

Veranstungsverzeichnis

des Fachbereichs 09 - Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement

Kernmodule Master-Studiengänge

Informationen über Termine und Räume aller Modulangebote finden Sie in Stud.IP, im aktuellen Vorlesungsverzeichnis oder im Stundenplan des Fachbereichs:

MK-002 Angewandte Statistik.....	5
MK-002-EN Applied Statistics.....	6
MK-002-EN-DI Applied Statistics	7
MK-003 Angewandte Ökonometrie	8
MK-005 Praktikum Ernährungsphysiologie der Tiere.....	9
MK-007-EN Animal Nutrition and Feed Science.....	10
MK-008 Agrartechnologie	11
MK-011-EN Lab Course Biochemistry.....	13
MK-015-EN Plant Protection and Bioengineering	14
MK-016-EN Biotechnology and Genomics	15
MK-018-EN Microbial Food Biotechnology	16
MK-020 Spezielle Biochemie	18
MK-021 Molekulare Tierzucht und Biotechnologie.....	20
MK-024 Spezielle Ernährung des Menschen	21
MK-025 Zuchtwertschätzung und Zuchtplanung	22
MK-027 Bodenschutz und Altlastensanierung	23
MK-028 Praktikum Ernährungsphysiologie	24
MK-029 Nutztierhaltung: Tiergerechtigkeit, Tierschutz und Tierwohl	25
MK-031 Quantitative Hydrologie	26
MK-032 Lebensmittellehre.....	27
MK-033 Leistungs- und Stressphysiologie.....	29
MK-036 Umweltchemie.....	30
MK-037 Pathophysiologie und Ernährungsmedizin	31
MK-041 Ökologie der Agrarlandschaften	32
MK-042 Ernährung und Stoffwechsel.....	34
MK-043 Tierernährung, Produktqualität und Umwelt	35
MK-045 Marktlehre	36
MK-046 Mikrobielle Ökologie.....	38
MK-048 Spezielle Ernährungsphysiologie	39
MK-049 Unternehmenskommunikation und Gesellschaft.....	40
MK-051 Bodeninventur und Standortbewertung für Landnutzung	42
MK-056 Pflanzenzüchtung und Saatgut I	43
MK-057-EN Molecular Phytopathology.....	44
MK-063 Biologischer und chemischer Pflanzenschutz.....	45
MK-067-EN-DI Theory and Practice of Economic Development	46
MK-068-EN Empirical Research Methods	47
MK-070-EN Business Administration and Sustainability Management.....	48
MK-072 Ökonomik der Versorgung.....	50
MK-075 Angewandte Verbraucherbeforschung.....	51

MK-077 Statistik und Epidemiologie	52
MK-080-EN-DI Resource Economics and Sustainable Development.....	53
MK-084 Entscheidungsunterstützungsmodelle und Risikomanagement	55
MK-085 Landnutzungsmodellierung	57
MK-087-EN Natural Product Chemistry	59
MK-088-EN Entomology I	60
MK-089-EN Insect Biotechnology and Integrated Pest Management.....	61
MK-090-EN Bioresources for Natural Product Discovery.....	63
MK-091-EN Entomology II	65
MK-092-EN Food Technology.....	66
MK-096-EN Sustainable Agroecosystems.....	67
MK-097 Internationale Agrar- und Ernährungspolitik.....	69
MK-099-H Master-Thesis.....	70
MK-101-EN International Law	71
MK-102-EN-DI Global Food Markets	73
MK-103-EN Power and Democracy	75
MK-104 Angewandte Ernährungsmedizin.....	76
MK-105 Theorien des Verbraucherverhaltens	77
MK-106-EN-DI Sustainable Food Systems	78
MK-107-EN-DI Natural Resources and Ecosystem Services	79
MK-109-EN-DI Climate Change and Economic Development	80
MK-110-EN-DI Political Ecology.....	81
MK-111-EN-DI Scientific Working and Writing.....	83
MK-112-EN-DI International Economics.....	84
MK-113 Lebensmitteltechnologie und Molekularküche	85
MK-114 Qualitätssicherung der Lebensmittelbereitstellung	87
MK-116-EN Principles of Scientific Practice	88
MK-117 Aktuelle Nutzpflanzenforschung	90
MK-118 Ernährungskultur und -kommunikation	91
MK-119-EN Population Genetics	93
MK-120 GIS-Projekt zur Landschaftsstrukturanalyse	94
MK-121 Smart Farming	95
MK-122 Räumliche Datenanalyse	97
MK-123-EN-DI Transdisciplinary Sustainability Research.....	98
MK-124-EN Nutritional Physiology of Crop Plants	100
MK-125 Nachhaltige Unternehmensführung und Berichterstattung.....	101
MK-126 Nachhaltigkeit, Transformation und Organisation	103
MK-127-EN Socio-Economic Perspectives on Food Systems.....	105
MK-128-EN Analysis of DNA and RNA Sequencing Data	106

