

Fachprüfungsordnung

**für den Bachelor-Studiengang
Ökologische Landwirtschaft**

**an der
Universität Kassel
Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften**

Beschluss des Fachbereichsrates vom 11.07.2018
(konsolidierte nichtamtliche Fassung mit Änderungen bis zum September 2025)

Inhalt

Ia: Grundstudienphase I	4
Biologie der Nutztiere.....	4
Mathematik, Physik	5
Statistik, Datenverarbeitung mit Übungen	6
Projektwochen Ökologie und Einführung in Agrarsysteme.....	7
Allgemeine, organische und Agrikulturchemie.....	9
Biologie der Pflanzen und Übungen.....	10
Spezieller Pflanzenbau, Grünland	11
Agrarsoziologie, Agrarpolitik	12
 Ib: Grundstudienphase II	15
Bodenkunde, -biologie	15
Ökologische Landbausysteme	16
Tierernährung, Tierzucht.....	18
Tiergesundheit, Tierhaltung	19
Agrartechnik	20
Betriebswirtschaftslehre	21
Agrarmärkte und Agrarmarktlehre	22
Pflanzenernährung, Pflanzenzüchtung	24
 IIa: Hauptstudienphase Boden- und Pflanzenbauwissenschaften	26
Wasser-, Energie-, und Stoffhaushalt von Böden	26
Prozesse im Pflanze-Boden System	27
Bodenfruchtbarkeit, Nährstoffkreisläufe.....	28
Regulation der Agrarbiozönosen.....	30
Nachwachsende Rohstoffe zur Energieerzeugung.....	31
Crop husbandry and technology in the tropics	32
Agrartechnik II	34
Agro-Gentechnik: Grundlagen und Vertiefung.....	35
Biologisch-dynamische Landwirtschaft - Basismodul.....	36
Grünlandökologie.....	37
Biologisch-dynamische Landwirtschaft - Vertiefungsmodul	39
Umweltauswirkungen der Landwirtschaft: Einflussfaktoren und Auswertungsverfahren.....	40
Grundlagen des ökologischen Gemüsebaus	42

IIb: Hauptstudienphase Nutztierwissenschaften.....	44
Nutztierwissenschaften – Schweine, Geflügel.....	44
Nutztierwissenschaften - Pferde	45
Spezielle Tierzucht (für die ökologische Tierhaltung).....	46
Spezielle Tierhaltung.....	47
Tiergesundheitsmanagement.....	49
Livestock and crops in (sub)tropical systems	50
Labormethoden zur qualitativen Analyse von Boden-, Pflanzen- und Dungproben	51
Nutztierwissenschaften - Rinder	53
Nutztierwissenschaften - Kleine Wiederkäuer	54
Stallbauplanung	55
IIc: Hauptstudienphase Wirtschaft-, Sozial- und Lebensmittelwissenschaften	57
Ökonomik der pflanzlichen und tierischen Erzeugung	57
Unternehmensführung, Controlling.....	58
Betriebsumstellung, - optimierung	59
Agrar- und Lebensmittelmarketing.....	60
Agrar- und Umweltgovernance.....	61
Nachhaltiges Wirtschaften im Agrar- und Lebensmittelsektor	63
Agrargeschichtliches Seminar	64
Neugründung landwirtschaftlicher Betriebe.....	65
Soziale Landwirtschaft - Vertiefung	67
Seminar Nachhaltiges Landmanagement	68
Grundlagen der Lebensmittelwissenschaften	69
IId: Hauptstudienphase Angewandte Methoden	71
Verarbeitung von Daten im System Boden-Pflanze.....	71
Bodenwissenschaftliches Feldpraktikum	72
Kommunikation und Beratung	73
Veranstaltungsmanagement.....	74
Umweltkommunikation: Landwirtschaft und Nachhaltigkeit vermitteln	76
III: Weitere Module	78
Interdisziplinäre Projektarbeit	78
Berufliches Praktikum	79
Aktuelle Themen aus Wissenschaft und Praxis	80
Bachelorarbeit und –kolloquium.....	81

Ia: Grundstudienphase I

Biologie der Nutztiere

Modulnummer / Modulcode	G04
Modulname	Biologie der Nutztiere
Art des Moduls	Pflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Anatomie und Physiologie: Einblick in anatomische und physiologische Zusammenhänge zwischen Morphologie, Funktion und Kontext der jeweiligen Systemeinheiten, Vermittlung von Grundlagen zum Verständnis der Voraussetzungen für eine produktive und tiergerechte Nutztierhaltung. Ethologie: Studierende sollen Grundbegriffe und –konzepte der angewandten Ethologie und die wichtigsten arteigenen Verhaltensweisen wichtiger Nutztierarten als Grundlage für die Gestaltung tiergerechter Haltungen kennenlernen.
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesung 60h, 12h Übungen
Lehrinhalte	Anatomie und Physiologie: Gewebelehre, Bau und Funktion des passiven und aktiven Bewegungsapparates, Bau und Funktion von Geweben und Organen, Faktoren und Prozesse der Immunabwehr, ernährungsphysiologische Grundlagen, Regulationsvorgänge zur Aufrechterhaltung und Steuerung von Fließgleichgewichten und Erreichung von Zielgrößen bei der Erzeugung von Lebensmitteln tierischer Herkunft. Übungen: Lage und Funktion von Organen: Herz-Kreislauf-Organe, Respirationstrakt, Verdauungs- und Geschlechtsorgane Ethologie: Grundlagen des Tierverhaltens, Normalverhalten der Nutztierarten (u.a. Rinder, Schweine, Hühner). Übungen: Verhaltensbeobachtungen von Wild- und Haustieren, Ethogrammerstellung.
Titel der Lehrveranstaltungen	Biologie der Nutztiere
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung, Übung
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtfach gemäß §10 (3) PO BSc Ökologische Landwirtschaft; Voraussetzung insbesondere für die Module Tiernährung/-zucht, Tier-gesundheit/-haltung und alle nutztierwissenschaftlichen Module der Hauptstudienphase
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Sommersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 72h Kontaktstunden
Studienleistungen	

Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Klausur (2h)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. F. Klevenhusen
Lehrende	Prof. Dr. F. Klevenhusen und Mitarbeiter:innen, Dr. J. Habel, Prof. Dr. U. Knierim, Dr. K. Zipp
Medienformen	diverse
Literatur	Loeffler, K. und G. Gäbel, 2009: Anatomie und Physiologie der Haustiere. 12. Auflage. Eugen Ulmer UTB, Stuttgart; Berlin; Breves, G., Diener, M. und Ga?bel, G. 2022: Physiologie der Haustiere. 6. Auflage. Stuttgart; New York: Georg Thieme Verlag; Manning, A. und M.S. Dawkins 2012: An introduction to animal behaviour. 6. Aufl., Cambridge University Press; Bogner, H. und A. Grauvogl 1984: Verhalten landwirtschaftlicher Nutztiere. E. Ulmer; Sambraus, H.H. 1978: Nutztierethologie. Paul Parey;

Mathematik, Physik

Modulnummer / Modulcode	G05
Modulname	Mathematik, Physik
Art des Moduls	Pflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Die Studierenden sind mit Grundlagen der Mathematik und dem Verstehen physikalischer Sachverhalte in Agrartechnik und Landwirtschaft vertraut
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesung 60h, fakultativ Übungen/Tutorien Physik 24h + Mathematik 24h
Lehrinhalte	Mathematik: Mengenlehre, Funktionen; Grundlagen der Differential- und Integralrechnung, Vektor- und Matrixrechnung. Physik: Mechanik; Kinematik; Kräfte: Statik/Dynamik; Arbeit/Leistung/Energieformen; Strömungen/Hydraulik, Bernoulligleichung; Thermodynamik: Temperatur, Aggregatzustände, Wärmeenergiemaschinen; Elektrizität: Gleichstrom, Wechselstrom, Verbraucher, Spannungserzeugung, elektronische Messfühler
Titel der Lehrveranstaltungen	Mathematik, Physik
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung, Übung
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtfach gemäß § 10 (3) PO BSc Ökologische Landwirtschaft; Voraussetzung insbesondere für die Module Statistik/Datenverarbeitung, Agrartechnik, Agrartechnik II sowie projekt-bezogene Veranstaltungen der Agrartechnik
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Wintersemester

Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Klausur (3h)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Dr. H. Siebald
Lehrende	Dr. H. Siebald, Prof. Dr. D. Hinrichs
Medienformen	diverse
Literatur	Vorlesungsbegleitende Materialien

Statistik, Datenverarbeitung mit Übungen

Modulnummer / Modulcode	G06
Modulname	Statistik, Datenverarbeitung mit Übungen
Art des Moduls	Pflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Statistik: Die Studierenden sind mit Grundlagen der Statistik vertraut. Datenverarbeitung: Vermittlung grundlegender Kenntnisse zum Arbeiten mit der EDV, Vermittlung eines grundlegenden Überblicks zu den Möglichkeiten der wissenschaftlichen Datenverarbeitung, Einführung in das Datenmanagement (wichtige Schritte des Datenmanagements, Projektplanung) ; Umgang mit DB-Software
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesung 60h, Übungen 30h
Lehrinhalte	Deskriptive Statistik: Merkmale und Merkmalstypen, Einführung in Statistik-Software, tabellarische und grafische Darstellungen, Lageschätzungen, Streuungsschätzungen, Zusammenhangsmaße. Schließende Statistik: elementare Wahrscheinlichkeitstheorie, statistische Tests und Vertrauensintervalle. Datenverarbeitung: Grundlagen zur Datenverarbeitung: Hardware, Betriebssysteme; Einführung in die Netzwerkdienste; Überblick zur wissenschaftlichen Software (Mathematik, Statistik, Graphentheorie, u.a.); Grundlagen zum Datenmanagement: Datenerfassung, Datenverwaltung, Datenauswertung; Erstellen einer Datenbank

Titel der Lehrveranstaltung	Statistik, Datenverarbeitung mit Übungen
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung, Übung
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtfach gemäß §10 (3) PO BSc Ökologische Landwirtschaft; Voraussetzung insbesondere für die Module Statistik II, Methoden der empirischen Sozialforschung, Interdisziplinäre Projektarbeit und Bachelorarbeit
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Wintersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Studentischer Arbeitsaufwand	
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Klausur (2h)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Dr. E. Rommelfanger
Lehrende	Dr. E. Rommelfanger, Prof. Dr. C. Gornott und Mitarbeiter:innen
Medienformen	diverse
Literatur	Vorlesungsbegleitende Materialien

Projektwochen Ökologie und Einführung in Agrarsysteme

Modulnummer / Modulcode	G07
Modulname	Projektwochen Ökologie und Einführung in Agrarsysteme
Art des Moduls	Pflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Erwerb von Informationskompetenz. Grundlegende Kenntnisse der Ökologie. Relevante Aspekte von Agrarökosystemen. Darstellung ökologischer Auswirkungen konventioneller, intensivierter und ökologischer Agrarsysteme. Denken in Systemen.
Lehrveranstaltungsarten	Übung/Gruppenarbeit 20h, Vorlesung 28h, Seminar 8h, Exkursion 4h

Lehrinhalte	<p>Projektwochen Ökologie: Erstellung einer Projektarbeit und Präsentation (Gruppenarbeit) zu einem Thema des Ökologischen Landbaus. Einführung in Forschungsgebiete im Ökologischen Landbau.</p> <p>Vermittlung von Informationskompetenz: Übung „Teaching library“ (in Kooperation mit der Bibliothek)</p> <p>Einführung in Agrarsysteme: Grundlagen der Ökologie: Begriffe; Funktionen, Eigenschaften und Strukturen von Ökosystemen; abiotische und biotische Standortfaktoren und deren Regulation.</p> <p>Stoffkreisläufe von Agrarökosystemen, Wechselwirkungen von Standortfaktoren.</p> <p>Beurteilung von Ökosystemen; Zeigerwerte nach Ellenberg.</p> <p>Nutzbarmachung ökologischer Prinzipien am Beispiel Pflanzenschutz.</p> <p>Landnutzungssysteme gemäßigter Breiten: Geschichte der Intensivierung der Landwirtschaft, agrarökologische Gefährdung. Landbewirtschaftungskonzepte zur Lösung agrarökologischer Probleme.</p> <p>Ethik und Soziale Ökologie: Wissenschaft und Umwelt in der abendländischen Tradition; Ethische Grundlagen unseres Umweltverhältnisses; Umwelt als System; Der Mensch als gestaltendes Wesen.</p>
Titel der Lehrveranstaltungen	Projektwochen Ökologie und Einführung in Agrarsysteme
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung, Übung, Gruppenarbeiten
Verwendbarkeit des Moduls	Nachhaltigkeitsstudien B.Sc. Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	ein Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Wintersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Studentischer Arbeitsaufwand	180 Stunden (60h Präsenz + 120h Selbststudium)
Studienleistungen	S1: Teilnahmepflicht Übung „Teaching library“ 2h
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Prüfungsleistung P1: Klausur (2h) Notengewichtung P1: 50% Prüfungsleistung P2: Referat (ca. 15min + ca. 10 S) Notengewichtung P2: 50%
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. J. Simon

Lehrende	apl. Prof. Dr. C. Wachendorf, Prof. J. Simon, Prof. Dr. M. Finckh, Prof. Dr. A. Braun
Medienformen	
Literatur	Schubert, R. (Hrsg.) 1991: Lehrbuch der Ökologie. Jena; weitere Literaturhinweise vom jeweiligen Dozenten

Allgemeine, organische und Agrikulturchemie

Modulnummer / Modulcode	G17
Modulname	Allgemeine, organische und Agrikulturchemie
Art des Moduls	Pflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Kenntnisse über die Grundlagen der Chemie und Verständnis der anorganischen und organischen Reaktionen in Böden, Pflanzen und Tieren mit Bezug zur Landwirtschaft
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesung 60h, 20h Übungen
Lehrinhalte	Materie & Atombau, chemisches Rechnen & chemische Bindung, chemische Reaktionen, Gase, Massenwirkungsgesetz & Löslichkeitsprodukt, Säure-Base-Reaktionen, Redoxreaktionen, Komplexchemie, organische Verbindungen & Nomenklatur, Addition & nukleophile Substitution, Carbonyle, Fette & energetische Aspekte, Kohlenhydrate, Aminosäuren, Proteine & Nukleinsäuren, Vitamine, Lignin & Huminstoffe
Titel der Lehrveranstaltungen	Allgemeine, organische und Agrikulturchemie
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung, Übungen
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtfach gemäß § 10 (3) PO BSc Ökologische Landwirtschaft; Voraussetzung insbesondere für die Module Pflanzenernährung/-züchtung, Tierernährung/-zucht und Agrikulturchemisches Praktikum
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Wintersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 80h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Klausur (2h)

Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. B. Ludwig
Lehrende	Prof. Dr. B. Ludwig und Mitarbeiter*in
Medienformen	diverse
Literatur	Mortimer, C.E., Müller, U. 2015. Chemie: Das Basiswissen der Chemie. Thieme, Stuttgart; Richter, C. 2005: Agrikulturchemie und Pflanzernährung. Marggraf Publishers, Weikersheim; Scheffer, Schachtschabel, 2016. Lehrbuch der Bodenkunde. Spektrum Akademischer Verlag

Biologie der Pflanzen und Übungen

Modulnummer / Modulcode	G18
Modulname	Biologie der Pflanzen und Übungen
Art des Moduls	Pflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Verständnis der biologischen Vorgänge in Boden und Pflanze
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesung 60 h, Übungen 20h
Lehrinhalte	Allg. Biologie: Zellbiologie (Prokaryoten / Eukaryoten, Zellorganellen, Membrantransport); Genetik (Mitose / Meiose, Mutationen); Verteidigungsstrategien von Pflanzen, sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe, Interaktionen, Anpassungsmechanismen von Pflanzen Systematik: Evolution der Kulturpflanzen; Biodiversität ausgewählter Kulturpflanzen, Anatomie von Nutzpflanzen: Morphologie, Anatomie und Physiologie von Spross, Blatt, Blüte, Frucht und Wurzel; Spezielle Physiologie (Samen- und Keimungsphysiologie), Botanische Bestimmungsübungen Ertragsphysiologie: CO ₂ -Assimilation (Licht, CO ₂ -Gehalt, Blattflächenindex, C ₃ -/C ₄ - Pflanzen); Wasserhaushalt (Wurzelsysteme, Wasseraufnahme, Wasserabgabe, Wassermangel, Wasserüberschuss); Wachstum und Entwicklung (thermo- und photoperiodische Reaktionen, Entwicklungsskalen); Einfluss der Faktoren Temperatur, Wasserhaushalt, Strahlung und Photoperiode auf die Ertragsbildung
Titel der Lehrveranstaltungen	Biologie der Pflanzen und Übungen
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung, Übungen
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtfach gemäß §10 (3) PO BSc Ökologische Landwirtschaft; Voraussetzung insbesondere für die Module Pflanzernährung/-züchtung, Ökologische Landbausysteme und pflanzenbauliche Module der Hauptstudienphase
Dauer des Moduls	1 Semester

Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Sommersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 80h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Klausur (2h)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Dr. H. Hofmann
Lehrende	Dr. H. Hofmann, Prof. Dr. J. Simon, Dr. M. Ingold
Medienformen	diverse
Literatur	Mengel, K. 1991: Ernährung und Stoffwechsel der Pflanze. Jena und Stuttgart

Spezieller Pflanzenbau, Grünland

Modulnummer / Modulcode	G19
Modulname	Spezieller Pflanzenbau, Grünland
Art des Moduls	Pflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Kenntnis der Wachstumsfaktoren und des speziellen Pflanzenbaus, speziell auch der Strategien des ökologischen Pflanzenbaus. Erkennen und Bewerten der futterbaulichen Möglichkeiten und Zusammenhänge im Betriebsgeschehen und ihre Steuermöglichkeiten
Lehrveranstaltungsarten	VL (4 SWS), Ü (1 SWS)
Lehrinhalte	Teilmodul Pflanzenbau: Einführung in den Pflanzenbau, Wachstumsfaktoren: Boden, Licht, Wasser, Temperatur, Ertragsbildung, spezielle Anbauverfahren im Ökologischen Landbau für Getreide, Körnerleguminosen, Kartoffeln, Mais, Raps, Feldgemüse und Zuckerrüben. Teilmodul Grünland/Futterbau: Begriffe, Formen und Bedeutung des Futterbaus auf dem Grünland und auf dem Acker in seiner standörtlichen und pflanzenspezifischen Vielfalt; Management des Dauergrünlands; Formen und Kulturen des Feldfutterbaus; Futterkonservierung

