitete und erweiterte Auflage, Schäffer-Poeschel, Stuttgart.
Teilmodul	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre
Verantwortlich	Prof. Dr. Jens Pape
ECTS-Credits	3
SWS	3 Aufwand: 90 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium: Vorlesung (60h), Übung (30h) Selbststudium: Vor- und Nachbereitung (90h)
Sprache	Deutsch
Prüfung	s.o.
Prüfungsvorleistung	
Ziel	siehe Modulziel
Inhalt	Grundlagen und Ziele unternehmerischen Entscheidens, Rahmenbedingungen der Agrarproduktion, Wirtschaftliches Denken und ökonomische Planungsprinzipien, Leistungs-Kostenrechnung, Produktionstheorie, operative und strategische nachhaltigen Unternehmensführung
Weiterführende Wahlpflichtmodule	
Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: 50 Prozent Die Studierenden sind in der Lage Grundlagen und Ziele unternehmerischen Entscheidens zu benennen und diese einzuordnen, die zentralen betriebswirtschaftlichen Begriffe sicher anzuwenden, in einen Zusammenhang zu stellen und ökonomische Planungsprinzipien zu benennen.</p>

Methodenkompetenz: 50 Prozent
 Die Studierenden sind in der Lage einzelbetriebliche Entscheidungsprobleme bei sich verändernden Rahmenbedingungen zu lösen, Verfahren der Leistungs-Kostenrechnung (Voll- und Teilkostenrechnung, Deckungsbeitragsrechnung, direktkostenfreie Leistungen) selbständig anzuwenden, Planungsinstrumente (z.B. Verfahrensvergleich, Voranschlagsrechnung) selbständig anzuwenden.

Sozialkompetenz: 0 Prozent

Personalkompetenz: 0 Prozent

Literatur	<p>Baumast, A., Pape, J., Wellge, S. und Weihofen, S. (2019): Betriebliche Nachhaltigkeitsleistung messen und steuern. UTB, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.</p> <p>Baumast, A. und Pape, J. (2020): Betriebliches Nachhaltigkeitsmanagement. 2. Auflage, UTB, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.</p> <p>Dabbert, S. und Braun, J. (2012): landwirtschaftliche Betriebslehre. 3. Auflage, UTB, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.</p> <p>Doluschitz, R., Morath, C. und Pape, J. (2011): Agrarmanagement Unternehmensführung in Landwirtschaft und Agribusiness. UTB, Stuttgart.</p> <p>KTBL, diverse Publikationen</p> <p>Mußhoff, O. und Hirschauer, N. (2020): Modernes Agrarmanagement. 5. Auflage. Verlag Vahlen, München.</p> <p>Redelberger, H. (2004): Managementhandbuch ökologischer Landbau. KTBL, Darmstadt.</p> <p>Schroers, J. und Sauer, N. (2011): Die Leistungs-Kostenrechnung in der landwirtschaftlichen Betriebsplanung. KTBL-Schrift 486, Darmstadt.</p>
-----------	---

Modul	Künstlerische Zugänge zu Ernährungs- und Agrarkultur	
Semester	1. (Wintersemester)	
Modulverantwortlich	Dr. Anke Strauß	Anke.strauß@hnee.de
Status	Pflichtmodul	
Ziel	Studierenden haben die Möglichkeit Zusammenhänge zwischen Kunst, Ernährung und Agrarkultur zu erforschen. Das Modul stellt kreative und ästhetische Ansätze in den Mittelpunkt, um ein tieferes Verständnis für die Bedeutung von Ernährung und Landwirtschaft in unserer Gesellschaft zu entwickeln. Es gibt Anregungen zu diversen Zugängen zu Wissensbeständen sowie zum Perspektivwechsel auf nachhaltige Kulturen und Entwicklung	

Prüfungsform	Präsentation (m.E.)	
Prüfungsvorleistungen		
ECTS-Credits	4	
SWS	4	
Zusatzinformationen		
Teilmodul	Künstlerische Zugänge zu Ernährungs- und Agrarkultur	
Verantwortlich	N.N.	
ECTS-Credits	4	
SWS	4	Aufwand: 120 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (60 h): Seminar (30 h), Übungen (30 h) Selbststudium (60 h): Vor- und Nachbereitung (30 h), Prüfungsvorbereitung (30 h)	
Sprache	Deutsch	
Prüfung	s.o.	
Prüfungsvorleistung		
Ziel	s.o.	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> – Einführung in die Konzepte „Ernährungskultur“ und „Agrarkultur“ – Kunst als Möglichkeit des Zugangs zu & der Auseinandersetzung mit Wissenschaft; Künstlerische Praktiken in Bezug auf Ernährung und Landwirtschaft: Kunstwerke, Performances und Installationen – Phasen des kreativen Prozesses, co-kreative Prozesse – Rolle von Kunst und Kultur im Kontext Ernährung, Auseinandersetzung anhand von Fallbeispielen, ästhetische Auseinandersetzung mit nachhaltigen Ernährungssystemen und -kulturen – Perspektivwechsel: Innen- und Außenperspektive, Selbst- und Fremdwahrnehmung – Selbstreflexion, Kooperation, Teamentwicklung (z.B. mittels Social Presencing Theatre) 	
Weiterführende Wahlpflichtmodule		
Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: 25 Prozent Studierende verstehen die Zusammenhänge zwischen Kunst, Ernährung und Agrarkultur. Sie kennen verschiedene Ansätze und Fallbeispiele im Bereich der nachhaltigen Entwicklung von Ernährungskultur.</p> <p>Methodenkompetenz: 25 Prozent Studierende können künstlerische Werke und Performances im Kontext von Ernährung und Landwirtschaft in Bezug auf die vermittelten Werte, Ziele und verschiedene Perspektiven</p>	

analysieren und interpretieren. Sie können ästhetische Ansätze zur Darstellung von nachhaltigen Ernährungssystemen und -kulturen anwenden.

Sozialkompetenz: 25 Prozent

Studierende können im Team an einem künstlerischen Projekt zusammenarbeiten. Sie können künstlerische und gesellschaftliche Fragestellungen im Zusammenhang mit Ernährung und Landwirtschaft diskutieren, kommunizieren und sich in der Gruppe reflektieren.

Personalkompetenz: 25 Prozent

Studierende üben sich im kritischen Denken und Reflektieren über die Bedeutung von Ernährung und Landwirtschaft in der Gesellschaft. Sie entwickeln Kreativität und innovative Ideen zur Darstellung und Kommunikation nachhaltiger Ernährungs- und Agrarkultur (bspw. Zukunfts- oder Wertebilder). Eigenverantwortlich und selbstständig Lernend setzen sie dabei ein künstlerisches Projekt um.

Literatur

Modul	
Nachhaltige Entwicklung und Ökosysteme	
Semester	1. (Wintersemester)
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Ulrich Schulz Ulrich.Schulz@hnee.de
Status	Pflichtmodul
Ziel	Die Studierenden kennen systemtheoretische Ansätze der Nachhaltigkeitswissenschaften und sind in der Lage Ökosystemkompartimente zu benennen, ökosystemare Wechselwirkungen zu erkennen und detaillierte, interdisziplinäre Bezüge zur nachhaltigen Entwicklung abzuleiten. Sie überblicken die nachhaltigkeitsrelevanten Diskurse.
Prüfungsform	Teilmodul 1: Präsentation (100%) Teilmodul 2: Protokoll (m.E.)
Prüfungsvorleistungen	
ECTS-Credits	6
SWS	6
Zusatzinformationen	
Teilmodul	Einführung in die nachhaltige Entwicklung
Verantwortlich	Dr. Josefa Scalisi, Prof. Dr. Heike Walk
ECTS-Credits	3
SWS	3 Aufwand: 90 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium: 32,5 h Vorlesung 15 h, Übung 17,5 h Selbststudium: 57,5h
Sprache	Deutsch
Prüfung	Präsentation (100%)
Prüfungsvorleistung	
Ziel	Siehe Modulziel
Inhalt	Der Nachhaltigkeitsdiskurs wird unter Berücksichtigung historischer und theoretischer Aspekte kritisch reflektiert. Eine Grundlage für das vorgestellte Konzept der Nachhaltigen Entwicklung ist im Wesentlichen der systemtheoretische Ansatz, der von einer Welt aus ineinander ‚verschachtelten‘ Systemen ausgeht. Die jeweiligen Teilsysteme werden bzgl. ihrer eigenen Nachhaltigkeit und ihrer Beeinflussung der Nachhaltigkeit anderer Systeme analysiert. Besprochen werden z.B. Klimasystem, Geosysteme, Ökosysteme, das System Mensch (mit Bezug auf biologische, kulturelle, soziale, wirtschaftliche, ethische Aspekte). Auf Grundlage dieser theoretischen Analyse, erfolgt eine Darlegung konkreter Beispiele der Umsetzung des Nachhaltigkeitsansatzes in Teilsystemen mit Bezug zu Studiengängen wie z.B. Ökolandbau, Forstwirtschaft, Holztechnik, Wirtschaft u.a.

Weiterführende
Wahlpflichtmodule

Kompetenzen

Fachkompetenz: 20 Prozent

Die Studierenden sind zur systemischen und interdisziplinären Auseinandersetzung mit dem Konzept der ‚Nachhaltigen Entwicklung‘ befähigt und haben die Zusammenhänge der verschiedenen Dimensionen kennengelernt. Auf der Grundlage von Analysen und Bewertungen sind sie in der Lage, lösungsorientiert aktuelle und zukunftsgerichtete spezifische Fragen und Herausforderungen einer nachhaltigen Entwicklung in Gruppen zu bearbeiten. Abhängig vom jeweiligen Projektthema sind Studierende in der Lage nachhaltigkeitsorientierte Ziele, Prinzipien und Werte zu beschreiben und anzuwenden. Gemeinsam mit Praxispartner*innen können Studierende Transformationsstrategien entwickeln und erproben und diese durch konkretes Handeln bewusst umsetzen. Durch die Teilnahme an interdisziplinären Gruppenarbeiten erproben sie die Entwicklung nachhaltigkeitsrelevanter Problemlösungsstrategien und können diese auf komplexe Nachhaltigkeitsprobleme transdisziplinär anwenden.

Methodenkompetenz: 30 Prozent

In der Projektarbeit bearbeiten die Studierenden lösungsorientiert und forschungsbasiert Fragestellungen der nachhaltigen Entwicklung im regionalen Kontext (Eberswalde & Umgebung) und bringen so ihr neuerworbenes Wissen in die konzeptionelle Anwendung. Sie können Ansätze eines transformativen Nachhaltigkeitsmanagements verstehen und umsetzen. Dabei können die Studierenden Handlungsstrategien zur Lösung nachhaltigkeitsrelevanter Herausforderungen durch Projektmanagement umsetzen. Durch die konkrete Gestaltung erlangen sie erste Erfahrungen von Selbstwirksamkeit.

Sozialkompetenz: 30 Prozent

Unter fachlicher und methodischer Anleitung erfahren die Studierenden ganz praktisch, wie sie sich in Gruppen organisieren und Verantwortung für unterschiedliche Arbeitsaufgaben verteilt übernehmen können. Aus der Diversität innerhalb ihres Teams können neue, kreative Ideen entstehen und auch der konstruktive Umgang mit Konflikten geübt werden. Durch die Zusammenarbeit mit Praxispartnern und weiteren Stakeholdern können sie verschiedene Formen der Zusammenarbeit für eine nachhaltige Entwicklung initiieren, Prozesse gestalten und sich und andere motivieren zu partizipieren.

Personalkompetenz: 20 Prozent

Die Studierenden reflektieren ihre eigenen Verhaltens- und Denkmuster, aber auch Handlungsspielräume, sowie ihre eigene Rolle im Gruppenprozess.

Literatur

Ibisch, P.L., Molitor, H., Conrad, A., Walk, H., Mihotovic, V. und Geyer, J.(Hrsg.) (2018): Der Mensch im globalen Ökosystem, oekom Verlag; München.

Teilmodul

Ökosystemare Grundlagen

Verantwortlich

Prof. Dr. Ulrich Schulz

ECTS-Credits

3

SWS

3

Aufwand: 90 h / Semester

Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (45h): Vorlesung (10h), Geländeübung (30h), Laborübung (15h), Exkursion (5h) Selbststudium (60h): Vor- und Nachbereitung (45h), Anfertigung Protokoll (15h)
Sprache	Deutsch
Prüfung	Protokoll (m.E.)
Prüfungsvorleistung	
Ziel	Die Studierenden kennen die Grundbegriffe der Ökologie und verstehen die Zusammenhänge bei Aut-, Dem- und Synökologie. Sie erkennen die abiotischen Umweltbedingungen und sind in der Lage, den biotischen Kompartimenten der Ökosysteme jeweils gruppenspezifisch morphologische, systematische und ökologische Spezifika zuzuweisen und Wechselbeziehungen zu benennen.
Inhalt	Die Studierenden machen sich in den Vorlesungen zunächst mit den ökologischen Grundbegriffen wie z.B. Biozönose, Biotop und Ökosystem vertraut. Darauf aufbauend erkennen sie die Inhalte und Unterschiede von physiologischer Ökologie, Demökologie und Synökologie. Ihnen werden die Abhängigkeiten der Organismen von ihren biotischen und abiotischen Umwelten (Temperatur, Feuchtigkeit, Bodenchemismus...) klar. Die Studierenden klassifizieren Biome der Welt und erfassen Charakteristika anhand von Fallbeispielen (Präparate und kommentierte Filme). Biologische Vielfalt, morphologische Anpassungen und ökosystemare Teileinheiten schätzen sie durch Einzelexkursionen, Zoo- und Museumsbesuche ein. In verschiedenen Outdoor- und Indoor-Übungseinheiten entdecken und erfassen die Studierenden Organismen in ihren jeweiligen Lebensräumen und Teilhabitaten. In kleinen Gruppen erschließen sie sich gemeinsam die typischen Strukturen und Kleinlebensräume eines Waldökosystems. Am Beispiel ausgewählter Habitats und Zielorganismen üben sie im Gelände die digitale Datenerfassung mit mobilen Geräten (Tablets mit Connect-DTesktop-App...), die Eingabe in Online-Datenbanken und die Bewertung der so generierten Ergebnisse. Im ökologischen Laboratorium untersuchen die Studierenden Meso- und Mikrohabitate, sowie terrestrische und aquatische Zönosen. Sie ordnen Organismen taxonomisch und ökologisch ein, leiten biozönotische Netze ab, erkennen Trophie- und funktionelle Diversitätsbeziehungen. Die Studierenden generalisieren ökosystemare Zusammenhänge und übertragen diese auf ökosystembasierte nachhaltige Entwicklung.
Weiterführende Wahlpflichtmodule	
Kompetenzen	Fachkompetenz: 45 Prozent Die Studierenden kennen die Grundbegriffe der Ökologie und verstehen die Zusammenhänge bei Aut-, Dem- und Synökologie. Sie erkennen die abiotischen Umweltbedingungen und sind in der Lage, den biotischen Kompartimenten der Ökosysteme jeweils gruppenspezifisch morphologische, systematische und ökologische Spezifika zuzuweisen und Wechselbeziehungen zu benennen. Methodenkompetenz: 35 Prozent

Die Studierenden sind in der Lage, im Gelände und im Labor Ökosystemkompartimente zu erkennen und diese mit analogen und digitalen Verfahren zu charakterisieren. Bei den beobachteten Organismen können sie Beziehungen zwischen Morphologie, Lebensweise und Ökologie herstellen. Die Studierenden sind synoptisch in der Lage, ökosystemare Wechselwirkungen zuzuordnen und diese mit einem Nahrungsnetz zu veranschaulichen.

Sozialkompetenz: 10 Prozent

Die Studierenden kooperieren bei der Einteilung von Kartierungsaufgaben und der Anfertigung von Gruppenprotokollen im Gelände.

Personalkompetenz: 10 Prozent

Die Studierenden reflektieren selbständig die Protokollergebnisse in der Arbeitsgruppe

Literatur	Cain, M.L. & Bowman, W.D. & Hacker S.D. (2011): Ecology. Palgrave Macmillan Kalusche, D. (1998): Ökologie - ein Lehrbuch. Quelle & Meyer Krebs, Ch. (1995): Ecology. Harper & Row Martin, K. (2002): Ökologie der Biozönosen. Springer Verlag Miller, G.T. (2004): Essentials of Ecology. Brooks/Cole Nentwig et al. (2004): Ökologie. Gustav-Fischer-Verlag Townsend et al. (2008): Essentials of Ecology. Blackwell Singer, F.D. (2016): Ecology in Action. Cambridge University Press Smith, T. & Smith, R. (2009): Ökologie. Pearson Verlag Wittig, R. & Streit, B. (2004): Ökologie. UTB-Ulmer Verlag
-----------	---

Modul	
	Nachhaltige Lebensmittelerzeugung und Planetare Gesundheit
Semester	1. (Wintersemester)
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Marcus Schmidt Marcus.schmidt@hnee.de
Status	Pflichtmodul
Ziel	Studierende lernen die Grundlagen nachhaltiger Lebensmittelerzeugung und Rohstoffkunde sowie grundlegende Konzepte Planetarer Gesundheit und nachhaltiger Ernährungssysteme kennen.
Prüfungsform	Klausur (100 %)
Prüfungsvorleistungen	
ECTS-Credits	6
SWS	6
Zusatzinformationen	
Teilmodul	Nachhaltige Lebensmittelerzeugung und Rohstoffkunde
Verantwortlich	N.N.
ECTS-Credits	2

SWS	3	Aufwand: 90 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	<p>Präsenzstudium (45 h): Vorlesung, Seminar</p> <p>Selbststudium (45 h): Vor- und Nachbereitung (15 h), Prüfungsvorbereitung (30h)</p>	
Sprache	Deutsch	
Prüfung	s.o.	
Prüfungsvorleistung		
Ziel	<p>Studierenden erlangen ein grundlegendes Verständnis für die nachhaltige Produktion von Lebensmitteln sowie die Eigenschaften und Qualitäten von Rohstoffen. Sie sind in der Lage, die verschiedenen Aspekte der Nachhaltigkeit in der Lebensmittelproduktion zu analysieren, zu bewerten und innovative Lösungsansätze für eine nachhaltigere Lebensmittelindustrie zu diskutieren.</p>	
Inhalt	<p>Biotische und abiotische Faktoren im Kontext Landwirtschaft und landwirtschaftliche Rohstoffe; Biologische und biochemische Vorgänge mit Relevanz für Stoffkreisläufe in der Umwelt, zur Gewinnung und Verarbeitung von Lebensmitteln (u.a. Nährstoffkreislauf als Grundprinzip des ökologischen Landbaus, Stickstoffkreislauf); Ansätze zukunftsge-rechter Lebensmittelerzeugung (z.B. aktuelle Entwicklungen in der ökologischen Landwirtschaft, Agrarökologie, Agroforstsysteme); Klas-sifikation von Lebensmitteln / Lebensmittelgruppen auf Rohstoffebene; Qualitätskriterien unterschiedlicher Lebensmittelgruppen auf Rohstoffebene; Fallbasierte Anwendung der Modul Inhalte zur Lösung einfacher Probleme im Zusammenhang mit biologischen Systemen und Rohstoffen</p>	
Weiterführende Wahlpflichtmodule		
Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: 40 Prozent Die Studierenden erwerben Kenntnisse über die Grundlagen der Nachhaltigkeit in der Lebensmittelproduktion, nachhaltige Produktionspraktiken, Zertifizierungssysteme und Standards für nachhaltige Rohstoffe. Dieses Fachwissen ermöglicht es den Studierenden, nachhaltige Lösungen und Strategien in der Lebensmittelindustrie zu identifizieren und anzuwenden. Sie lernen die physikalischen, chemischen und sensorischen Eigenschaften von Lebensmittelrohstoffen kennen und verstehen deren Einfluss auf die Lebensmittelproduktion. Dieses Wissen hilft den Studierenden, die Qualität der Rohstoffe zu bewerten und geeignete Verarbeitungstechniken auszuwählen, um nachhaltige Lebensmittel herzustellen.</p> <p>Methodenkompetenz: 30 Prozent Die Studierenden lernen Nachhaltigkeitsindikatoren und -bewertungen in der Lebensmittelindustrie zu analysieren und zu interpretieren. Sie entwickeln Fähigkeiten, um die Nachhaltigkeit von Lebensmittelproduktionssystemen zu bewerten und geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der Nachhaltigkeit zu identifizieren.</p>	

Sozialkompetenz: 20 Prozent
 Durch Gruppenprojekte und Diskussionen entwickeln die Studierenden Teamarbeit und Zusammenarbeit. Sie lernen, effektiv in multidisziplinären Teams zu arbeiten und unterschiedliche Perspektiven zu berücksichtigen, um nachhaltige Lösungen zu entwickeln.

Personalkompetenz: 10 Prozent
 Studierende werden ermutigt, ethische Aspekte in Bezug auf Lebensmittelproduktion und Verbrauch zu betrachten und eine verantwortungsbewusste Haltung zu entwickeln.

Literatur

Teilmodul	Planetare Gesundheit und Ernährung	
Verantwortlich	Dr. Stefanie Albrecht	
ECTS-Credits	4	
SWS	3	Aufwand: 120 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium: Seminar (41h), Exkursion (4h) Selbststudium: Vor- und Nachbereitung (15h), Prüfungsvorbereitung (60h)	
Sprache	Deutsch	
Prüfung	s.o.	
Prüfungsvorleistung		
Ziel	Studierende erlangen ein grundlegendes Verständnis für nachhaltige Ernährungssysteme im Kontext der planetaren Gesundheit. Auf Grundlage der Betrachtung, Analyse und Bewertung nachhaltiger Ernährung aus sozio-kultureller, ökonomischer und technischer Perspektive erlangen sie Kompetenzen um Lösungsansätzen für zukünftige nachhaltige Ernährungssysteme zu gestalten. Dabei wird insbesondere das systemische und normative Denken entwickelt.	
Inhalt	Einführung die Konzept der Planetaren Grenzen & der Planetaren Gesundheit; Lokale und globale Aspekte von Ernährung; Verständnis vom Ernährungssystem und dessen Subsystemen (Produktion, Märkte, Gesundheit, Technik, etc.); Betrachtung, Analyse und Bewertung nachhaltiger Ernährung primär aus sozio-kultureller, ökonomischer und technischer Perspektive, Auseinandersetzung mit Lösungsansätzen für die Gestaltung zukünftiger nachhaltiger Ernährungssysteme; Kennenlernen wichtiger Akteure im Ernährungssystem aus verschiedenen Bereichen - Einblick in Strukturen, Zielen und Hauptaktivitäten der Akteure, Einordnung in das Konzept der Planetaren Gesundheit; Ernährungspraktiken und -traditionen sowie sozio-kulturelle Einflussfaktoren, Zusammenhänge mit Lebensmittelproduktion und -verarbeitung, Auswirkungen verschiedener Ernährungsweisen auf Umwelt und Gesellschaft	
Weiterführende Wahlpflichtmodule		
Kompetenzen	Fachkompetenz: 40 Prozent Die Studierenden kennen die multidimensionalen Konzepte nachhaltiger Ernährungssysteme und planetarer Gesundheit. Sie	

kennen Herausforderungen und Lösungsansätze für nachhaltige Ernährungssysteme und können lokale und globale Aspekte von Ernährung einordnen und diskutieren. Dabei erkennen sie relevante Werte und Perspektiven für nachhaltige Ernährung.

Methodenkompetenz: 20 Prozent

Die Studierenden sind in der Lage, komplexe Ernährungssysteme anhand wissenschaftlicher Kriterien einzuordnen und zu analysieren. Sie können die verschiedenen Subsysteme, deren Verknüpfungen und relevante Akteure in lokalen Ernährungssystemen identifizieren und einordnen. Dabei können sie unterschiedliche Perspektiven auf nachhaltige Ernährung durch diverse Akteure nachvollziehen und relevanten Perspektivwechsel einnehmen. Sie können individuelle und gesellschaftliche Werte kontextualisieren (historisch, kulturell etc.), kritisch reflektieren, bewerten und vergleichen.

Sozialkompetenz: 20 Prozent

Die Studierenden sind in der Lage, eigenes Verhalten und wissenschaftliche Analysen zur Agrar- und Ernährungskultur analytisch trennen zu können. Sie können ziel- und ergebnisorientiert gemeinsam an spezifischen Fragestellungen arbeiten. Sie haben die Möglichkeit, ihre Ergebnisse und Erkenntnisse in Präsentationen, Berichten und Diskussionen zu kommunizieren. Dies fördert ihre Fähigkeiten in der präzisen und verständlichen Kommunikation von komplexen Zusammenhängen im Bereich nachhaltiger Ernährungssysteme.

Personalkompetenz: 20 Prozent

Das Modul bietet den Studierenden die Möglichkeit, ihre eigene Motivation sowie Werte und Einstellungen im Hinblick auf nachhaltige Entwicklung im Ernährungssystem zu reflektieren.

Literatur

Brunner, K. M.; Schönberger, G.U. (2005): Nachhaltigkeit und Ernährung: Produktion, Handel, Konsum. Campus Verlag, Heidelberg.

Gowdy, J.; Basse, A.; Santamaria, M. & DeClerck, F. (2018). Systems thinking: An approach for understanding 'eco-agri-food systems'. In W. Zhang (Ed.), TEEB for agriculture & food scientific and economic foundations report (pp. 17-55).