MK-129-EN Python Programming for Bioinformatics	107
MK-130-EN Genetics of Crop Diversity.....	108
MK-131-EN Gene Expression Analysis and Systems Biology.....	110
MK-132-EN-DI Planetary Thinking.....	112
MK-133-EN Biodiversity Monitoring with Molecular Tools.....	113
MK-134-EN Statistical Learning and Neural Networks.....	114
MK-135-EN Analysis of Diversity and Traits in Farm Animals	115
MK-136-EN Plant Breeding Principles and Methods.....	116

MK-002	MK-002 Angewandte Statistik		6 CP
	Applied Statistics		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung II		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Biometrie und Populationsgenetik mit dem Schwerpunkt Bioinformatik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Informationstechnologie in den Agrar- und Umweltwissenschaften, Master (1./2.); Nutzpflanzenwissenschaften, Master (1./2.); Umweltwissenschaften, Master (1./2.); Getränketechnologie, Master (1./2.); Oenologie, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können Methoden der deskriptiven Statistik anwenden; • können Feld-, Gewächshaus- und Laborversuche varianzanalytisch auswerten; • kennen wichtige Versuchsanlagen und können diese anlegen und auswerten. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Beschreibende Statistik • Testtheorie • Ein- und mehrfaktorielle Varianzanalyse • Lineare Kontraste und multiple Mittelwertvergleiche • Block-, Gitter- und Spaltanlagen • Anwendung von Statistikprogrammen 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Seminar			
Praktikum			
Übung	30	60	
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Bearbeitung von Aufgaben (4 Stück) oder Klausur • Bildung der Modulnote: Bearbeitung von Aufgaben (100 %) oder Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-002-EN	MK-002-EN Applied Statistics		6 CP
	Applied Statistics		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung II		1. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Biometrie und Populationsgenetik mit dem Schwerpunkt Bioinformatik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrobiotechnology, Master (1.); Insect Biotechnology and Bioresources, Master (1.); Agrobioinformatics, Master (1.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen statistische Methoden; • kennen Versuchsdesigns; • können Experimente und Studien analysieren. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Varianzanalyse • Vergleiche von Prüfgliedern • Gemischte lineare Modelle • Versuchsdesigns • Datenanalyse mit Statistikprogrammen 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Seminar			
Praktikum	30	60	
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Bearbeitung von Aufgaben (4 Stück) oder Klausur • Bildung der Modulnote: Bearbeitung von Aufgaben (100 %) oder Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

MK-002-EN-DI	MK-002-EN-DI Applied Statistics		6 CP
	Applied Statistics		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung II		3. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2021/22		
	Teilnehmerzahl: 30		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Biometrie und Populationsgenetik mit dem Schwerpunkt Bioinformatik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Profil englisch digital, Master (3.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen statistische Methoden; • kennen Versuchsdesigns; • können Experimente und Studien analysieren. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Varianzanalyse • Vergleiche von Prüfgliedern • Gemischte lineare Modelle • Versuchsdesigns • Datenanalyse mit Statistikprogrammen 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Seminar			
Praktikum	30	60	
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Bearbeitung von Aufgaben (4 Stück) • Bildung der Modulnote: Bearbeitung von Aufgaben (100 %) • Wiederholungsprüfung: Bearbeitung von Aufgaben (4 Stück) 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