Titel der Lehrveranstaltung	Spezieller Pflanzenbau Grünland / Futterbau
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	
Verwendbarkeit des Moduls	Nachhaltigkeitsstudien B.Sc. Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	ein Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Wintersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Studentischer Arbeitsaufwand	180 Stunden (75h Präsenz + 105h Selbststudium)
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Klausur (2h) 100%, oder: Projektarbeit in einem Teilmodul (ca. 15 S.) 50% plus Klausur in verbleibendem Teilmodul 50 %
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Dr. R. Graß
Lehrende	Prof. Dr. M. Athmann und Mitarbeiter:innen, Dr. R. Graß
Medienformen	
Literatur	Vorlesungsbegleitende Unterlagen; Diepenbrock W. F. Ellmer und J. Leon 2005: Ackerbau, Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung. UTB. Ulmer Verlag Stuttgart

Agrarsoziologie, Agrarpolitik

Modulnummer / Modulcode	G20
Modulname	Agrarsoziologie, Agrarpolitik
Art des Moduls	Pflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	<p>Agrarsoziologie: Die Studierenden erlangen einen Überblick über das Fach Umwelt-, Land- und Agrarsoziologie sowie einen Einblick in soziologische Theorien und Methoden zur Analyse von ausgewählten Fragestellungen der Umwelt-, Land- und Agrarsoziologie. Hierbei soll auch die Kompetenz gestärkt werden, wissenschaftliche Konzepte kritisch zu diskutieren.</p> <p>Agrarpolitik: Die Studierenden sind mit wichtigen agrarpolitischen Maßnahmen-bündeln, ihren Begründungen, (möglichen) Auswirkungen und</p>

	Interaktionen vertraut. Sie sind in der Lage, dieses Wissen im praktischen Kontext anzuwenden und umzusetzen.
Lehrveranstaltungsarten	VL (4 SWS)
Lehrinhalte	<p>Agrarsoziologie: Die Inhalte beziehen sich auf Grundlagen der Umwelt-, Land- und Agrarsoziologie, Natur-Gesellschaftsbeziehungen, sozialstrukturelle Entwicklungen im ländlichen Raum sowie eine Reihe von Kernkonzepten und Forschungsfeldern wie soziales Kapital und Netzwerke, soziale Dilemmata, soziale Bewegungen und Umweltgerechtigkeit.</p> <p>Agrarpolitik: Präsentation und Analyse agrarpolitischer Maßnahmen und den zu bedingenden Rahmenbedingungen, auf internationaler und nationaler Ebene. Im Einzelnen umfasst dies die Themenbereiche: Ansätze zur Beurteilung wirtschaftspolitischer Maßnahmen, Ziele und Träger der Agrarpolitik, Politikfelder internationaler Agrarpolitik, Agrarpolitik der EU, Agrarpolitik der BRD, Politikfeld „Ökologischer Landbau“ und die sog. „Agrarwende“ 2001.</p>
Titel der Lehrveranstaltungen	Agrarsoziologie, Agrarpolitik
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	
Verwendbarkeit des Moduls	B.Sc. Ökologische Landwirtschaft Nachhaltigkeitsstudien
Dauer des Moduls	ein Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Wintersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Studentischer Arbeitsaufwand	180 Stunden (60h Präsenz + 120h Selbststudium)
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Klausur (2h)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. A. Thiel
Lehrende	Prof. Dr. C. Neu, Prof. Dr. A. Thiel
Medienformen	
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Achilles, W. 1993: Deutsche Agrargeschichte im Zeitalter der Reformen und der Industrialisierung. Stuttgart; • Herrmann, K. 1985: Pflügen, Säen, Ernten. Landarbeit und Landtechnik in der Geschichte, Reinbek;

- Overton, M. 1996: Agricultural Revolution in England. The Transformation of the Agrarian Economy 1500 – 1850, Cambridge;
- Ernährungspolitischer Bericht der Bundesregierung; Situationsbericht des Deutschen Bauernverbandes;
- von Henrichsmeyer und Witzke 1991: Lehrbuch für Agrarpolitik; Anderegg 1999: Lehrbuch Agrarpolitik;
- Abl (Hrsg.): Der Kritische Agrarbericht;
- Vahlen: Kompendium der Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik; Agrarwirtschaft (Zeitschrift);
- AgraEurope (Zeitschrift)

Ib: Grundstudienphase II

Bodenkunde, -biologie

Modulnummer / Modulcode	G09
Modulname	Bodenkunde, -biologie
Art des Moduls	Pflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • verfügen über Kenntnisse zu Grundlagen und Aspekten der Bodenkunde und Standortlehre. • verstehen die Zusammenhänge zwischen physikalischen, chemischen und biologischen Bodeneigenschaften und Prozessen und können Böden in ihren Funktionen in Ökosystemen bewerten. • verfügen über Kenntnisse zur Entwicklung, Verbreitung, Nutzung und zum Schutz von Böden.
Lehrveranstaltungsarten	VL (4 SWS)
Lehrinhalte	Böden als Naturkörper in Ökosystemen, Elemente der Pedosphäre; Prozesse und Produkte der Verwitterung; Gesteine und Minerale; allg. und regionale Geologie; Böden als Lebensraum (Habitat); Edaphon; Organische Substanz; Chemische Eigenschaften und Prozesse: Lösung, Komplexbildung, Sorption, Bodenreaktion, Redoxreaktionen, Ionenaustausch; Physikalische Eigenschaften und Prozesse: Körnung und Lagerung, Bodengefüge, Bodenwasser und Wasserbewegung, Potenziale, Wärmeaustausch, Filterfunktion, Mechanische Belastung und Stabilität, Wasserversorgung von Pflanzen; Nährstoffspeicher und –transformator; Stickstoff, Bodenentwicklung und –systematik; Bodengenetische Faktoren und Prozesse; Bodenbewertung, Bodenschutz
Titel der Lehrveranstaltungen	Bodenkunde, -biologie
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	
Verwendbarkeit des Moduls	Nachhaltigkeitsstudien B.Sc. Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	ein Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Wintersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Studentischer Arbeitsaufwand	180 Stunden (60h Präsenz + 120h Selbststudium)
Studienleistungen	

Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Klausur (2h)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. T. Weber
Lehrende	Prof. Dr. T. Weber und Mitarbeiter:innen
Medienformen	
Literatur	<p>Scheffer/ Schachtschabel 2016: Lehrbuch der Bodenkunde. 17. Aufl.</p> <p>Stahr et al. 2016: Bodenkunde und Standortlehre. Grundwissen Bachelor. UTB;</p> <p>Ahl,C. et al. 2017: Aspekte und Grundlagen der Bodenkunde. Göttingen und Witzenhausen (Vorlesungsskript)</p>

Ökologische Landbausysteme

Modulnummer / Modulcode	G11
Modulname	Ökologische Landbausysteme
Art des Moduls	Pflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	<p>Studierende sind in der Lage, landwirtschaftliche Kulturen auf ihre Anbaufähigkeit zu charakterisieren, Anbausysteme zu definieren und zu bewerten</p> <p>Verstehen der komplexen Zusammenhänge zwischen Bodeneigenschaften, Bearbeitungsmaßnahmen und –systeme zur pflanzlichen Produktion</p> <p>Grundlagenwissen der Phytopathologie im Bereich tierische Schaderreger und im Bereich Krankheiten</p> <p>Verstehen von biophysikalischen Rahmenbedingungen und produktionsökologischen Zusammenhängen für eine ressourcenschonende Landwirtschaft in den Tropen und Subtropen</p>
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesung 52h, Übung 8h
Lehrinhalte	<p>Landbausysteme: Einführung, Fruchtfolge und Fruchtfolgesysteme, Definitionen, Vorfruchtwert, Vorfruchtansprüche; Zwischenfruchtanbau, Untersaaten; N-Management; Düngung; Bewertungssysteme für Düngung und Fruchtfolgen; neue Anbausysteme, Weite Reihe, vielhöher Ackerbau; Umstellung;</p> <p>Bodenbearbeitung und Bodenverdichtung: Entwicklung des Ackerbaus und der Bodenbearbeitung; Ziele und Wirkungswege; bodenmechanische Eigenschaften; physikalische (Lockierung, Verdichtung, Struktur, Konsistenz, Stabilität), chemische (Nährstoffverfügbarkeit und -verlagerung), biologische (Humus, Edaphon, Mineralisierung) Aspekte; Bodenbearbeitungssysteme; Bodenschutz</p> <p>Pflanzenschutz: Lebensweise tierischer Schaderreger, natürliche Abwehrstrategien von Pflanzen, präventive und regulative Maßnahmen im</p>

	<p>Pflanzenschutz, Möglichkeiten des Einsatzes von natürlichen Gegenspielern und natürlichen Wirkstoffen; Allgemeiner Überblick über die Erreger von Pflanzenkrankheiten und ihrer Biologie; Mechanismen der Infektion, Krankheitsverbreitung und Wirtsverteidigung; Möglichkeiten zur Prävention und Kontrolle von Pflanzenkrankheiten</p> <p>Ecological Land Use Systems in the Tropics and Subtropics I: Introduction to the agro-ecology of (sub-) tropical land use systems with special emphasis on soil fertility, plant-soil and plant-plant interactions (intercropping, mixed cropping, crop rotation), traditional and commercial cropping systems in different climates of the tropics, adapted management practices and examples of organic production approaches.</p>
Titel der Lehrveranstaltungen	Ökologische Landbausysteme
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung, Übungen
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtfach gemäß §10 (4) PO BSc Ökologische Landwirtschaft; Voraussetzung insbesondere für alle pflanzenbaulichen Module der Hauptstudienphase
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Sommersemester
Sprache	Deutsch / Tropical land use auf Englisch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Ökologie und Einführung in Agrarsysteme, Spezieller Pflanzenbau/ Grünland
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Klausur (2h) oder Projektarbeit (ca. 40 S)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. M. Finckh
Lehrende	Prof. Dr. M. Finckh, Dr. H. Saucke, Prof. Dr. M. Athmann, Prof. Dr. T. Weber, Prof. Dr. A. Bürkert und Mitarbeiter*innen
Medienformen	diverse
Literatur	Dakshini and Foy 1999. Principles and Practices in Plant Ecology. CRC Press; Gliessmann (Ed) 2000. Agroecosystem Sustainability: Developing Practical Strategies, CRC Press; Baeumer K. 1992: Allgemeiner Pflanzenbau, UTB; Freyer B. 2004: Fruchtfolgen, Ulmer Verlag; vorlesungsbegleitende Materialien, Hallmann et al. 2007, Phytotherapie Grundwissen Bachelor, Ulmer UTB; Estler & Knittel 1996. Praktische Bodenbearbeitung, DLG-Verlag; KTBL-Schrift 266, 1998. Bodenbearbeitung und Bodenschutz - Schlussfolgerungen für die gute fachliche Praxis, KTBL

Tierernährung, Tierzucht

Modulnummer / Modulcode	G12
Modulname	Tierernährung, Tierzucht
Art des Moduls	Pflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	<p>Tierernährung: Vermittlung von Grundlagen der Tierernährung hinsichtlich Verfügbarkeit und Umsetzung von Nährstoffen im Hinblick auf quantitative und qualitative Produktionsziele.</p> <p>Tierzucht: Kenntnis der Grundlagen der angewandten Genetik als Voraussetzung für die Tierzucht, der Grundlagen der Zucht landwirtschaftlicher Nutztiere zur Erzeugung tierischer Produkte.</p>
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesung 60 h, 4h Übungen, 4 h Exkursion
Lehrinhalte	<p>Tierernährung: Futtermittelkunde, Grundlagen zur Beschaffenheit der Futterkomponenten und deren Verwertbarkeit durch Nutztiere, Futteraufnahme, Verdauung und Intermediär-Stoffwechsel landwirtschaftlicher Nutztiere, Bedarfsermittlung und Rationsgestaltung unter den Rahmenbedingungen der Ökologischen Landwirtschaft, Auswirkung der Fütterung auf Tiergesundheit, Produktqualität und der Effizienz in der Nährstoffnutzung sowie der damit einhergehenden Umweltverträglichkeit.</p> <p>Tierzucht: Geschichte der Tierzucht: Entwicklung der Haustiere und Nutztierrassen, Aufbau, Übertragung und Wirkung der Erbanlagen, Genetik quantitativer Merkmale: Populationsparameter, Zuchtwertschätzung, Selektion, Erfassung und Bewertung der Merkmale, Biotechnik: Künstliche Besamung, Embryotransfer, Genomanalyse, Gentransfer, Angewandte Züchtung: Zuchtmethoden, Zuchtplanung, Rinder- und Schweinezucht: Abstammung, Domestikation und Entwicklung der Rinder und Schweine, Rassen, Beurteilung von Zuchttieren aufgrund von Exterieur und Leistung, Fortpflanzungsbiologische Grundlagen und Reproduktionsmanagement, Zuchtplanung und praktischer Zuchtbetrieb, Qualität tierischer Produkte</p>
Titel der Lehrveranstaltungen	Tierernährung, Tierzucht
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung, Übung, Exkursion
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul gemäß §10 (3) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Wintersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Teilnahme und absolvierte Prüfung im Modul Biologie der Nutztiere
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 68 h Kontaktstunden
Studienleistungen	S1: Teilnahme Übung
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	Studienleistung S1

Prüfungsleistungen	Klausur (2h)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. F. Klevenhusen
Lehrende	Prof. Dr. F. Klevenhusen, Prof. Dr. D. Hinrichs
Medienformen	diverse
Literatur	Jeroch, H., W. Drochner, M. Rodehutscord, A. Simon, O. Simon, J. Zentek (1999/2020): Ernährung landwirtschaftlicher Nutztiere. 3. Auflage. UTB Ulmer-Verlag

Tiergesundheit, Tierhaltung

Modulnummer / Modulcode	G13
Modulname	Tiergesundheit, Tierhaltung
Art des Moduls	Pflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Tiergesundheit: Die maßgeblichen Prozesse bei der Entstehung von Tierkrankheiten sowie Krankheitsbilder bei Rind und Schwein sollen anhand von Beispielen nachvollzogen werden. Tierhaltung: Studierende sollen die wichtigsten Haltungssysteme für Nutztiere (Rinder, Schweine, Geflügel, Schafe, Ziegen, Pferde) mit ihren Funktionsprinzipien kennenlernen sowie einschätzen können bezüglich Tiergerechtigkeit, Technik und Wirtschaftlichkeit.
Lehrveranstaltungsarten	VL (4 SWS)
Lehrinhalte	Tiergesundheit: Grundlagen der Resistenz und Immunabwehr; Keim-Wirtstier-Umwelt-Interaktionen; bakterielle, virale und parasitäre Infektionskrankheiten; Faktorenerkrankungen: insb. Fruchtbarkeitsstörungen, Eutererkrankungen, Stoffwechselstörungen. Tierhaltung: Verbreitung Haltungssysteme; Funktion Haltungssysteme; Bewertung der Tiergerechtigkeit; ökonomische Aspekte; Fütterungs-, Melk- und Entsorgungstechnik- und Stallhaltungssysteme
Titel der Lehrveranstaltungen	
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	
Verwendbarkeit des Moduls	Nachhaltigkeitsstudien B.Sc. Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	ein Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Sommersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	

Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Studentischer Arbeitsaufwand	180 Stunden (60h Präsenz + 120h Selbststudium)
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Klausur (2h)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Ute Knierim
Lehrende	
Medienformen	
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> Busch W., W. Methling und W. M. Amselgruber 2004: Tiergesundheits- und Tierkrankheitslehre. Parey Verlag Stuttgart; Hoy, S., Gauly, M., Krieter, J. (2006): Nutztierhaltung und -hygiene. Grundwissen Bachelor. Ulmer, Stuttgart. Richter, T., Busch, B. (Hrsg.) (2006): Krankheitsursache Haltung: Beurteilung von Nutztierställen - ein tierärztlicher Leitfaden. Enke, Stuttgart. Baumann, W. (2004): Artgerechte Hühnerhaltung. Stallbau. 2. Aufl., Bioland-Verlag, Mainz

Agrartechnik

Modulnummer / Modulcode	G14
Modulname	Agrartechnik
Art des Moduls	Pflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sind mit den grundlegenden Fachbegriffen der Agrartechnik und dem aktuellen Stand der Technik vertraut. Sie können weitergehende Informationen filtern und spontan verarbeiten.</p> <p>Die Funktion der behandelten Landmaschinen ist bekannt. Die Studierenden können darüber hinaus Verfahrensketten zusammenstellen und deren Einsatzgrenzen abschätzen. Sie verfügen über Argumente, welche die Basis für ein problemorientiertes Handeln darstellen.</p>
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesung 60h mit Demonstrationen
Lehrinhalte	Grundlagen Ackerschlepper, Geräte der Bodenbearbeitung, Sätechnik, Maschinen der Bestandespflege (Düngung, Unkrautregulierung, Applikationstechnik), Körnerfruchternte, Halmfutterbergung (Lang- und Kurzgutkette), Technik im Hackfruchtbau, Technik in der Tierhaltung (maschineller Milchentzug, Fütterung, Entmistung)

Titel der Lehrveranstaltung	Agrartechnik
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung, Demonstrationen
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtfach gemäß §10 (4) PO BSc Ökologische Landwirtschaft; Voraussetzung insbesondere für das Modul Agrartechnik II
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Sommersemester
Sprache	Deutsch 180h, davon 60h Kontaktstunden
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Klausur (2h)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. O. Hensel
Lehrende	Prof. Dr. O. Hensel und Mitarbeiter*innen
Medienformen	diverse
Literatur	Köller, K. und O. Hensel 2019: Verfahrenstechnik in der Pflanzenproduktion. Utb-Reihe. Ulmer Verlag; Köller, K. und C. Linke: Erfolgreicher Ackerbau ohne Pflug. Verlags Union Agrar; Estler, M. und Knittel, H.: Praktische Bodenbearbeitung. Verlags Union Agrar; Jungbluth, T. et al.: Technik Tierhaltung. UTB-Reihe, Ulmer Verlag