Hoffmann I.; K. Schneider K.;, Leutzmann, C. (Hrsg.) (2011): Ernährungsökologie. Komplexen Herausforderungen integrativ begegnen. Oekom Verlag, München.

Meadows, D.H. (2008): Thinking in systems: A primer. Chelsea green publishing.

Oekom e.V. Verein für ökologische Kommunikation (Hrsg.) (2012): Welternährung. Global denken -lokal säen. Politische Ökologie. Oekom Verlag, München.

Oekom e.V.

Rockström, J.; Edenhofer, O. & DeClerck, F. (2020): Planet-proofing the global food systems. Nature Food, 1(1), 3-5.

Steffen, W.; Richardson, K.; Rockström, J. & Cornell, S.E. (2015): Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. Science 347.6223(2015): 1259855.

WBGU (2023): Hauptgutachten. Gesund leben auf einer gesunden Erde.

Modul		Wissenschaftliches Arbeiten & Einführung in das Studium	
Semester	1. (Jährlich, Wintersemester)		
Modulverantwortlich	N.N.		
Status	Pflichtmodul		
Ziel	Die Studierenden beherrschen die zentralen Techniken wissenschaftlichen Arbeitens und können diese in ihrem Studium fächerübergreifend anwenden. Sie sind in der Lage, Arbeitsprozesse zum gemeinsamen Erstellen wissenschaftlicher Leistungen zu organisieren. Sie kennen die Grundlagen der deskriptiven und schließenden Statistik und können die entsprechenden Verfahren anwenden.		
Prüfungsform	Präsentation (100%) - benotet		
Prüfungsvorleistungen			
ECTS-Credits	8		
SWS	8		
Zusatzinformationen			
Teilmodul	Einführung in das Studium		
Verantwortlich	N.N.		
ECTS-Credits	1		
SWS	1		Aufwand: 30 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung		
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium: Vorlesung (10h), Exkursion (5h) Selbststudium: Vor- und Nachbereitung (15h)		
Sprache	Deutsch		
Prüfung			
Prüfungsvorleistung			
Ziel	Siehe Modulziel		
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Kennenlernen des Studienkonzepts und der Verbindung zu regionalen und nationalen Netzwerken, Spezialisierungsmöglichkeiten und Studienverlaufsplanung, Kennenlernen der Hochschulstruktur & -organisation sowie der Serviceeinrichtungen - Vertiefung des Konzeptes der Planetaren Gesundheit als Rahmen für das Studium - Verknüpfung weiterer grundlegender Studieninhalte mit dem Konzept der Planetaren Gesundheit Einführung in das Modell der Schlüsselkompetenzen. als didaktischer Rahmen für das Studium 		
Weiterführende Wahlpflichtmodule			
Kompetenzen	Fachkompetenz: 80 Prozent Die Studierenden lernen das Studienkonzept des Studiengangs „Ernährungs- und Agrarkultur nachhaltig gestalten“ und die Verbindung zu nationalen und regionalen Netzwerken kennen. Sie kennen die unterschiedlichen Spezialisierungsmöglichkeiten im Studienverlauf. Sie können die Hochschulstruktur und -		

organisation beschreiben und für sie relevante Serviceeinrichtungen und deren Angebote benennen.

Methodenkompetenz: 0 Prozent

Sozialkompetenz: 10 Prozent

Die Studierenden sind angeregt, sich in ihrem Matrikel miteinander zu organisieren und über eine*n Semestersprecher*in im engem Austausch mit der Studiengangsleitung zu stehen. Sie kennen die Möglichkeiten sich über Gremien in Entscheidungsprozesse an der HNEE einzubringen.

Personalkompetenz: 10 Prozent

Die Studierenden sind in der Lage, ihren Studienverlauf zu überblicken und wissen, wann Entscheidungen in Bezug auf ihre Spezialisierung anstehen. Sie können selbstständig Institutionen und Personen identifizieren, um für sie relevante Informationen zum Studium zu erhalten.

Literatur	Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNEE), aktuelle Studien- und Prüfungsordnung ErnA HNEE. Aktuelle Rahmenstudien- und Rahmenprüfungsordnung (RSPO) HNEE. Aktueller Studienführer	
Teilmodul	Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens	
Verantwortlich	Josephine Lauterbach	
ECTS-Credits	2	
SWS	2	Aufwand: 60 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium: Seminaristischer Unterricht (30h), Selbststudium: Vor- und Nachbereitung (30h)	
Sprache	Deutsch	
Prüfung		
Prüfungsvorleistung		
Ziel	Siehe Modulziel	
Inhalt	Selbstorganisation, Recherchieren, Aktives Lesen, Wissenschaftliches Schreiben (inkl. richtig zitieren), Forschungsprozess, Konzeption von und Gestaltung wissenschaftlicher Präsentationen	
Weiterführende Wahlpflichtmodule		
Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: 20 Prozent Die Studierenden können zentrale Prinzipien von Wissenschaftlichkeit sowie die Genese wissenschaftlichen Wissens im Vergleich zu Alltagswissen erklären. Sie können Kriterien benennen, die eine wissenschaftliche Arbeit erfüllen muss und kennen den Forschungsprozess. Sie kennen die relevanten Fachbegriffe im Kontext wissenschaftlichen Arbeitens und können diese adäquat verwenden.</p> <p>Methodenkompetenz: 60 Prozent Die Studierenden sind in der Lage, unterschiedliche Arten von verfügbaren Informationen einzuordnen, gezielt wissenschaftliche</p>	

Informationen zu recherchieren, diese auf Grundlage festgesetzter Kriterien zu bewerten und diese systematisch aufzuarbeiten, womit ein Untersuchungsgegenstand im Kontext des jeweiligen Systems dargestellt wird. Sie können sowohl Texte als auch Präsentationen incl. Abbildungen erstellen, die die formalen Ansprüche der Wissenschaft (v.a. Aufbau und Zitation) erfüllt. Sie beherrschen die Grundfunktionen eines Zitationsprogramms (z. B. CITAVI).

Sozialkompetenz: 10 Prozent
Die Studierenden üben sich darin, konstruktives Feedback zu geben und Feedback anzunehmen. Sie lernen Strategien, Ihren Studienalltag zu strukturieren und für sich eine gute Arbeitsumgebung zu schaffen.

Personalkompetenz: 10 Prozent
Die Studierenden können die Qualität der eigenen wissenschaftlichen Arbeit sowie die Qualität der Arbeiten Anderer in Bezug auf zentrale Kriterien der Wissenschaftlichkeit einschätzen.

Literatur	Esselborn-Krumbiegel, H. (2017) : Richtig wissenschaftlich schreiben. 5. Auflage, Paderborn: Schöningh. Voss, R. (2018): Wissenschaftliches Arbeiten leicht verständlich ! 6. Auflage, Konstanz: UVK. Fröhlich, M.; Henkel, C. Surmann , A. (2017): Zusammen schreibt man weniger allein - (Gruppen-)Schreibprojekte gemeinsam meistern, 1. Auflage, Stuttgart: utb.	
Teilmodul	Arbeiten mit Daten	
Verantwortlich	Prof. Dr. Jürgen Engel	
ECTS-Credits	3	
SWS	2	Aufwand: 60 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium: Vorlesung (15h), Übung (15h) Selbststudium: Vor- und Nachbereitung (15h), Prüfungsvorbereitung (10h), Eigenständiges Üben (5h),	
Sprache	Deutsch	
Prüfung		
Prüfungsvorleistung		
Ziel	Siehe Modulziel	
Inhalt	Bedeutung, Grundlagen und Methoden der beschreibenden Statistik (Kennwerte, Diagramme), sowie der schließenden Statistik (nicht-parametrische und parametrische univariate Testverfahren für Unterschiede, Korrelation und Regression).	
Weiterführende Wahlpflichtmodule		
Kompetenzen	Fachkompetenz: 30 Prozent Die Studierenden können Daten anhand von Skalenniveaus einordnen und verstehen die Vorgehensweise beim wissenschaftlichen Arbeiten unter Verwendung von statistischen Testverfahren. Sie können beschreiben, welche Vor- und Nachteile verschiedene Verfahren haben und kennen die notwendigen Voraussetzungen. Die Studierenden können	

	<p>fundamentale Begriffe der beschreibenden und schließenden Statistik nennen und deren Prinzipien erklären.</p> <p>Methodenkompetenz: 60 Prozent Die Studierenden sind in der Lage, für vorhandene Daten(sätze) geeignete deskriptive Kenngrößen auszuwählen und die Ergebnisse sinnvoll zu visualisieren. Sie können einfache Verfahren der schließenden Statistik unter Verwendung geeigneter Computerprogramme anwenden.</p> <p>Sozialkompetenz: 0 Prozent</p> <p>Personalkompetenz: 10 Prozent Die Studierenden können die Qualität und Aussagekraft von Daten und deren statistische Auswertung kritisch beurteilen und dies in ihrer eigenen Arbeit berücksichtigen. Sie sind in der Lage statistische Testverfahren auch über die erworbenen Kenntnisse hinaus mit Hilfe von geeigneter Software durchzuführen und die Ergebnisse zu interpretieren.</p>	
Literatur	<p>Bortz, J. & Schuster, C. (2016): Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler: limitierte Sonderausgabe. SpringerMedizin, Heidelberg. 7. Auflage.</p> <p>Eid, M. & Gollwitzer, M. & Schmitt, M. (2017): Statistik und Forschungsmethoden. Beltz, Weinheim. 5. Auflage.</p> <p>Field, A. (2018): Discovering statistics using IBM SPSS Statistics. Sage, Los Angeles. 5. Auflage.</p>	
Teilmodul	Projektarbeit in Gruppen	
Verantwortlich	Dr. Stefanie Albrecht	
ECTS-Credits	2	
SWS	3	Aufwand: 60 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium: Übung (45h) Selbststudium: (15h)	
Sprache	Deutsch	
Prüfung		
Prüfungsvorleistung		
Ziel	Siehe Modulziel	
Inhalt	Organisation zielgerichteter Projektarbeit in Gruppen, Planungs-, Steuerungs- und Evaluierungsaufgaben in nicht-hierarchischen Gruppen, Moderation und Visualisierung, Lernen durch Erfahrung, situationsgerechte Rückmeldung an die Gruppe, Verknüpfung mit dem Projektmodul Studienpartner Ökobranche.	
Weiterführende Wahlpflichtmodule		
Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: 20 Prozent Die Studierenden sind in der Lage, wichtige Funktionen in der Zusammen- und Projektarbeit mit anderen zu erläutern.</p> <p>Methodenkompetenz: 20 Prozent Die Studierenden sind in der Lage, Methoden der Visualisierung und Projektarbeit in Gruppen (kreativ) anzuwenden. Sie kennen Werkzeuge des Projektmanagements und können sie anwenden.</p> <p>Sozialkompetenz: 30 Prozent Die Studierenden sind in der Lage, Aufgaben in Zusammenarbeit</p>	

mit anderen systematisch und effizient zu organisieren und zu bearbeiten, Feedback zu geben und anzunehmen sowie aus eigener Erfahrung zu lernen und dialogorientiert in Gruppen und zwischen Individuen zu kommunizieren.

Personalkompetenz: 30 Prozent
Die Studierenden sind in der Lage, Ziele in Gruppen-/Projektarbeiten zu definieren und Arbeitsprozesse eigenständig zu gestalten sowie zu reflektieren.

Literatur	EDDING, C.; Schattenhofer, K. (2012): Einführung in die Teamarbeit. Carl-Auer Verlag, Heidelberg. STAHL, E. (2012): Dynamik in Gruppen. 3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Beltz Verlag, Weinheim, Basel.
-----------	---

Modul	
	Marketing nachhaltiger Lebensmittel
Semester	2. (Sommersemester)
Modulverantwortlich	N.N.
Status	Pflichtmodul
Ziel	Die Studierenden sind in der Lage, fundierte Entscheidungen des strategischen und operativen Marketings von Akteuren der Land- und Lebensmittelwirtschaft zu entwickeln, treffen und umzusetzen.
Prüfungsform	Mündliche Prüfung (100 %)
Prüfungsvorleistungen	Referat (m.E.)
ECTS-Credits	6
SWS	5
Zusatzinformationen	
Teilmodul	
Marketing nachhaltiger Lebensmittel	
Verantwortlich	N.N.
ECTS-Credits	6
SWS	5
	Aufwand: 180 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (75 h): Seminaristischer Unterricht (70 h), Exkursion (5 h) Selbststudium (105 h): Vor- und Nachbereitung (30 h), Vorbereitung Referat (30 h), Prüfungsvorbereitung (45 h)
Sprache	Deutsch
Prüfung	s.o.
Prüfungsvorleistung	s.o.
Ziel	s.o.
Inhalt	Marketing mit Schwerpunkt ökologische Land- und

Lebensmittelwirtschaft, Gründe für (nachhaltiges) Konsumentenverhalten; qualitative und quantitative Methoden der Marketingforschung, u. a. Analyse von Wettbewerbssituation, Kundenpotential, Marktentwicklungen und Trends unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeit und Diversität; Unternehmens- und Marketingziele, SWOT, strategisches und operatives Marketing; Grundlagen für die Entwicklung von Marketingkonzepten für Akteure der Land- und Lebensmittelwirtschaft; Praktische Übung wissenschaftlichen Arbeitens, Recherchierens und Präsentierens (Referat)

Weiterführende Wahlpflichtmodule

Kompetenzen

Fachkompetenz: 40 Prozent
Die Studierenden sind in der Lage Entscheidungen des strategischen und operativen Marketings von Akteuren der Land- und Lebensmittelwirtschaft zu erklären, zu bewerten und eigene Ideen dazu zu entwickeln. Sie kennen nachhaltigkeitsorientierte Marketingstrategien und -konzepte.

Methodenkompetenz: 30 Prozent
Die Studierenden sind in der Lage strategische und operative Entscheidungen zur Lösung von Marketingproblemen auf der Grundlage eines breiten Methodenspektrums zu erarbeiten und die Ergebnisse dieser Entscheidungen zu beurteilen.

Sozialkompetenz: 20 Prozent
Die Studierenden sind in der Lage ziel- und ergebnisorientiert im Team an einer spezifischen Fragestellung zu arbeiten. Sie können komplexe Entscheidungen des strategischen und operativen Marketings argumentativ vertreten und weiterentwickeln.

Personalkompetenz: 10 Prozent
Die Studierenden sind in der Lage selbstständig an einer spezifischen Fragestellung zu arbeiten. Sie können eigene Werte im Marketing reflektieren und in die Diskussion einbringen.

Literatur

Bruhn, M. (2012): Marketing-Einführung. Grundlagen für Studium und Praxis. Springer Gabler, Wiesbaden.
Kotler, P.; Armstrong, G.; Wong, V.; Saunders, J. (2012): Grundlagen des Marketing, Pearson Studium - Economic BWL.
Spiller, Achim. "Marketing Basics." Ein Online-Lehrbuch. Göttingen (2010).
Strecker, O.; Strecker, A.; Elles, A.; Weschke, H.-D.; Kliebisch, Ch. (2010): Marketing für Lebensmittel- und Agrarprodukte. 4., neu bearbeitete Aufl., DLG-Verlag, Frankfurt/M.

Modul	Nachhaltige Landnutzung und Naturschutz	
Semester	2. (Sommersemester)	
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Ralf Bloch	Ralf.Bloch@hnee.de
Status	Pflichtmodul	
Ziel	Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse über	

	<p>Formen nachhaltiger land- und forstwirtschaftlicher sowie touristischer Landnutzung im Kontext aktueller Herausforderungen wie Klimawandel und Biodiversitätsverlust. Sie verstehen die Sachzwänge, unter denen die Landnutzer agieren (ökonomische, politische, rechtliche Rahmenbedingungen). Sie reflektieren diese Sachzwänge an den Zielen und Anliegen des Naturschutzes, als Folge von Belastungen des Naturhaushalts und der Ökosysteme aufgetretenen Schäden entgegenzuwirken, aber auch präventiv wirksam zu werden. Sie analysieren Konflikte bzw. Synergien, die sich aus dem Schutz und der nachhaltigen Nutzung von Ökosystemen ergeben.</p>
Prüfungsform	Mündliche Prüfung in den Teilmodulen Landwirtschaft sowie Forstwirtschaft (67%) und Präsentation im Teilmodul Tourismus (33%)
Prüfungsvorleistungen	Protokoll Geländeübung in Teilmodul Landwirtschaft (m.E.)
ECTS-Credits	6
SWS	6
Zusatzinformationen	
Teilmodul	Landwirtschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. Ralf Bloch
ECTS-Credits	2
SWS	2
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (30h): Vorlesung (24h), Übung (6h) Selbststudium (30h): Vor- und Nachbearbeitung (15h), Prüfungsvorbereitung (15h)
Sprache	Deutsch
Prüfung	s.o.
Prüfungsvorleistung	Protokoll Geländeübung (m.E.)
Ziel	s.o.
Inhalt	<p>Grundlagen der Agrarökosysteme / Ernährungssysteme. Phasen der landwirtschaftlichen Entwicklung: Intensivierung der Landwirtschaft und Umweltwirkungen. Anbausysteme: Integrierter Pflanzenbau und Ökolandbau. Anbauverfahren der wichtigsten landwirtschaftlichen Kulturpflanzen und ihrer Verwendung Grünlandwirtschaft Tierhaltung: Wichtige Nutztierarten, Haltungssysteme und Futtergrundlagen. Agrarwende /Agrarsysteme der Zukunft/ Zielbilder Landwirtschaft. Integration von Naturschutzleistungen in die Landwirtschaft</p>
Weiterführende Wahlpflichtmodule	
Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: 50 Prozent Die Studierenden kennen die unterschiedlichen Anbau- und Tierhaltungsverfahren. Sie haben einen Überblick über die typischen Merkmale einer intensiven und extensiven</p>

landwirtschaftlichen Erzeugung. Sie haben einen Überblick über die wichtigsten landtechnischen Verfahren. Die Studierenden kennen den Unterschied zwischen konventionellem und ökologischem Landbau. Sie verbinden mit diesen Landnutzungssystemen spezifische Umweltwirkungen. Die Bedeutung der wichtigsten Nutztierarten und Haltungssysteme ist bekannt, ebenso die Futtergrundlagen für Wiederkäuer und Monogastrier. Möglichkeiten der artgerechten Tierhaltung sind präsent. Sie sind mit den aktuellen Herausforderungen der Agrarwende vertraut und können Lösungsansätze bzgl. ihrer Nachhaltigkeit bewerten.

Methodenkompetenz: 30 Prozent

Die Studierenden sind in der Lage Anbau- und Tierhaltungssysteme einzuschätzen und ihre Umweltwirkungen zu bewerten. Sie können eigenständig Lösungsvorschläge für Konfliktsituationen in den verschiedenen Nutzungssystemen erarbeiten. Durch das Verstehen und Anwenden neuer Methoden (Bonitieren landwirtschaftlicher Kulturpflanzenbestände) werden die Studierenden befähigt Managemententscheidungen/Zielkonflikte im Landwirtschaftsbetrieb zu verstehen.

Sozialkompetenz: 10 Prozent

In den Feldübungen bewerten die Studierenden in Arbeitsgruppen landwirtschaftliche Anbauverfahren/Kulturpflanzenbestände. Im Auswertungsgespräch werden die Vorgehensweise und die Ergebnisse erläutert und diskutiert.

Personalkompetenz: 10 Prozent

Die Studierenden erleben wie im landwirtschaftlichen Kontext Entscheidungen getroffen werden müssen und welche Gestaltungs-/Handlungsspielräume bestehen. Die Kompetenz zur Selbstreflexion wird hierdurch gefördert (Reflexion zu Sachzwängen und Zielkonflikten in der Landwirtschaft).

Literatur	Agrarwirtschaft Fachstufe Landwirt. Fachtheorie für Pflanzliche Produktion, Tierische Produktion und Energieproduktion. Horst Lochner (Hrsg.), Johannes Breker. 11., aktualisierte Auflage 2019. Ulmer Verlag
-----------	---

Teilmodul	Forstwirtschaft
------------------	------------------------

Verantwortlich	Prof. Dr. Peter Spathelf
----------------	--------------------------

ECTS-Credits	2
--------------	---

SWS	2
-----	---

Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung
---------------------	------------------

Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (30h): Vorlesung (24h), Übung (6h) Selbststudium (30h): Vor- und Nachbereitung (15h), Prüfungsvorbereitung (15h)
------------------	--

Sprache	Deutsch
---------	---------

Prüfung	s.o.
---------	------

Prüfungsvorleistung	
Ziel	s.o.
Inhalt	Daten und Entwicklungen zur Waldwirtschaft in Deutschland (mit Kontext zu EU und Welt), Waldrecht, Förderung der Waldwirtschaft. Waldwirtschaft und Naturschutz im Kontext des Klimawandels. Grundlagen der forstlichen Produktion (Standorte, Waldwachstum, Forstinventur und -planung) unter den Bedingungen des Klimawandels Grundlagen des Waldbaus, Biologische Produktion (Behandlungsstrategien, Begründung, Pflege und Schutz von Wäldern.-Grundlagen der Forstnutzung, Forsttechnik, Forstlichen Infrastruktur. Grundlagen der forstlichen Betriebswirtschaft (Prozessablauf, Betriebsabrechnung in der Forstwirtschaft) [Software: aktuelle Version von ESRI-ArcGIS-Desktop oder open source QGIS, o.a., in Abhängigkeit der (Arbeits-)Marktentwicklung.
Weiterführende Wahlpflichtmodule	
Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: 50 Prozent Die Studierenden kennen die Grundlagen und Zusammenhänge der ökosystemgerechten, nachhaltigen Bewirtschaftung von Wäldern, insb. unter Berücksichtigung der Ziele des Naturschutzes. Sie kennen und verstehen antizipative und integrative Waldbewirtschaftungsstrategien im Klimawandel. Sie sind informiert über die Inventur, Analyse und Planung in Forstbetrieben für spezifische Waldökosysteme in Deutschland. Sie wissen, welche aktuellen und möglichen Konflikte der Waldbewirtschaftung im Kontext verschiedener Landnutzungsarten und Lösungsansätze auftreten können. Insbesondere sind Sie mit den spezifischen Herausforderungen der Forstwirtschaft im Kontext des Klimawandels vertraut und können Lösungsansätze bewerten.</p> <p>Methodenkompetenz: 30 Prozent Die Studierenden sind in der Lage, auf der Grundlage ihres Wissens eigenständig Ideen und Lösungen für eine standortspezifische nachhaltige Bewirtschaftung von Wäldern unter den Bedingungen des Klimawandels abzuleiten. Sie sind in der Lage, die wesentlichen Grundzüge der eingesetzten Technologien und die Wirtschaftlichkeit der Waldbewirtschaftung darzustellen.</p> <p>Sozialkompetenz: 10 Prozent In Freilandübungen werden Beispiele aktueller Waldbewirtschaftungs-probleme von den Studierenden diskutiert und in Arbeitsgruppen resp. den Vorlesungen vorgestellt. Sie kennen die bei der Umsetzung von Waldmanagementmaßnahmen relevanten Stakeholder und sind dazu befähigt, diese transdisziplinär in Problemlösungsstrategien einzubinden.</p> <p>Personalkompetenz: 10 Prozent Die Studierenden lernen, theoretisches Grundlagenwissen zu hinterfragen und in eigener Form bei konkreten</p>

	Problemstellungen zu bearbeiten und präsentieren. Sie reflektieren ihr Vorgehen bei Waldmanagemententscheidungen und nutzen dies im Sinne eines adaptiven Managements.
Literatur	
Teilmodul	Tourismus
Verantwortlich	Birte Kaddatz
ECTS-Credits	2
SWS	2
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (30h): Vorlesung (24h), Übung (6h) Selbststudium (30h): Vor- und Nachbereitung (15h), Prüfungsvorbereitung (15h)
Sprache	Deutsch
Prüfung	Präsentation (33%)
Prüfungsvorleistung	
Ziel	s.o.
Inhalt	Fachbegriffe im Tourismus, Nachhaltiger Tourismus ökologische Auswirkungen von Tourismus auf verschiedene Ökosysteme (Gebirge, Küsten, Binnengewässer) und Gegenmaßnahmen, Tourismus in Schutzgebieten, Besucherlenkung soziokulturelle Auswirkungen des Tourismus auf Einheimische, Arbeitnehmer_innen und Reisende, Maßnahmen der Minimierung (insbesondere Community Based Tourism, Corporate Social Responsibility). Tourismus und Verkehr, insbesondere Flugverkehr, Möglichkeiten der nachhaltigen Mobilität ökonomische Grundlagen, das ökonomische System „Tourismus“ (Marketing-Mix, SWOT Analyse, Tagestourismus, web 2.0). Naturerlebnisangebote entwickeln/ Tourismuskonzepte erstellen Herausforderungen der Tourismusbranche im Kontext von Klimawandel und Biodiversitätsverlust.
Weiterführende Wahlpflichtmodule	
Kompetenzen	Fachkompetenz: 50 Prozent Die Studierenden kennen Grundbegriffe der Tourismuswirtschaft. Sie beherrschen die Grundzüge des nachhaltigen Tourismus. Sie verfügen über anwendungsbereites ökonomisches Grundwissen der Tourismusbranche. Sie kennen die soziokulturellen Auswirkungen des Tourismus. Sie lernen die Methoden für die Evaluierung des touristischen Potenzials einer Landschaft kennen. Sie wissen, welche Elemente zur Entwicklung von touristischen Natur-Erlebnis Angeboten unter Berücksichtigung von Naturschutzziele gehören. Sie sind mit den spezifischen Herausforderungen der Tourismusbranche im Kontext des Klimawandels vertraut.