MK-003	MK-003 Angewandte Ökonometrie		6 CP
	Applied Econometrics		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxologie und Umweltmanagement / Institut für Agrarpolitik und Marktforschung		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Marktlehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrar- und Ressourcenökonomie, Master (1./2.); Nachhaltige Ernährungswirtschaft, Master (1./2.); Weinwirtschaft, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können erklären, wie ökonometrische Modelle formuliert und Hypothesentests durchgeführt werden; • wissen, wie verschiedene ökonometrische Modelle zu interpretieren sind und welche Anwendungsmöglichkeiten für diese in der Agrar- und Ernährungsökonomie bestehen; • können mit dem ökonometrischen Softwarepaket R eigenständig eine ökonometrische Analyse durchführen und diese als Hausarbeit zusammenfassen. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Wahrscheinlichkeitstheoretische und statistische Grundbegriffe der Ökonometrie • Einfache und multiple Regressionsmodelle; Kleinste-Quadrate Methode • Testverfahren in der Regressionsanalyse • Funktionsformen • Umgang mit möglichen Problemen wie Multikollinearität und Heteroskedastizität • Spezifische Aspekte von Zeitreihenanalysen: Autokorrelation, Stationarität, Fehlerkorrekturmodelle • Modelle für qualitative abhängige Variablen: Lineares Wahrscheinlichkeitsmodell, Probit- und Logit-Modelle • Einführung in das praktische Arbeiten mit dem ökonometrischen Programmpaket R 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	42	84	
Seminar			
Praktikum			
Übung	18	36	
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur und Hausarbeit (5-7 Seiten) oder Klausur und Bearbeitung von Aufgaben (5-7 Stück) • Bildung der Modulnote: Klausur (50 %) und Hausarbeit (50 %) oder Klausur (70 %) und Bearbeitung von Aufgaben (30 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-005	MK-005 Praktikum Ernährungsphysiologie der Tiere		6 CP
	Laboratory Course Nutrition Physiology of Animals		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Tierernährung und Ernährungsphysiologie		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: 30		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Tierernährung			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Nutztierwissenschaften, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können quantitative und qualitative Tests zum Nachweis von Nährstoffen sowie von Verdauungs- und Stoffwechselprodukten anwenden; • können Bestandteile von Chymus, Blut und Harn analysieren und ernährungsphysiologisch bewerten; • kennen verschiedene methodische Ansätze und Konzepte zur Untersuchung von Prozessen der Verdauung, des Stofftransportes und des Stoffwechsels (Energie, Nährstoffe); • haben profunde Kenntnisse und Fertigkeiten, ernährungsphysiologische Parameter zu analysieren und unter Einbeziehung der wissenschaftlichen Literatur zu interpretieren. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Physiologie der Verdauung • ernährungsphysiologische Methoden der Nährstoffanalyse und Nährstoffbewertung von Futtermitteln • Analyse von ausgewählten Mineralstoffen, Vitaminen, Kohlenhydraten, Proteinen, Aminosäuren und Lipiden sowie die Interpretation der Befunde 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung			
Seminar			
Praktikum	60	120	
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-007-EN	MK-007-EN Animal Nutrition and Feed Science		6 CP
	Animal Nutrition and Feed Science		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Tierernährung und Ernährungsphysiologie		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2016		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Tierernährung			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrobiotechnology, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können die Grundlagen der Verdauung und den Metabolismus der Hauptnährstoffe beschreiben; • kennen die Parameter der Stoffwechselrate und die Systeme für die Energiebewertung; • haben einen Überblick über die Herkunft, die Qualitätskriterien, das Qualitätsmanagement, die Konservierung und Verwendung von Tierfutter; • kennen die Grundlagen des Futtermittelrechts; • können die unterschiedlichen Fütterungssysteme für landwirtschaftliche Tiere anwenden und Fütterungsrezepte entwickeln; • verstehen die Beziehung zwischen Ernährung und Leistung, Nährstoffverlust, Tiergesundheit und Produktqualität. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Ernährungsphysiologie von Nutztieren • Chemische Zusammensetzung (Futter, Tier) • Verdauung und Verwertung der Nährstoffe (Kohlenhydrate, Proteine, Lipide) • Stoffwechselrate und Energiebewertung • Mineralien und Vitamine (funktionelle Bedeutung, Füttersituation) 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	54	108	
Seminar			
Praktikum			
Übung	6	12	
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

MK-008	MK-008 Agrartechnologie	6 CP
	Agricultural Technology	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft	1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2016	
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Landwirtschaftliche Produktionsökonomik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Nutztierwissenschaften, Master (1./2.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • haben vertiefte Kenntnisse zur Technik in der Tierhaltung, insbesondere zu Melk-, Fütterungs- und Entmistungstechnik können eine Standort- und Gebäudeplanung für Nutztierställe vornehmen und Gebäude für die Tierhaltung beurteilen; • besitzen vertiefte Kenntnisse zum Precision Livestock Farming; • haben vertiefte Kenntnisse der Technik der Außenwirtschaft, insbesondere der Bodenbearbeitung, Aussaattechnik, Düngung, Pflanzenschutz und Erntetechnik; • können bedarfsgerechte Entscheidungen bei der Mechanisierung von Betrieben und beim praktischen Einsatz treffen; • können die Vor- und Nachteile verschiedener verfahrenstechnischer Lösungen gegeneinander abwägen; • sind mit aktuellen Entwicklungen im Bereich Precision Farming vertraut. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Konstruktionsziele und zielorientierte Auswahl landtechnischer Schlüsselmaschinen • Verfahrenstechnische Strategien • Mess- und Regelungssysteme • Prozessorientierte Strukturierung der Verfahrenstechnik • Standort und Rechtsfragen der Lebensmittelproduktion • Methoden und Grundlagen des Qualitätsmanagements • Technische Umsetzung von Handelsnormen • Anwendung von Qualitätstechniken - Qualitätsaudit • Physiologische Grundlagen menschlicher Arbeit • Arbeitsplatzgestaltung - Arbeitszeitermittlung - Arbeitsplanung - Arbeitskosten 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	32	64
Seminar		
Praktikum	12	24
Übung		
Exkursion	16	32
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) oder mündliche Prüfung (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch		