Betriebswirtschaftslehre

Modulnummer / Modulcode	G15
Modulname	Betriebswirtschaftslehre
Art des Moduls	Pflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Grundlagen der landwirtschaftlichen Betriebslehre und des Rechnungswesens mit Begriffen, Denkweisen und Methoden verstehen und anwenden können; Problembewusstsein für den Einsatz von Produktionsfaktoren entwickeln; Einblick gewinnen und Reflektionsfähigkeit in unternehmerisches Entscheiden entwickeln
Lehrveranstaltungsarten	VL (4 SWS)

Lehrinhalte	Besonderheiten des Agrarsektors, Zielsysteme, Produktionsfaktoren der landw. Betriebe; Produktionstheorie landw. Betriebe; Standortfaktoren der Landwirtschaft; Organisationsformen und Produktionsverfahren der Bodennutzung und Tierhaltung; Durchschnittsdaten landw. Betriebe und von Öko-Betrieben; Grundlagen betrieblicher Rechnungsmethoden (Deckungsbeitragsrechnung, Arbeits- und Futterbilanzen, Vermögensrechnung, G u. V-Rechnung, Betriebsanalyse); Steuerlehre, Investitions- und Finanzierungsmanagement.
Titel der Lehrveranstaltungen	Betriebswirtschaftslehre
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	
Verwendbarkeit des Moduls	Nachhaltigkeitsstudien B.Sc. Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	ein Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Wintersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Studentischer Arbeitsaufwand	180 Stunden (60h Präsenz + 120h Selbststudium)
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Klausur (2h)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. D. Möller
Lehrende	Prof. Dr. D. Möller
Medienformen	
Literatur	Dabbert, S. und Braun, J. 2012: Landwirtschaftliche Betriebslehre (Grundwissen Bachelor), Stuttgart; Mußhoff, O. und Hirschauer, N. 2016: Modernes Agrarmanagement, München; Kuhlmann F. 2007: Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft, Frankfurt; VELA (Hrsg.) 2015: Die Landwirtschaft - Band 12 Wirtschaftslehre und Betriebsmanagement, München

Agrarmärkte und Agrarmarktlehre

Modulnummer / Modulcode	G16
Modulname	Agrarmärkte und Agrarmarktlehre

Art des Moduls	Pflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende Zusammenhänge auf den Agrarmärkten und die Wirkungsweise von Eingriffen in das Marktgeschehen zu verstehen.
Lehrveranstaltungsarten	VL (4 SWS)
Lehrinhalte	Agrarmarktlehre: Bestimmungsfaktoren des Angebotes und der Nachfrage nach (Öko-) Agrarprodukten, Marktformen, Marktveranstaltungsformen und Preisbildung, Instrumente der Agrarmarktpolitik und ihr Einfluss auf Angebot, Nachfrage und Preise; Agrarmärkte: Getreide, Ölsaaten und Ölfrüchte, Kartoffeln, Milch, Rind-, Schweine-, Geflügelfleisch, Eier
Titel der Lehrveranstaltungen	Agrarmärkte und Agrarmarktlehre
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	
Verwendbarkeit des Moduls	B.Sc. Ökologische Landwirtschaft Nachhaltigkeitsstudien
Dauer des Moduls	ein Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Wintersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Studentischer Arbeitsaufwand	180 Stunden (60h Präsenz + 120h Selbststudium)
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Klausur (2h)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. K. Zander
Lehrende	
Medienformen	
Literatur	Koester, U. 2016: Grundzüge der landw. Marktlehre. 5. Aufl.. München; Plate, R. und E. Böckenhoff 1984: Grundlagen der Agrarpolitik. 3. Aufl. München; Wöhlken, E. 1991: Einführung in die landwirtschaftliche Marktlehre. 3. Aufl. Stuttgart. UTB-Taschenbuch 793; vorlesungsbegleitende Materialien

Bemerkungen	Pflichtmodul im Schwerpunkt 17: Ökologische Landwirtschaft und Gesellschaft
--------------------	---

Pflanzenernährung, Pflanzenzüchtung

Modulnummer / Modulcode	G21
Modulname	Pflanzenernährung, Pflanzenzüchtung
Art des Moduls	Pflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Kenntnis der Grundlagen der Pflanzenernährung und der Wechselbeziehungen zwischen Pflanze und Boden. Kenntnis der Grundlagen der Pflanzenzüchtung, insbesondere der genetischen Grundlagen und Fähigkeit, diese anzuwenden.
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesung 60 h
Lehrinhalte	Zucht: Generative Vermehrung (Organe, Fremd- und Selbstbefruchtung); Merkmale und Kenngrößen als Basis für Züchtung und Bewertung des Zuchtfortschrittes); Selektionszüchtung; Kreuzungszüchtung; Vom Zuchtgarten zur Sorte, Beschreibende Sortenliste); genetische Grundlagen der Pflanzenzüchtung; Resistenzzüchtung Ökologische Pflanzenzüchtung: Allgemeine Grundlagen: Geschichte der Pflanzenzüchtung, Botanische und genetische Voraussetzungen; ökologische Züchtung und Zuchtmethodik: Klonzüchtung, Linienzüchtung, Populationszüchtung, Hybridzüchtung; mikroskopieren, makroskopieren, Feldbonituren, Zuchtgarten, Zuchtstämme Pflanzenernährung: Nährstoffaufnahme- und –Transportvorgänge in Pflanzen; Bestimmung der Düngerbedürftigkeit (Pflanzen- und Bodenanalysen, Mangel- und Überschusssymptome); Nährstoffmobilisierung in der Rhizosphäre; Organische und mineralische Düngung und deren Beeinflussung von Ertrag und Qualität pflanzlicher Ernteprodukte.
Titel der Lehrveranstaltungen	Pflanzenernährung, Pflanzenzüchtung
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtfach gemäß §10 (4) PO BSc Ökologische Landwirtschaft; Voraussetzung insbesondere für alle pflanzenbaulichen Module der Hauptstudienphase
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Sommersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	

Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Klausur (2h)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. J. Simon
Lehrende	Prof. Dr. J. Simon, Prof. Dr. G. Backes
Medienformen	diverse
Literatur	Mengel, K. 1991: Ernährung und Stoffwechsel der Pflanze. Jena und Stuttgart; Becker H. 1993: Pflanzenzüchtung. UTB. Ulmerverlag Stuttgart

Ila: Hauptstudienphase Boden- und Pflanzenbauwissenschaften

Wasser-, Energie-, und Stoffhaushalt von Böden

Modulnummer / Modulcode	H19
Modulname	Wasser-, Energie-, und Stoffhaushalt von Böden
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse zu physikalischen und hydrologischen Prozessen in Böden. Sie verfügen über die notwendigen Werkzeuge, um Wasserflüsse in Böden quantitativ abzuschätzen und kennen die wesentlichen Eigenschaften und Prozesse, die für den Verbleib von Wasser, Stoffen und Energie in Böden verantwortlich sind. In den Übungen werden anhand einfacher Rechenmethoden und mit Simulationssoftware die Inhalte der Vorlesungen in den eingängig vertieft.
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesung 30h, Übungen 30h
Lehrinhalte	Grundlagen zu bodenphysikalischen Eigenschaften und Prozessen: Textur;; Boden als Mehrphasensystem; Benetzung; Hydrostatik und Hydrodynamik, Strömungsgleichungen für Wasser, Gas und Wärme; Bodenwasserhaushalt; Gas- und Wärmehaushalt; Stoffhaushalt physikalischer/ hydraulischer Boden-eigenschaften; Komponenten der Wasserbilanz; Bodenphysikalische Rechen-übungen zu Sickerwasserraten und kapillarem Aufstieg, Gas- und Wärmeflüsse und Stofftransport; Ableitung von Funktionen und Eigenschaften aus der Textur; Wasserhaushaltsskenngrößen; Anwendung der Darcy-Gleichung; Potenzialkonzept; ungesättigte Wasserleitfähigkeitsfunktion; Wärmetransport im Boden.
Titel der Lehrveranstaltungen	Wasser-, Energie-, und Stoffhaushalt von Böden
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung, Übungen
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	Ein Semester
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester, jährlich
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Module Mathematik/Physik und Bodenkunde/-biologie
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	keine
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Fachgespräch (ca. 25 min)

Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. T. Weber
Lehrende	Prof. Dr. T. Weber und Mitarbeiter:innen
Medienformen	diverse
Literatur	Hillel, D. 1998: Environmental Soil Physics, 771 S. Academic Press; Jury and Horton 2004: Soil Physics. 370 S. Wiley?VCH; Hartge, K. H. und R. Horn 2014: Einführung in die Bodenphysik. 4. Auflage 372 S. Schweizerbart; Hartge, K. H. und R. Horn 2009: Die physikalische Untersuchung von Böden. 4. Auflage. 178 S. Enke;

Prozesse im Pflanze-Boden System

Modulnummer / Modulcode	H20
Modulname	Prozesse im Pflanze-Boden System
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Die Studierenden lernen ausgewählte Prozesse im Pflanze-Boden-System tiefergehend kennen. Die Studierenden sind in der Lage, zu einer konkreten Fragestellung, einen wissenschaftlichen Versuch durchzuführen. Die so erhaltenen Ergebnisse können statistisch ausgewertet und sowohl im Rahmen eines Vortrags als auch in Textform wissenschaftlich präsentiert werden.
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesung 38h, Seminar 8h, Übung 14h
Lehrinhalte	Prozesse im Pflanze-Boden System, u.a. Stickstoff-Fixierung, Mykorrhiza, Bodenmikroorganismen, Abbau von Streu Wissenschaftliche Durchführung von Experimenten Präsentation von wissenschaftlichen Ergebnissen Struktur und Inhalte wissenschaftlicher Texte, Wissenschaftliches Schreiben
Titel der Lehrveranstaltungen	Prozesse im Pflanze-Boden System
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung, Seminar, Übung
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 9 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Wintersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	

Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss der Module: Bodenkunde, -biologie Allgemeine, organische und Agrikulturchemie Biologie der Pflanzen und Übungen Pflanzenernährung, Pflanzenzüchtung
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	S1: Durchführung/Betreuung eines Versuchs
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	<u>Für Prüfungsleistung P1:</u> Studienleistung S1 <u>Für Prüfungsleistung P2:</u> Studienleistung S1
Prüfungsleistungen	Prüfungsleistung P1: Referat (ca. 20 min) + Protokoll (4. S.) Notengewichtung P1: 50% Prüfungsleistung P2: Projektarbeit (ca. 15 S.) Notengewichtung P2: 50%
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. J. Simon
Lehrende	Prof. Dr. J. Simon, Mitarbeiter:innen des FGs
Medienformen	diverse
Literatur	Diverse, wird im Rahmen des Kurses zur Verfügung gestellt

Bodenfruchtbarkeit, Nährstoffkreisläufe

Modulnummer / Modulcode	H21
Modulname	Bodenfruchtbarkeit, Nährstoffkreisläufe
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Fachlich: Verständnis von agrarökologischen Zusammenhängen in Bezug auf die Bodenfruchtbarkeit und Nährstoffkreisläufe, die die Eigendynamik und das Management von Anbausystemen bestimmen; Anwendung erworbenen Wissens und Fähigkeiten auf konkrete Fallbeispiele im Ökologischen Landbau Überfachlich: Erwerb von kommunikativen, didaktischen und organisatorischen Kompetenzen, Übertragen von Methoden des Erarbeitens von Lerninhalten, Stärkung des individuellen Lerninteresses, Denken in vernetzten Systemen
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesung 10h, Exkursion 8h, Übung 8h, Seminar-Tutorium 34h
Lehrinhalte	Studierende nehmen teil als Tutor:innen oder Teilnehmer:innen. Die Tutor:innen werden für jeweils einen der beiden Themenbereiche (Tutorien) „Bodenfruchtbarkeit“ und „Nährstoffkreisläufe“ am Semesterbeginn in einer Einführungsveranstaltung festgelegt. Sie planen die Veranstaltungen mit Unterstützung der Lehrenden in der ersten Semesterhälfte. Die Veranstaltungen finden im dritten (Bodenfruchtbarkeit) bzw. vierten

	<p>Semesterviertel (Nährstoffkreisläufe) statt. Die Teilnehmer:innen nehmen an zwei Tutorien teil, die Tutor:innen nur an einem.</p> <p>Lehrinhalte sind u.a.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. a) Bodenfruchtbarkeit: Prozesse im Pflanze-Boden-System, Interaktionen, Bodenmikroorganismen, Pilze, Abbau von organischer Bodensubstanz, Auswirkung von Anbaumaßnahmen / abiotischen Faktoren auf die Bodenökologie sowie auf das Gesamtsystem, Kompostierung und Düngung (Aufbereitung von Wirtschaftsdüngern, Zukaufdüngemittel) 1. b) Nährstoffkreisläufe: Kreislaufwirtschaft (global, regional, betrieblich), Nährstoffkreisläufe (N, P, K, S) verschiedener Betriebstypen im Ökologischen Landbau, Strategien überregionaler Nährstoffkreislaufschließung fürviehlos wirtschaftende Betriebe, Nährstoffbilanzierungsmethoden, ökologische Folgen von Nährstoffüberschüssen. Schwerpunktthemen wie Agroforst, Biodynamischer Landbau etc. können unter dem Aspekt Bodenfruchtbarkeit und Nährstoffkreisläufe wissenschaftlich bearbeitet werden.
Titel der Lehrveranstaltungen	Bodenfruchtbarkeit, Nährstoffkreisläufe
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung, Exkursion, Übung, Seminar-Tutorium
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Sommersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss der Module: Spezieller Pflanzenbau, Grünland Ökologische Landbausysteme Pflanzernährung, Pflanzenzüchtung
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Projektarbeit und Präsentation (ca. 45min)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. M. Athmann
Lehrende	Prof. Dr. M. Athmann und Mitarbeiter:innen, Prof. Dr. J. Simon

Medienformen	diverse
Literatur	Stein-Bachinger K. et al. 2004: Nährstoffmanagement im Ökologischen Landbau, KTB-L-Handbuch 423; Benzing, A und H. Mittelstraß (1998): Leitfaden für Tutorien; König U.J. 1999: Ergebnisse aus der Präparatforschung. Institut für biologisch-dynamische Forschung Band 12; Bockemühl J. und K. Järvinen 2004. Auf der Spur der biologisch dynamischen Präparatpflanze; FiBL 2001: Bio fördert Bodenfruchtbarkeit und Artenvielfalt. Erkenntnisse aus 21 Jahren DOK-Versuch. FiBL Dossier Nr. 1; vorlesungsbegleitende Materialien

Regulation der Agrarbiozönosen

Modulnummer / Modulcode	H22
Modulname	Regulation der Agrarbiozönosen
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Die relevanten Fragen, die beim Ökologischen Pflanzenbau in Bezug auf Krankheiten und Schädlinge eine Rolle spielen, im Zusammenspiel mit anderen relevanten produktionstechnischen und wirtschaftlichen Fragen bringen und auswerten.
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesung 30h, Seminar 30h
Lehrinhalte	Pflanzenkrankheiten: Pathogene - Grundlagenwissen vertiefen; Resistenzzucht und Diversifikationsstrategien; samenbürtige Krankheiten; biologische Kontrolle; Methoden zur Populationsuntersuchung von Pathogenen (epidemiologisch und populationsgenetisch). Pflanzenschädlinge: Insekten im Agrarökosystem - Relevanz von Schadinsekten allgemein, Vektoren von Pflanzenkrankheiten abiotische und biotische Regulatoren, Maßnahmen zur Prävention, Strategien zur räumlich zeitl. Koinzidenz, Nützlingsförderung; pflanzliche & mikrobielle Insektizide, transgenen Bt-Nutzpflanzen unter Nachhaltigkeitsaspekten. Praktische Übungen zur Erkennung und Bonitur von Schaderregern im Feld und mikroskopischen Identifikation im Labor.
Titel der Lehrveranstaltungen	Regulation der Agrarbiozönosen
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung, Übungen
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Sommersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss der Module: Projektwochen Ökologie und Einführung in Agrarsysteme Bodenkunde, -biologie

	Spezieller Pflanzenbau, Grünland Ökologische Landbausysteme Biologie der Pflanzen und Übungen Pflanzenernährung, Pflanzenzüchtung
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Prüfungsleistung P1: Fachgespräch (ca. 15 min) Notengewichtung P1: 50% Prüfungsleistung P2: Studienarbeit (ca. 10 S.) oder Protokoll Übungen (ca. 10 S.) Notengewichtung P2: 50%
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Prof.Dr. M. Finkch
Lehrende	Prof. Dr. M. Finckh, Dr. H. Saucke
Medienformen	diverse
Literatur	Skripte in der Vorlesung; Ohnesorge B. 1976: Tiere als Pflanzenschädlinge; Dettner, K., W. Peters 1999: Lehrbuch der Entomologie; Crüger G. et al. 2002: Pflanzenschutz im Gemüsebau; Hoffmann, G. M. und H. Schmutterer 1999: Parasitäre Krankheiten und Schädlinge an landwirtschaftlichen Nutzpflanzen; Hallmann et al.: Phytomedizin Grundwissen Bachelor; Finckh, M. R.; Tamm, L.; van Bruggen, A. H. C. 2015: Plant Diseases and their Management in Organic Agriculture; APS Press: St. Paul, MN.