Methodenkompetenz: 30 Prozent

Die Studierenden können die ökologischen und soziokulturellen Auswirkungen des Tourismus auf die Landschaft und Maßnahmen zu deren Minimierung erkennen und benennen. Sie sind in der Lage, in Anwendung der theoretischen Grundkenntnisse das touristische Potential einer Landschaft zu evaluieren. Sie können Natur-Erlebnis-Angebote unter Beachtung von Naturschutzziele und Wirtschaftlichkeitsaspekten entwickeln.

Sozialkompetenz: 10 Prozent

Die Studierenden erarbeiten und diskutieren in der Gruppe Lösungsvorschläge zu Tourismus bedingten Konflikten. Sie formulieren Argumente zur Begründung ihrer geplanten Maßnahmen.

Personalkompetenz: 10 Prozent

Die Studierenden bewerten und reflektieren selbständig die in den Vorlesungen oder auf der Exkursion gesehenen Beispiele und leiten entsprechende Schlussfolgerungen ab.

Literatur

Modul	
Semester	Projekt Studienpartner Ökobranche 2. (Jährlich, Sommersemester)
Modulverantwortlich	Dr. Stefanie Albrecht stefanie.albrecht @hnee.de
Status	Pflichtmodul
Ziel	Das Modul verfolgt einen lösungs- und handlungsorientierten Lernansatz. Studierenden erhalten einen problemorientierten Zugang zum eingereichten Projekt des/der Praxispartner*in (spezifischer Kontext). Für die Lösungsfindung der Fragestellung ist die Entwicklung von Fachkompetenz gleichrangig zu sozialer und Selbstkompetenz. Die fachlich-methodische Unterstützung und Anleitung erfolgt von Praxispartner*in und Fachdozent*in. Die Studierenden sind, indem sie ihr Wissen selbständig konstruieren, aktiv und eigenverantwortlich in ihren eigenen Lernprozess involviert und gelangen so schrittweise zur Lösung. Parallel sammeln sie erste Praxiserfahrungen auf den Betrieben und können dieses mit dem bereits erworbenen theoretischen Wissen verknüpfen. Darüber hinaus erfordert die selbstgesteuerte Gruppenarbeit von den Studierenden koordinierte Projektarbeit.
Prüfungsform	Präsentation (30%), Hausarbeit (70%)
Prüfungsvorleistungen	
ECTS-Credits	6
SWS	6
Zusatzinformationen	

Teilmodul	Projekt Studienpartner Ökobranche	
Verantwortlich	Dr. Stefanie Albrecht	
ECTS-Credits	6	
SWS	6	Aufwand: 180 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium: Seminar (80h), Projektarbeit (10h) Selbststudium (90h)	
Sprache	Deutsch	
Prüfung	s.o.	
Prüfungsvorleistung		
Ziel	s.o.	
Inhalt	<p>Projektorientiertes Lernen und Arbeiten in der Gruppe. Themen der betrieblichen Praxis ökologischer Unternehmen und zivilgesellschaftlicher Organisationen im Ernährungsbereich. Die Themen für die Projekte werden von den Praxispartnern*innen gestellt. Dadurch erhalten die Studierenden während des zweiten Semesters erste Einblicke in die ökologische Praxis (Praxistage) und bearbeiten zusammen mit dem/der Praxispartner*in und einem*r betreuenden HNE-Fachdozenten*in ein reales Thema zu nachhaltigen Lösungen bzw. Lösungsansätzen. Methoden der Visualisierung und Moderation; Reflektions- und Feedbackmethoden. Fach- und Prozesstage unterstützen die Arbeit während der Praxistage. Evidenzbasierte, systematische Ausarbeitung der Ergebnisse in Form einer Präsentation und eines schriftlichen Berichtes.</p>	
Weiterführende Wahlpflichtmodule		
Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: 25 Prozent Die Studierenden sind in der Lage, branchentypische Betriebsabläufe zu beschreiben und zu identifizieren. Sie lernen, Einzelherausforderungen eines Unternehmens in deren Gesamtkontext einzuordnen und entwickeln ein besseres Verständnis für die Komplexität von Betriebszusammenhängen. Die Studierenden sammeln erste Erfahrungen damit, die eigenen Ziel- und Wertevorstellungen mit unternehmensspezifischen Ziel- und Wertevorstellungen in ein Verhältnis zu setzen und die sie bedingenden unternehmerischen Einflussfaktoren zu reflektieren. Entsprechend der vorgegebenen Fragestellungen der Betriebe ist zudem ein Kompetenzzuwachs hinsichtlich innovativer Nachhaltigkeitsstrategien möglich. Das Modul bietet eine Einführung in umsetzungsorientierte Forschung und bereitet Studierende auf weitere praxisverbundene Studienmodule vor.</p> <p>Methodenkompetenz: 25 Prozent Die Studierenden sind in der Lage, eine praxisorientierte Fragestellung zu analysieren, zu systematisieren und Lösungsansätze abzuleiten. Sie sind in der Lage,</p>	

betriebspezifische Kennzahlen in einen theoretischen Zusammenhang einzuordnen, zu reflektieren und zu interpretieren und auf Basis dessen Empfehlungen für die Betriebsleitung zu formulieren. Sie sind in der Lage der/dem Betreuer*in bei praktischen Tätigkeiten, die zur Bearbeitung der Fragestellung wesentlich sind, zu unterstützen. Je nach Fragestellung des Betriebes sind die Studierenden in der Lage, Erkenntnisse in den Gesamtkontext des Betriebes einzuordnen. Sie erwerben erste Erfahrungen mit betriebsinternen Management-Prozessen einschließlich Change-Management. Durch die Anleitung der Modulverantwortlichen sowie die Reflexionsrunden in der eigenen Projektgruppe, mit Mit-Studierenden und mit den projektbegleitenden Lehrkräften sammeln sie Kompetenzen im Bereich Projektmanagement (eine konkrete Aufgabenstellung in einem festgelegten Zeitraum planen und umsetzen), Moderation und Konfliktmanagement.

Sozialkompetenz: 25 Prozent

Die Studierenden sind in der Lage, teamorientiert in der Gruppe zu arbeiten und Entscheidungen zu treffen. Sie sind in der Lage, mit dem/der Praxispartner*in und dem/der HNE-Fachdozenten*in gemeinsam ziel- und ergebnisorientiert an einer praxisorientierten Fragestellung zu arbeiten. Dadurch lernen sie die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Stakeholdern kennen und üben, diese kompromissorientiert zu gestalten.

Personalkompetenz: 25 Prozent

Die Studierenden sind in der Lage, selbstdiszipliniert und termingerecht an ihrem Thema in der Gruppe zu arbeiten, um zwei Präsentationen (Fach- und Prozesstag/Sommerakademie) vor Publikum zu halten und einen schriftlichen Bericht nach wissenschaftlichen Kriterien vorzulegen. Sie sind in der Lage, Vereinbarungen mit Betreuer*innen (Betreuer*in im Betrieb und Fachdozent*in) einzuhalten und auch einzufordern. Sie sind in der Lage, Recherchetätigkeiten im Partnerbetrieb und mit dem Praxispartner sowie auch außerhalb (z.B. Bibliothek, Fachzeitschriften, Internetdatenbanken) durchzuführen. Sie sind in der Lage, das Erlernte auf andere Anwendungszusammenhänge übertragen zu können. Sie lernen, ihr eigenes Verhalten in Gruppen und im Austausch mit Praxispartner*innen zu reflektieren und üben, es an konkrete Herausforderungen anzupassen.

Literatur

EDDING, C.; Schattenhofer, K. (2012): Einführung in die Teamarbeit. Carl-Auer Verlag, Heidelberg.

Freihardt, Jan (2021): Draußen ist es anders. Auf neuen Wegen zu einer Wissenschaft für den Wandel. München: Oekom.

STAHL, E. (2012): Dynamik in Gruppen. 3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Beltz Verlag, Weinheim, Basel.

Modul	Wirksam nachhaltig handeln	
Semester	2. (Sommersemester)	
Modulverantwortlich	Dr. Stefanie Albrecht	Stefanie.albrecht@hnee.de
Status	Pflichtmodul	
Ziel	Die Studierenden kennen grundlegende Konzepte, Prinzipien und Methoden der Transformationsforschung, die sich mit der Erforschung von Veränderungsprozessen hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft befasst. Sie können diese Grundlagen auf Fallstudien anwenden und diskutieren.	
Prüfungsform	Präsentation (100 %)	
Prüfungsvorleistungen		
ECTS-Credits	6	
SWS	5	
Zusatzinformationen		
Teilmodul	Grundlagen der Transformationswissenschaften	
Verantwortlich	Dr. Stefanie Albrecht	
ECTS-Credits	4	
SWS	3	Aufwand: 120 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (45 h): Seminaristischer Unterricht (45 h) Selbststudium (75 h): Vor- und Nachbereitung (45 h), Prüfungsvorbereitung (30 h)	
Sprache	Deutsch	
Prüfung	s.o.	
Prüfungsvorleistung		
Ziel	s. Modulziel	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> – Grundlegende Begriffe und Konzepte der Transformationsforschung (TRANSFORM, MLP, Transition Management, Interventionsforschung, etc.) – Beispiele für ausgewählte umfassende gesellschaftliche Transformationsprozesse (z.B. sozial-ökologische Krisen, Digitalisierung), Beispiele für Transformationsprozesse im Kontext Ernährung – Grundlagen und Konzepte inter- und transdisziplinärer Zusammenarbeit; Einordnung verschiedener Wissensarten – Diskussion zu geeigneten Hebeln für die Transformation des Ernährungssystems – Rollen von Forschenden in transdisziplinären Prozessen, Methoden der (Selbst-)Reflektion – Überblick über methodische Ansätze zur Problemidentifikation und Entwicklung von Lösungsansätzen und Strategien sowie zur Gestaltung, Durchführung und Evaluation von kollaborativen Prozessen, Methoden der 	

Weiterführende
Wahlpflichtmodule

Kompetenzen

Fachkompetenz: 40 Prozent

Die Studierende kennen und verstehen grundlegende Konzepte und Theorien sowie aktuelle Forschungsergebnisse und Debatten im Bereich der Transformationsforschung. Sie verstehen Elemente, Zusammenhänge und Dynamiken von Transformationsprozessen und kennen Methoden und Werkzeuge zu deren Analyse und Gestaltung. Sie kennen die möglichen Rollen von Forschenden in diesem Prozess.

Methodenkompetenz: 40 Prozent

Die Studierenden kennen methodische Ansätze zur Problemidentifikation und Entwicklung von Lösungsansätzen und Strategien sowie zur Gestaltung, Durchführung und Evaluation von kollaborativen Prozessen im Bereich der Nachhaltigkeitstransformation. Sie können systematisch evidenz-basierte Informationen sammeln, analysieren und interpretieren, um geeignete Lösungsansätze für nachhaltige Entwicklung zu identifizieren und deren Wirkung zu bewerten. Sie kennen Methoden der Akteursanalyse, Wissensintegration, Verhandlung und Reflektion in transformativen Forschungsprozessen.

Sozialkompetenz: 10 Prozent

Die Studierenden können im Team interdisziplinär Lösungsansätze diskutieren. Sie können verschiedene Interessen und Perspektiven einordnen und auf sozial-kulturellen Differenzen eingehen. Sie können komplexe Sachverhalte verständlich und motivierend vermitteln.

Personalkompetenz: 10 Prozent

Die Studierenden können ihre eigene Rolle sowie Wertehaltung und Handlungsmuster im Forschungsprozess von anwendungsorientierten Modulen (bspw. Studienpartner Ökobranchen) reflektieren, in Bezug auf Nachhaltigkeit hinterfragen und weiterentwickeln. Sie können selbstorganisiert und eigenverantwortlich relevante Literatur zu Fallbeispielen recherchieren.

Literatur

Geels, Frank W. (2005): "Processes and patterns in transitions and system innovations: Refining the co-evolutionary multi-level perspective." *Technological forecasting and social change* 72.6. 681-696.

Lyon, Christopher, et al. (2020): "Five pillars for stakeholder analyses in sustainability transformations: The global case of phosphorus." *Environmental science & policy* 107: 80-89.

Meadows, Donella H. (1999): "Leverage points: Places to intervene in a system." 980989.

Wittmayer, Julia M., and Niko Schöpke (2014): "Action, research and participation: roles of researchers in sustainability transitions." *Sustainability science* 9. 483-496.

Wiek, Arnim, and David Iwaniec (2014): "Quality criteria for visions and visioning in sustainability science." *Sustainability Science* 9. 497-512.

Wiek, Arnim and Daniel Lang (2016): Transformational sustainability research methodology. In: Sustainability Science –

	An Introduction. Springer.	
Teilmodul	Studentisches Forschungskolloquium	
Verantwortlich	Stefanie Albrecht	
ECTS-Credits	2	
SWS	2	Aufwand: 60 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (30 h): Seminar (30 h) Selbststudium (30 h): Vor- und Nachbereitung (15 h), Prüfungsvorbereitung (15 h)	
Sprache	Deutsch	
Prüfung	s.o.	
Prüfungsvorleistung		
Ziel	s.o.	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> – Diskussion verschiedener Real-Labore/Experimente in Bereich Ernährung (methodische Einordnung, Rollen der Forschenden, ideal-typische und real-weltliche Verläufe, Einordnung der Ergebnisarten, etc.) – Anwendung theoretischer Konzepte der Transformationsforschung auf Praxisbeispiele – Planung und Durchführung eines studentischen Kolloquiums (im Rahmen des Moduls), Präsentation eigener Ergebnisse 	
Weiterführende Wahlpflichtmodule		
Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: 20 Prozent Die Studierenden können die grundlegenden Konzepte der Transformationsforschung auf die Analyse von Fallbeispielen im Bereich der Land- und Lebensmittelwirtschaft anwenden.</p> <p>Methodenkompetenz: 60 Prozent Die Studierenden vertiefen Methodenkenntnisse der inter- und transdisziplinären Transformationsforschung bspw. Problemidentifizierung, Vision- und Strategieentwicklung. Sie wenden diese in Bezug auf eine Fallstudie an.</p> <p>Sozialkompetenz: 10 Prozent Die Studierenden können die Interessen und Perspektiven von verschiedenen Stakeholdern aus ihrem Praxisbeispiel verstehen und reflektieren. Sie können im Team lösungsorientiert arbeiten.</p> <p>Personalkompetenz: 10 Prozent Die Studierenden können eigenständig relevante Literatur recherchieren sowie selbstorganisiert und eigenverantwortlich die Projektarbeit gestalten.</p>	

Literatur	<p>Baldy, Jana, et al. (2020): "Kommunen gestalten Ernährung: Neue Handlungsfelder nachhaltiger Stadtentwicklung." 1-32.</p> <p>Luederitz, Christopher, et al. (2017): "Learning through evaluation—A tentative evaluative scheme for sustainability transition experiments." <i>Journal of Cleaner Production</i> 169. 61-76.</p> <p>Wiek, Arnim and Daniel Lang (2016): Transformational sustainability research methodology. In: Sustainability Science – An Introduction. Springer.</p> <p>Wiek, Arnim, and Stefanie Albrecht (2022): "Almost there: On the importance of a comprehensive entrepreneurial ecosystem for developing sustainable urban food forest enterprises." <i>Urban Agriculture & Regional Food Systems</i> 7.1 e20025.</p>
-----------	---

Modul	Nachhaltige Lebensmittelverarbeitung und Lebensmittelrecht	
Semester	2. (Sommersemester)	
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Marcus Schmidt	Marcus.schmidt@hnee.de
Status	Pflichtmodul	
Ziel	Das Modul vermittelt den Studierenden ein ganzheitliches Verständnis für die Herausforderungen und Chancen der Lebensmittelverarbeitung im Kontext der Nachhaltigkeit. Dabei werden sowohl ökologische als auch soziale und ökonomische Aspekte berücksichtigt. Das Modul behandelt auch die rechtlichen Rahmenbedingungen der Lebensmittelverarbeitung und sensibilisiert die Studierenden für deren Bedeutung im Hinblick auf Nachhaltigkeit und Verbraucherschutz.	
Prüfungsform	Klausur (100 %)	
Prüfungsvorleistungen		
ECTS-Credits	6	
SWS	6	
Zusatzinformationen		
Teilmodul	Nachhaltige Lebensmittelverarbeitung	
Verantwortlich	Prof. Dr. Marcus Schmidt	
ECTS-Credits	4	
SWS	4	Aufwand: 120 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	<p>Präsenzstudium (60 h): Vorlesung (20 h), Seminar (20 h), Labor-Übung (20 h)</p> <p>Selbststudium (60 h): Vor- und Nachbereitung (30 h), Prüfungsvorbereitung (30 h)</p>	
Sprache	Deutsch	

Prüfung	s.o.
Prüfungsvorleistung	
Ziel	s. Modulziel
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> – Bestandteile einer umfassend nachhaltigen Lebensmittelverarbeitung – Handwerkliche Techniken der Lebensmittelverarbeitung – Aktuelle Herausforderungen einer nachhaltigen Lebensmittelverarbeitung (u.a. Standardisierung vs. Individualität von Lebensmitteln) – Ansätze nachhaltiger Lebensmittelverarbeitung (Thermische Prozessierung, Fermentation, Verwendung von Nebenprodukten) – Grundlagen der Kriterien zur Beurteilung der Produktqualität verarbeiteter Lebensmittel – Einführung in die Laborarbeit, inkl. Sicherheitsbestimmungen – Selbstständige Vorbereitung und Durchführen einfacher Versuchsanleitungen – Protokollieren und Interpretation von Ergebnissen – Umgang mit den für die Laborarbeit wesentlichen Sicherheitsbestimmungen
Weiterführende Wahlpflichtmodule	
Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: 40 Prozent Die Studierenden verstehen grundlegende Prinzipien und Techniken der Lebensmittelverarbeitung. Sie kennen traditionelle und innovative Techniken und verstehen die Zusammenhänge zwischen Lebensmittelverarbeitung und nachhaltiger Entwicklung. Die Studierenden kennen Kriterien zur Bewertung von Nachhaltigkeitsaspekten und Produktqualität in der Lebensmittelverarbeitung. Des weiteren kennen Sie die wesentlichen Sicherheitsbestimmungen für die Laborarbeit.</p> <p>Methodenkompetenz: 40 Prozent Die Studierenden kennen handwerkliche Techniken der Lebensmittelverarbeitung sowie Ansätze nachhaltiger Lebensmittelverarbeitung (Thermische Prozessierung, Fermentation, Verwendung von Nebenprodukten, etc.). Sie können Nachhaltigkeitsaspekte in der Lebensmittelverarbeitung sowie die Produktqualität analysieren und bewerten. Sie kennen einfache Methoden der Laborarbeit und können die Ergebnisse dokumentieren und interpretieren.</p> <p>Sozialkompetenz: 10 Prozent Die Studierenden können im Team Fallbeispiele und Gruppenprojekte bearbeiten. Sie verstehen die verschiedenen Perspektiven und Werte von Interessensgruppe im Bereich der Lebensmittelverarbeitung und sind sich der gesellschaftlichen Verantwortung und ethischer Fragestellungen in Bezug auf Lebensmittelverarbeitung bewusst.</p>

	<p>Personalkompetenz: 10 Prozent Die Studierenden können eigenständig kleinere Versuche im Labor durchführen. Sie sind in der Lage hinsichtlich des eigenen Konsumverhaltens und dessen Auswirkungen auf die Nachhaltigkeit der Lebensmittelverarbeitung zu reflektieren. Sie bilden sich selbstständig weiter und setzen sich aktiv mit aktuellen Entwicklungen in der Lebensmittelbranche auseinander. Sie sind sich der Verantwortung für nachhaltige Entscheidungen in Bezug auf die Lebensmittelverarbeitung bewusst.</p>
Literatur	Tiwari, Brijesh K., Tomas Norton, and Nicholas M. Holden, eds. (2013) <i>Sustainable food processing</i> . John Wiley & Sons.
Teilmodul	Lebensmittelrecht
Verantwortlich	Prof. Dr. Marcus Schmidt
ECTS-Credits	2
SWS	2 Aufwand: 60 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (30 h): Vorlesung (20 h), Seminar (10 h) Selbststudium (30h): Vor- und Nachbereitung (15 h), Prüfungsvorbereitung (15 h)
Sprache	Deutsch
Prüfung	s.o.
Prüfungsvorleistung	
Ziel	s. Modulziel
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> – Lebensmittelrechtliche Grundlagen und Gesetze unter Einbeziehung internationaler Aspekte – Recht als Bestandteil politischer und sozialer Strukturen, Konsumentenschutz – Fallbasierte, eigenständige Recherche in Gesetzestexten zur Bewertung und Lösung einfacher lebensmittelrechtlicher Fragen
Weiterführende Wahlpflichtmodule	
Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: 40 Prozent Die Studierenden kennen die relevanten Lebensmittelrechtlichen Grundlagen und Gesetze auf nationaler und internationaler Ebene. Sie verstehen Recht als Bestandteil politischer und sozialer Strukturen. Sie kennen die rechtlichen Grundlagen und Institutionen für Konsumentenschutz.</p> <p>Methodenkompetenz: 40 Prozent Die Studierenden können Gesetzestext anhand von Fallbeispielen recherchieren und bewerten. Sie können dabei einfache lebensmittelrechtliche Fragen lösen.</p>

Sozialkompetenz: 10 Prozent
Die Studierenden können im Team Fallbeispiele bearbeiten und kennen die verschiedenen Interessen von Akteuren im Bereich der Lebensmittelverarbeitung.

Personalkompetenz: 10 Prozent
Die Studierenden können eigenständig an Fallbeispielen arbeiten.

Literatur

Modul	
	Begleitete Praxisphase I
Semester	3. (Wintersemester)
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Marcus Schmidt Marcus.schmidt@hnee.de
Status	Pflichtmodul
Ziel	Die Studierenden kennen praktische Aspekte im Bereich der Land- und Lebensmittelwirtschaft durch die Beteiligung an berufsspezifischen Abläufen eines Unternehmens oder Verbandes. Sie können ihre Erlebnisse im Bezug auf nachhaltige Entwicklung im Ernährungssystem und Ernährungskultur reflektieren.
Prüfungsform	Präsentation (m.E.)
Prüfungsvorleistungen	
ECTS-Credits	12
SWS	2
Zusatzinformationen	
Teilmodul	
	Praxisphase
Verantwortlich	Prof. Dr. Marcus Schmidt
ECTS-Credits	10
SWS	0 Aufwand: 300 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung
Lehr- / Lernform	Selbststudium (300 h): Praxisarbeit
Sprache	Deutsch s.o.
Prüfung	s.o.
Prüfungsvorleistung	
Ziel	s. Modulziel
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> – Ausführung praktischer Tätigkeiten in berufstypischen Praktikumsstellen (z.B. in Unternehmen aus Lebensmittelverarbeitung und -handel, Verbänden und Organisationen mit Ernährungsbezug) – Anwendung und Vertiefung bisher erworbener Kompetenzen – Partizipation an berufstypischen Arbeitsabläufen – Selbstständige Reflexionsprozesse aus der Perspektive

Praxis und Wissenschaft

Weiterführende
Wahlpflichtmodule

Kompetenzen

Fachkompetenz: 25 Prozent

Die Studierenden lernen berufsspezifische Abläufe in ihrer Praktikumsstelle kennen Sie lernen, Einzelherausforderungen und Lösungsansätze eines Unternehmens kennen und entwickeln ein besseres Verständnis für die Komplexität von Betriebszusammenhängen. Die Studierenden sammeln Erfahrungen damit, die eigenen Ziel- und Wertevorstellungen mit unternehmensspezifischen Ziel- und Wertevorstellungen in ein Verhältnis zu setzen und die sie bedingenden unternehmerischen Einflussfaktoren zu reflektieren.

Methodenkompetenz: 25 Prozent

Die Studierenden können bisher erworbene methodische Kompetenzen aus dem Studium an konkreten Aufgabenbereichen systematisch und evidenzbasiert in der Praxis anwenden und vertiefen.

Sozialkompetenz 25 Prozent

Die Studierenden kennen die Interessen und Erwartungen der Vertreter:innen der Praktikumsstelle und können ihre Arbeitsergebnisse sowie eigene Interessen kommunizieren. Die Erfahrung in der Praxis gibt mögliche Impulse und Kontakte für weitere projektbasierte Module und/oder die Abschlussarbeit.

Personalkompetenz: 25 Prozent

Die Studierenden sind in der Lage, selbstdiszipliniert und termingerecht in ihrer Praktikumsstelle zu arbeiten. Sie sind in der Lage, Vereinbarungen mit Betreuer:innen im Betrieb einzuhalten und auch einzufordern. Sie lernen, ihr eigenes Verhalten in im Austausch mit Praxispartner*innen zu reflektieren und üben, es an konkrete Herausforderungen anzupassen. Sie reflektieren ihren Arbeitsprozess in Bezug auf die nachhaltige Entwicklung im Ernährungssystem, ihre eigene Rolle und die der Praktikumsstelle sowie die erwarteten und erlangten Kompetenzen während des Praktikums.