Nachwachsende Rohstoffe zur Energieerzeugung

Modulnummer / Modulcode	H26
Modulname	Nachwachsende Rohstoffe zur Energieerzeugung
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Studierende sollen eine umfassende Einführung in die Bereitstellungskette Nachwachsender Rohstoffe erhalten und den Gewinn für Landwirtschaft, Umwelt und Gesellschaft durch diese Verwertung von Biomassen erkennen
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesung 50h, Exkursion 10h
Lehrinhalte	Nachwachsende Rohstoffe – Biomasse zur energetischen Verwertung als Bereicherung und Flexibilisierung für landwirtschaftliche Betriebe: Energieangebot und –nachfrage, aktueller und zukünftiger gesetzlicher Rahmen für die Energienutzung, politische Zielsetzung und fachliche Begründung; eingehende Darstellung der thermischen (Verbrennung, Vergasung, Pyrolyse) und biochemischen Wandlungssysteme (Biogas, Ethanol) für Biomasse zu Endenergie oder zu festen, flüssigen und gasförmigen Brenn- bzw. Kraftstoffen; Anbau, Konservierung, Aufbereitung

	<p>und Bereitstellung der Biomassen einschl. der Nutzung von Koppelprodukten pflanzlicher und tierischer Erzeugung; Anforderungen des Wandlungssystems an den Rohstoff; Darstellung der Bereicherung und Flexibilisierung in der Nutzung landwirtschaftlicher Nutzfläche (landw. genutzte Fläche (Acker- und Grünland) + Flächen mit Nutzungsaufgaben) durch die Bereitstellung von Bioenergie.</p> <p>Exkurs zu Biomassen zur stofflichen Verwertung: Stärke, Zucker, Fett/Öl und Fasern mit Rohstoffen und Bereitstellungsketten sowie Verknüpfung der stofflichen Verwertung mit der energetischen Verwertung.</p>
Titel der Lehrveranstaltungen	Nachwachsende Rohstoffe zur Energieerzeugung
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung, Exkursion
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Sommersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss der Module: Spezieller Pflanzenbau, Grünland Ökologische Landbausysteme Pflanzenernährung, Pflanzenzüchtung
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Fachgespräch (ca. 30 min.)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Dr. R. Graß
Lehrende	Dr. R. Graß, Dr. H. Hofmann
Medienformen	diverse
Literatur	Vorlesungsbegleitende Materialien

Crop husbandry and technology in the tropics

Modulnummer / Modulcode	H30
Modulname	Crop husbandry and technology in the tropics
Art des Moduls	Wahlpflicht

Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	<p>Provide a basic understanding of (sub-)tropical crops as a part of integrated cropping systems with multiple uses and constraints;</p> <p>Deliver knowledge on ecological and more sustainable modes of production;</p> <p>Transmit the capability to make rational choices about agricultural equipment and production techniques taking into account the needs for soil conservation, energy efficiency and social welfare as well as infrastructural constraints.</p>
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesung 60 h
Lehrinhalte	<p>The origin, botany, agronomy and economic importance of selected annual and perennial tropical food, fiber and drug crops of the Mediterranean region, tropical highlands and the arid and humid (sub-)tropics will be presented. Where possible emphasis will be placed on the chances and limitations of organic crop husbandry and the crops' role in small farmers' agricultural production systems. Aspects of pest problems, crop quality, adaptation, genetic improvement and physiology will also be considered. For selected crops particularities of agricultural technology (harvest and post-harvest technologies, irrigation management) will be mentioned. Selected pests (insects, diseases and weeds) and their natural enemies in tropical agriculture will be presented stressing the importance of biodiversity in the management of pests</p>
Titel der Lehrveranstaltungen	Crop husbandry and technology in the tropics
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Sommersemester
Sprache	Englisch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss der Module: Spezieller Pflanzenbau, Grünland Ökologische Landbausysteme Pflanzernährung, Pflanzenzüchtung
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Fachgespräch (ca. 30 min)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. A. Bürkert
Lehrende	Prof. Dr. A. Bürkert und Mitarbeiter:innen, Prof. Dr. M. Finckh

Medienformen	diverse
Literatur	Rehm und Espig 1996: Die Kulturpflanzen der Tropen und Subtropen. Ulmer Verlag; Agrios, G.N. 1997: Plant Pathology, 4th Edition, Academic Press; Finckh, M. R.; Tamm, L.; van Bruggen, A. H. C. 2015: Plant Diseases and their Management in Organic Agriculture; APS Press: St. Paul, MN.

Agrartechnik II

Modulnummer / Modulcode	H33
Modulname	Agrartechnik II
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Fähigkeit, konkrete Fragestellungen unter Zuhilfenahme geeigneter Methode und Technik selbstständig bearbeiten zu können.
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesung 25h, Seminar 25h, Exkursion 10h
Lehrinhalte	Planerische und technische Gestaltung von Maschinen und Anlagen, precision farming, Elektronik in der Landwirtschaft, Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens in agrartechnischen Anwendungen
Titel der Lehrveranstaltungen	Agrartechnik II
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung, Seminar, Exkursion
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Wintersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss der Module: Mathematik, Physik Agrartechnik
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Prüfungsleistung P1: Referat (ca. 20min + ca. 15 S.) Notengewichtung P1: 75% Prüfungsleistung P2: Fachgespräch (ca. 15min) Notengewichtung P2: 25%
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp

Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. O.Hensel
Lehrende	Prof. Dr. O. Hensel und Mitarbeiter:innen
Medienformen	diverse
Literatur	Vorlesungsbegleitende Unterlagen

Agro-Gentechnik: Grundlagen und Vertiefung

Modulnummer / Modulcode	H35
Modulname	Agro-Gentechnik: Grundlagen und Vertiefung
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	<p>Fachlich: Fundiertes Verständnis allgemeiner Grundlagen der Agro-Gentechnik mit Bezug auf die oben genannten Lehrinhalte; Anwendung des erworbenen Wissens und der Fähigkeiten auf die konkreten Fragen und Problematiken in der Gentechnik; Fähigkeit zur Diskussion und kritischen Auseinandersetzung mit Gentechnik in der Landwirtschaft. Fähigkeit zur differenzierten Analyse von komplexen Akteurskonstellationen und interessenspolitischen Prozessen, Fertigkeiten zur sozialwissenschaftlichen Analyse von Interessens-, Werte- und Wissenskonflikten.</p> <p>Überfachlich: Erwerb von kommunikativen, didaktischen und organisatorischen Kompetenzen, Übertragen von Methoden des Erarbeitens von Lerninhalten, Stärkung des individuellen Lerninteresses, Denken in vernetzten Systemen, Ausarbeiten und Präsentation eines Themas</p>
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesung 24h, Seminar 30h, Laborübung 6h
Lehrinhalte	<p>Das Modul verbindet naturwissenschaftliche, technische, rechtliche und sozialwissenschaftliche Perspektiven. Themen umfassen: Vertiefung der Grundlagen der Gentechnik, Anwendung der Agro-Gentechnik (bei Pflanzen und Tieren), Zulassungsverfahren, Kennzeichnung und Entscheidungsgrundlagen in der Politik, Analyse interessenspolitischer Prozesse, Werte und Wissen/Nichtwissen relevanter Akteure, Risikobewertung und -kommunikation auf nationaler sowie europäischer Ebene, Grundlagen der Technikfolgenabschätzung, Grüne Gentechnik und ökologische Landwirtschaft.</p> <p>Besondere Aufmerksamkeit erhält die Diskussion um Lebensmittelsicherheit und -risiko im Bereich des neuen Genome Editing (z.B. CRISPR/Cas-Züchtungs-Technologie).</p>
Titel der Lehrveranstaltungen	Agro-Gentechnik: Grundlagen und Vertiefung
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung, Seminar, Laborübung
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Wintersemester
Sprache	Deutsch

Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss der Module: Projektwochen Ökologie und Einführung in Agrarsysteme Spezieller Pflanzenbau, Grünland Ökologische Landbausysteme Pflanzennährung, Pflanzenzüchtung
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Referat (ca. 20 min + ca. 10 S.) oder falls nicht möglich: Studienarbeit (ca. 25 S.)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. G. Backes
Lehrende	Prof. Dr. G. Backes, Prof. Dr. D. Hinrichs und Mitarbeiter:innen
Medienformen	diverse
Literatur	Vorlesungsbegleitende Materialien

Biologisch-dynamische Landwirtschaft - Basismodul

Modulnummer / Modulcode	H37
Modulname	Biologisch-dynamische Landwirtschaft - Basismodul
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Vermittlung von Grundlagen der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise für eine selbständige Urteilsfähigkeit im Umgang mit Inhalten der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise. Verständnis der Grundlagen und praktische Handhabung der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise.
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesung, Seminar
Lehrinhalte	Einführung in die biologisch-dynamischen Landwirtschaft mit Ergebnissen von wissenschaftlichen Untersuchungen und Übungen zu den Arbeitsgebieten: a) biologisch-dynamische Präparate (Herstellung, Pflanzenreaktionen, Produktqualität), b) chronobiologische Rhythmen im Pflanzenwachstum, c) biologisch-dynamische Pflanzen- und Tierzüchtung. Ein Problem beim Umgang mit den Grundlagen des biologisch-dynamischen Landbaus ist, dass Aussagen gemacht werden die häufig nicht unmittelbar nachprüfbar sind. In der Vorlesung wird eine methodische Vorgehensweise dargestellt, die geeignet ist, biologisch-dynamische Aussagen zu prüfen. Angewendet wird sie am Beispiel der pflanzenökologischen Vorstellungen des biologisch-dynamischen

	Pflanzenbaues und an Phänomenen der Pflanzenhormone. Versuchsergebnisse zur Prüfung dieser Zusammenhänge werden dargestellt.
Titel der Lehrveranstaltungen	Biologisch-dynamische Landwirtschaft - Basismodul
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung, Seminar
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Wintersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss der Module: Projektwochen Ökologie und Einführung in Agrarsysteme
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Klausur (2h)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Dr. J. Fritz
Lehrende	Dr. J. Fritz, Dr. D. Kusche
Medienformen	diverse
Literatur	Forschungsring und Universität Kassel (Hrsg.) 2001: Biologisch-dynamische Landwirtschaft in der Forschung. Verlag Lebendige Erde, Darmstadt; Baars T., Kusche D., Werren D. (Hrsg.) 2009: Erforschung des Lebendigen – An den Grenzen herkömmlicher Wissenschaft. Verlage Lebendige Erde, Darmstadt.

Grünlandökologie

Modulnummer / Modulcode	H40
Modulname	Grünlandökologie
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Die teilnehmenden Studierenden des Moduls qualifizieren sich durch erste wissenschaftliche Grundlagen zur Ökologie von heimischen Grünlandsystemen & forschungspraktische Fähigkeiten Kompetenzen werden erlangt (1) in der Bestimmung von Grünlandarten, inkl. Kennarten

	und Giftpflanzen, (2) im Erkennen von häufig vorkommenden Grünland- assoziierten Tierarten, (3) in der Erstellung einer Projektskizze.
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesung 40 h, Seminar 12 h, Exkursion und praktische Übung 8 h
Lehrinhalte	Einführung in Grünlandtypen, Pflanzenbestände und Grünlandgesellschaften, Aufbau und Wachstum Süßgräser, Artbeschreibungen wichtigster Gräser, Leguminosen, Kräuter, Giftpflanzen; standortbedingte Ausprägung der Artenzusammensetzung, Bestandsstruktur, Regenerationsfähigkeit; Beweidung, Bedeutung der funktionellen Biodiversität für Ökosystemleistungen des Grünlands, Funktionelle Merkmale von Grünlandarten, Definitionen und Begriffserklärungen, Berechnungsbeispiele, Erfassung von (Hessischen) Kennarten(gruppen), Fauna der Grünlandlebensräume: Schwerpunkt Arthropoden und Vögel – Effekte des Grünlandmanagements auf Arten, Naturschutz im und durch Grünland: Vermittlung projektbezogener Forschungsdaten, Vermittlung von Beispielen aus der Praxis; sowie erste Kenntnisse über: Grünlandsysteme im landschaftsökologischen Kontext, wie u.a. Einfluss von Landschaftselementen auf das Mikroklima (Hecken, etc.), Phytotherapeutische Bedeutung von Grünlandarten in der Tiermedizin (Kräuter, deren Vorkommen, Förderung und Anwendung), alternative Grünlandnutzungsstrategien, Organisation von Landschaftspflegeverbänden Seminar: Erstellen einer Projektskizze zur Beantragung von Fördermitteln am Beispiel des EIP Agri Programms
Titel der Lehrveranstaltungen	Grünlandökologie
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung, Seminar, Exkursion, Gruppen- und Einzelarbeit
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Sommersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Studentischer Arbeitsaufwand	180 h, davon 60 Kontaktstunden
Studienleistungen	S1: Teilnahme an Exkursion und praktischer Übung, Erstellung und Präsentation einer Projektskizze zur Beantragung von Fördermitteln (Einzel- oder Gruppenarbeit)
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Klausur 90 min
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Dr. habil. K. Stenly

Lehrende	Dr. habil. K. Stenchly, Dr.-Ing. K. Kaetzl, Dipl.-Geogr. M.K. von Ahn
Medienformen	divers
Literatur	<p>Klapp E. 1971: Wiesen und Weiden: eine Gründlandlehre. Deutschland: Parey</p> <p>Licht W. 2013. Zeigerpflanzen: erkennen und bestimmen. Deutschland: Quelle & Meyer.</p> <p>Mielke H. und W. Wohlers 2016: Praxishandbuch Grünland: Nutzung und Pflege. Deutschland: AgriMedia.</p>

Biologisch-dynamische Landwirtschaft - Vertiefungsmodul

Modulnummer / Modulcode	H50
Modulname	Biologisch-dynamische Landwirtschaft - Vertiefungsmodul
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Einarbeitung in die methodische Vorgehensweise von Untersuchungsmethoden für ausgewählte Themengebiete mit dem Schwerpunkt Qualitätsuntersuchungen. Beurteilung der Möglichkeiten und Grenzen der verschiedenen Forschungsmethoden.
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesung 16h, Seminar 20h, Exkursion 24h
Lehrinhalte	<p>Aus der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise entstandene Forschungsfragen werden im Überblick dargestellt. Methodische Ansätze diese Fragen zu bearbeiten, werden beschrieben und diskutiert. Die methodische Vorgehensweise wird bei ausgewählten Forschungsmethoden, wie den Bildschaffenden Methoden, erarbeitet und an Fallbeispielen angewendet.</p> <p>Auf einem Praxisbetrieb werden biologisch-dynamische Fragen und Lösungsansätze zu ausgewählten Arbeitsgebieten, wie Obstbau, Weinbau, Hühnerhaltung, Milchviehhaltung, dargestellt und diskutiert.</p>
Titel der Lehrveranstaltungen	Biologisch-dynamische Landwirtschaft - Vertiefungsmodul
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung, Seminar, Exkursion
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Sommersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss der Module: Biologisch-dynamische Landwirtschaft - Basismodul
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden

Studienleistungen	S1: Teilnahmeverpflichtung
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	Studienleistung S1
Prüfungsleistungen	Teilnahmeverpflichtung, Fachgespräch (ca. 30 min) 100 %, Referat (ca. 30 min + ca. 10 S.) 100%, vertiefte Protokolle der Exkursion (ca. 15 S.) 100% oder Studienarbeit (ca. 15 S.) 100 %
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Dr. J. Fritz
Lehrende	Dr. J. Fritz, Dr. D. Kusche
Medienformen	diverse
Literatur	<p>Weibel F. et al 2000: Are organically grown apples tastier and healthier? A comparative study using conventional and alternative methods to measure fruit quality. Acta Horticulturae 517, 417-427; Huber M. et al 2010: Standardization and Validation of the Visual Evaluation of Biocrystallizations. Biol Agric Hort 27, 25-40; Fritz J., Athmann M., Kautz T. and Köpke U. 2011: Grouping and classification of wheat from organic and conventional production systems by combining three image forming methods. Biol Agric Hort 27, 320-336; Athmann, M. 2011: Produktqualität von Salatruke (Eruca sativa L.) und Weizen (Triticum aestivum L.): Einfluss von Einstrahlungsintensität, Stickstoffangebot, Düngungsart und Hornkieselapplikation auf Wachstum und Differenzierung. PhD Thesis, Bonn University, Bonn; Geier U. et al 2011: First steps in the development of a psychological test on the effects of food on mental well-being. J Sci Food Agric DOI 10.1002/jsfa.5699;  Kahl, J. 2006: Entwicklung, in-house Validierung und Anwendung des ganzheitlichen Verfahrens Biokristallisation für die Unterscheidung von Weizen-, Möhren- und Apfelproben aus unterschiedlichem Anbau und Verarbeitungsschritten. Habilitation Thesis, Kassel University, Kassel.</p>

Umweltauswirkungen der Landwirtschaft: Einflussfaktoren und Auswertungsverfahren

Modulnummer / Modulcode	H51
Modulname	Umweltauswirkungen der Landwirtschaft: Einflussfaktoren und Auswertungsverfahren
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Aneignung und Vertiefung grundlegender klimatologischer, landwirtschaftlich-bodenkundlicher und statistischer Kenntnisse; Verständnis wichtiger Zusammenhänge und Einsicht in die durch landwirtschaftliche Aktivitäten verursachten Umweltprobleme
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesung 20h, Seminar 30h, Übung 10h

Lehrinhalte	<p>Inhalt des Moduls ist die Vermittlung und Vertiefung von klimatologischen, landwirtschaftlich-bodenkundlichen und statistischen Grundlagen. Speziell werden folgende Themen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klimatologie: Klimaelemente & Klimafaktoren, Atmosphäre, Luftdruck & Temperatur, Strahlung & Strahlungshaushalt, Wasser & Wind, Klimatypen & Klassifikation, Klimarekonstruktion, Klimaänderung und Klimaprognoze • Freisetzung von klimarelevanten Spurengasen durch die Landwirtschaft: wichtige Kennzahlen für Deutschland, Spurengasfreisetzung in der Tierhaltung und Spurengasfreisetzung aus Acker- & Grünlandböden • Landwirtschaftlich-bodenkundliche Experimente & Statistik: wichtige Auswertungsverfahren • Freisetzung von Ammoniak durch die Landwirtschaft: Bildung & Quellen, Auswirkungen des NH₃, Prozesse und Empfehlungen für die Landwirtschaft • Landwirtschaft, Bodenbewirtschaftung & Erosion: Ausmaß und Ursachen der globalen Bodendegradation, Wassererosion, Winderosion und Schutzmaßnahmen
Titel der Lehrveranstaltungen	Umweltauswirkungen der Landwirtschaft: Einflussfaktoren und Auswertungsverfahren
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung, Seminar, Übungen
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Sommersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss der Module: Allgemeine, organische und Agrikulturchemie
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Prüfungsleistung P1: Fachgespräch (20 min) Notengewichtung P1: 0% Prüfungsleistung P2: Referat (ca. 20min) Notengewichtung P2: 0%
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. B. Ludwig
Lehrende	Prof. Dr. B. Ludwig und Mitarbeiter:innen