Literatur

Teilmodul	Begleitende Veranstaltung, Mentoring	
Verantwortlich	Prof. Dr. Marcus Schmidt	
ECTS-Credits	2	
SWS	2	Aufwand: 60 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (30 h): Seminar (30 h) Selbststudium (30 h): Vor- und Nachbereitung (30 h)	
Sprache	Deutsch	

Prüfung	s.o.
Prüfungsvorleistung	
Ziel	s. Modulziel
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> – Begleitende Veranstaltungen zur Reflexion während der Praxisphase – Mentoring nach Abschluss der Praxisphase
Weiterführende Wahlpflichtmodule	
Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: 20 Prozent Die Studierenden kennen Reflektionsformate um ihre Erfahrungen in der Praktikumsstelle zu reflektieren.</p> <p>Methodenkompetenz: 20 Prozent Die Studierenden können Reflektionsmethoden, z.B. Forschungstagebuch, sicher anwenden und die damit erhobenen Daten analysieren. Sie kennen Kriterien zur Analyse des Reflektionsprozesses und können sie operationalisieren und anwenden.</p> <p>Sozialkompetenz: 30 Prozent Die Studierenden können ihre Reflektionsergebnisse kommunizieren, aus verschiedenen Perspektiven betrachten und diskutieren.</p> <p>Personalkompetenz: 30 Prozent Die Studierenden können ihre eigenen Gefühle, Gedanken und Verhaltensweisen wahrnehmen und reflektieren. Sie können sie regulieren und sich mit Blick auf die Gestaltung nachhaltiger Entwicklung motivieren. Sie sind in der Lage, Vereinbarungen mit Mentor:innen im Betrieb einzuhalten und auch einzufordern.</p>
Literatur	

Modul	Lebensmittelqualität vom Acker bis zum Teller	
Semester	3. (Wintersemester)	
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Marcus Schmidt	Marcus.schmidt@hnee.de
Status	Pflichtmodul	
Ziel	Die Studierenden kennen die Prozessketten für wichtige Lebensmittel (z.B. ökologischer Fußabdruck, CO ₂ -Fußabdruck) sowie grundlegende Prozesse der industriellen Lebensmittelverarbeitung. Sie kennen den Einfluss von Lebensmittelverarbeitung, -transport und -lagerung auf die Lebensmitteleigenschaften und -qualität. Sie können einfache sensorische Prüfungen von Lebensmitteln durchführen.	
Prüfungsform	Hausarbeit (100 %)	
Prüfungsvorleistungungen		
ECTS-Credits	6	

SWS	6	
Zusatzinformationen		
Teilmodul	Lebensmittelqualität entlang der Wertschöpfungskette	
Verantwortlich	Prof. Dr. Marcus Schmidt	
ECTS-Credits	3	
SWS	3	Aufwand: 90 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (45 h): Vorlesung (20 h), Seminar (20 h), Exkursion (5 h)	
	Selbststudium (45 h): Vor- und Nachbereitung (15 h), Erstellung Hausarbeit (20 h)	
Sprache	Deutsch	
Prüfung	s.o.	
Prüfungsvorleistung		
Ziel	s. Modulziel	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Prozessketten für wichtige Lebensmittel (z.B. ökologischer Fußabdruck, CO2-Fußabdruck) • Grundlegende Prozesse der industriellen Lebensmittelverarbeitung • Einfluss von Lebensmittelverarbeitung, -transport und -lagerung auf die Lebensmitteleigenschaften und -qualität <ul style="list-style-type: none"> – Funktionelle Aspekte von Lebensmittelverpackungen, neue Verpackungstechnologien – „Added Value“ von Lebensmitteln, Bewertungsansätze und Indikatoren zur Beurteilung der Produktqualität verarbeiteter Lebensmittel (kulturell, ökologisch, sozial, ethisch, ökonomisch) – Vorgaben und Funktion zur Produktinformation bei verarbeiteten Lebensmitteln 	
Weiterführende Wahlpflichtmodule		
Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: 40 Prozent Die Studierenden kennen die grundlegenden Prozesse der industriellen Lebensmittelverarbeitung und verstehen, im Hinblick auf die Lebensmittelqualität, die Zusammenhänge mit verschiedenen Aspekte entlang der Wertschöpfungskette (z.B. Anbau, Verarbeitung, Lagerung, Vertrieb). Sie verstehen die funktionellen Aspekte von Lebensmittelverpackungen und kennen neue Verpackungstechnologien. Die Studierenden kennen die rechtlichen Rahmenbedingungen, Vorgaben und Standards für die Sicherung der Lebensmittelqualität.</p> <p>Methodenkompetenz: 40 Prozent Die Studierenden kennen verschiedene Techniken, Methoden und Indikatoren zur Qualitätssicherung und -kontrolle von Lebensmitteln. Sie können Daten analysieren und interpretieren, um die Qualität von Lebensmitteln zu bewerten. Sie können Risikobewertungen durchzuführen und Maßnahmen zur Risikominimierung zu entwickeln.</p>	

Sozialkompetenz: 10 Prozent

Die Studierenden verstehen soziale und kulturelle Unterschiede im Umgang mit Lebensmittelqualität und sind sensible für die Auswirkungen von Lebensmittelqualität auf Gesundheit, Ernährungssicherheit und soziale Gerechtigkeit.

Personalkompetenz: 10 Prozent

Die Studierenden können eigenständig Literatur recherchieren bspw. zu rechtlichen Vorgaben sowie zur Operationalisierung von Indikatoren. Sie sind offen und bereit sich mit neuen Erkenntnissen und Technologien auseinander zu setzen. Sie können hinsichtlich ihrer persönlicher Werthaltungen und Verhaltensweisen im Zusammenhang mit Lebensmittelqualität und nachhaltiger Entwicklung reflektieren.

Literatur	Kilcast, D., & Subramaniam, P. (eds.) (2012). The stability and shelf-life of food (2nd ed.). Woodhead Publishing. Marsili, R. (2012). Food Quality, Safety and Technology. Woodhead Publishing. Barros, R. M., & Felfili, J. M. (2017). Food Quality Management: Technological Aspects and Product Development. CRC Press. Robertson, G. L. (2016). Food Packaging: Principles and Practice (3rd ed.). CRC Press.
Teilmodul	Sensorik
Verantwortlich	Prof. Dr. Marcus Schmidt
ECTS-Credits	3
SWS	3 Aufwand: 90 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (45 h): Vorlesung (20 h), Labor-Übung (25 h) Selbststudium (45 h): Vor- und Nachbereitung (15 h), Erstellung Hausarbeit (20 h)
Sprache	Deutsch
Prüfung	s.o.
Prüfungsvorleistung	
Ziel	s. Modulziel
Inhalt	<ul style="list-style-type: none">– Produktbeurteilung: Grundlagen der sensorischen Prüfung von Lebensmitteln– Theorien zur Erklärung des Einflusses von Produkterwartungen auf die Produktbeurteilung– Schulung zur Konzeption und Durchführung sensorischer Prüfungen: Unterschiedsprüfungen, deskriptive Analyse, Akzeptanz- und Präferenztests
Weiterführende Wahlpflichtmodule	
Kompetenzen	Fachkompetenz: 30 Prozent Die Studierenden kennen die Grundlagen der Sensorik und der menschlichen Sinne. Sie verstehen die verschiedenen sensorischen

Methoden und Techniken zur Bewertung von Lebensmitteln. Sie kennen sensorische Standards und Bewertungssysteme.

Methodenkompetenz: 50 Prozent

Die Studierenden können sensorische Tests und die Bewertungen von Lebensmitteln durchführen. Sie sind kompetent im Umgang mit verschiedenen sensorischen Analysemethoden, wie z.B. Unterschiedsprüfungen, deskriptive Analyse, Akzeptanz- und Präferenztests. Sie können sensorische Daten statistisch auswerten und interpretieren.

Sozialkompetenz: 10 Prozent

Die Studierenden sind für die Wahrnehmungsunterschiede und Präferenzen verschiedener Zielgruppen oder Kulturen sensibilisiert. Sie verstehen die Bedeutung von sensorischen Eigenschaften in Bezug auf Verbraucherpräferenzen und -zufriedenheit.

Personalkompetenz: 10 Prozent

Die Studierenden können ihre persönlichen sensorischen Wahrnehmungen und möglicher Verzerrungen reflektieren. Sie können Lebensmittel unabhängig von eigenen Vorlieben und Abneigungen objektiv beurteilen und bewerten. Sie können sensorische Daten kritisch analysieren und interpretieren.

Literatur	Stone, H., Sidel, J. L., & Thomas, H. A. (2004). Sensory evaluation practices (3rd ed.). Academic Press.
	Lawless, H. T., & Heymann, H. (2010). Sensory evaluation of food: Principles and practices (2nd ed.). Springer.
	Meullenet, J. F., & de Moura, F. F. (2019). Sensory Science: Building the Future of Sensory Evaluation and Consumer Research. <i>Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety</i> , 18(3), 771-799.
	Varela, P., & Ares, G. (2014). Sensory profiling, the blurred line between sensory and consumer sciences. A review of novel methods for product characterization. <i>Food Research International</i> , 64, 1-4.
	Jaeger, S. R., & Meiselman, H. L. (2018). Strategic directions for sensory science at the interface with other disciplines: Report from the 2017 Summit of the Association for Chemoreception Sciences. <i>Food Quality and Preference</i> , 68, 243-250.

Modul	Politikfeld Ernährungssysteme	
Semester	3. (Sommersemester)	
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Anna Maria Häring	Anna.Haering@hnee.de
Status	Pflichtmodul	
Ziel	Die Studierenden sind in der Lage die Wirkungen politischer Eingriffe in das Ernährungssystem aus individueller, regionaler, sektoraler und gesamtwirtschaftlicher Sicht zu beurteilen.	
Prüfungsform	Mündliche Prüfung, Referat	
Prüfungsvorleistungen		

ECTS-Credits	6	
SWS	4	
Zusatzinformationen		
Teilmodul	Politikfeld Ernährungssysteme	
Verantwortlich	Prof. Dr. Anna Maria Häring	
ECTS-Credits	6	
SWS	4	Aufwand: 180 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (60h): Vorlesung mit Übungen (45h) Seminar (15) Selbststudium (120h): Vor- und Nachbereitung (80h), Vorbereitung Referat (40h)	
Sprache	Deutsch	
Prüfung	Mündliche Prüfung (100%)	
Prüfungsvorleistung	Referat (m.E.)	
Ziel	s. Modulziel	
Inhalt	Besonderheiten des Ernährungssystems und dessen Entwicklung. Grundbegriffe, Ziele und Zielkonflikte der Wirtschafts-, Lebensmittel-, Ernährungs- und Umweltpolitik. Analyse und Bewertung der Wirkungen politischer Eingriffe auf Akteure im Ernährungssystem, sowie aus einzelbetrieblicher, regionaler, sektoraler und gesamtwirtschaftlicher Sicht.	
Weiterführende Wahlpflichtmodule		
Kompetenzen	<p>Sachkompetenz: 40 Prozent Die Studierenden sind in der Lage das Ernährungssystem in seiner Komplexität zu beschreiben und aktuelle Entwicklungen unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen verschiedener Domänen zu betrachten. Sie sind in der Lage Ziele und Zielkonflikte politischer Eingriffe in das Ernährungssystem vor dem Hintergrund gesellschaftlicher Werte und Prinzipien aus individueller, einzelbetrieblicher, regionaler, sektoraler und gesamtwirtschaftlicher Sicht zu reflektieren, sowie die Wirkung von politischen Instrumenten vor dem Hintergrund einer nachhaltigen Entwicklung des Ernährungssystems zu diskutieren. Dies befähigt die Studierenden eigen Zukunftsvorstellungen zu reflektieren und anzupassen.</p> <p>Methodenkompetenz: 30 Prozent Die Studierende können qualitative Analysen des Ernährungssystems durchführen, ausgewählte Methoden der Nachhaltigkeitsbewertung anwenden und Ergebnisse von</p>	

Simulationsmodellen einschätzen.

Sozialkompetenz: 10 Prozent

Die Studierenden sind in der Lage, in Kleingruppen zur Erstellung einer Gruppenpräsentation zielführend zusammen zu arbeiten, dabei eigenes Wissen und Erfahrungen zu teilen, kritisch zu reflektieren und zu ergänzen. Sie sind in der Lage, die Rollen und Zusammenarbeit unterschiedlicher Interessengruppen zu reflektieren und in Ansätzen zu moderieren.

Selbstkompetenz: 10 Prozent

Die Studierenden sind in der Lage, selbstorganisiert und termingerecht an einem Thema zu arbeiten, Informationen zu recherchieren, die Ergebnisse nach wissenschaftlichen Kriterien aufzuarbeiten und Ergebnisse öffentlich zu präsentieren.

Literatur	Anderegg, R. 1999. Grundzüge der Agrarpolitik. Wolls Lehr- und Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Oldenburg. Dabbert, S., A.M. Häring, R. Zanoli. 2002. Politik für den Ökolandbau, Ulmer verlag. Fees. 2007. Umweltökonomie und Umweltpolitik. VerlagVahlen. Henrichsmeyer, W. und H. P. Witzke. 1991. Agrarpolitik. Band 1: Agrarökonomische Grundlagen & Band 2: Bewertung und Willensbildung. UTB. Koester, U. 2016. Grundzüge der landwirtschaftlichen Marktlehre, Verlag Vahlen. AktuelleAgrarpolitische Berichte des Bundes und der Länder. Weitere relevante Literaturempfehlungen werden in der Lehrveranstaltung gegeben.
-----------	--

Modul	Psychologische und ethische Aspekte von Ernährung
Semester	3. (Wintersemester)
Modulverantwortlich	N.N.
Status	Pflichtmodul
Ziel	Die Studierenden verstehen die psychologischen Grundlagen von Ernährung und inwiefern psychologische Faktoren wie Gewohnheiten, Motivation, Emotionen und Essverhalten in unterschiedlichen Kontexten und Kulturen die Ernährung beeinflussen. Sie verstehen ethische Fragestellungen in Bezug auf Ernährung und Nachhaltigkeit sowie die Anwendung psychologischer Prinzipien und Verhaltensänderungstechniken für Interventionen um gesunde Ernährungsgewohnheiten zu fördern und ungesunde Essverhaltensweisen zu verändern. Sie können über ihre eigenen Einstellungen und Verhaltensweisen im Zusammenhang mit Ernährung reflektieren. Sie können aktuelle Forschung zu psychologischen und ethischen Aspekten von Ernährung analysieren, kritisch bewerten und kontroverse Themen diskutieren.
Prüfungsform	Mündliche Prüfung (100 %)
Prüfungsvorleistungen	
ECTS-Credits	6

SWS	4	
Zusatzinformationen		
Teilmodul	Ernährungspsychologie und -soziologie	
Verantwortlich	N.N.	
ECTS-Credits	3	
SWS	2	Aufwand: 90 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (30 h): Seminaristischer Unterricht (30h) Selbststudium (60 h): Vor- und Nachbereitung (30 h), Prüfungsvorbereitung (30 h)	
Sprache	Deutsch	
Prüfung	s.o.	
Prüfungsvorleistung		
Ziel	s. Modulziel	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> – Einfluss kultureller, sozialer und psychologischer Bestimmungsgrößen auf Ernährung in unterschiedlichen Kontexten (regional, national, international) – Gesellschaftliche Rolle der Land- und Ernährungswirtschaft – Grundlagen der Soziologie der Ernährung und des Essens – Bedeutung von lebenslagenspezifischem und lebensstilspezifischem Essen – kulturspezifischen Ausprägungen der Ernährung und des Essens – Grundlegende theoretische Ansätze zur Erklärung von Ernährung und Essverhalten – Wechselseitige Beziehungen zwischen Psyche und Essverhalten – Anwendung grundlegender sozialwissenschaftlicher Methoden (bspw. Diskurs- oder Medienanalyse) 	
Weiterführende Wahlpflichtmodule		
Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: 25 Prozent Die Studierenden verstehen die psychologischen, kulturellen und soziologischen Grundlagen von Ernährungsverhalten in verschiedenen Kontexten. Sie kennen die Zusammenhänge zwischen Ernährung und Gesundheit sowie die ökologischen Auswirkungen von Ernährungsgewohnheiten.</p> <p>Methodenkompetenz: 25 Prozent Die Studierenden können wissenschaftliche Forschung im Bereich der Ernährungspsychologie und -soziologie analysieren und bewerten. Sie kennen qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden, die in der Untersuchung von Ernährungsverhalten und sozialen, kulturellen und psychologischen</p>	

Aspekten der Ernährung verwendet werden können. Sie können Daten sammeln, analysieren und interpretieren, um Erkenntnisse über Ernährungsverhalten und dessen sozialen, kulturellen und psychologischen Dynamiken gewinnen.

Sozialkompetenz: 25 Prozent

Die Studierenden sind für kulturelle Unterschiede und soziale Vielfalt in Bezug auf Ernährungsgewohnheiten sensibilisiert. Sie besitzen Grundlagen um den sozialen und kulturellen Wandel und die Sensibilisierung für nachhaltige Ernährungspraktiken zu fördern.

Personalkompetenz: 25 Prozent

Die Studierenden können über die eigenen Ernährungsentscheidungen und -Verhaltensweisen in Bezug auf Nachhaltigkeit und sozial-kulturelle und psychologische Aspekte reflektieren. Sie können selbstreflektiert und -kritisch die eigenen Einstellungen und Vorurteile gegenüber verschiedenen Ernährungsweisen betrachten. Sie sind empathisch und sensibilisiert für die Bedürfnisse und Präferenzen anderer in Bezug auf Ernährung.

Literatur	<p>Germov, John, and Lauren Williams (2016): <i>A sociology of food and nutrition: The social appetite</i>. Oxford University Press, USA. Giorda, Erica (2016): "Eating Culture: An Anthropological Guide to Food." 418-420. Khanna, Sunil K. (2009): "Food and Culture: A Reader", by Carole Counihan and Penny Van Esterik: New York: Routledge, 608 pp."157-159.</p>	
Teilmodul	Ethische Aspekte von Ernährung	
Verantwortlich	N.N.	
ECTS-Credits	3	
SWS	2	Aufwand: 90 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	<p>Präsenzstudium (30 h): Seminaristischer Unterricht (30 h)</p> <p>Selbststudium (60h): Vor- und Nachbereitung (30 h), Prüfungsvorbereitung (30 h)</p>	
Sprache	Deutsch	
Prüfung	s.o.	
Prüfungsvorleistung		
Ziel	s. Modulziel	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen der Ethik – Ethische Aspekte von Fleisch und anderen tierischen Produkten in der Ernährung – Nutztierhaltung und Biodiversität, Rolle der Nutztierhaltung in der ökologischen Landwirtschaft (z.B. Nährstoffkreisläufe, Stall vs. Weidehaltung, (Behornung bei Kühen) – Gendergerechtigkeit, Sexismus, Antirassismus, Antidiskriminierung, Kolonialismus – Weitere ethische Aspekte von Ernährung 	

Weiterführende
Wahlpflichtmodule

Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: 25 Prozent Die Studierenden kennen ethische Theorien und Konzepte im Zusammenhang mit Ernährung, wie zum Beispiel Tierrechte, Umweltethik, Nachhaltigkeit und soziale Gerechtigkeit. Sie verstehen die komplexen Zusammenhänge zwischen Ernährungssystemen, Ernährungskultur, Umwelt, Gesellschaft und individuellen Entscheidungen. Sie kennen globale Ernährungsprobleme und deren ethische Implikationen, wie zum Beispiel Hunger, Lebensmittelverschwendung und Ernährungsungleichheiten.</p> <p>Methodenkompetenz: 25 Prozent Die Studierenden können Argumente und Debatten im Zusammenhang mit ethischer Ernährung kritische analysieren und bewerten. Sie kennen Methoden der ethischen Reflexion und Entscheidungsfindung in Bezug auf Ernährungsfragen, wie zum Beispiel ethische Dilemmata und ethische Bewertung von Handlungsoptionen. Sie können ethische Fallstudien durchführen und ethischer Prinzipien auf reale Ernährungsprobleme anwenden.</p> <p>Sozialkompetenz: 25 Prozent Die Studierenden sind sensibel für kulturelle Vielfalt und unterschiedliche Perspektiven auf ethische Fragen im Zusammenhang mit Ernährung.</p> <p>Personalkompetenz: 25 Prozent Die Studierenden können über die eigenen Werte, Überzeugungen und Verhaltensweisen in Bezug auf Ernährung und deren ethische Implikationen reflektieren. Sie entwickeln eine persönliche ethische Haltung in Bezug auf Ernährung.</p>
Literatur	<p>Lembke, Harald (2016): Ethik des Essens - Einführung in die Gastrosophie. Transcript Verlag. Sandler, Ronald L. (2014): <i>Food ethics: the basics</i>. Routledge. Singer, Peter und Jim Mason (2006): "The Ethics of What We Eat: Why Our Food Choices Matter" RODALE PR</p>

Modul	Projekt: Ernährungskulturen der Zukunft
Semester	4. (Sommersemester)
Modulverantwortlich	N.N.
Status	Pflichtmodul
Ziel	Im inter- und transdisziplinären Projekt zum Thema „Ernährungssysteme der Zukunft“ wenden die Studierenden bis dahin erworbene Fach- und Methodenkenntnisse sowie Erfahrungen in der Praxis- und Projektarbeit in einem eigenen, selbstgesteuerten Projekt in Zusammenarbeit mit einem lokalen Akteur an. Dadurch vertiefen sie ihre Erfahrungen in der Gestaltung ko-kreativer Prozesse an der Schnittstelle von Wissenschaft und Gesellschaft. Im Team erarbeiten sie mit Projektakteuren ein gemeinsames Problemverständnis und entwickeln entsprechende Lösungspfade,

	<p>die die verschiedenen Perspektiven und Handlungslogiken der betroffenen Akteure berücksichtigen. Dabei lernen sie den realweltlichen Beitrag der entwickelten Lösungspfade und die Rolle der Ernährungskultur zu reflektieren.</p> <p>Durch diese intensive Auseinandersetzung erlangen sie ein vertieftes Verständnis der Zusammenhänge und Handlungsräume für einen spezifischen Aspekt im Kontext lokaler Ernährungssysteme, den sie wiederum abstrahieren, reflektieren und ggf. auf vergleichbare Kontexte übertragen können. Die Hausarbeit dient der strukturierten, evidenz-basierten Aufbereitung der Ergebnisse.</p> <p>Hieran knüpft im 5. Semester das Modul „Kommunikation und Partizipation im Kontext nachhaltiger Ernährung“ an, wo die Ergebnisse dieses Modul relevanten Zielgruppen zugänglich gemacht werden.</p>
Prüfungsform	Hausarbeit (100 %)
Prüfungsvorleistungen	
ECTS-Credits	12
SWS	8
Zusatzinformationen	Geblockte Lehrveranstaltung Achtung: Der Auftaktworkshop für dieses Modul findet bereits am Ende des 3. Semesters statt!
Teilmodul	Zukunftsgerichtete Methoden als Werkzeuge für den Transformationsprozess
Verantwortlich	N.N.
ECTS-Credits	6
SWS	4
	Aufwand: 180 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (60h): Vorlesung (15h), Seminar (45h)
	Selbststudium (120h): Vor- und Nachbereitung (30h), Erstellung Exposé als Grundlage für die Hausarbeit (90h)
Sprache	Deutsch
Prüfung	s.o.
Prüfungsvorleistung	
Ziel	Der erste Teil dieses Modul plant und bereitet die Projektarbeit vor. Dafür werden vertieft Grundlagen von Konzepten, Methoden und Prinzipien der Transformationsforschung vermittelt und auf die Projektarbeit angewandt.
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> – Konzepte der Transformationsforschung z.B. TRANSFORM, transition management, (Food) Citizenship – Analyse des lokalen Ernährungssystems (Nachhaltigkeitsherausforderungen, Gestaltungspfade im Bezug auf Planetare Gesundheit, Rolle der Ernährungskultur) – Vertiefung der Konzepte und Methoden der inter- und transdisziplinären Zusammenarbeit

	<ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen zukunftsgerichteter Methoden und eigene Anwendung, z.B. Visioning, Backcasting – Vorbereitung & Planung des eigenen Projektes
Weiterführende Wahlpflichtmodule	
Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: 30 Prozent Die Studierenden kennen die grundlegende Struktur von Ernährungssystemen sowie das spezifische lokale Ernährungssystem in dessen Rahmen das Projekt sich bewegt. Sie können allgemeine Konzepte zur Gestaltung gesellschaftlichen Wandels (z.B. TRANSFORM framework, transition management) sicher auf den konkreten Fall der Gestaltung zukunftsfähiger Ernährungssysteme anwenden. Sie sind in der Lage, mit einem Praxispartner ein gemeinsames System- und Problemverständnis zu entwickeln und auf Basis dieses Verständnisses relevante Interventionspunkte im System zu identifizieren, die eine Veränderung bewirken könnten. Sie können relevante Kontextfaktoren und Gelingensbedingungen identifizieren und in der Erarbeitung von Lösungspfaden berücksichtigen.</p> <p>Methodenkompetenz: 50 Prozent Die Studierenden kennen Methoden zur Gestaltung gesellschaftlichen Wandels (z.B. Visioning, Backcasting, Zukunftswerkstatt, Design Prototyping) und können deren Anwendung für den konkreten Fall der Gestaltung zukunftsfähiger Ernährungssysteme planen. Sie können auch in komplexen Systemkonstellationen antizipieren, wie sich bestimmte Veränderungen auswirken könnten, betroffene Akteursgruppen identifizieren und diese unterschiedlichen Zukunftsentwürfe hinsichtlich ihrer (Nachhaltigkeits-) Wirkung und Wünschbarkeit mit anderen Akteuren bewerten (z.B. durch Nachhaltigkeits- und Akteursanalysen). Dabei berücksichtigen und diskutieren sie grundlegende normative Nachhaltigkeitsprinzipien und unterschiedlicher Handlungslogiken betroffener Akteure. Sie können ihre Rolle im Forschungsprozess mit entsprechenden Methoden, bspw. einem Forschungstagebuch, reflektieren.</p> <p>Sozialkompetenz: 10 Prozent Die Studierenden können in enger, respektvoller und effektiver Zusammenarbeit im Team relevante Akteursgruppen für einen Transitionsprozess identifizieren und ansprechen.</p> <p>Selbstkompetenz: 10 Prozent Die Studierende können Lösungsansätzen als Antwort auf komplexe Nachhaltigkeitsprobleme initiieren. Sie kennen Spezifika, Chancen und Herausforderungen inter- und transdisziplinärer Zusammenarbeit und können sich darin mit ihrer eigenen Rolle einordnen.</p>
Literatur	<p>Bergmann et al. 2010: Methoden transdisziplinärer Forschung - Ein Überblick mit Anwendungsbeispielen. campus-Verlag. Frankfurt.</p> <p>Peukert et al. 2021: Facilitating collaborative processes in transdisciplinary research using design prototyping. J. Design Research, Vol. 18, Nos. 5/6, 2021.</p> <p>Wiek und Lang 2016: Transformational sustainability research methodology. In: Sustainability Science – An Introduction. Springer.</p>

Teilmodul	Praxisprojekt zur Gestaltung co-kreativer Prozesse im lokalen Ernährungskontext	
Verantwortlich	N.N.	
ECTS-Credits	6	
SWS	4	Aufwand: 180 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (60h): Seminar (10h), Betreute Projektarbeit (50h) Selbststudium (120h): Vor- und Nachbereitung (30h), Anfertigung Hausarbeit (90h)	
Sprache	Deutsch	
Prüfung	s.o.	
Prüfungsvorleistung		
Ziel	Diese Veranstaltung des Moduls dient der konkreten Anwendung und Umsetzung des vorher geplanten Projektes. Dabei initiieren Studierende Lösungsansätzen als Antwort auf komplexe Nachhaltigkeitsprobleme und gestalten die Entwicklung tragfähiger und gerechter Lösungen mit.	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> – Eigene Anwendung der erlernten Methoden zur Gestaltung co-kreativer Prozesse im Lebensmittel- und Ernährungskontext – Umsetzung mittels z.B. der TRANSFROM Methodologie inkl. Visioning, Backcasting oder dem Design Prototyping-Prozess – Zusammenarbeit mit Praxispartner und weiteren Akteuren 	
Weiterführende Wahlpflichtmodule	5. Semester Modul „Kommunikation und Partizipation im Kontext nachhaltiger Ernährung“	
Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: 25 Prozent Die Studierenden können Konzepte und Methoden zur Generierung von System-, Zukunfts-, Werte- und strategischem Wissen integrieren und in der Gestaltung von Nachhaltigkeitslösungen anwenden.</p> <p>Methodenkompetenz: 25 Prozent Die Studierenden können zukunftsgerichtete Methoden zur Gestaltung strategisch entwickelter, co-kreativer Prozesse in der Zusammenarbeit mit Praxisakteuren gezielt auswählen, ggf. kombinieren und anwenden. Ggf. können sie erste Lösungsansätze mit Praxisakteuren umsetzen. Sie können auch in komplexen, sich ggf. verändernden Systemkonstellationen antizipieren, wie sich bestimmte Veränderungen auf relevante Stakeholder auswirken könnten. Sie können umfassende Strategien für einen Wandel in Richtung Nachhaltigkeit im betreffenden System entwickeln, die auch Wert- und Zielkonflikte der Stakeholder, mögliche Hürden und Ressourcen in Betracht ziehen.</p> <p>Sozialkompetenz: 25 Prozent Die Studierenden können im Team relevante Akteursgruppen einbeziehen und im Prozess moderieren. Sie sind in der Lage das</p>	

Projekt in der Gruppe weitgehend eigenständig zu initiieren und durchzuführen und können im laufenden Prozess routiniert den Erfolg der Zusammenarbeit durch selbstgewählte Maßnahmen des Projekt- und Prozessmanagements verfolgen und sicherstellen.

Selbstkompetenz: 25 Prozent

Die Studierenden gestalten die Entwicklung tragfähiger und gerechter Lösungsansätze mit. Sie kennen Spezifika, Chancen und Herausforderungen inter- und transdisziplinärer Zusammenarbeit und können entsprechende Prozesse integrativ selbstständig gestalten. Sie können ihre Rolle im Forschungsprozess reflektieren.

Literatur	Bergmann et al. 2010: Methoden transdisziplinärer Forschung - Ein Überblick mit Anwendungsbeispielen. campus-Verlag. Frankfurt. Peukert et al. 2021: Facilitating collaborative processes in transdisciplinary research using design prototyping. J. Design Research, Vol. 18, Nos. 5/6, 2021. Wiek und Lang 2016: Transformational sustainability research methodology. In: Sustainability Science – An Introduction. Springer.
-----------	--

Modul	Entwicklung innovativer und nachhaltiger Lebensmittel	
Semester	4. (Sommersemester)	
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Marcus Schmidt	Marcus.schmidt@hnee.de
Status	Wahlpflichtmodul	
Ziel	Das Modul vermittelt den Studierenden grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten in der Entwicklung innovativer und nachhaltiger Lebensmittel. Das Modul kombiniert theoretische Konzepte mit praktischen Laborübungen, um den Studierenden einen ganzheitlichen Einblick in den Produktentwicklungsprozess zu geben.	
Prüfungsform	Praktische Prüfung (100 %)	
Prüfungsvorleistungen		
ECTS-Credits	6	
SWS	5	
Zusatzinformationen	Dieses Modul - ist Teil der Spezialisierungsrichtung „Nachhaltige Produktentwicklung“ (NPE) - wird als geblockte Lehrveranstaltung angeboten	
Teilmodul	Innovationsmanagement	
Verantwortlich	Prof. Dr. Marcus Schmidt	
ECTS-Credits	3	
SWS	2	Aufwand: 90 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (30h): Vorlesung (15h),	

	Seminar (15h)
	Selbststudium (60h): Vor- und Nachbereitung (30h), Prüfungsvorbereitung (30h)
Sprache	Deutsch
Prüfung	s.o.
Prüfungsvorleistung	
Ziel	s. Modulziel
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> – Merkmale von Innovationen, unterschiedliche Arten von Innovationen mit dem Schwerpunkt Ernährung und Lebensmittel – Aktuelle Innovationen im Bereich Lebensmittel und Ernährung – Markt- und Konsumentenstudien als Grundlage für die Einführung v. Innovationen – Methoden zur Generierung von Innovationen – Grundlagen der Planung und Steuerung innovativer Prozesse, Umgang mit Widerständen, Innovationskultur – Akteure in Innovationsprozessen: Promotoren und Innovationsteams – Evaluierung von Innovationen und Innovationsprozessen
Weiterführende Wahlpflichtmodule	
Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: 40 Prozent Die Studierenden kennen die Charakteristika von Innovationen im Kontext des Ernährungssystems. Sie kennen aktuelle Entwicklungen und können Markt- und Konsumentenstudien verstehen und die Bedeutung deren Ergebnisse für die Einführung von Innovationen einschätzen. Sie kennen Methoden und Prozesse zum Entwickeln, Planen und Steuern neuer Innovationen im Kontext nachhaltiger Ernährung.</p> <p>Methodenkompetenz: 40 Prozent Die Studierenden kennen Prozesse und Methoden um nachhaltige Innovationsprozesse zu gestalten, durchzuführen und zu evaluieren. Sie kennen die Chancen und Risiken verschiedener Methoden wie Disruption, Design Thinking, Entrepreneurship oder Effectuation und können gezielt relevante Methoden auf verschiedene Kontexte und Problemstellungen im Bereich der Lebensmittelbranche auswählen und anwenden. Sie können die Chancen und Risiken eines Innovationspfades, der mit einer Produktentwicklung einhergeht, strategisch einschätzen und relevante Meilensteine identifizieren.</p> <p>Sozialkompetenz: 10 Prozent Die Studierenden können interdisziplinär zusammenarbeiten und komplexe Sachverhalte verständlich vermitteln. Sie sind sich sozialer und kultureller Aspekte in Bezug auf Innovationen im Bereich der Ernährung bewusst. Sie können bei Bedarf Konflikte lösen und einen Konsens bilden.</p> <p>Personalkompetenz: 10 Prozent Die Studierenden können Innovationsprozesse kritisch und reflektiert betrachten, auch in Bezug auf die eigene Werthaltung und Verhaltensweisen. Sie können selbstorganisiert und eigenständig lernen, sich selbst motivieren und mit Unsicherheiten</p>

	und Komplexität umgehen.
Literatur	Hauschildt, Jürgen, et al. <i>Innovationsmanagement</i> . Vahlen, 2016. Passos, Maria Laura, and Claudio P. Ribeiro. <i>Innovation in food engineering: new techniques and products</i> . CRC Press, 2016.
Teilmodul	Produktentwicklung
Verantwortlich	Prof. Dr. Marcus Schmidt
ECTS-Credits	3
SWS	3 Aufwand: 90 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (45 h): Seminar (h), Labor-Übungen (h) Selbststudium (45 h): Vor- und Nachbereitung (15 h), Prüfungsvorbereitung (30 h)
Sprache	Deutsch
Prüfung	s.o.
Prüfungsvorleistung	
Ziel	S. Modulziel
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> – Strategische Produktentwicklung in Unternehmen: Zusammenarbeit von Unternehmenseinheiten, Kriterien für eine nachhaltige Produktentwicklung – Umsetzung eines beispielhaften Produktentwicklungsprozesses im Lebensmittelbereich
Weiterführende Wahlpflichtmodule	
Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: 30 Prozent Die Studierenden kennen die Prozesse und Kriterien nachhaltiger Lebensmittelentwicklung und -produktionstechniken. Sie können ihre bereits erworbenen Grundlagenkenntnisse über Lebensmittelqualität und -sicherheit sowie rechtliche Anforderungen durch die Anwendung auf einen Entwicklungsprozess vertiefen.</p> <p>Methodenkompetenz: 50 Prozent Die Studierenden können wissenschaftlichen Methoden zur Produktformulierung und -optimierung anwenden. Im Labor und auch außerhalb bspw. für Datenerhebungen um Entscheidungen zu treffen können sie relevante Prozesse der Produktentwicklung sicher umsetzen. Sie können die Lebensmittelqualität und -sicherheit entwickelter Produkte analysieren und bewerten.</p> <p>Sozialkompetenz: 10 Prozent Die Studierenden können gemeinsam an einem Produktentwicklungsprozess zusammen arbeiten. Sie können soziale und kulturelle Aspekte bei der Produktentwicklung mit einbeziehen und komplexe Zusammenhänge in Bezug auf das Ernährungssystem und die Ernährungskultur kommunizieren. Sie verstehen die Bedürfnisse und Anforderungen von Verbrauchern in Bezug auf nachhaltige Lebensmittel.</p>

Personalkompetenz: 10 Prozent

Die Studierenden können reflektiert mit ihrer eigenen Werthaltung und Verhaltensweisen in Bezug innovative Produkte und deren Entwicklung umgehen. Sie sind sich der Verantwortung über mögliche ökologische und soziale Auswirkungen der eigenen Produktentwicklung bewusst. Sie können selbstorganisiert und eigenständig einen Entwicklungsprozess im Labor als auch außerhalb davon voran bringen und sich selbst und andere für nachhaltige Entwicklung motivieren.

Literatur

Modul	Enviromental Governance in times of climate change	
Semester	4. (Sommersemester)	
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Martin Welp	Martin.Welp@hnee.de
Status	Wahlpflichtmodul	
Ziel	Students are enabled to understand complex interactions between climate change, the main drivers and impacts of it as well as the policy and governance responses on different levels.	
Prüfungsform	Teilmodul Climate Change: Präsentation (50%) Teilmodul Enviromental Governance: Projektbericht (50%)	
Prüfungsvorleistungen		
ECTS-Credits	6	
SWS	4	
Zusatzinformationen	Dieses Modul - ist Teil der Spezialisierungsrichtung „Internationale Transformation der Ernährungskultur“ (ITE) - wird als geblockte Lehrveranstaltung angeboten	
Teilmodul	Climate Change – Causes and Scenarios	
Verantwortlich	Prof. Dr. Martin Welp	
ECTS-Credits	3	
SWS	2	Aufwand: 90 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (h): Vorlesung (h), Seminar (h), Exkursion (h) Selbststudium (h): Vor- und Nachbereitung (h), Erstellung Präsentation (h)	
Sprache	Englisch	
Prüfung	s.o.	

Prüfungsvorleistung	
Ziel	Students learn the physical fundamentals of climate change, the anthropogenic drivers of rapid climate change since the beginning of industrialization as well as the impacts of climate change at present and in future.
Inhalt	Climate change is one of the major global threats to ecosystem functionality and human wellbeing. In forest management and more broadly ecosystem management both mitigation (avoiding emissions, CO2 uptake) and adaptation (adapting to changes in precipitation, temperatures, etc.) play an important role. Students will learn the physical fundamentals of climate change as well as the history of how climate change was detected scientifically. The anthropogenic and non-anthropogenic drivers of climate change are assessed. Students learn basic features of climate global climate modelling and scenario building and become literate in reading state to the art climate research results, such as summary for policy makers of the IPCC. Regional climate impacts are analyzed with the help of regional climate models as well available statistics on past extreme weather related events. This is the basis for an introduction in forest-based mitigation and adaptation strategies.
Weiterführende Wahlpflichtmodule	
Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: 60 Prozent</p> <p>Methodenkompetenz: 20 Prozent</p> <p>Sozialkompetenz: 10 Prozent</p> <p>Personalkompetenz: 10 Prozent</p>
Literatur	
Teilmodul	Enviromental Governance
Verantwortlich	Prof. Dr. Heike Walk
ECTS-Credits	3
SWS	2 Aufwand: 90 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung
Lehr- / Lernform	<p>Präsenzstudium (h): Vorlesung (h), Seminar (h), Exkursion (h)</p> <p>Selbststudium (h): Vor- und Nachbereitung (h), Erstellung Präsentation (h)</p>
Sprache	Deutsch
Prüfung	s.o.
Prüfungsvorleistung	
Ziel	Students learn about social and political science theories and concepts of environmental and climate policy. Social structures, institutions and actors are explained in order to deepen topics such as cooperation, protest behavior and political action. They get to

know the systemic characteristics and interactions of the different levels. They can differentiate the interests of state and non-state actors and consider the forms of interest representation and lobbying. Examples from environmental protection, forest management, biodiversity and nature conservation are presented to promote an understanding of politics and social systems. With a view to the challenges of sustainable development, students can critically reflect on different policy decisions and identify solution-oriented strategies.

Inhalt
 In addressing global climate change, no state can guarantee its citizens that it will solve this problem through national policies alone. Rather, states are dependent on international cooperation and governance structures to successfully tackle climate problems. The governments of these states are not the only actors who bring their interests into the governance arrangements. Private and non-state actors are also active in this field and engage in active lobbying. Lobbying can be seen as democratic interest mediation oriented towards the common good, but also as the organized influence of interest groups on politics. In this module we will deal with the topic of multi-level governance and lobbying. Rooted in a new institutional economics and political sciences understanding, students will learn to distinguish between governance structures, institutions, actors and organizations. In particular, they are familiar with key political sciences concepts for natural resources governance and policy. This enables students to understand institutional stability and change over time, policy choice and actor coalitions in order to handle multiple realities for collaboration, integrated and adaptive approaches, and sustainable resource management.

Weiterführende Wahlpflichtmodule

Kompetenzen
 Fachkompetenz: 70 Prozent
 Methodenkompetenz: 10 Prozent
 Sozialkompetenz: 10 Prozent
 Personalkompetenz: 10 Prozent

Literatur

Modul	Ernährungsphysiologie und funktionale Lebensmittel	
Semester	4. (Sommersemester)	
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Marcus Schmidt	Marcus.schmidt@hnee.de
Status	Wahlpflichtmodul	
Ziel	Die Studierenden erlangen Grundlagen der Ernährungsphysiologie und biochemischen Prozesse im Körper. Sie verstehen Zusammenhänge zwischen Lebensmittelinhaltsstoffen und Erkrankungen sowie dem	

	Nutzen von funktionalen Lebensmitteln (Nahrungsergänzungsmittel). Sie können komplexe Zusammenhänge zwischen Ernährung, Gesundheit und Nachhaltigkeit an unterschiedliche Zielgruppen kommunizieren.	
Prüfungsform	Mündliche Prüfung (100 %)	
Prüfungsvorleistungen		
ECTS-Credits	6	
SWS	3	
Zusatzinformationen	Dieses Modul - ist Teil der Spezialisierungsrichtung „Nachhaltige Produktentwicklung“ (NPE) - wird als geblockte Lehrveranstaltung angeboten	
Teilmodul	Ernährungsphysiologie und funktionale Lebensmittel	
Verantwortlich	Prof. Dr. Marcus Schmidt	
ECTS-Credits	6	
SWS	3	Aufwand: 180 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (45 h): Vorlesung (15 h), Seminar (30 h) Selbststudium (135 h): Vor- und Nachbereitung (90h), Prüfungsvorbereitung (45h)	
Sprache	Deutsch	
Prüfung	s.o.	
Prüfungsvorleistung		
Ziel	s. Modulziel	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Ernährungsphysiologische Kriterien zur Bewertung von Lebensmitteln und Inhaltsstoffen - Zusammenhang zwischen Lebensmittelinhaltsstoffen und Erkrankungen (Lactoseintoleranz, Glutenunverträglichkeit, Allergien) - Einsatz funktioneller Inhaltsstoffe und Lebensmittel für die Ernährung des Menschen 	
Weiterführende Wahlpflichtmodule		
Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: 50 Prozent</p> <p>Die Studierenden erlangen ein grundlegendes Verständnis der Ernährungsphysiologie und biochemischen Prozesse im Körper. Sie kennen die Eigenschaften und Wirkungen funktionaler Lebensmittel. Sie kennen die Möglichkeiten und Einschränkungen in Bezug auf die Kommunikation zu den Inhaltsstoffen von Lebensmitteln. Sie können die Auswirkungen von Nahrungsmitteln auf die Gesundheit und Nachhaltigkeit bewerten.</p>	

Methodenkompetenz: 30 Prozent

Die Studierenden können wissenschaftliche Methoden zur Untersuchung der Auswirkungen von Lebensmitteln auf den Körper anwenden. Sie können Daten und Forschungsergebnissen im Bereich der Ernährungsphysiologie analysieren und interpretieren. Sie können Studien und wissenschaftlicher Literatur zu funktionalen Lebensmitteln bewerten.

Sozialkompetenz: 10 Prozent

Die Studierenden sind sensibilisiert für die sozialen Auswirkungen von Ernährungsgewohnheiten und Lebensmittelproduktion. Sie können komplexe Zusammenhänge zwischen Ernährung, Gesundheit und Nachhaltigkeit an unterschiedliche Zielgruppen kommunizieren.

Personalkompetenz: 10 Prozent

Die Studierenden können selbstgesteuerte Lernen und sich eigenständig Wissen im Bereich der Ernährungsphysiologie aneignen.

Literatur	Gropper, Sareen S., and Jack L. Smith. <i>Advanced nutrition and human metabolism</i> . Cengage Learning, 2012.
	Shi, John, Giuseppe Mazza, and Marc Le Maguer. <i>Functional Foods: Biochemical and Processing Aspects, Volume 2</i> . CRC Press, 2016.
	Sizer, Frances, and Ellie Whitney (2022) <i>Nutrition: concepts & controversies</i> . Cengage Learning

Modul	
	Landschaftskommunikation
Semester	4. (Sommersemester)
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Uta Steinhardt Uta.Steinhardt@hnee.de
Status	Wahlpflichtmodul
Ziel	Landschaft ist geteilter Raum - aus dieser einfachen Tatsache ergibt sich eine ganze Palette an Kommunikationsherausforderungen. Denn wo sich Menschen mit ihren Interessen und Ansprüchen arrangieren müssen, ist es mit Regeln und Gesetzen allein nicht getan. Vielmehr müssen alle Beteiligten eine gemeinsame Vorstellung entwickeln, wie Landschaft gestaltet werden kann. Dafür bedarf es überlegter Kommunikationsstrategien, um sich nicht in Einzelperspektiven zu verlieren.
Prüfungsform	Präsentation (100 %)
Prüfungsvorleistungen	
ECTS-Credits	6
SWS	4

Zusatzinformationen	Dieses Modul wird außerhalb der regulären Vorlesungszeit angeboten	
Teilmodul	Landschaftskommunikation	
Verantwortlich	Prof. Dr. Uta Steinhardt	
ECTS-Credits	6	
SWS	4	Aufwand: 180 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (h): Betreute Projektarbeit (h) Selbststudium (h): Vor- und Nachbereitung (h), Prüfungsvorbereitung (h)	
Sprache	Deutsch	
Prüfung	s.o.	
Prüfungsvorleistung		
Ziel	s.o.	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen der Landschaftskommunikation – Landschaftliche Grundlagen des jährlich wechselnden Landschaftsraumes – Akteursbefragungen, Fotodokumentationen, Recherche – Inhaltliche und methodische Auswertung – Abschlusspräsentation in wechselnden künstlerisch-kreativen Formaten 	
Weiterführende Wahlpflichtmodule		
Kompetenzen	Fachkompetenz: 30 Prozent Methodenkompetenz: 30 Prozent Sozialkompetenz: 20 Prozent Personalkompetenz: 20 Prozent	
Literatur		
Modul	Neue ökonomische Modelle und Indikatoren	
Semester	4. (Sommersemester)	
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Jens Pape	Jens.pape@hnee.de
Status	Wahlpflichtmodul	
Ziel	Studierenden entwickeln ein Verständnis für innovative ökonomische Ansätze und Indikatoren für Nachhaltigkeit in der	

Land- und Lebensmittelwirtschaft. Das Modul zielt darauf ab, traditionelle ökonomische Modelle zu hinterfragen und alternative Konzepte vorzustellen, die eine nachhaltigere Entwicklung in der Branche ermöglichen.

Studierenden sind in der Lage, die Auswirkungen verschiedener Wirtschaftsmodelle auf ökologische, soziale und ökonomische Aspekte zu analysieren und zu bewerten. Sie verstehen neue ökonomische Modelle, können ihre Anwendbarkeit auf die Land- und Lebensmittelwirtschaft beurteilen und die entsprechenden Indikatoren zur Messung von Nachhaltigkeit anwenden.

Das Modul fördert auch die Entwicklung von kritischen Denkfähigkeiten und die Sensibilisierung für sozial-ökologische Verantwortung in der Branche.

Insgesamt sind Studierende nach Abschluss des Moduls in der Lage, innovative und nachhaltige ökonomische Ansätze in der Land- und Lebensmittelwirtschaft zu identifizieren, zu bewerten und in ihre zukünftige berufliche Praxis einzubringen.

Prüfungsform	Hausarbeit (100 %)	
Prüfungsvorleistungen		
ECTS-Credits	6	
SWS	4	
Zusatzinformationen	Dieses Modul - ist Teil der Spezialisierungsrichtung „Internationale Transformation der Ernährungskultur“ (ITE) - wird als geblockte Lehrveranstaltung angeboten	
Teilmodul	Neue ökonomische Modelle und Indikatoren	
Verantwortlich	Prof. Dr. Jens Pape	
ECTS-Credits	6	
SWS	4	Aufwand: 180 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (60 h): Seminaristische Übungen (90 h) Selbststudium (120 h): Vor- und Nachbereitung (60 h), Erstellung Hausarbeit (60 h)	
Sprache	Deutsch	
Prüfung	s.o.	
Prüfungsvorleistung		
Ziel	s.o.	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen neuer / alternativer ökonomischer Ansätze wie Gemeinwohlökonomie, Postwachstumsökonomie, Donut-Ökonomie; Konzept der „Wahren Preise“ – Verknüpfung mit vorhandenen Kenntnissen aus BWL und VWL 	

- Kritische Diskussion zur Eignung / Wirksamkeit der Ansätze in unterschiedlichen Kontexten
- Entwicklung eigener, fundierter Positionen zu den ökonomischen Ansätzen
- Reflexion der eigenen Werte in Hinblick auf ökonomische Ansätze und Strategien
- Einführung in das Konzept Indikatoren, Anwendung im Bereich Ökonomie
- Auseinandersetzung mit bestehenden ökonomischen Indikatoren(sets) und deren Anwendung (z.B. BIP, Happy Planet Index)
- Beispielhafte Entwicklung und Anwendung eigener Indikatoren

Weiterführende
Wahlpflichtmodule

Kompetenzen

Fachkompetenz: 40 Prozent

Studierende vertiefen die Grundlagen der nachhaltigen Entwicklung in der Land- und Lebensmittelwirtschaft. Sie kennen traditionelle sowie alternative ökonomischen Modelle und können sie kritisch analysieren. Sie kennen alternative ökonomische Ansätze und Indikatoren für Nachhaltigkeit.