Medienformen	diverse
Literatur	KTBL 2008: Klimawandel und Ökolandbau: Situation, Anpassungsstrategien und Forschungsbedarf. Ktbl-Schrift 472, Darmstadt; Kuttler, W. 2013: Klimatologie, 2. Auflage. Schöningh UTB; Scheffer/Schachtschabel 2016: Lehrbuch der Bodenkunde. Spektrum Akademischer Verlag; Field, A., Miles, J., Field, Z. 2012: Discovering Statistics using R, SAGE

Grundlagen des ökologischen Gemüsebaus

Modulnummer / Modulcode	H52
Modulname	Grundlagen des ökologischen Gemüsebaus
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Die Studierenden erwerben im Modul wesentliche technische und akademische Grundkenntnisse des ökologischen Gemüsebaus und können diesen eigenständig bewerten und Rückschlüsse auf die Praxis ziehen.
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesung 50h, Exkursion 10h
Lehrinhalte	Einführung in die Bedeutung der Produktionsfaktoren Klima, Boden, Licht, und Temperatur für den Ökologischen Gemüsebau; Vorstellung der kommerziell bedeutsamen Gemüsekulturen der gemäßigten Breiten; Nährstoffbedarfe, Düngung; Einführung in die Gestaltung von Fruchtfolgen; Technische Ausstattung - Maschinen; Ökologischer Pflanzenschutz; Erträge, Ernte, Aufbereitung, Lagerung und Frischhaltung; Mechanische Beikrautregulierung; Bewässerungstechniken; Exkursion zu einem beispielhaften Gemüsebetrieb der Region.
Titel der Lehrveranstaltungen	Grundlagen des ökologischen Gemüsebaus
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung, Gruppenarbeit
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß §10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Wintersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Grundkenntnisse in Englisch
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss der Module: Bodenkunde, -biologie
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	

Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Prüfungsleistung P1: Referat & Handout (ca. 20min) Notengewichtung P1: 25% Prüfungsleistung P2: Klausur (90min) Notengewichtung P2: 75%
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	MSc B. Ruch
Lehrende	Prof. Dr. J. Simon, MSc B. Ruch
Medienformen	diverse
Literatur	BLE 2020: Ökolandbau. Das Informationsportal. Online verfügbar unter https://www.oekolandbau.de . Wonneberger, C. und Keller, F. 2004: Gemüsebau. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart; Eghbal R. (Hrsg.) 2017: Ökologischer Gemüsebau. Handbuch für Beratung und Praxis. Bioland Verlag GmbH, Mainz; Laber H. (Hrsg.) 2014: Gemüsebau. Ulmer Verlag, Stuttgart; KTBL 2017: Gemüsebau: Freiland und Gewächshaus. Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft, Darmstadt. www.hortipendium.de

IIb: Hauptstudienphase Nutztierwissenschaften

Nutztierwissenschaften – Schweine, Geflügel

Modulnummer / Modulcode	H42
Modulname	Nutztierwissenschaften – Schweine, Geflügel
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Umsetzung von Grundlagenwissen in konkrete Optimierungs- und Handlungsstrategien; Verständnis von nutztierwissenschaftlichen Zusammenhängen, die die Eigendynamik und das Management von Haltungssystemen bestimmen; Erwerb von kommunikativen und didaktischen Kompetenzen; Reflexion über und Denken in vernetzten Systemen
Lehrveranstaltungsarten	Seminar 52h, Exkursion 8h
Lehrinhalte	Schweine: züchterische, fütterungs- und haltungstechnische Anforderungen zur Erreichung eines hohen Tiergesundheitsstatus und zur Erzeugung hochwertigen Schweinefleisches; Schweineaufzucht; spezifische Anforderungen der EU-Öko-Verordnung. Hühner: Verhalten, Haltung, Zucht und Fütterung von Geflügel; Auslaufgestaltung; Legehennenauzucht
Titel der Lehrveranstaltungen	Nutztierwissenschaften – Schweine, Geflügel
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Seminar, Exkursion
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Wintersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss der Module: Tiergesundheit, Tierhaltung Biologie der Nutztiere Tierernährung, Tierzucht
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Klausur (2h)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften

Modulverantwortliche/r	Dr. M. Krieger
Lehrende	Dr. M. Krieger, Prof. Dr. U. Knierim, Prof. Dr. D. Hinrichs
Medienformen	diverse
Literatur	Bussemas, R. 2011: Ökologische Schweinehaltung, bioland-Verlag; Busch W., W. Methling und W. M. Amselgruber 2004: Tiergesundheits- und Tierkrankheitslehre. Parey Verlag Stuttgart; Kallweit E. et al. 1988: Qualität tierischer Nahrungsmittel - Fleisch – Milch – Eier. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart; Deerberg, F., Joost-Meyer zu Bakum, R., Staack, M. (Hrsg.) 2004: Ökologische Geflügelerzeugung. Fütterung und Management. Bioland Verlags GmbH. Mainz; Baumann, W. 2004: Artgerechte Hühnerhaltung. Bioland Verlags GmbH. Mainz

Nutztierwissenschaften - Pferde

Modulnummer / Modulcode	H43
Modulname	Nutztierwissenschaften - Pferde
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Umsetzung von Grundlagenwissen in konkrete Optimierungs- und Handlungsstrategien unter gegebenen Rahmenbedingungen und Berücksichtigung von Zucht, Haltung und Ernährung
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesung 56h, Exkursion 4h
Lehrinhalte	Zucht: Strukturen der Rassen und Verbände, Leistungsprüfungen und Zuchtpogramme; Beurteilung von Stallbau und Haltungssystemen; Reitweisen, Interieur und Verhalten; Ernährungsphysiologie und Rationsberechnungen; Rechtliche und gesetzliche Grundlagen; Produktqualität und alternative Nutzungsformen
Titel der Lehrveranstaltungen	Nutztierwissenschaften-Pferde
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung, Exkursion
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß §10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Sommersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss der Module: Biologie der Nutztiere Tierernährung, Tierzucht
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	

Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Prüfungsleistung P1: Klausur (2h) Notengewichtung P1: 50% Prüfungsleistung P2: Referat mündlich (ca. 15 min) Notengewichtung P2: 50%
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Dr. D. Krischke
Lehrende	Dr. D. Krischke
Medienformen	diverse
Literatur	Hartman: Pferdezucht, Verlag Ulmer; Linder: Fütterung, Aufzucht und Haltung, Lensing-Druck, Dortmund; Pirkelmann: Haltungsalternativen für Zuchtpferde, DGfZ-Schriftenreihe 5.

Spezielle Tierzucht (für die ökologische Tierhaltung)

Modulnummer / Modulcode	H44
Modulname	Spezielle Tierzucht (für die ökologische Tierhaltung)
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Vertiefender Einstieg in tierzüchterische Grundlagen und Übungen anhand relevanter Praxisbeispiele. Verständnis der Anforderungen ökologischer Nutztierhaltung an eine angepasste Rassenwahl sowie Einblicke zum Status quo. Eigenständige Ausarbeitung von möglichen innovativen Zuchtstrategien für die ökologische Tierhaltung.
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesung 30h, Seminar 30h
Lehrinhalte	Vertiefende tierzüchterische Grundlagen von Populationsgenetik über quantitative Genetik bis hin zur Nutzung genomicscher Informationen. Darüber hinaus werden entscheidende Elemente von Zuchtprogrammen wie u.a. Leistungsprüfungen und Zuchtwertschätzung im Detail beleuchtet. Hierzu werden Anleitungen vermittelt und anhand praktischer Übungen anschaulich gemacht (Matrix-Algebra, Übungen in r). Bei der Vermittlung dieser Grundlagenthemen spielt stets der Bezug und die Relevanz für die ökologische Tierhaltung eine wichtige Rolle. Der entscheidende rote Faden ist darüber hinaus die Entwicklung von angepassten Zuchtstrategien für die ökologische Tierhaltung. In diesem Zusammenhang wird die aktuelle Situation der Rassenwahl im Ökobereich für ausgewählte Tierarten vorgestellt und Anforderungen an passende Zuchtstrategien und -ziele thematisiert. Des Weiteren werden aktuelle Entwicklungen rund um Initiativen für eine ökologische Tierzucht präsentiert, wobei jeweilige Experten selber zu Wort kommen. Zusätzlich werden im Rahmen von zwei kleineren Exkursionen entsprechende Initiativen besucht. Der Leistungsnachweis hat zum Ziel, dass innovative Zuchtstrategien für die ökologische Tierhaltung exemplarisch entwickelt und im Rahmen einer Präsentation vorgestellt und diskutiert werden.

Titel der Lehrveranstaltung	Spezielle Tierzucht (für die ökologische Tierhaltung)
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung, Übungen
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß §10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Sommersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss der Module: Biologie der Nutztiere Tierernährung, Tierzucht
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Prüfungsleistung P1: Fachgespräch (ca. 15 min) Notengewichtung P1: 50% Prüfungsleistung P2: Referat Gruppenarbeit (ca. 10 min pro Person) + Studienarbeit Gruppenarbeit (ca. 8 S pro Person) (je 25%) Notengewichtung P2: 50%
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. D. Hinrichs
Lehrende	Dr. L. Jung, Dr. A. Olschewsky
Medienformen	diverse
Literatur	Schüler L., Swalve H. und K.U. Götz 2000: Grundlagen der quantitativen Genetik, Verlag Ulmer; Kräußlich H. (ed.) 1994: Tierzüchtungslehre, 4. Auflage, Verlag Ulmer.

Spezielle Tierhaltung

Modulnummer / Modulcode	H45
Modulname	Spezielle Tierhaltung
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen vertiefte Kenntnisse bezüglich Tierhaltung und Tierschutz erlangen und kontroverse Standpunkte nachvollziehen können. Kennenlernen des Spannungsfeldes zwischen Tierschutz und Nutzungsinteressen bei der Haltung landwirtschaftlicher Nutztiere anhand ausgewählter Beispiele.

Lehrveranstaltungsarten	Seminar 44h, Exkursion 16h
Lehrinhalte	Ausgewählte, vertiefende Themen zu Fragen des Tierschutzes und spezieller Haltungsformen; die Themen Ethik, rechtliche Bestimmungen, Tierwohlprogramme, Transport, Schlachtung und Tötung von landwirtschaftlichen Nutztieren und Tierwohlbeurteilung sind feste Bestandteile des Seminars; darüber hinaus wird eine z.T. wechselnde Auswahl an Themen zur Wahl angeboten: z.B. Aquakultur, extensive Rinderhaltung und alternative Schlachtverfahren, kuhgebundene Kälberaufzucht, Mensch-Tier-Beziehung, Kaninchen, Gatterwild, Strauße, Technikeinsatz.
Titel der Lehrveranstaltungen	Spezielle Tierhaltung
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Seminar, Exkursion
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Sommersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss der Module: Tiergesundheit, Tierhaltung Biologie der Nutztiere
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Je nach Teilnehmer:innenzahl: Klausur (2 h) 100% oder Fachgespräch (30 min.) 100%; oder Referat (30 min.) 50% + Klausur (1 h) bzw. Fachgespräch (15 min.) 50%
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Dr. K. Zipp
Lehrende	Dr. K. Zipp, Dr. D. Gieseke
Medienformen	PowerPoint, Poster, Moderationskarten, Handouts
Literatur	Appleby, M.C. et al. (Hrsg.) 2018: Animal welfare. 3. Aufl. CAB International; Sambraus, H.H. und Steiger, A. (Hrsg.) 1997: Das Buch vom Tierschutz. Enke Verlag

Tiergesundheitsmanagement

Modulnummer / Modulcode	H46
Modulname	Tiergesundheitsmanagement
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	<p>Vertiefung von Kenntnissen zur Tiergesundheit und Erstellung von Tiergesundheitsplänen.</p> <p>Vermittlung der Möglichkeiten und der Grenzen des Einsatzes alternativer Heilverfahren in der Nutztierhaltung.</p>
Lehrveranstaltungsarten	Seminar 30h, Gruppenarbeit 30h
Lehrinhalte	<p>Gesundheitsmanagement: Risikofaktoren für die Entstehung von Faktorenkrankheiten und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung unter Berücksichtigung betriebsspezifischer und ökologischer Rahmenbedingungen.</p> <p>Alternative Heilmethoden: Grundlagen der Homöopathie, Einsatz verschiedener Therapiemaßnahmen in der Rinderbestandsbetreuung.</p>
Titel der Lehrveranstaltungen	Tiergesundheitsmanagement
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Seminar, Gruppenarbeit
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Wintersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss der Module: Tiergesundheit, Tierhaltung Biologie der Nutztiere Tierernährung, Tierzucht
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	<p>Prüfungsleistung P1: Arbeitsbericht Gruppe (ca. 20 S.)</p> <p>Notengewichtung P1: 50%</p> <p>Prüfungsleistung P2: Präsentation (ca. 20 min) 25% + Klausur über Blockveranstaltung (1h) 25%</p> <p>Notengewichtung P2: 50%</p>
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Dr. M. Krieger

Lehrende	Dr. M. Krieger, Dr. A. Striezel
Medienformen	diverse
Literatur	de Kruif, A., R. Mansfeld und M. Hoedemaker 2006: Tierärztliche Bestandsbetreuung beim Milchrind. Ferdinand Enke Stuttgart; Brand, A., J.P.T.M. Noordhuizen, und Y.H. Schukken 2001: Herd Health and Production Management in Dairy Practice. Wageningen Pers, Wageningen; Steingassner, H. M. 2004: Homöopathische Materia Medica für Veterinärmediziner. Wilhelm Maudrich, Wien – München – Bern

Livestock and crops in (sub)tropical systems

Modulnummer / Modulcode	H48
Modulname	Livestock and crops in (sub)tropical systems
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	<p>Students will get acquainted with principal environmental factors in the (sub)tropics and typical (sub)tropical cropping systems (mixed farming systems, agroforestry, irrigated farming). Further, special aspects of soil fertility and crop management will be understood.</p> <p>Students will further understand the huge diversity of livestock systems of the (sub)tropics and how they adapt to agro-ecological and socio-economic conditions. They will be able to critically assess the drivers of the ongoing transformation of (sub)tropical crop and livestock systems.</p>
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesung 60 h
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • The tropical environment: relevant abiotic and biotic factors • Mixed farming systems in Africa: Possibilities and limitations for sustainable utilization of natural resources: intercropping, mixed cropping, crop rotation, agroforestry systems, irrigated farming, soil fertility management, prevention of erosion. • Neglected and underutilized crops: why are crops neglected/underutilized, what is their potential, how can they be promoted • Organic plant production in the tropics: Certified versus traditional organic agriculture, opportunities, constraints and solutions • Mobile livestock husbandry system – nomadism, transhumance: resources access and management, livestock-plant-soil interactions. • Mixed crop-livestock systems - zero-grazing systems, agro-pastoral and agro-silvo-pastoral systems: advantages and challenges. • (Peri-)urban animal husbandry: opportunities, challenges, environmental safety. • Wildlife and unconventional livestock use: principal aspects • Certified organic livestock prod. in the tropics: opportunities and constraints,
Titel der Lehrveranstaltungen	Livestock and crops in (sub)tropical systems
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung

Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Wintersemester
Sprache	Englisch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss der Module: Spezieller Pflanzenbau, Grünland Tiergesundheit, Tierhaltung Ökologische Landbausysteme
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Fachgespräch (ca. 20 min)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. E. Schlecht
Lehrende	Prof. Dr. A. Bürkert, Prof. Dr. E. Schlecht und Mitarbeiter:innen beider FGe
Medienformen	Slideshows, films
Literatur	<p>Raemakers 2001: Crop production in tropical Africa; Azam-Ali and Squire 2001: Principles of Tropical Agronomy; Hilhorst & Muchena 2000: Nutrients on move; Vandermeer (Ed.) 2002: Tropical Agroecosystems; Buck et al. 1998: Agroforestry in sustainable agricultural systems;</p> <p>Herrero et al. 2010: Smart investments in sustainable food production: revisiting mixed crop-livestock systems. DOI: 10.1126/science.1183725; <input type="checkbox"/> Thornton 2010: Livestock production: recent trends, future prospects. DOI: 10.1098/rstb.2010.0134; <input type="checkbox"/> Bollig et al. (eds.) 2013: Pastoralism in Africa: past, present and future; as well as recent review and case study publications dealing with the respective topics</p>

Labormethoden zur qualitativen Analyse von Boden-, Pflanzen- und Dungproben

Modulnummer / Modulcode	H49
Modulname	Labormethoden zur qualitativen Analyse von Boden-, Pflanzen- und Dungproben
Art des Moduls	Wahlpflicht

Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sollen anhand von Fallbeispielen die Hintergründe für die und Grundzüge der Beprobung und Analyse von Boden, Pflanzenbeständen und Dung/tierischen Exkrementen kennen lernen und dabei die im Grundstudium erworbenen Grundlagen der Bodenphysik und –chemie, der Pflanzen- und der Tierernährung anwenden.</p> <p>Die Studierenden sollen in der Lage sein, Boden-, Pflanzen- und Dungproben sachgerecht zu gewinnen, für die o.g. laboranalytischen Verfahren vorzubereiten und zu analysieren bzw. der Fragestellung angemessene Analyseverfahren auszuwählen.</p> <p>Die Studierenden sollen die Ergebnisse qualitativer Laboruntersuchungen von Boden-, Pflanzen- und Dungproben verstehen und diese interpretieren bzw. kritisch hinterfragen können.</p> <p>Die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten ermöglichen es ihnen, experimentelle und praxisrelevante Fragestellungen zu beantworten (z.B. Fragen der Beprobung: wo, wann, wie oft, wie viele... Proben, der Auswahl des Analyseverfahrens, der Anzahl von Replikaten, der Frage der Akzeptanz/des Verwerfens von Laborergebnissen).</p>
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesungen 12h, Übungen 40h, Seminar 8h
Lehrinhalte	<p>Die Studierenden erhalten eine solide Ausbildung in der Theorie sowie der Anwendung praktischer naturwissenschaftlicher Laborverfahren im Bereich der Analytik von Boden-, Pflanzen- und Dungproben auf Restfeuchte, organische Substanz, Makronährstoffe (N, P, K, ggf. Ca, Mg, S), Zellwandbestandteile (nach van Soest) und sekundären Pflanzeninhaltsstoffe (v.a. Phenole). Anhand von Fallbeispielen und Proben aus der aktuellen Forschungsarbeit der beiden Fachgebiete OPATS und AHTS werden den Studierenden die Grundprinzipien für die Planung, Durchführung und Auswertung von Versuchen im Boden-, Pflanzen- und Dungqualität (d.h. Pflanzen- und Tierernährung) vermittelt.</p>
Titel der Lehrveranstaltungen	Labormethoden zur qualitativen Analyse von Boden-, Pflanzen- und Dungproben
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung, Übungen, Seminar
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Wintersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	<p>Erfolgreicher Abschluss der Module:</p> <p>Biologie der Nutztiere</p> <p>Allgemeine, organische und Agrikulturchemie</p> <p>Biologie der Pflanzen und Übungen</p>
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	