Methodenkompetenz: 40 Prozent

Studierende sind in der Lage Fallstudien von nachhaltigen Finanzierungs- und Investitionsmodellen sowie Geschäftsmodelle in der Branche zu bewerten. Sie können Methoden zur Messung und Bewertung von Nachhaltigkeitsindikatoren anwenden und die Auswirkungen alternativer Wirtschaftsmodelle auf Nachhaltigkeit und sozial-ökologische Gerechtigkeit analysieren. Sie können den strategischen Nutzen innovativer Geschäftsmodell im Kontext der nachhaltigen Entwicklung sowie die damit verbundenen Chancen und Risiken analysieren. Sie können Strategien zur Integration neuer ökonomischer Modelle und Indikatoren in die eigene berufliche Tätigkeit oder Unternehmenspraxis in der Land- und Lebensmittelwirtschaft entwickeln.

Sozialkompetenz: 10 Prozent

Studierende können im Team an der Untersuchung von Fallstudien arbeiten. Sie können ökonomische Modelle und Indikatoren diskutieren sowie für soziale und ökologische Verantwortung in der Land- und Lebensmittelwirtschaft sensibilisieren.

Personalkompetenz: 10 Prozent

Studierende können kritisch über traditionelle und alternative ökonomische Ansätze reflektieren bspw. Über ethische Aspekte und soziale Gerechtigkeit im Kontext der ökonomischen Entscheidungsfindung in der Land- und Lebensmittelwirtschaft. Sie können sich eigenständig Wissen über neue ökonomische Modelle aneignen. Sie entwickeln einen eigenen normativen Rahmen für die nachhaltige Gestaltung der Agrar- und Ernährungskultur.

Literatur

Modul

Begleitete Praxisphase II

Semester

5. (Wintersemester)

Modulverantwortlich	N.N.	
Status	Pflichtmodul	
Ziel	Die Studierenden kennen praktische Aspekte im Bereich der Land- und Lebensmittelwirtschaft durch die Beteiligung an berufsspezifischen Abläufen eines Unternehmens oder Verbandes. Sie können ihre Erlebnisse in Bezug auf nachhaltige Entwicklung im Ernährungssystem und Ernährungskultur reflektieren.	
Prüfungsform	Erfolgsschein (m.E.)	
Prüfungsvorleistung	n	
ECTS-Credits	18	
SWS	2	
Zusatzinformationen	Geblockt bis Vorlesungswoche 9	
Teilmodul	Praxisphase	
Verantwortlich	N.N.	
ECTS-Credits	16	
SWS	0	Aufwand: 480 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	Selbststudium (300 h): Praxisarbeit	
Sprache	Deutsch	
Prüfung	s.o.	
Prüfungsvorleistung		
Ziel	s. Modulziel	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> – Ausführung praktischer Tätigkeiten in berufstypischen Praktikumsstellen (z.B. Unternehmen aus Lebensmittelverarbeitung und -handel, Verbände und NGOs mit Ernährungsbezug) – Anwendung und Vertiefung bisher erworbener Kompetenzen – Partizipation an berufstypischen Arbeits- und Verwaltungsabläufen 	
Weiterführende Wahlpflichtmodule		
Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: 25 Prozent Die Studierenden lernen berufsspezifische Abläufe in ihrer Praktikumsstelle kennen Sie lernen, Einzelherausforderungen und Lösungsansätze eines Unternehmens kennen und entwickeln ein besseres Verständnis für die Komplexität von Betriebszusammenhängen. Die Studierenden sammeln Erfahrungen damit, die eigenen Ziel- und Wertevorstellungen mit unternehmensspezifischen Ziel- und Wertevorstellungen in ein Verhältnis zu setzen und die sie bedingenden unternehmerischen Einflussfaktoren zu reflektieren.</p> <p>Methodenkompetenz: 25 Prozent Die Studierenden können bisher erworbene methodische Kompetenzen aus dem Studium an konkreten Aufgabenbereichen systematisch und evidenzbasiert in der Praxis anwenden und vertiefen.</p>	

Sozialkompetenz 25 Prozent

Die Studierenden kennen die Interessen und Erwartungen der Vertreter*innen der Praktikumsstelle und können ihre Arbeitsergebnisse sowie eigene Interessen kommunizieren. Die Erfahrung in der Praxis gibt mögliche Impulse und Kontakte für weitere projektbasierte Module und/oder die Abschlussarbeit.

Personalkompetenz: 25 Prozent

Die Studierenden sind in der Lage, selbstdiszipliniert und termingerecht in ihrer Praktikumsstelle zu arbeiten. Sie sind in der Lage, Vereinbarungen mit Betreuer*innen im Betrieb einzuhalten und auch einzufordern. Sie lernen, ihr eigenes Verhalten in im Austausch mit Praxispartner*innen zu reflektieren und üben, es an konkrete Herausforderungen anzupassen. Sie reflektieren ihren Arbeitsprozess in Bezug auf die nachhaltige Entwicklung im Ernährungssystem, ihre eigene Rolle und die der Praktikumsstelle sowie die erwarteten und erlangten Kompetenzen während des Praktikums.

Literatur

Teilmodul	Begleitende Veranstaltungen, Mentoring	
------------------	--	--

Verantwortlich	N.N.	
-----------------------	------	--

ECTS-Credits	2	
---------------------	---	--

SWS	2	Aufwand: 60 h / Semester
------------	---	--------------------------

Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
----------------------------	------------------	--

Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (30 h): Seminar (30 h)	
-------------------------	---------------------------------------	--

	Selbststudium (30 h): Vor- und Nachbereitung (30 h)	
--	---	--

Sprache	Deutsch	
----------------	---------	--

Prüfung	s.o.	
----------------	------	--

Prüfungsvorleistung

Ziel	s. Modulziel	
-------------	--------------	--

Inhalt	Begleitende Veranstaltungen, Reflexion & Mentoring während der Praxisphase	
---------------	--	--

Weiterführende Wahlpflichtmodule

Kompetenzen	Fachkompetenz: 20 Prozent Die Studierenden kennen Reflektionsformate um ihre Erfahrungen in der Praktikumsstelle zu reflektieren.	
--------------------	---	--

Methodenkompetenz: 20 Prozent

Die Studierenden können Reflektionsmethoden, z.B. Forschungstagebuch, sicher anwenden und die damit erhobenen Daten analysieren. Sie kennen Kriterien zur Analyse des Reflektionsprozesses und können sie operationalisieren und anwenden.

Sozialkompetenz: 30 Prozent

Die Studierenden können ihre Reflektionsergebnisse kommunizieren, aus verschiedenen Perspektiven betrachten und diskutieren.

Personalkompetenz: 30 Prozent

Die Studierenden können ihre eigenen Gefühle, Gedanken und Verhaltensweisen wahrnehmen und reflektieren. Sie können sie regulieren und sich mit Blick auf die Gestaltung nachhaltiger Entwicklung motivieren. Sie sind in der Lage, Vereinbarungen mit Mentor*innen im Betrieb einzuhalten und auch einzufordern.

Literatur

Modul	Kommunikation und Partizipation im Kontext nachhaltiger Entwicklung	
Semester	5. (Wintersemester)	
Modulverantwortlich	N.N.	
Status	Pflichtmodul	
Ziel	Die Studierenden kennen und vertiefen Grundlagen der Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit in der Ernährungsbranche. Durch die Aufbereitung der Ergebnisse aus dem inter- und transdisziplinären Projektmodul „Ernährungskulturen der Zukunft“ für spezifische Zielgruppen, wenden sie das erworbene Wissen direkt an einem Beispiel der Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit an.	
Prüfungsform	Präsentation (100 %)	
Prüfungsvorleistung	n	
ECTS-Credits	6	
SWS	4	
Zusatzinformationen		
Teilmodul	Kommunikation und Partizipation im Kontext nachhaltiger Entwicklung	
Verantwortlich	N.N.	
ECTS-Credits	6	
SWS	4	Aufwand: 180 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (60 h): Seminaristischer Unterricht (60h) Selbststudium (120h): Vor- und Nachbereitung (80h), Erstellung Präsentation (40h)	
Sprache	Deutsch	
Prüfung	s.o.	
Prüfungsvorleistung		
Ziel	s. Modulziel	
Inhalt	– Im Vordergrund steht die praktische Anwendung der Modulinhalte anhand der Ergebnisse des Moduls „Ernährungskulturen der Zukunft“	

- Grundlagen zur Kommunikation (z.B. Sender-Empfänger-Modelle, Zielgruppenanalysen, Mediennutzung)
- Methoden in der Nachhaltigkeitskommunikation (z.B. SusTelling – Storytelling for Sustainability)
- Öffentlichkeitsarbeit im Ernährungssektor
- Charakteristika kommunikativer und partizipativer Prozesse
- Grundlagen partizipativer Prozesse (z. B. Stakeholder-Analysen, World Café, Grundlagen der Moderation)

Weiterführende
Wahlpflichtmodule

Kompetenzen

Fachkompetenz: 25 Prozent

Die Studierenden kennen die Grundlagen der Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit. Sie wissen über die Rolle der Kommunikation und Partizipation bei der Förderung nachhaltiger Entwicklung. Sie kennen die verschiedenen Arten partizipativer Prozesse sowie die Grundlagen der Moderation.

Methodenkompetenz: 25 Prozent

Die Studierenden kennen Methoden zur Gestaltung und Durchführung von Kommunikations- und Partizipationsprozessen im Kontext nachhaltiger Entwicklung in der Ernährungsbranche und können sie projektspezifisch anwenden. Sie können die verschiedenen Kommunikations- und Partizipationsstrategien aufstellen, analytisch bewerten und auswählen.

Sozialkompetenz: 25 Prozent

Die Studierenden sind in der Lage inter- und transdisziplinär zusammen zu arbeiten und in den Austausch mit verschiedenen Akteuren zu gehen. Sie agieren empathisch und bewusst auf die Bedürfnisse und Perspektiven unterschiedlicher Interessengruppen. Sie sind fähig Konflikte zu lösen und können die Konsensbildung fördern. Die Studierenden sind in der Lage komplexe Zusammenhänge verständlich zu vermitteln und zu diskutieren.

Personalkompetenz: 25 Prozent

Die Studierenden sind reflektiert hinsichtlich des eigenen Handelns im Kontext nachhaltiger Entwicklung. Sie können sich selbstständig organisieren und ihre Zeit für effektive Kommunikation und Partizipation managen. Sie sind offen für Feedback und bereit, eigene Ansichten zu überdenken. Sie engagieren sich für nachhaltige Entwicklung und sind motiviert, andere dazu zu befähigen und zu ermutigen, sich ebenfalls zu engagieren.

Literatur

Fischer, Daniel, et al. "Sustelling: Storytelling for sustainability." *Narrating Sustainability through Storytelling*. Routledge, 2022. 13-25.
Michelsen Gerd & J. Godemann (Eds.), *Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation. Grundlagen und Praxis*. Munich: Oekom.

Modul

Interventionen für nachhaltige
Ernährung und
Ernährungsbildung

Semester

5. (Wintersemester)

Modulverantwortlich	N.N.	
Status	Wahlpflichtmodul	
Ziel	Das Modul hat zum Ziel, den Studierenden Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen zu vermitteln, um effektive Interventionen im Bereich nachhaltige Ernährung zu konzipieren, umzusetzen und zu evaluieren. Das Modul legt einen besonderen Fokus auf die Förderung von nachhaltigen Ernährungsgewohnheiten bei verschiedenen Zielgruppen und die Vermittlung von Wissen über nachhaltige Ernährungssysteme und deren Zusammenhänge mit Umwelt, Gesundheit und sozialen Aspekten. Die Studierenden sollen befähigt werden, nachhaltige Ernährungsbildungsprogramme und -interventionen zu entwickeln, die positive Veränderungen in individuellem Verhalten und in der Gesellschaft bewirken.	
Prüfungsform	Präsentation (100 %)	
Prüfungsvorleistungen		
ECTS-Credits	6	
SWS	3	
Zusatzinformationen	Dieses Modul - ist Teil der Spezialisierungsrichtung „Internationale Transformation der Ernährungskultur“ (ITE) - wird als geblockte Lehrveranstaltung angeboten	
Teilmodul	Interventionen für nachhaltige Ernährung und Ernährungsbildung	
Verantwortlich	N.N.	
ECTS-Credits	6	
SWS	3	Aufwand: 180 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (45 h): Vorlesung (10 h), Seminar (30 h), Exkursion (5 h) Selbststudium (135 h): Vor- und Nachbereitung (90 h), Erstellung Präsentation (45 h)	
Sprache	Deutsch	
Prüfung	s.o.	
Prüfungsvorleistung		
Ziel	s. Modulziel	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> – Ernährung als Aspekt einer Bildung für nachhaltige Entwicklung – Ernährungsgerechtigkeit – Food Literacy – Grundlagen milieuspezifischer Interventionen für eine nachhaltige Ernährung – Arbeit mit Fallbeispielen oder Umsetzung einer beispielhaften Intervention, inkl. Fallbeispielen aus internationalen Kontexten – Prozesse und Methoden von evidenzbasierten Interventionen 	

Weiterführende
Wahlpflichtmodule

Kompetenzen

Fachkompetenz: 25 Prozent

Die Studierenden verstehen Konzepte über nachhaltige Ernährungssysteme und deren Zusammenhänge mit Umwelt, Gesundheit und sozialen Aspekten. Sie verstehen ökologische, soziale und wirtschaftliche Auswirkungen von Ernährungsentscheidungen. Sie kennen Konzepte und Techniken nachhaltige Anbaumethoden, Lebensmittelproduktion und -verarbeitung. Sie kennen das Konzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung und können es auf den Bereich der Land- und Lebensmittelwirtschaft anwenden. Des Weiteren kennen sie Fallstudien und Konzepte zu Interventionen für nachhaltige Ernährung.

Methodenkompetenz: 25 Prozent

Die Studierenden können lokale Ernährungssystemen hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit analysieren und passende Interventionen im Bereich der Bildung für nachhaltigen Entwicklung zur Lösung von Nachhaltigkeitsproblemen planen und durchführen. Sie können relevante Daten im Kontext von Ernährung und Nachhaltigkeit analysieren und interpretieren. Sie können die Interventionen evaluieren und Handlungsempfehlungen für zukünftige Maßnahmen ableiten.

Sozialkompetenz: 25 Prozent

Die Studierenden sind fähig, das Bewusstsein für nachhaltige Ernährung zu fördern und andere zu motivieren. Sie können gemeinsam mit verschiedenen Akteuren Lösungen zu entwickeln. Sie verfügen über eine interkulturelle Kompetenz, um Ernährungsgewohnheiten und -praktiken verschiedener Kulturen zu verstehen und darauf einzugehen. Sie können unterschiedliche Interessen und Meinungen zu berücksichtigen und potentielle Konflikte lösen und mit Widerständen umgehen.

Personalkompetenz: 25 Prozent

Die Studierenden können ihre eigenen Ernährungsgewohnheiten kritisch hinterfragen und Veränderungen anzustoßen. Sie übernehmen Verantwortung für die eigene Ernährung und deren Auswirkungen auf die Umwelt und Gesellschaft. Sie sind handlungskompetent um nachhaltige Ernährungsentscheidungen zu treffen und Veränderungen in der eigenen Umgebung zu initiieren. Eigenständig können sie relevante Recherche betreiben.

Literatur

Fraser, M. W. (2004). Intervention research in social work: Recent advances and continuing challenges. *Research on Social Work Practice, 14*(3), 210–222.
Fraser, M. W., & Galinsky, M. J. (2010). Steps in intervention research: Designing and developing social programs. *Research on Social Work Practice, 20*(5), 459–466.
<https://doi.org/10.1177/1049731509358424>

Modul

Methoden der
Qualitätsbewertung pflanzlicher
Lebensmittel

Semester	5. (Wintersemester)	
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Marcus Schmidt	Marcus.schmidt@hnee.de
Status	Wahlpflichtmodul	
Ziel	Die Studierenden besitzen theoretische und praktische Grundlagen über Methoden der Qualitätsbewertung, haben umfassende theoretische und anwendungsorientierte Kenntnisse über nicht-destruktive und destruktive Methoden (biochemische, physikalische, instrumentelle) der Qualitätsbestimmung, die während der Produktion und Vermarktung für die integrative Qualitätsbewertung und Nahrungsmittelsicherheit eingesetzt werden und können eine kritische Bewertung von Qualitätskontrollverfahren vornehmen.	
Prüfungsform	Mündliche Prüfung (100 %)	
Prüfungsvorleistungen		
ECTS-Credits	6	
SWS	4	
Zusatzinformationen	Dieses Modul - ist Teil der Spezialisierungsrichtung „Nachhaltige Produktentwicklung“ (NPE) - wird als geblockte Lehrveranstaltung angeboten	
Teilmodul	Methoden der Qualitätsbewertung pflanzlicher Lebensmittel	
Verantwortlich	Prof. Dr. Marcus Schmidt	
ECTS-Credits	6	
SWS	4	Aufwand: 180 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (60 h): Vorlesung (15 h), Seminar (10 h), Labor-Übungen (35 h) Selbststudium (70 h): Vor- und Nachbereitung (70 h)	
Sprache	Deutsch	
Prüfung	s.o.	
Prüfungsvorleistung		
Ziel	s. Modulziel	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> – Einführung in Methoden der Qualitätsbewertung pflanzlicher Lebensmittel – Nicht-destruktive und destruktive Methoden der Qualitätsbestimmung (biochemisch, physikalisch, instrumentell) und zur Sicherstellung der Lebensmittelsicherheit – Bewertung der Eignung unterschiedlicher Qualitätskontrollverfahren 	
Weiterführende Wahlpflichtmodule		

Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: 30 Prozent Die Studierenden kennen theoretische und praktische Grundlagen über Methoden der Qualitätsbewertung, haben umfassende theoretische Kenntnisse über nicht-destruktive und destruktive Methoden (biochemische, physikalische, instrumentelle) der Qualitätsbestimmung, die während der Produktion und Vermarktung für die integrative Qualitätsbewertung und Nahrungsmittelsicherheit eingesetzt werden.</p> <p>Methodenkompetenz: 50 Prozent Die Studierenden können nicht-destruktive und destruktive Methoden (biochemische, physikalische, instrumentelle) der Qualitätsbestimmung anwenden und können eine kritische Bewertung von Qualitätskontrollverfahren vornehmen.</p> <p>Sozialkompetenz: 10 Prozent Die Studierenden können gemeinsam im Labor arbeiten. Sie können komplexe Zusammenhänge verständlich kommunizieren.</p> <p>Personalkompetenz: 10 Prozent Die Studierenden können eigenständig relevante Daten recherchieren und im Labor sicher arbeiten.</p>
-------------	--

Literatur

Modul	Globale Umweltsituation	
Semester	5. (Wintersemester)	
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Uta Steinhardt	Uta.Steinhardt@hnee.de
Status	Wahlpflichtmodul	
Ziel	<p>Internationale Organisationen gelten in der Öffentlichkeit häufig als „Papiertiger“. Die Prozesse der Entscheidungsfindung seien zu langsam, die verabschiedeten Resolutionen nicht ambitioniert genug und zudem würden diese nicht umgesetzt. Das Format eines Planspiels wird gewählt, um diese (Vor-)Urteile zu überprüfen. Bei der Simulation einer Vertragsstaatenkonferenz (COP) zu einem internationalen Umweltabkommen (UNCCD) übernehmen die Studierenden die Rolle von Ländervertreter*innen. Dabei vertreten sie die Interessen ihres Landes, versuchen eine Balance zwischen eigenen Interessen und den Interessen der Staatengemeinschaft zu finden, gehen Kompromisse ein, aber achten darauf, dass die Minimalziele ihres Landes erreicht werden.</p>	
Prüfungsform	Präsentation (40%), Hausarbeit (60%)	
Prüfungsvorleistungen		
ECTS-Credits	6	
SWS	4	
Zusatzinformationen	<p>Dieses Modul</p> <ul style="list-style-type: none"> - ist Teil der Spezialisierungsrichtung „Internationale Transformation der Ernährungskultur“ (ITE) - wird als geblockte Lehrveranstaltung angeboten 	
Teilmodul	Globale Umweltsituation	

Verantwortlich	Prof. Dr. U. Steinhardt
ECTS-Credits	6
SWS	4 Aufwand: 180 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (h): Seminar (h), Plan-Spiel (h) Selbststudium (h): Vor- und Nachbereitung (h), Erstellung Präsentation und Hausarbeit (h)
Sprache	Deutsch
Prüfung	s.o.
Prüfungsvorleistung	
Ziel	s.o.
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> – Umwelt und Entwicklung: Überblick zu internationalen Umweltkonventionen (Rio-Familie: FCCC, CBD, CCD) – Bodenschutz im globalen Kontext: Entwicklung der UNCCD zu einer Konvention zum vorsorgenden Bodenschutz – Simulation einer COP zur UNCCD
Weiterführende Wahlpflichtmodule	
Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: 30 Prozent</p> <p>Methodenkompetenz: 30 Prozent</p> <p>Sozialkompetenz: 20 Prozent</p> <p>Personalkompetenz: 20 Prozent</p>
Literatur	

Modul	Forschungsmethoden
Semester	6. (Sommersemester)
Modulverantwortlich	N.N.
Status	Pflichtmodul
Ziel	<p>Studierende vertiefen im ersten gemeinsamen Modul die Grundlagen inter- und transdisziplinärer Zusammenarbeit. In Abhängigkeit der Vertiefungsrichtung bzw. des Themenschwerpunkts des wissenschaftlichen Abschlussprojektes, wählen sie eines der Teilmodule a, b oder c:</p> <p>a) Methoden der Lebensmitteltechnologie b) Methoden empirischer Sozialforschung c) Datenauswertung & Statistik</p> <p>Die Studierenden erlangen im von ihnen ausgewählten Teilmodul passende methodische Kompetenzen zur selbstständigen Bearbeitung ihrer Bsc-Arbeit.</p>

Prüfungsform	Präsentation (100%)	
Prüfungsvorleistungen		
ECTS-Credits	6	
SWS	4	
Zusatzinformationen		
Teilmodul	Grundlagen inter- und transdisziplinärer Zusammenarbeit (für alle)	
Verantwortlich	N.N.	
ECTS-Credits	4	
SWS	2	Aufwand: 120 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (30 h): Seminaristischer Unterricht (30 h) Selbststudium (90 h): Vor- und Nachbereitung (60 h), Prüfungsvorbereitung (30 h)	
Sprache	Deutsch	
Prüfung	s.o.	
Prüfungsvorleistung		
Ziel	Das Modul vertieft die grundlegenden Kenntnisse und Fähigkeiten zur Durchführung von inter- und transdisziplinären Forschungsprojekten um sie auf die eigene Abschlussarbeit anzuwenden. Die Studierenden lernen die Perspektiven von verschiedenen fachlichen Disziplinen als auch die der Praxis wahrzunehmen und voneinander abzugrenzen sowie Synergien dazwischen zu finden. Sie lernen verschiedene Methoden zu Gestaltung von integrativen, kollaborativen Prozessen kennen und werden befähigt, diese in multidisziplinären Teams anzuwenden.	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> – Vertiefung der Grundlagen wissenschaftlichen Arbeiten mit Fokus auf inter- und transdisziplinäre Arbeit – Verortung der eigenen Arbeit in inter- und transdisziplinären Kontexten – Unterschiedliche Formen von Kooperationen, Erfolgsfaktoren von Kooperationen, Praktische Maßnahmen zum Initiieren und Begleiten von Kooperationen, Evaluationskriterien und -prozesse – Vorbereitung eigener Kooperationen (Kooperationsvereinbarungen, Umgang mit Datenschutz, etc.) – Methoden der Wissensintegration – Konflikte und praktische Ansätze für Konfliktlösungen – Arbeit mit Fallbeispielen aus dem Ernährungsbereich 	
Weiterführende Wahlpflichtmodule		
Kompetenzen	Fachkompetenz: 20 Prozent Die Studierenden kennen und verstehen verschiedene Fachdisziplinen und ihre Methoden. Sie kennen die zentralen	

Themen und Herausforderungen der nachhaltigen Entwicklung und können diese im lokalen Kontext ihrer Forschung identifizieren. Sie verstehen die Charakteristiken und Prozesse in der Entwicklung von Kooperationen.

Methodenkompetenz: 60 Prozent

Sie kennen verschiedene inter- und transdisziplinäre Methoden und können diese auf ihre konkrete Fragestellung anwenden. Sie können integrative Lösungsansätze an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Praxis erarbeiten. Sie können Kooperationen erfolgreich initiieren und etablieren.

Fähigkeit zur Anwendung und Integration von Methoden aus verschiedenen Disziplinen.

Sozialkompetenz: 10 Prozent

Die Studierenden trainieren ihre Kommunikations- und Teamfähigkeit in multidisziplinären Kontexten. Sie verstehen die Herausforderungen und Chancen der Zusammenarbeit in inter- und transdisziplinären Teams und können Konfliktlösungsprozesse anwenden. Sie sind sich kultureller, sozialer und ökonomischer Unterschiede in Gruppen bewusst und können Synergien erkennen und kommunizieren sowie für den nachhaltigen Wandel motivieren.

Personalkompetenz: 10 Prozent

Die Studierenden können über die eigene Rolle in inter- und transdisziplinären Kontexten reflektieren. Sie können selbstorganisiert und eigenverantwortlich arbeiten und sind offen und lernbereit gegenüber neuen Perspektiven.