Prüfungsleistungen	Laborprotokoll (ca. 15 S.)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. E. Schlecht
Lehrende	Prof. Dr. E. Schlecht, E. Wiegard, C. Thieme
Medienformen	diverse
Literatur	Skripte und Laborhandbücher werden in die Lehrplattform Moodle eingestellt

Nutztierwissenschaften - Rinder

Modulnummer / Modulcode	H56
Modulname	Nutztierwissenschaften - Rinder
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Umsetzen von Grundlagenwissen in konkrete Optimierungs- und Handlungsstrategien; Verständnis von nutztierwissenschaftlichen Zusammenhängen, die die Eigendynamik und das Management von Haltungssystemen bestimmen; Erwerb von kommunikativen und didaktischen Kompetenzen; Reflexion über und Denken in vernetzten Systemen.
Lehrveranstaltungsarten	45 h Seminar, 15 h Exkursion
Lehrinhalte	Ausgewählte, vertiefende Themen der ökologischen Rinderfütterung, -haltung und -zucht, beispielhafte Analyse individueller Betriebe bezüglich Tiergerechtigkeit, Fütterungs- und Zuchtstrategien
Titel der Lehrveranstaltungen	Nutztierwissenschaften - Rinder
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Seminar, Exkursion
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO MSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Wintersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss der Module: Tiergesundheit, Tierhaltung Biologie der Nutztiere Tierernährung, Tierzucht
Studentischer Arbeitsaufwand	180 h, davon 60 h Kontakt
Studienleistungen	

Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Klausur (1,5 h) 100% oder Klausur (1 h) 70% + Referat (ca. 20 min + ca. 10 S.) 30 % oder Klausur (1 h) 70% + Protokoll eines Exkursionstages (ca. 10 S.) + Präsentation 30%
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Dr. K. Dorkewitz
Lehrende	Dr. D. Krischke, Prof. Dr. F. Klevenhusen, Dr. K. Dorkewitz
Medienformen	PowerPoint, Poster, Moderationskarten
Literatur	Rodehutscord M. et al (Hrsg.) 2020: Ernährung landwirtschaftlicher Nutztiere Ernährungsphysiologie, Futtermittelkunde, Fütterung. 3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, utb. 3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer; Steinwidder A. und W. Starz 2015: Gras dich fit!: Weidewirtschaft erfolgreich umsetzen, stv-Praxisbuch. Graz: Leopold Stocker Verlag; Rushen, J. et al. 2008: The welfare of cattle. Springer Netherlands. Dordrecht; Bartussek, H. et al. 2008: Rinderstallbau. 4. Aufl. Leopold Stocker Verlag. Graz

Nutztierwissenschaften - Kleine Wiederkäuer

Modulnummer / Modulcode	H57
Modulname	Nutztierwissenschaften - Kleine Wiederkäuer
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Umsetzung von Grundlagenwissen in konkrete Optimierungs- und Handlungsstrategien; Verständnis von nutztierwissenschaftlichen Zusammenhängen, die die Eigendynamik und das Management von Haltungssystemen bestimmen; Erwerb von kommunikativen und didaktischen Kompetenzen; Reflexion über und Denken in vernetzten Systemen, Kennenlernen des Spannungsfeldes zwischen Tierschutz und Nutzungsinteressen bei der Haltung landwirtschaftlicher Nutztiere anhand ausgewählter Beispiele.
Lehrveranstaltungsarten	45 h Seminar, 15 h Exkursion
Lehrinhalte	spezifische Erfordernisse bei Haltung, Fütterung und Gesunderhaltung von Schafen und Ziegen, Weidemanagement, Landschaftspflege, Beutegreiferabwehr, Eignung alter Haustierrassen, Problematiken bei Transport und Schlachtung; Ökonomie von Schaf- und Ziegenprodukten (Fleisch, Milch, Wolle)
Titel der Lehrveranstaltungen	Nutztierwissenschaften - Kleine Wiederkäuer
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Seminar, Exkursion
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO MSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	Zweiwöchiger Block

Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Wintersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss der Module: Tiergesundheit, Tierhaltung Biologie der Nutztiere Tierernährung, Tierzucht
Studentischer Arbeitsaufwand	180 h, davon 60 h Kontakt
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Klausur (2 h) 100% oder Klausur (1 h) 50% + Referat (ca. 20 min + ca. 10 S) 50 % oder Klausur (1 h) 50% + Protokoll eines Exkursionstages (ca. 10 S) + Gestaltung der Exkursions-Reflektion 50%
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Dr. K. Zipp
Lehrende	Prof. Dr. G. Rahmann, Dr. K. Zipp, externe Fachleute
Medienformen	PowerPoint, Poster, Overheadprojektor
Literatur	Rahmann, G. 2013. Ökologische Schaf- und Ziegenhaltung.

Stallbauplanung

Modulnummer / Modulcode	H58
Modulname	Stallbauplanung
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen anhand von Fallbeispielen die Grundzüge der Stallbauplanung kennenlernen und dabei die im Grundstudium erworbenen Grundlagen des Tierverhaltens und der Tierhaltung anwenden. Ihre Kenntnisse wichtiger Formen und Funktionen von Tierhaltungstechnik sowie die Fähigkeit, Vor- und Nachteile verschiedener Technik insbesondere unter den Aspekten der Tiergerechtigkeit abzuwägen, sollen erweitert werden
Lehrveranstaltungsarten	Seminar 52h, Exkursion 8h
Lehrinhalte	Vertiefende Themen zur Haltung verschiedener Nutztiertarten (insbesondere Rind, Schaf, Ziege, Schwein, Geflügel), Zusammenhänge zwischen Tierwohl und Haltung, Stallbauplanungsgrundlagen (Rechtsvorschriften, Bauhüllen, Investitionskostenkalkulation). Stallbauplanung eines Neu- oder Umbaus an konkretem Beispiel in Gruppenarbeit
Titel der Lehrveranstaltungen	Stallbauplanung

Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Seminar, Gruppenarbeit, Exkursion
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Wintersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss der Module: Tiergesundheit, Tierhaltung Biologie der Nutztiere
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Projektarbeit und –präsentation (ca. 25 S.)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Dr. K. Zipp
Lehrende	PD Dr. S. Ivemeyer, Dr. D. Gieseke, Dr. K. Zipp
Medienformen	PowerPoint, Poster, Fachliteratur
Literatur	Bauförderung Landwirtschaft 2012: Milchviehhaltung. Bauen - Technik – Management. DLG Verlag, Hannover; Ktbl 2008: Milchziegenhaltung. Produktionsverfahren planen und kalkulieren. Ktbl, Darmstadt; Ktbl 2011: Ökologische Schweinehaltung. Zukunftsweisende Haltungsverfahren. Ktbl-Schrift 484, Darmstadt; Baumann, W. 2004: Artgerechte Hühnerhaltung. Stallbau. Bioland Verlags GmbH, Mainz

IIc: Hauptstudienphase Wirtschaft-, Sozial- und Lebensmittelwissenschaften

Ökonomik der pflanzlichen und tierischen Erzeugung

Modulnummer / Modulcode	H61
Modulname	Ökonomik der pflanzlichen und tierischen Erzeugung
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Methoden der Kostenleistungsrechnung im landwirtschaftlichen Unternehmen kennen und anwenden können, Erlangung von Analyse- und Planungsfähigkeiten für landw. Betriebszweige; Kenntnisse spezieller Produktionstheorie
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesung 60 h
Lehrinhalte	Landwirtschaftliche Kostenrechnung, Deckungsbeitragsrechnung, Betriebszweiganalysen, Organisations-, Finanzierungs- und Investitionsplanungen für den Bereich der ökologischen Bodennutzung und Tierhaltung; Optimale spezielle Intensität, break even Betrachtungen.
Titel der Lehrveranstaltungen	Ökonomik der pflanzlichen und tierischen Erzeugung
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Wintersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss der Module: Betriebswirtschaftslehre Agrarsoziologie, Agrarpolitik
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Klausur (2h) oder alternativ Projektarbeit (ca.25 S.)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. D. Möller
Lehrende	Prof. Dr. D. Möller und Mitarbeiter:innen
Medienformen	diverse

Literatur	Mußhoff O. & Hirschauer N. 2016: Modernes Agrarmanagement: Betriebswirtschaftliche Analyse und Planungsverfahren. Vahlen; Redelberger H. 2004: Managementhandbuch für die ökologische Landwirtschaft - Verfahren - Kostenrechnungen – Baulösungen, Darmstadt
------------------	---

Unternehmensführung, Controlling

Modulnummer / Modulcode	H62
Modulname	Unternehmensführung, Controlling
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Verständnis für das Management landwirtschaftlicher Unternehmen (Datenerfassung und Datenverarbeitung). Interpretation von Kennzahlen des Jahresabschlusses und der Gewinn- und Verlustrechnung. Schnittstelle steuerliche zu betriebswirtschaftlicher Buchführung erkennen und bewerten; Sensibilisierung für die Unternehmensführung im landw. Betrieb und Grundkenntnisse der Bereiche Steuern und Taxation
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesung 60 h
Lehrinhalte	Unternehmensführung, Entscheidungsprozess Rechnungswesen landw. Unternehmen, Jahresabschlussanalyse, Controllingansätze; Lineare Programmierung, Unternehmenskultur, Investition und Finanzierung in landw. Unternehmen. Organisation von zwischenbetrieblicher Zusammenarbeit von Idw. Betrieben; Steuern in der Landwirtschaft, Taxation
Titel der Lehrveranstaltungen	Unternehmensführung, Controlling
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Sommersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss der Module: Betriebswirtschaftslehre
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Klausur (2h) oder alternativ Projektarbeit (ca.25 S.)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp

Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Prof.Dr. D.Möller
Lehrende	Prof. Dr. D. Möller und Mitarbeiter:innen
Medienformen	diverse
Literatur	Mußhoff, O. und Hirschauer, N. 2016: Modernes Agrarmanagement, München; Bodmer, U. und Heißenhuber, A. 2001: Rechnungswesen in der Landwirtschaft, Stuttgart; Schmaunz, F. 2016: Buchführung in der Landwirtschaft - Bilanz, Auswertung, Gewinnermittlung, Stuttgart

Betriebsumstellung, - optimierung

Modulnummer / Modulcode	H63
Modulname	Betriebsumstellung, - optimierung
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Dokumentation eines landwirtschaftlichen Betriebes für die Vorbereitung auf Betriebszweigoptimierung oder Umstellung auf Ökologische Landwirtschaft. Erarbeiten und überprüfen von Konzepten für Betriebszweige bzw. komplette Betriebe in Bezug auf Optimierung oder Umstellung auf ökologische Landbewirtschaftung.
Lehrveranstaltungsarten	Projektseminar 60h
Lehrinhalte	Einblick in die Problematik des konventionellen Landbaus; Verständnis für die Zusammenhänge im landwirtschaftlichen Betrieb und zu den Rahmenbedingungen; Aufnahme von Betriebsentwicklung und Status des IST-Betriebs; Darstellung der Produktionsverfahren und der sozioökonomischen Situation des Betriebs; Anwendung der Betriebsanalyse; Darstellung der Gründe bzw. Motive für die Umstellung Beschreibung der Plansituation und Definition der Planungsziele; Entwicklung des Grundkonzeptes eines ökologisch wirtschaftenden Planbetriebs; Auswahl und Erstellung der Pläne für die einzelnen Produktionsverfahren inkl. Deckungsbeiträge; Entwicklung eines groben Vermarktungskonzeptes; Erstellung und kritische Bewertung von Bilanzen für die Bereiche Nährstoffe, Humus, Stroh, Arbeitswirtschaft; Investitionsplan; Ermittlung ökonomischer Kenngrößen wie Gesamtdeckungsbeitrag, Gewinn, Eigenkapitalbildung und Kapitaldienstgrenze; Abstimmung der Planungen mit dem Betriebsinhaber; Erstellung des Planberichts und öffentliche Präsentation der Ergebnisse
Titel der Lehrveranstaltungen	Betriebsumstellung, - optimierung
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Projektseminar
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Sommersemester
Sprache	Deutsch

Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Das Modul ist verbunden mit der interdisziplinären Projektarbeit, die weitere 6 Credits umfasst. Ausnahmen nach Absprache. Teilnehmer-begrenzung, Auswahl siehe aktueller Aushang.
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss der Module: Tiergesundheit, Tierhaltung Betriebswirtschaftslehre Ökologische Landbausysteme Tierernährung, Tierzucht
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Prüfungsleistung P1: Projektbericht (ca. 60 S.) Notengewichtung P1: 80% Prüfungsleistung P2: Präsentation (ca. 1h) Notengewichtung P2: 20%
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Dr. C. Bruns
Lehrende	Dr. D. Kllian, Dr. C. Bruns, Mitarbeiter:innen FG Ökolog. Land- und Pflanzenbau
Medienformen	diverse
Literatur	Redelberger H. 2004: Management-Handbuch für die ökologische Landwirtschaft (Verfahren-Kostenrechnung). Münster; Redelberger H. 2004: Management-Handbuch für die ökologische Landwirtschaft (Betriebswirtsch. Instrumente). Münster; Dlugowski S., Sonntag K. und E. Schimpf 1999: Leitfaden für das Umstellungsprojekt. Kassel

Agrar- und Lebensmittelmarketing

Modulnummer / Modulcode	H66
Modulname	Agrar- und Lebensmittelmarketing
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage bestehende Marketingkonzepte zu beurteilen und eigenständige grob zu entwerfen.
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesung 60 h
Lehrinhalte	Grundzüge des Marketings, Marketinganalysen, -ziele, -strategien, -instrumente und –management jeweils mit Beispielen aus der ökologischen Agrar- und Ernährungswirtschaft.
Titel der Lehrveranstaltungen	Agrar- und Lebensmittelmarketing
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung

Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Sommersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Fachgespräch (ca. 30 min)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. K.Z ander
Lehrende	Prof. Dr. K. Zander
Medienformen	diverse
Literatur	Becker, J. 2013: Marketing-Konzeption, 10. Auflage, München; Bruhn, M. 2012: Marketing, 11. Auflage, Wiesbaden; Hamm, U. 1991: Landwirtschaftliches Marketing, Stuttgart; Homburg, C. 2012, Marketingmanagement, 4. Aufl., Wiesbaden; Kotler, P. Keller, K.L und Opresnik, M.O. 2015, Marketing-Management, 14. Aufl., Hallberg-Moos; Meffert, H., Burmann, C. und Kirchgeorg, M. 2015: Marketing, 12. Aufl., Wiesbaden; Nieschlag, R., Dichtl, E. und H. Hörschgen 2002: Marketing. 19. Auflage. Berlin.