Literatur	<p>Bergmann, Matthias. "Methoden transdisziplinärer Forschung: Ein Überblick mit Anwendungsbeispielen." (2010).</p> <p>Godemann, Jasmin. "Knowledge integration: A key challenge for transdisciplinary cooperation." <i>Environmental Education Research</i> 14.6 (2008): 625-641.</p> <p>Hoffmann, Sabine, Christian Pohl, and Janet G. Hering. "Methods and procedures of transdisciplinary knowledge integration: empirical insights from four thematic synthesis processes." <i>Ecology and Society</i> 22.1 (2017).</p> <p>Lang, Daniel J., et al. "Transdisciplinary research in sustainability science: practice, principles, and challenges." <i>Sustainability science</i> 7 (2012): 25-43.</p> <p>Vilsmaier, Ulli, et al. "Case-based mutual learning sessions: knowledge integration and transfer in transdisciplinary processes." <i>Sustainability science</i> 10 (2015): 563-580.</p> <p>Wiek, Arnim, and Daniel J. Lang. "Transformational sustainability research methodology." <i>Sustainability science: An introduction</i> (2016): 31-41.</p>
-----------	---

Die Studierenden wählen eine der angebotenen Lehrveranstaltungen zu Methoden (a-c) möglichst themennah zur geplanten Bachelorarbeit. Methoden angrenzender Studiengänge können auf Antrag bei der Studiengangsleitung gewählt werden.

Teilmodul	a. Methoden der Lebensmitteltechnologie	
Verantwortlich	N.N.	
ECTS-Credits	2	
SWS	2	Aufwand: 60 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	

Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (30 h): Seminaristischer Unterricht (30 h)
	Selbststudium (30 h): Vor- und Nachbereitung (15 h), Prüfungsvorbereitung (15 h)
Sprache	Deutsch
Prüfung	s.o.
Prüfungsvorleistung	
Ziel	Dieses Modul vertieft verschiedene Methoden und Techniken der Lebensmitteltechnologie. Es vermittelt Kenntnisse über die Verarbeitung, Herstellung und Analyse von Lebensmitteln. Die Studierenden lernen, wie verschiedene Verfahren angewendet werden, um Lebensmittel sicher, gesund und qualitativ hochwertig herzustellen. Das Modul umfasst auch die Untersuchung von Prozessen zur Verbesserung der Nachhaltigkeit und Effizienz in der Lebensmittelproduktion.
Inhalt	Vertiefende Methoden der Lebensmitteltechnologie und – physiologie abhängig von den geplanten Abschlussprojekten
Weiterführende Wahlpflichtmodule	
Kompetenzen	Fachkompetenz: 30 Prozent Die Studierenden kennen die grundlegenden Prinzipien der Lebensmitteltechnologie und deren Anwendung in der Praxis insbesondere in Bezug auf ihr eigenständiges Forschungsprojekt. Methodenkompetenz: 50 Prozent Sie kennen verschiedene Verarbeitungsmethoden und - technologien zur Lebensmittelherstellung sowie zur Verbesserung der Lebensmittelqualität und -sicherheit und können relevante Methoden auswählen und anwenden. Sie kennen statistische Methoden zur Datenanalyse und Interpretation von Ergebnissen sowie Modellierungstechniken und Simulationen, um Produktionsprozesse zu optimieren. Sozialkompetenz: 10 Prozent Die Studierenden besitzen die Kommunikationsfähigkeit, um Fachinformationen verständlich zu präsentieren und zu diskutieren. Personalkompetenz: 10 Prozent Die Studierenden können eigenständig Planung und Arbeitsabläufe organisieren. Sie können kritisch das eigene Handeln und die eigenen Entscheidungen in Bezug auf Nachhaltigkeit und Ethik reflektieren.
Literatur	
Teilmodul	b. Methoden empirischer Sozialforschung
Verantwortlich	N.N.
ECTS-Credits	2
SWS	2 Aufwand: 60 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (30 h):

	Seminaristischer Unterricht (30 h)
	Selbststudium (30 h): Vor- und Nachbereitung (15 h), Prüfungsvorbereitung (15 h)
Sprache	Deutsch
Prüfung	s.o.
Prüfungsvorleistung	
Ziel	s.o.
Inhalt	Die Studierenden erwerben Grundkenntnisse der empirischen Sozialforschung. Sie lernen die Arbeitsschritte in der Durchführung von sozialwissenschaftlichen Untersuchungen kennen und wenden diese beispielhaft auf wissenschaftliche Fragestellungen an. Sie lernen Methoden der Datenerhebung (z. B. Befragung, Beobachtung) und der Datenauswertung (qualitative Auswertung, deskriptive und induktive Statistik) kennen. Die praktische Durchführung von Methoden wie Befragungen wird beispielhaft erarbeitet. In Übungen werden Interviewleitfäden bzw. Teile von standardisierten Fragebögen erstellt. Es wird z.B. die Auswertung offener Fragen erprobt, ebenso erfolgt eine praktische Einführung in SPSS und MAXQDA zur Auswertung von Befragungen.
Weiterführende Wahlpflichtmodule	
Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: 30 Prozent Die Studierenden kennen grundlegende Forschungsdesigns, Erhebungs- und Analysemethoden der empirischen Sozialforschung. Sie können qualitative und quantitative Forschungsansätze unterscheiden und deren Eignung zur Anwendung unterschiedlicher Fragestellungen beurteilen.</p> <p>Methodenkompetenz: 40 Prozent Die Studierenden können für die Forschungsfrage ihrer BSc-Arbeit die empirische Erhebung und Auswertung von Daten planen und durchführen. Sie sind fähig, die Qualität empirischer Erhebungen und daraus gewonnener Daten zu beurteilen, sowohl in Bezug auf ihre eigene Arbeit als auch auf andere Veröffentlichungen. Sie können je nach gewähltem Themenschwerpunkt qualitative oder quantitative Daten softwaregestützt auswerten, wobei der Fokus der quantitativen Analyse auf der deskriptiven Statistik liegt. Die Studierenden sind in der Lage, ihre gewonnenen Ergebnisse im Rahmen einer wissenschaftlichen Arbeit angemessen darzustellen.</p> <p>Sozialkompetenz: 10 Prozent Die Studierenden sind in der Lage, ihren Stand der Forschung gegenüber Kommiliton:innen darzustellen, gezieltes Feedback einzuholen und selbst konstruktiv Feedback zu geben. Sie sind befähigt, ihre eigene Rolle in der Forschung zu reflektieren.</p> <p>Personalkompetenz: 20 Prozent Die Studierenden können sich für ihre Erhebungen weitere notwendige fachliche und methodische Kompetenzen selbstständig aneignen und diese gezielt anwenden.</p>

Literatur	Atteslander, P.: Methoden der empirischen Sozialforschung. De Gruyter	
Teilmodul	c. Datenauswertung & Statistik	
Verantwortlich	N.N.	
ECTS-Credits	2	
SWS	2	Aufwand: 60 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (30h): Seminaristischer Unterricht (30 h) Selbststudium (30h): Vor- und Nachbereitung (15h), Prüfungsvorbereitung (15h)	
Sprache	Deutsch	
Prüfung	s.o.	
Prüfungsvorleistung		
Ziel	Aufbauend auf Grundkenntnissen aus dem Teilmodul „Arbeit mit Daten“ (1.Semester) vertiefen Studierende ihre Kenntnisse und Fähigkeiten, um Daten im Bereich der Agrar-, Umwelt- oder Sozialwissenschaften zu erheben und zu analysieren. Sie können unterschiedliche zur Verfügung stehende Erhebungs- und Auswertungsverfahren benennen und für ihr Vorhaben geeignete Verfahren begründet auswählen. Sie sind in der Lage, die Erhebung und Analyse von Primär- und Sekundärdaten (für ihre BSc-Arbeit) selbstständig zu planen und durchzuführen. Die Studierenden erlangen anhand praktischer Übungen die Fertigkeiten, die Daten Software-gestützt auszuwerten.	
Inhalt	Planung und Durchführung von Datenanalyse, Beurteilung von Datenqualität, Statistische Analyse von Daten, Anwendung geeigneter Analysesoftware, Ergebnisaufbereitung und -darstellung. Praktische Übungen im Kontext des Studienschwerpunktes.	
Weiterführende Wahlpflichtmodule		
Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: 30 Prozent Die Studierenden kennen kursspezifische Begriffe, Verfahren und Anforderungen. Sie kennen Auswertungsmethoden und Methoden der Bewertung. Die Studierenden wissen, unter welchen Bedingungen welches Verfahren angewendet werden kann.</p> <p>Methodenkompetenz: 60 Prozent Die Studierenden können für eine Forschungsfrage die Datenerhebung und -auswertung planen und durchführen, sind zu kritischer Beurteilung Ihrer und fremder Daten befähigt, können bekannte Verfahren auf reale Sachverhalte anwenden und können mit gängiger Statistik-Software arbeiten.</p> <p>Sozialkompetenz: 0 Prozent</p> <p>Personalkompetenz: 10 Prozent Die Studierenden können sich mit dem erworbenen zur Wissen und</p>	

Fertigkeiten zur Datenauswertung eigenständig weiterentwickeln, Hilfe finden, sowie in einer anderen Software zurechtfinden.

Literatur

Modul	Wissenschaftliches Abschlussprojekt	
Semester	6. (Sommersemester)	
Modulverantwortlich	N.N.	
Status	Pflichtmodul	
Ziel		
Prüfungsform	Bachelorarbeit (85%) Mündliche Prüfung (15%)	
Prüfungsvorleistungen		
ECTS-Credits	12	
SWS	1	
Zusatzinformationen		
Teilmodul	Wissenschaftliches Abschlussprojekt	
Verantwortlich	N.N.	
ECTS-Credits	12	
SWS	1	Aufwand: 360 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (h): Vorlesung (h), Seminar (h) Selbststudium (h): Vor- und Nachbereitung (h), Prüfungsvorbereitung (h)	
Sprache	Deutsch	
Prüfung	s.o.	
Prüfungsvorleistung		
Ziel		
Inhalt	Wissenschaftliche Bearbeitung einer Fragestellung aus der ökologischen Lebensmittelwirtschaft. Anfertigen einer Bachelorarbeit. 1. wiss. Kolloquium: Themenfindung, Themeneingrenzung, Zeitplanung, Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse. 2. Bearbeitung des wissenschaftlichen Abschlussprojekts Fragestellungen aus der ökologischen Agrar- und Ernährungswirtschaft – konkretes Thema und Inhalte sind mit den jeweiligen Betreuern*innen zu vereinbaren	

Weiterführende
Wahlpflichtmodule

Kompetenzen

Fachkompetenz: ... Prozent

Die Studierenden sind in der Lage den Stand des Wissens in einem ausgewählten Fachgebiet der ökologischen Agrar- und Ernährungswirtschaft zu erheben und im Studium gelernte Theorien, Ansätze und Methoden zusammenzuführen.

Methodenkompetenz: ... Prozent

Die Studierenden sind in der Lage, wissenschaftliche Ergebnisse für Dritte nachvollziehbar in einem gegebenen Zeitrahmen öffentlich zu präsentieren.

Die Studierenden sind in der Lage, eine fachspezifische Fragestellung mit wissenschaftlichen Methoden in vorgegebener Frist zu bearbeiten und nach formalen Vorgaben schriftlich darzustellen.

Sozialkompetenz: ... Prozent

Die Studierenden sind in der Lage, wissenschaftliche Ergebnisse fachlich fundiert öffentlich zu präsentieren und zu diskutieren. Die Studierenden sind in der Lage, die Entwicklung im Bearbeitungsprozess ihres wissenschaftlichen Abschlussprojekts darzustellen und dabei die gewählte Vorgehensweise fundiert zu argumentieren. Die Studierenden sind in der Lage, Feedback zum wissenschaftlichen Arbeiten zu geben und anzunehmen sowie aus eigener Erfahrung zu lernen.

Die Studierenden sind in der Lage, die für das eigene wissenschaftliche Abschlussprojekt formulierten Ziele im laufenden Bearbeitungsprozess zu reflektieren und Konsequenzen für die verbleibenden Schritte zu ziehen.

Die Studierenden sind in der Lage komplexe fachbezogene Probleme und Lösungsansätze gegenüber Fachleuten argumentativ zu vertreten.

Personalkompetenz: ... Prozent

Die Studierenden sind in der Lage, den Bearbeitungs- und Schreibprozess einer wissenschaftlichen Abschlussarbeit eigenständig zu gestalten und zu reflektieren. Die Studierenden sind in der Lage, die Problem- und Fragestellung sowie die Zielsetzung ihres Vorhabens zu definieren. Die Studierenden sind in der Lage ihr wissenschaftliches Abschlussprojekt detailliert und realistisch zu planen, selbstorganisiert wissenschaftlich zu recherchieren, mit den gefundenen Quellen kritisch umzugehen und eigenständig Schlussfolgerungen zu generieren.

Literatur

Lobin, H. (2012): Die wissenschaftliche Präsentation. Schöningh UTB, Paderborn.

Esselborn-Krumbiegel, H. (2008): Von der Idee zum Text. 3., überarb. Auflage. Verlag Ferdinand Schöningh, Paderborn.

Kruse, O. (2010): Lesen und Schreiben. UVK Verlagsgesellschaft mbH, Konstanz.

Kruse, O. (2007): Keine Angst vor dem leeren Blatt. 12., völlig neu bearbeitete Auflage, Campus Verlag, Frankfurt.

Scheuermann, U. (2012): Schreibdenken. Verlag Barbara Budrich, Opladen & Toronto 2102. Wissenschaftliche Veröffentlichungen zum gewählten Thema.

Semester	6. (Jährlich, WS & SS)	
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Ralf Bloch	Ralf.Bloch@hnee.de
Status	Wahlpflichtmodul	
Ziel	Die Studierenden sind befähigt, agrarökologische Wechselbeziehungen, politische Rahmenbedingungen und Potenziale von verschiedenen Agroforstsystemen zu verstehen und vor allem im Hinblick auf ihre praktische Umsetzbarkeit einzuschätzen und zu bewerten. Die Studierenden verstehen die Relevanz der auf der Agroforst Versuchsfläche erhobenen Parameter und sind in der Lage, einen entsprechenden Versuchsaufbau zu planen, durchzuführen und auszuwerten.	
Prüfungsform	Referat (50%), Hausarbeit (50%)	
Prüfungsvorleistungen		
ECTS-Credits	6	
SWS	4	
Zusatzinformationen		
Teilmodul	Agroforstsysteme	
Verantwortlich	Prof. Dr. Tobias Cremer	
ECTS-Credits	6	
SWS	4	Aufwand: 180 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	Präsenz (120 h): Projektarbeit (80h), Vorlesung (28h), Seminar (12h) Selbststudium (30 h)	
Sprache	Deutsch	
Prüfung	s.o.	
Prüfungsvorleistung		
Ziel	Siehe Modulziel	
Inhalt	Im Rahmen des fachbereichsübergreifendem Hochschulprojekts „Ackerbau(m)“ sollen Grundlagen der Agroforstwirtschaft mit folgenden Inhalten erlernt werden: Grundlagen der Agroforstwirtschaft (Geschichte, Klassifizierung, Verbreitung, ökologische und ökonomische Herausforderungen und Potenziale), Vorbereitung und Durchführung der Pflanzung eines Agroforstsystems im Löwenberger Land (Brandenburg), Planung und Beteiligung an der langfristigen wissenschaftlichen Datenerhebung, Datendokumentation und –auswertung auf der Modellfläche. Ferner werden Fallbeispiele aus den Bereichen zum Naturschutz in der Agrarlandschaft, zur Agrarökologie und zur Bereitstellung von Ökosystemen vorgestellt.	
Weiterführende Wahlpflichtmodule		
Kompetenzen	Fachkompetenz: 40 Prozent	

Die Studierenden weisen ein breites und integriertes Wissen im Bereich Agroforstsysteme auf. Sie verfügen ferner über ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien, Prinzipien und Methoden im Bereich der praktischen Implementierung von Agroforstsystemen. Die Studierenden können die Thematik „Agroforstsysteme“ in den aktuellen agrarpolitischen / gesellschaftlichen Diskurs einordnen.

Methodenkompetenz: 20 Prozent

Auf der Agroforst-Modellfläche erheben die Studierenden relevante Daten und gewinnen daraus Informationen über den aktuellen Entwicklungsstand der Versuchsfläche. Sie können diese Informationen bewerten, interpretieren und daraus fundierte Urteile ableiten.

Sozialkompetenz: 30 Prozent

Auf der Agroforst-Modellfläche erheben die Studierenden relevante Daten und gewinnen daraus Informationen über den aktuellen Entwicklungsstand der Versuchsfläche. Sie können diese Informationen bewerten, interpretieren und daraus fundierte Urteile ableiten.

Personalkompetenz: 10 Prozent

Die Studierenden können ihr eigenes Handeln auf der Agroforst-Modellfläche begründen und reflektieren sowie in einen längerfristigen Forschungsprozess einordnen.

Literatur

Böhm, C. (2012): Ökonomische und ökologische Bewertung von Agroforstsystemen in der landwirtschaftlichen Praxis (AgroForstEnergie). Technische Universität Cottbus

Böhm, C. (2017): Bäume in der Land(wirt)schaft- von der Theorie in die Praxis. Tagungsband 5. Forum Agroforstsysteme. BTU Cottbus.
Hofmann, P., Hübner-Rosenau, D. (2016). Agroforst-Modellprojekt im Löwenberger Land. Eine Konzeption im Spannungsfeld zwischen wissenschaftlicher Aussagekraft, landwirtschaftlicher Praktikabilität und komplexer Multifunktionalität.
Bachelorabschlussarbeit an der HNE Eberswalde.

Jose, S. (2012): Agroforestry for conserving and enhancing biodiversity. In: *Agroforest Syst* 85 (1), S. 1–8. DOI: 10.1007/s10457-012-9517-5.

Knauer, N. (1993): Ökologie und Landwirtschaft: Situation - Konflikte – Lösungen; Ulmer, Stuttgart

Luthardt, V., Brauner, O., Dreger, F., Friedrich, S., Garbe, H., Hirsch, A.-K., Kabus, T., Krüger, G., Mauersberger, H., Meisel, J., Schmidt, D., Täuscher, L., Vahrson, W.-G., Witt, B. & M., Zeidler (2006): Methodenkatalog zum Monitoring-Programm der Ökosystemaren Umweltbeobachtung in den Biosphärenreservaten Brandenburgs, 4. akt. Ausgabe, Selbstverlag, FH-Eberswalde
Reeg, T., Bemann A., Konold W., Murach D., Spiecker H. (2009): Anbau und Nutzung von Bäumen auf landwirtschaftlichen Flächen. Wiley-Vch-Verlag, Weinheim.

Unsel, R., Reppin, N., Eckstein, K., Zehlius-Eckert, W., Hoffmann, H., Huber, T. (2011):

Leitfaden Agroforstsysteme. Möglichkeiten zur naturschutzgerechten Etablierung von Agroforstsystemen. BfN München. Online verfügbar:
https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/landwirtschaft/BfN_Agroforst_Skript.pdf

Modul	Biosphere Reserves and Ecosystem Development	
Semester	6. (Sommersemester)	
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Denise Margaret Matias	Denise.Matias@hnee.de
Status	Wahlpflichtmodul	
Ziel	Students will be able to assess the potential and current impact of UNESCO biosphere reserves as places of learning and model regions for ecosystem-based sustainable development and to work out the current management challenges based on selected examples.	
Prüfungsform	Projektbericht (100 %)	
Prüfungsvorleistungen		
ECTS-Credits	6	
SWS	4	
Zusatzinformationen	Dieses Modul - ist Teil der Spezialisierungsrichtung „Internationale Transformation der Ernährungskultur“ (ITE) - wird als teilweise geblockte Lehrveranstaltung angeboten	
Teilmodul	Biosphere Reserves and Ecosystem Development	
Verantwortlich	Prof. Dr. Denise Margaret Matias	
ECTS-Credits	6	
SWS	4	Aufwand: 180 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	25	
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (60 h): Vorlesung (15 h), Betreute Projektarbeit (45 h) Selbststudium (120 h)	
Sprache	Englisch	
Prüfung	s.o.	
Prüfungsvorleistung		
Ziel	s.o.	
Inhalt	With the worldwide network of biosphere reserves in a large number of countries, a unique area for testing new paths to sustainable development has been created under the umbrella of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO, as a result of the work of the Man and the Biosphere (MAB) program. Biosphere reserves serve international cooperation, the exchange of experience and the	

	creation of model areas in all biomes of the earth, in which it is to be demonstrated that people can live and manage biodiversity in an ecosystem friendly way, among other things by empowering them to participate in ecosystem management. In the module, existing approaches to biosphere reserve management are presented and reflected upon.
Weiterführende Wahlpflichtmodule	
Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: 30 Prozent Students are able to understand the different levels of biological organization and how these are essential to managing biodiversity and ecology in UNESCO Biosphere Reserves.</p> <p>Methodenkompetenz: 30 Prozent Students are able to understand how UNESCO Biosphere Reserves and other UNESCO designations such as Ramsar Sites, World Heritage Sites, and Global Geoparks are designated and how these are monitored through a periodic review.</p> <p>Sozialkompetenz: 20 Prozent Students learn how to develop methodologies and materials for science communication and outreach to relevant actors in UNESCO Biosphere Reserves.</p> <p>Personalkompetenz: 20 Prozent Students understand basic concepts of sustainability planning and project management especially in ensuring initiatives are in line with the Agenda 2030 and the Sustainable Development goals.</p>
Literatur	<p>Coetzer KL, Witkowski ET, Erasmus BF. Reviewing biosphere reserves globally: Effective conservation action or bureaucratic label? Biol Rev. 2014; 89(1):82–104. https://doi.org/10.1111/brv.12044</p> <p>Reed, M.G. & M. F. Price (2019): UNESCO Biosphere Reserves Supporting Biocultural Diversity, Sustainability and Society. Routledge. Weitere Literatur wird im Modul zur Verfügung gestellt</p>

Modul	Digitale Prozesse und Qualitätsmanagement im Ernährungssektor	
Semester	6. (Jährlich, Sommersemester)	
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Eckart Kramer	Eckart.Kramer@hnee.de
Status	Wahlpflichtmodul	
Ziel	Die Studierenden verstehen Digitalisierung als Daueraufgabe bei der Betriebsführung. Sie sind fähig, selbstständig die Bereitstellung erforderlicher Daten für das FarmManagement zu organisieren sowie die hierfür notwendigen innerbetrieblichen Prozesse umzusetzen. Es ist verstanden, welche betrieblichen Planungen, Berichte und Auswertungen notwendig sind und welche Daten hierfür erforderlich sind. Es werden Möglichkeiten der IT-unterstützten Datenbereitstellung, Betriebsführung und Verfahrensgestaltung exemplarisch vermittelt. Lücken der Informationsbereitstellung	

	für ein umfangreiches Smart Organic Farming werden diskutiert.	
Prüfungsform	Hausarbeit (100%)	
Prüfungsvorleistungen		
ECTS-Credits	6	
SWS	5	
Zusatzinformationen	Dieses Modul ist Teil der Spezialisierungsrichtung „Nachhaltige Produktentwicklung“ (NPE)	
Teilmodul	Strategisches Qualitätsmanagement im Ernährungssektor	
Verantwortlich	Prof. Dr. Eckart Kramer	
ECTS-Credits	3	
SWS	3 Aufwand: 90 h / Semester	
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium: Seminaristischer Unterricht (25h), Service Learning (25h), Exkursion (10h) Selbststudium: Projektarbeit (40h), Vor- und Nachbereitung (40h), Prüfungsvorbereitung (40h)	
Sprache	Deutsch	
Prüfung	s.o.	
Prüfungsvorleistung		
Ziel	Siehe Modulziel	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> – Ziele und Konzepte des Qualitätsmanagements, Nutzen für Unternehmen der Ernährungswirtschaft und Dienstleistungseinrichtungen – Grundlagen und Methoden des Qualitätsmanagements (z.B. DIN EN ISO 9001, HACCP) – Methoden der Analyse und Optimierung von Kernprozessen in der Ernährungswirtschaft und Dienstleistungseinrichtungen – PDCA-Zyklus (Plan-Do-Check-Act) im Rahmen kontinuierlicher Verbesserungsprozesse – Arbeit mit Fallbeispielen: Implementierung eines prozessorientierten Qualitätsmanagementsystems in kleinen und mittelständischen Unternehmen der Ernährungswirtschaft 	
Weiterführende Wahlpflichtmodule		
Kompetenzen	Fachkompetenz: ... Prozent Methodenkompetenz: ... Prozent Sozialkompetenz: ... Prozent Personalkompetenz: ... Prozent	
Literatur	In der jeweils aktuellen Auflage: Colantoni, A., Monarca, D., Cecchini, M., Laurendi, V., Villarini, M.,	

Gambella, F.: Smart machines, Remote Sensing, Precision Farming, Processes, Mechatronic, Materials and Policies for Safety and Health Aspects. MDPI: Basel, Beijing, Wuhan, Barcelona, Belgrade.

Heege, H. J.: Precision in Crop Farming: Site Specific Concepts and Sensing Methods: Applications and Results. Springer Netherlands.

Hinck, S.; Kloepper, F.; Schuchmann, G.: Precision Farming - Bodeneigenschaften erfassen. KTBL, Darmstadt

Hinz, S., Vögtle, T., Wursthorn, S. (Hrsg.): Digitale Bildverarbeitung und Geoinformation. Datenfusion unter geometrischen, physikalischen und semantischen Aspekten. Berlin, VDE-Verlag

Köller, K. (Hrsg.), Hensel, O.: Verfahrenstechnik in der Pflanzenproduktion. Ulmer Verlag

KTBL (Hrsg.): Automatisierung und Roboter in der Landwirtschaft. KTBL, Darmstadt

Kühlbach, K.: Geodateninfrastruktur und Geodienste für die Landwirtschaft. KTBL, Darmstadt

Noack, P.O.: Ertragskartierung im Getreidebau. KTBL, Darmstadt

Noack, P.O.: Precision Farming - Smart Farming - Digital Farming: Grundlagen und Anwendungsfelder. Berlin, VDE-Verlag

Oliver, M.A., Bishop, T.F.A., Marchant, B.P.: Precision Agriculture for Sustainability and Environmental Protection (Earthscan Food and Agriculture). Routledge: Abington, New York

Ullrich, S. (2008): Erstellung und Analyse eines Digitalen Geländemodells: Mit Parallelem Spurführungssystem der Precision Farming. HS Neubrandenburg, Bachelorarbeit.

Zeitschriften:
top agrar, landtechnik
Internetquellen
Web-Anwendungen und Datensammlungen des KTBL, Portal Ökolandbau, Open source
WEB Tools, Regiofood-Plus.de Intranet, Digitale Flurkarten und Luftbilder der Katasterämter

Teilmodul	Digitale Prozesse entlang der Lebensmittelwertschöpfungskette	
Verantwortlich	Prof. Dr. Eckart Kramer	
ECTS-Credits	3	
SWS	2	Aufwand: 90 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium: Seminaristischer Unterricht (25h), Service Learning (25h), Exkursion (10h) Selbststudium: Projektarbeit (40h), Vor- und Nachbereitung (40h), Prüfungsvorbereitung (40h)	
Sprache	Deutsch	
Prüfung	s.o.	
Prüfungsvorleistung		
Ziel	Siehe Modulziel	
Inhalt	– Innerbetriebliche Daten. Organisation ihrer Erfassung, Speicherung und Verarbeitung für Nachhaltigkeit, Gemeinwohl, Transformation, Qualität, Betriebswirtschaft, Prozessgestaltung,	

	<p>Produktion, Produktentwicklung, Analysen. Vorstellen entsprechender IT-Anwendungen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Digitaler Reifegrad von Unternehmen – (Überbetrieblicher) Datenaustausch entlang der Lebensmittel-Wertschöpfungskette: Ziele, Nutzen, Daten, Indikatoren, Plattformen, Herausforderungen
Weiterführende Wahlpflichtmodule	
Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: ... Prozent</p> <p>Methodenkompetenz: ... Prozent</p> <p>Sozialkompetenz: ... Prozent</p> <p>Personalkompetenz: ... Prozent</p>
Literatur	<p>In der jeweils aktuellen Auflage:</p> <p>Colantoni, A., Monarca, D., Cecchini, M., Laurendi, V., Villarini, M., Gambella, F.: Smart machines, Remote Sensing, Precision Farming, Processes, Mechatronic, Materials and Policies for Safety and Health Aspects. MDPI: Basel, Beijing, Wuhan, Barcelona, Beigrade.</p> <p>Heege, H. J.: Precision in Crop Farming: Site Specific Concepts and Sensing Methods: Applications and Results. Springer Netherlands.</p> <p>Hinck, S.; Kloepfer, F.; Schuchmann, G.: Precision Farming - Bodeneigenschaften erfassen. KTBL, Darmstadt</p> <p>Hinz, S., Vögtle, T., Wursthorn, S. {Hrsg.): Digitale Bildverarbeitung und Geoinformation. Datenfusion unter geometrischen, physikalischen und semantischen Aspekten. Berlin, VDE-Verlag</p> <p>Köller, K. (Hrsg.), Hensel, O.: Verfahrenstechnik in der Pflanzenproduktion. Ulmer Verlag</p> <p>KTBL (Hrsg.): Automatisierung und Roboter in der Landwirtschaft. KTBL, Darmstadt</p> <p>Kühlbach, K.: Geodateninfrastruktur und Geodienste für die Landwirtschaft. KTBL, Darmstadt</p> <p>Noack, P.O.: Ertragskartierung im Getreidebau. KTBL, Darmstadt</p> <p>Noack, P.O.: Precision Farming - Smart Farming - Digital Farming: Grundlagen und Anwendungsfelder. Berlin, VDE-Verlag</p> <p>Oliver, M.A., Bishop, T.F.A., Marchant, B.P.: Precision Agriculture for Sustainability and Environmental Protection (Earthscan Food and Agriculture). Routledge: Abington, New York</p> <p>Ullrich, S. (2008): Erstellung und Analyse eines Digitalen Geländemodells: Mit Parallelem Spurführungssystem der Precision Farming. HS Neubrandenburg, Bachelorarbeit.</p> <p>Zeitschriften: top agrar, landtechnik</p> <p>Internetquellen Web-Anwendungen und Datensammlungen des KTBL, Portal Ökolandbau, Open source WEB Tools, Regiofood-Plus.de Intranet, Digitale Flurkarten und Luftbilder der Katasterämter</p>

Modul	Geschäftsmodelle in der ökologischen Agrar- und Ernährungswirtschaft	
Semester	6. (Jährlich, Sommersemester)	
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Anna Maria Häring	Anna.Haering@hnee.de
Status	Wahlpflichtmodul	
Ziel	Die Studierenden sind in der Lage Geschäftsmodelle der Land- und Lebensmittelwirtschaft zu analysieren und die Auswirkungen veränderter Rahmenbedingungen auf diese zu diskutieren und anwendungsorientierte Szenarien der Weiterentwicklung zu entwickeln.	
Prüfungsform	Hausarbeit (100%)	
Prüfungsvorleistungen	Referat (m.E.)	
ECTS-Credits	6	
SWS	7	
Zusatzinformationen	Dieses Modul wird außerhalb der regulären Vorlesungszeit angeboten	
Teilmodul	Geschäftsmodelle in der ökologischen Agrar- und Ernährungswirtschaft	
Verantwortlich	Prof. Dr. Anna Maria Häring	
ECTS-Credits	6	
SWS	7	Aufwand: 180 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	20	
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium: Seminar (35h), Exkursion (75h) Selbststudium: Vor- und Nachbereitung (10h), Anfertigung Referat (15h) Hausarbeit (45h)	
Sprache	Deutsch	
Prüfung		
Prüfungsvorleistung	Teilnahme Exkursion	
Ziel	Siehe Modulziel	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse von Geschäftsmodellen der Land- und Lebensmittelwirtschaft unter Berücksichtigung nachhaltigkeitspezifischer Leitfragen. • Wertschöpfungsketten der Land- und Lebensmittelwirtschaft: Rahmenbedingungen, Kooperation und Koordination, Wirtschaftlichkeit. • Umfeld und Rahmenbedingungen typischer Geschäftsmodelle und Wertschöpfungsketten in der Land- und Lebensmittelwirtschaft 	
Weiterführende Wahlpflichtmodule		
Kompetenzen	Fachkompetenz: 60 Prozent Die Studierenden sind in der Lage die Rahmenbedingungen für nachhaltigkeitsorientierte Geschäftsmodelle zu analysieren, Entscheidungen der Unternehmensführung nachzuvollziehen,	

Besonderheiten zu erkennen und zu interpretieren. Sie können die Auswirkungen veränderter Rahmenbedingungen auf Geschäftsmodelle von Unternehmen der Land- und Lebensmittelwirtschaft, unter Berücksichtigung nachhaltigkeitspezifischer Leitfragen sowie dem wissenschaftlichen Kenntnisstand, diskutieren und eigene, anwendungsorientierte Ideen zur Weiterentwicklung der Unternehmen entwickeln.

Methodenkompetenz: 10 Prozent

Die Studierenden sind in der Lage, sich vorhandenes und neues Wissen in komplexen Zusammenhängen selbstständig anzueignen, zu integrieren und Leitfragen für Expertengespräche abzuleiten, sowie die Ergebnisse der Expertengespräche kritisch zu reflektieren. Auf dieser Grundlage sind die Studierenden in der Lage Geschäftsmodelle und Unternehmensstrategien zu analysieren, Kriterien zur Analyse von Weiterentwicklungsoptionen zu definieren, anzuwenden und eigene, anwendungsorientierte Szenarien der Weiterentwicklung der besuchten Unternehmen zu entwickeln.

Sozialkompetenz: 20 Prozent

Die Studierenden sind in der Lage als Gruppe einen Lernprozess kooperativ zielorientiert zu planen und zu steuern. Sie sind in der Lage, Konfliktpotenziale zu erkennen und zu reflektieren und Lösungsprozesse konstruktiv zu lösen.

Personalkompetenz: 10 Prozent

Die Studierenden sind in der Lage, ihre eigenen Fähigkeiten einzuschätzen und ein berufliches Selbstbild zu entwickeln. Sie sind in der Lage, situationsspezifische bzw. -übergreifende Rahmenbedingungen beruflichen Handels zu erkennen und nutzen diese Erkenntnisse für die berufliche Orientierung zu nutzen.

Literatur

Gassmann, O. (2017): Geschäftsmodelle entwickeln. 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator. Hanser Verlag, München.

Glasl, F.; Lievegoed, B. C. (2016): Dynamische Unternehmensentwicklung. Verlag: Freies Geistesleben; 5. Auflage.

Osterwalder, A.; Pigneur, Y. (2011): Business Model Generation: Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer. Campus Verlag, Frankfurt am Main.

Pöchtrager, S.; Wagner, W. (2018): Von der Idee zum Businessplan. Geschäftsideen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft erfolgreich umsetzen mit Beispielen aus Österreich. Eugen UlmerVerlag, Stuttgart. Springer Gabler, Wiesbaden.

Tiemann, I. und Fichter, K. (2018): Geschäftsmodellentwicklung mit dem Sustainable Business Canvas: Moderationsleitfaden zur Durchführung von Workshops, 2. überarb. Auflage, Oldenburg / Berlin.

Modul	Kulturlandschaft	
Semester	6. (Sommersemester)	
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Jürgen Peters	Juergen.Peters@hnee.de
Status	Wahlpflichtmodul	
Ziel	Die Entwicklungsgeschichte und die Merkmale der vom Menschen geprägten Landschaften sind (am Beispiel Mitteleuropas) verstanden	

	worden. Die Studierenden sind in der Lage, Landschaften, inkl. der ländlichen Siedlungen, anhand von Karten, Geodaten und Vor-Ort-Begehungen zu analysieren und hieraus Pflege- und Entwicklungskonzepte abzuleiten.
Prüfungsform	Präsentation (100 %)
Prüfungsvorleistungen	
ECTS-Credits	6
SWS	6
Zusatzinformationen	Dieses Modul wird teilweise (Teilmodul Dorfentwicklung) als geblockte Lehrveranstaltung angeboten
Teilmodul	Landnutzungs- und Agrargeschichte
Verantwortlich	N.N.
ECTS-Credits	2
SWS	2 Aufwand: 60 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (30h): Vorlesung (15h), Übung (15h) Selbststudium (30h): Geländeübung (15h), Vorbereitung Referat (5h), Prüfungsvorbereitung (10h)
Sprache	Deutsch
Prüfung	s.o.
Prüfungsvorleistung	
Ziel	s.o.
Inhalt	Landnutzungs- und Agrargeschichte mit mitteleuropäischem Fokus <ul style="list-style-type: none"> • Forschungsmethoden zur Landnutzungs- und Agrargeschichte • Geschichte wichtiger Nutzpflanzen und -tiere • Neolithische Revolution - Beginn und Ausbreitung der Landwirtschaft • Landwirtschaft und Landschaft vom Neolithikum über Antike bis zur Völkerwanderung • Entstehung der traditionellen Kulturlandschaft im Mittelalter Landgewinnung und Landeskultur in der Neuzeit Agrarrevolution, Agrarverfassung, Agrarreform des 19. und 20. Jahrhunderts
Weiterführende Wahlpflichtmodule	
Kompetenzen	Fachkompetenz: 50 Prozent Die Studierenden sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> - die zentralen Theorien des ökonomischen Handelns und der volkswirtschaftliche Zusammenhänge in Grundzügen zu verstehen - die Funktionsweisen von Märkten (Angebot, Nachfrage, Elastizitäten, Handel) nachzuvollziehen und die - politische Maßnahmen bei Marktversagen (externe Effekte, öffentliche Güter) einzuordnen. Methodenkompetenz: 30 Prozent Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, in der Landschaft zu lesen,

d.h. anhand kulturhistorischer Landschaftsmerkmale die historische Landnutzung zu rekonstruieren.

Sozialkompetenz: 10 Prozent

Die Studierenden erlernen im Team das eigenständige Kartieren eines Landschaftsraumes und das Präsentieren der Ergebnisse.

Personalkompetenz: 10 Prozent

Eigenständige Bearbeitung einer Belegarbeit

Literatur	<p>Benecke, N. (1994): Der Mensch und seine Haustiere - Die Geschichte einer jahrtausendealten Beziehung. - Stuttgart Bork, H.-R. et al. (1998) : Landschaftsentwicklung in Mitteleuropa.- Gotha Küster, H. (1995): Geschichte der Landschaft in Mitteleuropa. Von der Eiszeit bis zur Gegenwart.- München Küster, H. (1998): Die Geschichte des Waldes. Von der Urzeit bis zur Gegenwart.- München Küster, H.; Nefzger, U.; Seidl, H. & Waechter, N. (1999): Korn. Kulturgeschichte des Getreides. München, Salzburg von Freeden, U., von Schnurbein, S. (Hrsg. 2002): Spuren der Jahrtausende – Archäologie und Geschichte in Deutschland. - Stuttgart</p>	
Teilmodul	Kulturhistorische Landschaftsanalyse	
Verantwortlich	Prof. Dr. J. Peters	
ECTS-Credits	2	
SWS	2	Aufwand: 60 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	<p>Präsenzstudium (30h): Vorlesung (15h), Seminar (15h)</p> <p>Selbststudium (30h): Geländeübung (15h), Vorbereitung Referat (5h), Prüfungsvorbereitung (10h)</p>	
Sprache	Deutsch	
Prüfung	s.o.	
Prüfungsvorleistung		
Ziel	s.o.	
Inhalt	<p>Charakterisierung der naturräumlichen und kulturellen Einflussfaktoren, die zur Veränderung von Kulturlandschaften führen, Merkmale von Kulturlandschaften. Methodische Grundlagen der Erfassung und Bewertung kulturhistorischer Landschaftselemente (KH LE) und Strukturen in der Landschaft:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kartographische Zeitschichtenanalyse und Vor-Ort-Kartierung • Kulturlandschaftskataster in den Bundesländern. <p>Einschätzung der Bedeutung und Gefährdung historischer Kulturlandschaften und ihrer Elemente anhand von Bewertungskriterien.</p> <p>Anforderungen an eine nachhaltige Entwicklung historischer Kulturlandschaften.</p>	

Schutz historischer Kulturlandschaften (UNESCO-Welterbe u.a.).	
Weiterführende Wahlpflichtmodule	
Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: 40 Prozent Die Studierenden haben einen Überblick über methodische Ansätze der historischen Landschaftsanalyse. Sie kennen die Kriterien anhand derer sich historische Landschaftselemente bewerten lassen.</p> <p>Methodenkompetenz: 40 Prozent Die Studierenden sind in der Lage, die wesentlichen Merkmale historischer Kulturlandschaften zu erfassen, vergleichend zu bewerten und Schlussfolgerungen für den Umgang mit Kulturlandschaften abzuleiten. Sie haben die Fähigkeit zur Analyse und Interpretation der Entwicklungsgeschichte von Kulturlandschaften.</p> <p>Sozialkompetenz: 10 Prozent Die Studierenden erlernen im Team das eigenständige Kartieren eines Landschaftsraumes und das Präsentieren der Ergebnisse.</p> <p>Personalkompetenz: 10 Prozent Eigenständige Analyse eines Untersuchungsgebietes.</p>
Literatur	<p>Büttner, T. & Haslach, H. (2013) : Historische Kulturlandschaftselemente in Bayern. - In: Heimatpflege in Bayern. Schriftenreihe des Bayerischen Landesvereins für Heimatpflege e.V., 4, Augsburg</p> <p>Hallmann, H.W. & Peters, J. (1993): Kulturhistorische Landschaftselemente in Brandenburg. - Eine Untersuchung am Institut für Landschaftsbau der Technischen Universität Berlin, Berlin</p> <p>Peters, J. 2014: Vielfalt an Kulturlandschaften, In Landkreis Barnim (Hrsg.) Reich an Natur - Einladung zum Entdecken, Verstehen und Handeln. Broschüre, gebunden. S. 15-16.</p> <p>Peters, J. & Klinkhammer, B. (2000): Kulturhistorische Landschaftselemente. Systematisieren, kartieren und planen Untersuchungen in Brandenburg. - In: Naturschutz und Landschaftsplanung 32(5), S. 147-152.</p> <p>Peters, J. & Steinhardt U. (2004) : Kulturhistorische Landschaftsanalyse" als neues Lehrmodul im Studiengang Landschaftsnutzung und Naturschutz der Fachhochschule Eberswalde. In: UVP-report 18 (2,3)</p> <p>Weitere Literatur in der Lehrveranstaltung</p>
Teilmodul	Dorfentwicklung
Verantwortlich	Prof. Dr. Jürgen Peters
ECTS-Credits	2
SWS	2 Aufwand: 60 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung
Lehr- / Lernform	<p>Präsenzlehre (30h): Übung (15h), Seminar (15h)</p> <p>Selbststudium (30h): Geländeübung</p>

	(15h), Vorbereitung Referat (5h), Prüfungsvorbereitung (10h)
Sprache	Deutsch
Prüfung	s.o.
Prüfungsvorleistung	
Ziel	s.o.
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> – Entwicklungsgeschichte und Gestalt ländlicher Siedlungen – Beurteilungskriterien des Landschaftsbezugs und der Nachhaltigkeit ländlicher Siedlungen – Rechtliche Grundlagen der Dorfentwicklungsplanung und der Landschaftsgestaltung – Methoden der Dorfentwicklung, incl. der Akteursbeteiligung – Entwicklungsmöglichkeiten von Dörfern unter sozialen, gestalterischen, wirtschaftlichen und ökologischen Aspekten – Baukultur im ländlichen Raum – Gehölzkenntnis und Gehölzverwendung in der Dorf- und Landschaftsgestaltung
Weiterführende Wahlpflichtmodule	
Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: 40 Prozent Die Studierenden kennen die Entwicklungsgeschichte der Siedlungen und Flurformen des ländlichen Raumes. Die Studierenden haben einen Überblick über die rechtlichen und planerischen Grundlagen der Dorfentwicklung und der Landschaftsgestaltung im ländlichen Raum</p> <p>Methodenkompetenz: 40 Prozent Sie können den Landschaftsbezug, die daraus resultierende Formenvielfalt und die regionalen Unterschiede von Dorfformen analysieren. Sie sind in der Lage, an Dorfentwicklungsplänen und Konzepten für den ländlichen Raum mitzuwirken und die planerischen Instrumente zur Ortsentwicklung in ihrer Wirksamkeit einzuschätzen.</p> <p>Sozialkompetenz: 10 Prozent Die Studierenden erlernen im Team das eigenständige Kartieren eines Landschaftsraumes und das Präsentieren der Ergebnisse.</p> <p>Personalkompetenz: 10 Prozent Eigenständige Analyse eines Untersuchungsgebietes.</p>
Literatur	<p>Lienau, C. (1995) : Die Siedlungen des Ländlichen Raumes. Braunschweig Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hrsg. 2002) : Dorfentwicklung in Brandenburg. Schönfließ</p> <p>Peters, J. et.al. 2019: Regionaltypisches Bauen und Sanieren - Kurzinformation für Grundstückskäufer und Bauwillige im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin. Herausgegeben vom: Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg; gefördert vom Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BM1), 24 Seiten</p> <p>Peters, J. 2016: Bauen in der Landschaft - Geschichte und Ausblick. In: Deutsche Gesellschaft für Gartenkunst und Landschaftspflege</p>

(DGG L)-Jahrbuch 2016, S. 40 -44
 Peters, J. & Eisenfeld, J. (2013) : Grün im Dorf - Gärten und Freiflächen in Brandenburg. Herausgegeben vom Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg, Potsdam
 Lehmann, K./Peters, J. et.al. (2013) : Regionaltypisches Bauen und energieeffizientes Sanieren in der Region Barnim Uckermark - ein Handlungsleitfaden für Bauherren, Fachleute und Interessierte. Herausgegeben vom Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz. Potsdam
 Weitere Literatur in der Lehrveranstaltung.

Modul	Pflanzengenetische Vielfalt als Grundlage nachhaltiger Produkte	
Semester	6. (Sommersemester)	
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Marcus Schmidt	Marcus.schmidt@hnee.de
Status	Wahlpflichtmodul	
Ziel	Das Modul bietet den Studierenden eine Einführung in die Bedeutung der genetischen Vielfalt von Pflanzen für die nachhaltige Produktion von Nahrungsmitteln. Das Modul vermittelt grundlegende Kenntnisse über die Genetik von Pflanzen, die Methoden zur Erhaltung und Nutzung der genetischen Vielfalt sowie die rechtlichen und ethischen Aspekte im Umgang mit pflanzengenetischen Ressourcen. Die Studierenden vertiefen zuvor erworbene Kompetenzen in den Bereiche Sensorik und Produktentwicklung durch die Umsetzung und Auswertung sensorischer Prüfungen von ausgewählten Getreide- und Gemüsesorten sowie daraus entwickelter Produkte.	
Prüfungsform	Präsentation (100 %)	
Prüfungsvorleistungen		
ECTS-Credits	6	
SWS	3	
Zusatzinformationen	Dieses Modul - ist Teil der Spezialisierungsrichtung „Nachhaltige Produktentwicklung“ (NPE) - wird als geblockte Lehrveranstaltung angeboten	
Teilmodul	Pflanzengenetische Vielfalt als Grundlage nachhaltiger Produkte	
Verantwortlich	Prof. Dr. Marcus Schmidt	
ECTS-Credits	6	
SWS	3	Aufwand: 180 h / Semester
Max. Teilnehmerzahl	keine Begrenzung	
Lehr- / Lernform	Präsenzstudium (45 h): Seminaristischer Unterricht (15 h), Laborübungen (30 h) Selbststudium (135 h): Vor- und Nachbereitung (90 h), Prüfungsvorbereitung (45 h)	

Sprache	Deutsch
Prüfung	s.o.
Prüfungsvorleistung	
Ziel	s.o.
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> – Einführung in die pflanzengenetische Vielfalt und ihre Bedeutung für die Nachhaltigkeit (Definitionen und Konzepte der genetischen Vielfalt, Beispiele für die Auswirkungen des Verlusts genetischer Vielfalt auf die Produktionsprozesse, ökologische und kulturelle Bedeutung pflanzengenetischer Vielfalt) – Förderung der pflanzengenetischen Vielfalt in der Produktion nachhaltiger Produkte (Diversität pflanzlicher Rohstoffe als Herausforderung und Chance einer nachhaltigen Lebensmittelverarbeitung, Best Practices und innovative Ansätze zur Erhaltung der genetischen Vielfalt, nachhaltige Nutzung von genetischen Ressourcen in verschiedenen Produktionssektoren) – Rechtliche und ethische Aspekte im Umgang mit pflanzengenetischen Ressourcen – Umsetzung und Auswertung sensorischer Prüfungen ausgewählter Getreide- und Gemüsesorten sowie daraus entwickelter Produkte (Anwendung und Vertiefung zuvor erworbener Kompetenzen in den Bereiche Sensorik und Produktentwicklung)
Weiterführende Wahlpflichtmodule	
Kompetenzen	<p>Fachkompetenz: 40 Prozent Die Studierenden erlangen Kenntnisse über die Bedeutung der genetischen Vielfalt von Pflanzen für die nachhaltige Produktion von Produkten. Sie verstehen die Grundprinzipien und Methoden der Pflanzengenetik und deren Anwendung in der Züchtung und Produktentwicklung. Sie kennen rechtliche und ethische Aspekte im Umgang mit pflanzengenetischen Ressourcen. Des Weiteren vertiefen sie ihre Kenntnisse in der sensorischen Prüfung von Lebensmitteln.</p> <p>Methodenkompetenz: 40 Prozent Die Studierenden können wissenschaftliche Literatur recherchieren und analysieren, um aktuelle Erkenntnisse und Debatten im Bereich der pflanzengenetischen Vielfalt zu verstehen. Sie können wissenschaftliche Methoden zur Charakterisierung und Bewertung der genetischen Vielfalt von Pflanzen anwenden. Sie können Lösungsansätze und Handlungsempfehlungen zur Förderung der pflanzengenetischen Vielfalt in der Produktion nachhaltiger Produkte entwickeln.</p> <p>Sozialkompetenz: 10 Prozent Die Studierenden sind fähig in Teamarbeit komplexe Aufgabenstellungen zu bearbeiten. Sie können Ideen und Informationen über die Bedeutung der pflanzengenetischen Vielfalt und deren Auswirkungen auf nachhaltige Produktionsprozesse kommunizieren. Sie sind sensibilisiert für die sozialen und ökologischen Herausforderungen im Umgang mit pflanzengenetischen Ressourcen.</p> <p>Personalkompetenz: 10 Prozent Die Studierenden können ihren eigenen Lernprozess und die erworbenen Kenntnisse in Bezug auf die pflanzengenetische Vielfalt</p>

und ihre Bedeutung für nachhaltige Entwicklung reflektieren. Sie können eigenständig arbeiten und Verantwortung für den eigenen Lernfortschritt übernehmen. Sie sind sich über die eigenen Werte und ethischen Grundsätze im Umgang mit pflanzengenetischen Ressourcen bewusst.

Literatur