Agrar- und Umweltgovernance

Modulnummer / Modulcode	H72
Modulname	Agrar- und Umweltgovernance
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Die Studierenden erlernen Konzepte und Theorien, die die europäische Agrarumweltpolitik begründen, ebenso wie die theoretischen Grundlagen der verschiedenen Politikinstrumente und ihrer Funktionsweise, um diese kritisch zu würdigen und gegeneinander abzuwägen. Der Prozess der Gestaltung europäischer Politiken wird behandelt und die Governanceproblematik wird illustriert anhand des Vergleichs verschiedener Agrarumweltpolitiken mit Politiken, die spezifisch sind für den Agrarsektor, wie beispielsweise die Agrarmarktpolitik, oder die sektorübergreifend

	<p>angelegt sind, wie die Tierschutzpolitik, die Gesundheitspolitik oder die Verbraucherschutzpolitik.</p> <p>Das übergeordnete Ziel der Veranstaltung ist es, Studierende anhand der Agrarumweltpolitik in die Steuerungsproblematik einzuführen und zu befähigen, europäische Politiken, die für den Agrarsektor von großer Relevanz sind, und ihre Funktionsweise, kritisch zu bewerten.</p>
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesung 30h, Seminar 12h, Übung 12h, Gruppenarbeit 6h
Lehrinhalte	Agrarumweltpolitik ist ein wichtiges sektorübergreifendes Politikfeld, das gleichzeitig von besonderer Bedeutung für die ökologische Landwirtschaft ist und das aufgrund der Vielzahl einzuzeichnender Akteure und Sektoren auf verschiedenen Ebenen speziell die Steuerungsproblematik (Governance) thematisiert. Das Modul behandelt insbesondere sektorübergreifende Politiken die Landwirtschaft betreffend mit speziellem Fokus auf Agrarumweltpolitik, Nachhaltigkeit, die Steuerungsproblematik (Governance) der Agrarumweltpolitik, Instrumente der Agrarumweltpolitik, ökonomische und gesellschaftliche Analyse und Bewertung von umweltpolitischen Instrumenten, Akteure und Funktionsweise der europäischen Agrarumweltpolitik und Politikfelder der europäischen Agrarumweltpolitik im Vergleich zu sektorspezifischen und anderen sektorübergreifenden Politiken und Governanceproblematiken den Agrarsektor betreffend.
Titel der Lehrveranstaltungen	Agrar- und Umweltgovernance
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung, Seminar, Übungen, Gruppenarbeit
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Sommersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss der Module: Agrarsoziologie, Agrarpolitik
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Prüfungsleistung P1: Klausur (90min) Notengewichtung P1: 50% Prüfungsleistung P2: Referat mit Ausarbeitung (ca. 20min + ca. 4 S.) oder Klausur (1h) Notengewichtung P2: 50%
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. A.Thiel

Lehrende	Prof. Dr. A. Thiel und Mitarbeiter:innen
Medienformen	diverse
Literatur	Anderegg, R., 1999: Grundzüge der Agrarpolitik. Oldenbourg, München, Wien; Endres, A. 2012: Umweltökonomie: Lehrbuch, 4th ed. Kohlhammer, Stuttgart; Weitere vorlesungsbegleitende Texte und Unterlagen

Nachhaltiges Wirtschaften im Agrar- und Lebensmittel sektor

Modulnummer / Modulcode	H73
Modulname	Nachhaltiges Wirtschaften im Agrar- und Lebensmittel sektor
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	<p>Ziel der Veranstaltung ist es,</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Rolle von Akteuren in der Agrar- und Ernährungswirtschaft für eine nachhaltige Landwirtschaft kritisch reflektieren zu können; • zu vermitteln, was verantwortungsbewusstes Handeln von Betrieben und anderen Organisationen und Initiativen kennzeichnet und welche Problemstellungen und Lösungsansätze existieren; • ausgewählte Theorien, Konzepte und Ansätze des Nachhaltigkeits-managements beschreiben und analysieren zu können.
Lehrveranstaltungsarten	Seminar 60h
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltigkeitsherausforderungen in der Agrar- und Lebensmittelbranche aus betriebswirtschaftlicher Perspektive; • Theoretisch-konzeptionelle Perspektiven auf ein zukunftsfähiges Wirtschaften; • Managementsysteme, -konzepte und -instrumente zur verantwortungsvollen und nachhaltigen Betriebsführung • Ansätze zur kritischen Bewertung von Nachhaltigkeit in der Agrar- und Ernährungswirtschaft; • Alternative Wirtschaftskonzepte und -formen zur Nahrungsmittel-produktion- und -versorgung.
Titel der Lehrveranstaltungen	Nachhaltiges Wirtschaften im Agrar- und Lebensmittel sektor
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung und Seminar
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Sommersemester
Sprache	Deutsch

Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss der Module: Agrarsoziologie, Agrarpolitik
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon: 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Referat mündlich (ca. 20 min) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 10 S.) 100% oder Studienarbeit (max. 20 S.) 100%
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. B. König
Lehrende	Prof. Dr. B. König
Medienformen	diverse
Literatur	

Agrargeschichtliches Seminar

Modulnummer / Modulcode	H74
Modulname	Agrargeschichtliches Seminar
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Inhaltlich: Erkennen, dass Natur und Ökologie gestaltbare und mehrdeutige Kategorien sind, die sich in unterschiedlichen kulturellen und historischen Kontexten verändern können. Das betrifft sowohl nicht nur Praktiken im Umgang mit natürlichen Ressourcen, sondern auch zentrale gesellschaftliche Aushandlungsprozesse. Methodisch: historische Methoden kennen lernen und in ersten eigenständigen Arbeiten einüben; Lesen z.T. anspruchsvoller wissenschaftlicher und historischer Texte; reflektierendes Diskutieren.
Lehrveranstaltungsarten	Seminar 50h, Exkursion 10h
Lehrinhalte	Natur und Kultur; historisches Wissen und Nicht-Wissen über Natur; Wissen und Ideologie; Natur und Macht; Eliten und Populärkultur; Geschlechterverhältnisse; Globalisierung; Kulturvergleich; Umwelt- und Ressourcenkonflikte Zeitraum: 18. – 20. Jh.
Titel der Lehrveranstaltungen	Agrargeschichtliches Seminar
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Seminar, Exkursion
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester

Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Sommersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss der Module: Agrarsoziologie, Agrarpolitik
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Prüfungsleistung P1: Referat mündlich (ca. 20min) 25%, Referat schriftlich (ca. 10 S.) 25% Notengewichtung P1: 50% Prüfungsleistung P2: Studienarbeit (ca. 12 S.) oder Fachgespräch Notengewichtung P2: 50%
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Dr. J. Nisly-Goretzki
Lehrende	Dr. J. Nisly-Goretzki
Medienformen	diverse
Literatur	Mahlerwein, Gunther 2016: Grundzüge der Agrargeschichte. Band 3. Die Moderne (1880–2010). Zimmermann, Clemens (Hrsg.). Wien; Prass, Reiner 2016: Grundzüge der Agrargeschichte. Band 2. Vom Dreißigjährigen Krieg bis zum Beginn der Moderne (1650–1880). Brakensiek S. (Hrsg.). Köln; Coates, Peter 1998: Western attitudes since ancient times, Nature, Berkeley; Radkau, Joachim 2002: Natur und Macht, München; Groß, Matthias 2001: Die Natur der Gesellschaft, Weinheim; Scharfe, Martin 2002: Menschenwerk: Erkundungen über Kultur. Köln/ Weimar/ Wien. Jansen, Sarah 2003: "Schädlinge": Geschichte eines wissenschaftlichen und politischen Konstrukt; 1840 - 1920, Frankfurt/ New York; Deuber-Mankowsky, Astrid 2005: Natur-Kultur. In: Gender@Wissen, Köln, 200-219.

Neugründung landwirtschaftlicher Betriebe

Modulnummer / Modulcode	H83
Modulname	Neugründung landwirtschaftlicher Betriebe
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über Grundlagenwissen für die Gründung eines landwirtschaftlichen Betriebes (Finanzierung, Förderung, Recht, Steuer, soziale Gestaltung, Betriebsentwicklung).

	<p>Sie sind befähigt, Geschäftspläne zu entwickeln und die entsprechende Kommunikation mit beteiligten Projektpartnern, Banken, etc. zu führen.</p> <p>Die Studierenden haben ein Verständnis über eigene Fähigkeiten, Wünsche und Erwartungen entwickelt und können ihre Existenzgründungsziele klarer formulieren.</p> <p>Die Teilnehmenden sind in der Lage, eine Basisanalyse von Betriebssituationen vorzunehmen und befähigt, entsprechende Projekte zu identifizieren.</p>
Lehrveranstaltungsarten	Seminar 48h, Exkursion 12h
Lehrinhalte	<p>Das Modul vermittelt grundlegende Kenntnisse für die Neugründung eines landwirtschaftlichen Betriebes. Ebenso wird das Thema Hofnachfolge thematisiert. Neben der Vermittlung der ökonomischen Grundlagen (Finanzierung, Betriebsentwicklung, Förderung), stehen juristische und steuerliche Aspekte im Lernkontext der Lehrveranstaltung.</p> <p>Neben den vorgenannten Rahmenbedingungen werden Methoden vermittelt, mit denen persönliche Ziele und Werte erarbeitet werden können und welche Fähigkeiten gefordert sind und welche Methoden sich für die Kommunikation mit Geschäftspartnern oder im familiären Kontext eignen.</p> <p>Die Lerninhalte werden nicht nur theoretisch, sondern auch durch den Einbezug von Praktikerbeispielen und Exkursionen vermittelt.</p>
Titel der Lehrveranstaltungen	Neugründung landwirtschaftlicher Betriebe
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Seminar, Exkursion
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Wintersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss der Module: Betriebswirtschaftslehre Agrarsoziologie, Agrarpolitik
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Studienarbeit (ca. 25 S.) oder Projektarbeit (ca. 40 S.)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Dipl. L. Eickelpasch
Lehrende	Dipl. L. Eickelpasch, Gastreferent:innen

Medienformen	diverse
Literatur	Vieth et.al. 2009: Leitfaden Höfe gründen und bewahren. Zukunftsstiftung Landwirtschaft; Vieth et. al. 2011: Hofübergabe und Existenzgründung. aid

Soziale Landwirtschaft - Vertiefung

Modulnummer / Modulcode	H88
Modulname	Soziale Landwirtschaft - Vertiefung
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	<p>Grundlagen: Vermittlung von Grundlagen der Sozialen Landwirtschaft. Die Teilnehmer erwerben ein Grundwissen, das sie im Rahmen von Projekt- oder Abschlussarbeiten in Hinblick auf eigene spätere Berufstätigkeit in diesem Bereich vertiefen können.</p> <p>Vertiefung: Studierende nehmen an einem Blockkurs zusammen mit Praktiker*innen teil und arbeiten an der Ausgestaltung von Betriebskonzepten zur Sozialen Landwirtschaft. Durch externen Input (Beratung, Soziale Arbeit) erweitern sich die disziplinären Kompetenzen.</p>
Lehrveranstaltungsarten	16h Vorlesung, 22h Seminar, 8h Exkursion, 14h Gruppenarbeit
Lehrinhalte	<p>Soziale Landwirtschaft verbindet landwirtschaftliche Erzeugung mit sozialer und pädagogischer Arbeit und ist eine Perspektive multifunktional verstandener Landwirtschaft: Soziale Landwirtschaft umfasst landwirtschaftliche Betriebe und Gärtnereien, die Menschen mit körperlichen, geistigen oder seelischen Beeinträchtigungen integrieren, Höfe, die eine Perspektive bieten für sozial schwache Menschen, für straffällige oder lernschwache Jugendliche, Drogenkranke, Langzeitarbeitslose und aktive Senioren, Schul- und Kindergartenbauernhöfe und viele andere mehr. Vorsorge, Inklusion und mehr Lebensqualität sind Aspekte Sozialer Landwirtschaft.</p> <p>Grundlagen: Teilnehmer*innen bekommen einen Überblick über Ansätze und den Entwicklungsstand Sozialer Landwirtschaft in Europa. Durch Referate werden eigene Erfahrungen der Studierenden auf Sozialen Höfen integriert. Zwei Exkursionen zu Höfen ergänzen die Veranstaltung.</p> <p>Vertiefung: Außer den Studierenden nehmen Praktiker*innen mit eigenen Projekten der Sozialen Landwirtschaft teil, für die der Kurs ein „Einstiegerkurs“ ist: Ihre Projekte werden über drei Monate von den studentischen Kursteilnehmer*innen begleitet und ein Konzept für deren Umsetzung oder Weiterentwicklung erarbeitet. Der Kursleiter und Martina Rasch, Sozialpädagogin und Leiterin der „Kontaktstelle Maßstab Mensch“, begleiten sie dabei. Externe Referent*innen aus der Sozialen Arbeit und der Praxis erweitern den Horizont durch interdisziplinäre Aspekte.</p>
Titel der Lehrveranstaltungen	Teil 1 Grundlagen Soziale Landwirtschaft Teil 2 Vertiefung Betriebskonzepte Sozialer Landwirtschaft
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung, Seminar, Exkursionen, Gruppenarbeit
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester

Häufigkeit des Angebotes	Alle 2 Jahre im Wintersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Regelmäßige Teilnahme
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontakt
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Prüfungsleistung P1: Regelmäßige Teilnahme, Referat mit schriftlicher Ausarbeitung (ca. 20min, 15 S.) Notengewichtung P1: 50% Prüfungsleistung P2: Studienarbeit (ca. 15 S.) Notengewichtung P2: 50%
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Dr. T. van Elsen
Lehrende	Dr. T. van Elsen, auswärtige Referent*innen
Medienformen	diverse
Literatur	Limbrunner, A. und T. van Elsen (Hrsg.) 2013: Boden unter den Füßen. Grüne Sozialarbeit – Soziale Landwirtschaft – Social Farming. – Beltz Juventa, Weinheim/Basel, 182 S. van Elsen, T. 2016: Soziale Landwirtschaft. – In: Freyer, B. (Hrsg.): Ökologischer Landbau. Grundlagen, Wissensstand und Herausforderungen. – UTB 4639, Haupt Verlag, Bern: 192-204.

Seminar Nachhaltiges Landmanagement

Modulnummer / Modulcode	H89
Modulname	Seminar Nachhaltiges Landmanagement
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Die Studierenden werden mit aktuellen Problemen einer nachhaltigen Landnutzung vertraut gemacht und in die Lage versetzt, Lösungen für eine verbesserte Ressourcennutzung zu erarbeiten. Die Studierenden erlangen durch diese Lehrveranstaltung Kompetenzen des wissenschaftlichen Arbeitens (Literaturrecherche, richtiges Zitieren, Verfassen von Seminararbeiten, Vortragen von wissenschaftlichen Inhalten).
Lehrveranstaltungsarten	Seminar 60h

Lehrinhalte	In diesem Seminar werden wechselnde Themenbereiche des nachhaltigen Landmanagements vertieft. Der Schwerpunkt liegt dabei auf international relevanten Problemstellungen (z.B. innovative Agrarumweltförderung, Insektenrückgang in der Agrarlandschaft, Moorschutz). Die Studierenden fertigen Hausarbeiten zu ausgewählten Fragestellungen an, die anschließend im Seminar vorgetragen und diskutiert werden.
Titel der Lehrveranstaltungen	Seminar Nachhaltiges Landmanagement
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung, Seminar, Kleingruppenarbeit
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	in Göttingen
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontakt
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Prüfungsleistung P1: Referat (ca. 30 min) Notengewichtung P1: 40% Prüfungsleistung P2: Studienarbeit (ca. 10 S.) Notengewichtung P2: 60%
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. T. Plieninger
Lehrende	Prof. Dr. T. Plieninger und Mitarbeiter*innen
Medienformen	diverse
Literatur	

Grundlagen der Lebensmittelwissenschaften

Modulnummer / Modulcode	H90
Modulname	Grundlagen der Lebensmittelwissenschaften
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Die Studierenden lernen die Bedeutung der Lebensmittelverarbeitung und den Zusammenhang zwischen Erzeugung und Verarbeitung und der

	Lebensmittelqualität kennen. In praktischen Übungen wird verstärkt die Sensorik als Methode zur Qualitätsbeurteilung behandelt.
Lehrveranstaltungsarten	Seminar 60h
Lehrinhalte	<p>Sensorik: Studierende sind in der Lage den Stellenwert der Sensorik in der Produktentwicklung und dem Qualitätsmanagement zu verstehen und anzuwenden. Studierende verfügen über Kenntnisse der Sinnesphysiologie. Studierende sind in der Lage, eigene sensorische Fragestellungen zu bearbeiten (Warenkunde, Marktbeobachtung, sensorische Tests und deren Auswertung/Darstellung).</p> <p>Lebensmittelverarbeitung: Studierende kennen die Grundzüge der Lebensmittelkunde (Warenkunde) und sind in der Lage die grundlegenden Verfahren der Lebensmittelverarbeitung zu verstehen. Sie verstehen die Einflüsse der Prozesse auf die Zusammensetzung der Lebensmittel.</p>
Titel der Lehrveranstaltungen	Grundlagen der Lebensmittelwissenschaften
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Seminar
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Sommersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Referat (ca. 20 min + ca. 15 S.)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. F. Weber
Lehrende	Prof. Dr. F. Weber
Medienformen	diverse
Literatur	Busch-Stockfisch, M. (Hg.) 20xx: Praxishandbuch Sensorik in der Produktentwicklung und Qualitätssicherung. Behrs Verlag, Hamburg, Loseblattsammlung; Rimbach et al. (2015) Lebensmittel – Warenkunde für Einsteiger, Springer

IId: Hauptstudienphase Angewandte Methoden

Verarbeitung von Daten im System Boden-Pflanze

Modulnummer / Modulcode	H09
Modulname	Verarbeitung von Daten im System Boden-Pflanze
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden können sicher mit der Software RStudio umgehen, R-Projekte anlegen und organisieren. Sie kennen die grundlegenden Funktionen der R-Pakete ggplot2, tidyverse und dplyr. Sie sind in der Lage komplexes Datenmaterial aufzubereiten und für ihre eigenen Analysen aufzuarbeiten. Dabei lernen die Studierenden wie tidy datasets aufgebaut sind und Daten graphisch ansprechend und informativ darzustellen.</p> <p>Inhaltlicher Fokus wird auf Zeitreihen von gemessenen Umweltvariablen im System Boden-Pflanze gelegt. Die Studierenden kennen wichtige öffentlich zugängliche Datenbanken, um Informationen zu Wetter-, Boden- und Naturraumdaten zu erhalten.</p> <p>Die Studierenden können für ausgewählte Gebiete, den kulturabhängigen Bewässerungsbedarf, determiniert durch den lokalen Wetter und die Bodeneigenschaften, mit robusten Methoden zu bestimmen.</p>
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesung 30h, Übungen 30 h
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit R Studio • Workflow bei der Arbeit mit R-Projekten • Data Cleaning mit dplyr und tidyverse • Verknüpfen von Daten mit dplyr • Grafiken erstellen mit ggplot2 • Berechnungsbeispiele beinhalten die Bestimmung des kulturabhängigen Bewässerungsbedarf • Übersicht über agronomisch relevante öffentlich zugängliche (Geo)Daten
Titel der Lehrveranstaltungen	Verarbeitung von Daten im System Boden-Pflanze
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Vorlesung, mit Übungen am PC (Vorlesung, Übungen)
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Sommersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss der Module: Statistik, Datenverarbeitung mit Übungen
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden

Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Studienarbeit (ca. 15 S.)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Dr. E. Rommelfanger
Lehrende	Dr. E. Rommelfanger, Prof. Dr. T. Weber
Medienformen	diverse
Literatur	Vorlesungsbegleitende Materialien

Bodenwissenschaftliches Feldpraktikum

Modulnummer / Modulcode	H10
Modulname	Bodenwissenschaftliches Feldpraktikum
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Die Studierende beherrschen die standortkundliche Bodenansprache. Sie sind in der Lage im Gelände bodenhydrologische Messungen durchzuführen, sowie Wetterdaten zu erheben und sind mit digitaler Sensorik vertraut. Die Studierenden lernen Sensordaten zu interpretieren, die den Bodenwassergehalt, die Bodentemperatur und meteorologische Variablen erheben und in einen sinnvollen Bezug zu einander zu setzen. Ziel ist, dass die Studierenden die Untersuchungsmethoden selbstständig anwenden und innerhalb der Gruppe diskutieren und präsentieren können.
Lehrveranstaltungsarten	Vorlesung 15h, Seminar 15h, Übung 30h
Lehrinhalte	Erhebung, Auswertung und Interpretation bodenkundlicher Daten. Bodenprofilbeschreibung; Probennahme; Anwendung verschiedener Feldmethoden zur Bestimmung verschiedener physikalischer Kenngrößen, sowie der Bodenwasser- und -temperaturdynamik. Aufbau einer Wetterstation und Bodensensoren Am Sande.
Titel der Lehrveranstaltungen	Bodenwissenschaftliches Feldpraktikum
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Seminar, Übungen
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtmodul gemäß §10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	alle zwei Jahre
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	

Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Max. 12 Plätze, Aktive Teilnahme, Modul Bodenkunde, -biologie
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Studienarbeit (ca. 15 S.)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. T. Weber
Lehrende	Prof. Dr. Tobias Weber, apl. Prof. Dr. C. Wachendorf, Dr. Dr. C. Bilibio, Dr. D. Reineke
Medienformen	diverse
Literatur	<p>Dane J. H. and G. C. Topp 2002: Methods of soil analysis Soil Science Society of America book series, 5,4, SSSA Soil Science Society of America, Madison, Wis, 1692 pp.</p> <p>Blume H.-P., Stahr, K. und P. Leinweber 2011: Bodenkundliches Praktikum: Eine Einführung in pedologisches Arbeiten für Ökologen, insbesondere Land- und Forstwirte, und für Geowissenschaftler, 3rd ed., Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Online-Ressource.</p> <p>Ad-hoc-Arbeitsgruppe Boden 2005: Bodenkundliche Kartieranleitung, 5th ed.; Federal Institute for Geosciences and Natural Resources: Hannover, Germany, p. 438.</p>

Kommunikation und Beratung

Modulnummer / Modulcode	H15
Modulname	Kommunikation und Beratung
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Studierende sollen ihr Grundwissen über Kommunikation vertiefen und ihr Kommunikationsverhalten erweitern. Die Studenten sollen die Dynamik organisatorischer Prozesse erkennen und Fähigkeiten zum Arbeiten im Team erwerben. Die Studierenden sollen Beratung als einen kommunikativen Prozess erfahren und dabei die Möglichkeiten und Grenzen von Beratung erkennen.
Lehrveranstaltungsarten	Seminar 36h, Übung 24h bzw. wahlweise Projekt 24h
Lehrinhalte	<p>Grundlagen der Kommunikation: Zur Evolution von Wahrnehmung und Kommunikation; Kommunikationsmodelle, Emotion und Kognition; Sprache und „Körper“-Sprache; Konfusion – Desinformation; Kommunikationshindernisse; „ökologische“ Kommunikation</p> <p>Organisationsentwicklung: „lernende Organisation“; Teamarbeit; Umgang mit Konflikt und Widerstand</p>

	Beratung in der ländlichen Entwicklung: Wahrnehmung und Dialog in Beratungssituationen; Beratungsmodelle; Beraterrollen
Titel der Lehrveranstaltungen	Kommunikation und Beratung
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Seminar
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	in der Regel jährlich
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Modul Agrarsoziologie/-politik sowie Projektwochen Ökologie/ Einführung in Agrarsysteme, Teilnehmerbegrenzung, Auswahl siehe aktueller Aushang
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	<u>Für Prüfungsleistung P1:</u> Regelmäßige Teilnahme an den Übungen
Prüfungsleistungen	Prüfungsleistung P1: Projektpräsentation mündlich (ca. 20 min) Notengewichtung P1: 50% Prüfungsleistung P2: Projektbericht mit Reflexion (ca. 15 S.) Notengewichtung P2: 50%
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	MSc O. Jungwirth
Lehrende	MSc O. Jungwirth
Medienformen	diverse
Literatur	Nevis, E. C. 1988: Organisationsberatung. Köln; Palmowski, W. 1998: Der Anstoß des Steines: Systemische Beratungsstrategien. Dortmund; Rogers, C. 2004: Die nicht-direktive Beratung. Frankfurt/Main; Schulz v. Thun, F. et al 1976: Kommunizieren lernen (und umlernen). Hamburg; Senge, P. M. 1996: Die fünfte Disziplin. Stuttgart; Watzlawick, P. 2003: Die erfundene Wirklichkeit. München.

Veranstaltungsmanagement

Modulnummer / Modulcode	H16
Modulname	Veranstaltungsmanagement
Art des Moduls	Wahlpflicht

Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Konferenz: selbständige Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung einer Konferenz Exkursion: selbständige Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung einer Exkursion ins benachbarte europäische Ausland
Lehrveranstaltungsarten	Interdisziplinäre Projektarbeit 180h
Lehrinhalte	Konferenz: Herstellen eines intensiven Austausches mit Expert*innen aus dem Berufsfeld; Moderation einer Tagung; Finanzabwicklung, Teilnehmerbetreuung; Inhaltliche Vor- und Nachbereitung; interdisziplinäres Erarbeiten eines aktuellen Themas zur Ökologischen Landwirtschaft in Vorträgen und Arbeitsgruppen; Kontaktaufnahme zu Referent*innen, Finanzbeschaffung, Öffentlichkeitsarbeit Exkursion: Erarbeiten eines Programmplanes zur Ökologischen Landwirtschaft in einem europäischen Nachbarland; Herstellen von Kontakten, Finanzbeschaffung; Durchführung einer Vorexkursion Besonderheiten in der landwirtschaftlichen Praxis / in der Ökologischen Landwirtschaft / in der Verarbeitung / in der Vermarktung / im Naturschutz eines Nachbarlandes kennen lernen; politische Rahmenbedingungen für die Landwirtschaft/ für den Ökolandbau einschätzen; zukunftsweisende ökologische Initiativen / Forschungsvorhaben beurteilen; Studien- bzw. Ausbildungssituation
Titel der Lehrveranstaltungen	Veranstaltungsmanagement
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Interdisziplinäre Projektarbeit
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	halbjährlich
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Module gemäß § 9 (3) PO BSc Ökologische Landwirtschaft. Das Modul ist verbunden mit der interdisziplinären Projektarbeit, die weitere 6 Credits umfasst. Ausnahmen nach Absprache. Teilnehmerbegrenzung, Auswahl siehe aktueller Aushang
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Projektbericht (ca. 60 S.) und –präsentation (Tagung bzw. Exkursion)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	MSc H. Mittelstraß
Lehrende	MSc H. Mittelstraß
Medienformen	diverse

Literatur	Klein S. und H. Mittelstraß 1997: Leitfaden zur Vorbereitung von Konferenzen. Kassel; Voigt K. und H. Mittelstraß 1996: Leitfaden zur Vorbereitung von Exkursionen. Kassel
------------------	--

Umweltkommunikation: Landwirtschaft und Nachhaltigkeit vermitteln

Modulnummer / Modulcode	H18
Modulname	Umweltkommunikation: Landwirtschaft und Nachhaltigkeit vermitteln
Art des Moduls	Wahlpflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Die Veranstaltung soll Studierende befähigen, am informellen/außerschulischen Lernort eine professionelle Bildungsveranstaltung zu einem nachhaltigkeitsrelevanten Thema zielgruppenorientiert zu konzipieren, zu gestalten, durchzuführen und zu evaluieren. Die Studierenden erlangen theoretische und praktische Kenntnisse über den Schulbauernhof als Form von multifunktionaler Landwirtschaft und als landwirtschaftlich-pädagogisches Arbeitsfeld, zu relevanten Bildungskonzepten wie Natur- und Bauernhofpädagogik, Umweltbildung, Bildung für nachhaltige Entwicklung und Erfahrungsfeld Bauernhof. Sie erlernen zudem didaktische Prinzipien und konkrete Ansätze, praktische Methoden, um Menschen in naturpädagogischen Veranstaltungen für die Natur, Landwirtschaft und Vielfalt zu begeistern und konzipieren eine eigene Veranstaltung.
Lehrveranstaltungsarten	Seminar/Vorlesung 30h, Exkursion 8h, Praktikum 22h
Lehrinhalte	Inhalte und didaktische Prinzipien der Bildung für Nachhaltige Entwicklung - Bildungskonzepte mit Nachhaltigkeitsrelevanz zu Schlüsselthemen wie Klimawandel, Biodiversitätsverlust oder verantwortungsvollem Konsum; „Führungen“ als Vermittlungsmethode – Inhalte und Gestaltung (Schwerpunkt tropische Nutzpflanzen) und Feedback zu Bildungsveranstaltungen; Überblick zum Lernort (Schul-)Bauernhof: Idee, Konzepte, Verbreitung, Entwicklungen und wissenschaftlich-theoretische Fundierung; Konzeptioneller Ansatz und praktisches Arbeiten in der Naturpädagogik als erlebnisbetontes und sinnliches Lehr- und Lernkonzept
Titel der Lehrveranstaltungen	Umweltkommunikation: Landwirtschaft und Nachhaltigkeit vermitteln
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Seminar/Vorlesung, Exkursion, Praktikum
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach gemäß § 10 (6) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Sommersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	

Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 60h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Teilnahmeverpflichtung, Hausarbeit (ca. 15 S.)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	MSc E.M. Kohlmann
Lehrende	MA E.M. Kohlmann, Dr. M. Bickel
Medienformen	diverse
Literatur	Cornell, J. 2006: Mit Kindern die Natur erleben. Mühlheim a. d. Ruhr: Verlag an der Ruhr; Gebhard, U. 2013: Kind und Natur: Die Bedeutung der Natur für die psychische Entwicklung (4. Aufl. 2013). Wiesbaden: Springer; Gugerli-Dolder, B. & Frischknecht –Tobler, U. (Hrsg.) 2011: Umweltbildung plus. Impulse zur Bildung für nachhaltige Entwicklung, verlag pestalozzianum. 191 S; Ham, S. 2013: Interpretation - Making a difference on purpose: Fulcrum. Colorado; Matz, S. 2008: Landwirtschaft erleben: zur Vermittlung agrarischer Umweltbildungsinhalte. München: oekom Verlag; Michelsen, G. 2005: Nachhaltigkeitskommunikation: Verständnis – Entwicklung - Perspektiven in: Michelsen, G. & J. Godemann (Hrsg.), 2005: Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation, Grundlagen und Praxis, oekom

III: Weitere Module

Interdisziplinäre Projektarbeit

Modulnummer / Modulcode	-
Modulname	Interdisziplinäre Projektarbeit
Art des Moduls	Pflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	Studierende sind imstande, eine wissenschaftliche Arbeit selbständig zu konzipieren und durchzuführen. Dies schließt auch die kritische Evaluation von Veröffentlichungen mit ein und die Fähigkeit, dieses Wissen auf aktuelle Probleme im Feld bzw. in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften anzuwenden. Ebenso sind sie imstande, Ergebnisse darzustellen und im Licht des bereits vorhandenen Wissens zu diskutieren
Lehrveranstaltungsarten	Projektarbeit 180h
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> In Vereinbarung mit den Betreuern/innen wird ein Thema für eine Projektarbeit festgelegt mit dem Ziel, ein Thema wissenschaftlich zu vertiefen. Dies kann auch experimentelle Arbeit einschließen. Das Ergebnis einer Projektarbeit ist je nach Aufgabenstellung eine schriftliche Darstellung der Ergebnisse, ein elektronisch auf einem Datenträger gesichertes Ergebnis und/oder eine Präsentation.
Titel der Lehrveranstaltungen	Interdisziplinäre Projektarbeit
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Projektarbeit
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul gemäß § 10 (5) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	180h
Häufigkeit des Angebotes	Sommer- und Wintersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Pflichtmodule gemäß § 10 (3) und (4) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, Anzahl Kontaktstunden variabel
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	60 Credits
Prüfungsleistungen	Projektarbeit (ca. 30 S.)
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften; Biologie
Modulverantwortliche/r	MSc H. Mittelstraß

Lehrende	zwei Lehrende im Studiengang
Medienformen	diverse
Literatur	Wissenschaftliche Veröffentlichungen zum vereinbarten Thema in Absprache mit den Betreuern/innen

Berufliches Praktikum

Modulnummer / Modulcode	-
Modulname	Berufliches Praktikum
Art des Moduls	Pflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	<p>Fachwissenschaftliche Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erwerb zusätzlicher spezialisierter und berufsbezogener Kenntnisse je nach Einsatzgebiet; • Verbesserung der Fähigkeit zur Reflexion der eigenen Tätigkeit; Erwerb von Wissen über mögliche berufliche Praxisfelder und deren Probleme; Entwicklung eigener Interessenschwerpunkte, u.a. im Hinblick auf die Formulierung eines Themas für die Bachelor-Abschlussarbeit <p>Schlüsselkompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organisationskompetenz: Fähigkeit, sich selbstständig ein Praktikum im In- oder Ausland sowie eine/n Betreuer/in zu organisieren; sich selbstständig einen Themenkomplex anzueignen; Fähigkeit, selbstständig Literatur zu recherchieren; Fähigkeit, selbstständig eine schriftliche Arbeit zu erstellen • Kommunikationskompetenz: Fähigkeit zur Aufarbeitung und Präsentation der praktischen Erfahrungen im Rahmen von Veranstaltungen im weiteren Studium
Lehrveranstaltungsarten	Anleitung durch Arbeitgeber, eigenständiges Erlernen und Reflektieren; Abfassung einer betreuten wissenschaftlichen Ausarbeitung
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Anwenden der im bisherigen Studium erworbenen Kenntnisse unter den Bedingungen der Praxis. Die detaillierte inhaltliche Gestaltung richtet sich nach Art und Branche der praktikumsgebenden Institution im vor- oder nachgelagerten Bereich der Landwirtschaft • Erstellen einer wissenschaftlichen Ausarbeitung zu einem speziellen inhaltlichen Aspekt des Praktikums • spez. Projektaufgabe in Absprache mit dem Praktikumsbetrieb • ggf. Sprachkurs im Ausland
Titel der Lehrveranstaltungen	Berufliches Praktikum
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Anleitung durch Arbeitgeber, eigenständiges Erlernen und Reflektieren; Abfassung einer betreuten wissenschaftlichen Ausarbeitung
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul gemäß § 11 PO BSc Ökologische Landwirtschaft

Dauer des Moduls	16 Wochen Praktikum
Häufigkeit des Angebotes	Sommer- und Wintersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Pflichtmodule gemäß § 10 (3) PO BSc Ökologische Landwirtschaft, ab 3. Fachsemester
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Studentischer Arbeitsaufwand	600h; Anzahl von Kontaktstunden mit Betreuer*in der Studienarbeit variabel
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	60 Credits
Prüfungsleistungen	Praktikumszeugnis + Studienarbeit (ca. 15 S.)
Anzahl Credits (ECTS)	20 cp (davon ca. 560h berufspraktische Tätigkeit in einem Betrieb und 40h für die Anfertigung eines Berichtes) cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	MSc A. Kleinlein
Lehrende	Alle Lehrende im Studiengang
Medienformen	diverse
Literatur	Wissenschaftliche Veröffentlichungen zum vereinbarten Thema in Absprache mit dem/r Betreuer*in

Aktuelle Themen aus Wissenschaft und Praxis

Modulnummer / Modulcode	-
Modulname	Aktuelle Themen aus Wissenschaft und Praxis
Art des Moduls	Pflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	<p>Das Modul soll</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine Vertiefung aktueller anwendungs- oder forschungsorientierter Aspekte der Ökologischen Landwirtschaft ermöglichen, • den Studierenden Zugang zu anderen Fachkulturen und Fachdisziplinen eröffnen, • den Erwerb von interkulturellen und Sprachkompetenzen fördern.
Lehrveranstaltungsarten	Je nach Thema Seminar, Übung, Exkursion
Lehrinhalte	Jedes Semester werden 10-20 verschiedene Themen der Ökologischen Landwirtschaft und verwandter Disziplinen, Übungen methodischer Kompetenzen und Sprachkurse im Umfang von 1-2 Credits angeboten.

Titel der Lehrveranstaltung	Je nach Thema, siehe aktueller Stundenplan
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Je nach Thema Seminar, Übung, Exkursion
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtfach gemäß § 10 (7) PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Je nach Thema variabel
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Studentischer Arbeitsaufwand	180h, davon 120 - 180h Kontaktstunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistungen	Teilnahme oder Protokoll oder Referat
Anzahl Credits (ECTS)	6 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	MSc H. Mittelstraß
Lehrende	Alle Lehrende im Studiengang
Medienformen	diverse
Literatur	Vorlesungsbegleitende Unterlagen

Bachelorarbeit und –kolloquium

Modulnummer / Modulcode	-
Modulname	Bachelorarbeit und –kolloquium
Art des Moduls	Pflicht
Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenständige Anfertigung einer wissenschaftlichen Arbeit in einem Bereich der Agrarwissenschaften zu einem selbst gewählten Thema • Die Arbeit soll im Studium gelernte Theorien, Ansätze und Methoden zusammenführen und eigenständige Schlussfolgerungen generieren • Präsentation und fachliche Diskussion der Arbeit im Abschlusskolloquium
Lehrveranstaltungsarten	Eigenständiges Projekt, Recherche und Auswertung

Lehrinhalte	Thema und Inhalte sind selbst wählbar und mit den Betreuer:innen zu vereinbaren. Lehrende bieten z.T. auch Themen an.
Titel der Lehrveranstaltungen	Bachelorarbeit und –kolloquium
Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)	Eigenständiges Projekt, Recherche und Auswertung
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul gemäß § 12 PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Dauer des Moduls	8 Wochen
Häufigkeit des Angebotes	Sommer- und Wintersemester
Sprache	Deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	174 Credits gemäß § 10 PO BSc Ökologische Landwirtschaft
Studentischer Arbeitsaufwand	300h, Anzahl Kontaktstunden variabel
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	<u>Für Prüfungsleistung P1:</u> 164 Credits
Prüfungsleistungen	Prüfungsleistung P1: Bachelorarbeit (ca. 60 S.) Notengewichtung P1: 75% Prüfungsleistung P2: Kolloquium (45min) Notengewichtung P2: 25%
Anzahl Credits (ECTS)	10 cp
Lehreinheit	Ökologische Agrarwissenschaften
Modulverantwortliche/r	Studiensekretariat
Lehrende	Insgesamt müssen zwei Betreuer:innen gewählt werden. Alle Lehrende im Studiengang können die Bachelorarbeit betreuen. Ein/e Betreuer:in muss promoviert sein.
Medienformen	diverse
Literatur	Wissenschaftliche Veröffentlichungen zum vereinbarten Thema in Absprache mit den Betreuer:innen