MK-011-EN	MK-011-EN Lab Course Biochemistry		6 CP
	Lab Course Biochemistry		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Ernährungswissenschaft		1. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2016		
	Teilnehmerzahl: 30		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Biochemie und Molekularbiologie mit dem Schwerpunkt Ernährung des Menschen			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrobiotechnology, Master (1.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: Kenntnisse in Chemie und Biochemie)			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> haben Kenntnisse und Kompetenzen in der Anwendung von molekularbiologischen, spektrophotometrischen und chromatografischen Methoden; haben Erfahrungen und Fertigkeiten in den Techniken der Proteinbiochemie und Zellbiologie; haben Kenntnisse der qualitativen und quantitativen Werte der biochemischen, zellbiologischen, molekularbiologischen und enzymatischen analytischen Prozesse. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> Primerdesign, PCR, Klonen, Einsatz von Restriktionsenzymen, Ligation in Vektoren Transformation von Escherichia coli heterologe Überproduktion von Genen, die relevant sind für die Agrobiotechnologie Produktion von rekombinanten Proteinen in genetisch modifizierten Bakterien Proteinreinigung mittels Affinitätschromatographie SDS-Gelanalyse und Coomassie-Färbung zum Nachweis und zur Qualitätskontrolle von rekombinanten Proteinen Spektrophotometrische Analyse Funktionelle Assay für Chaperonen Kristallisation von Proteinen, Röntgenbeugungsanalyse und alternative Methoden der Strukturbestimmung 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung			
Seminar	20	40	
Praktikum	40	80	
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Prüfung: Klausur Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

MK-015-EN	MK-015-EN Plant Protection and Bioengineering		6 CP
	Plant Protection and Bioengineering		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Phytopathologie		1./2. Sem.; 3./4. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Phytopathologie			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrobiotechnology, Master (1./2.); Profil Agrobioinformatics, Master (3./4.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: Grundkenntnisse in Pflanzenpathologie und Molekularbiologie)			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können industrielle Strategien für Schädlingsbekämpfung erfassen und evaluieren; • haben Erfahrungen mit grundlegenden biotechnologischen Prozessen, wie zum Beispiel mit Gewebekulturen, Hochdurchsatz-Screening und Pestizidanwendungen; • kennen die Effekte des Einsatzes von Pflanzenbiotechnologie; • beherrschen die wichtigsten Transformationstechniken in der Herstellung von genetisch modifizierten Pflanzen; • haben das theoretische Hintergrundwissen über den biologischen Mechanismus des modernen Pflanzenschutzes. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • transgene Pflanzen • agronomisch bedeutsame Gene • biotechnologische Methoden der Schädlingsbekämpfung • Gewebetechniken und Gewebekulturen • Hochdurchsatz-Screening-Methoden • Industrielle Strategien für den Pflanzenschutz 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	40	70	
Seminar	30	40	
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur und Vortrag (10-20 min.) • Bildung der Modulnote: Klausur (75 %) und Vortrag (25 %) • Wiederholungsprüfung: Mündliche Prüfung oder Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

MK-016-EN	MK-016-EN Biotechnology and Genomics		6 CP
	Biotechnology and Genomics		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung I		2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2016		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Pflanzenzüchtung			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrobiotechnology, Master (2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: Kenntnisse in Molekulargenetik)			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> haben ihr theoretisches Wissen über Genomanalysemethoden mit dem Fokus auf Pflanzengenom-Mapping und Genexpressionstechniken erweitert; haben Einblicke in die praktischen Anwendungen von biotechnologischen und molekulargenetischen Methoden der Pflanzenzüchtung bekommen; haben das notwendige theoretische Hintergrundwissen, um die experimentelle Molekulargenetik anzuwenden sowie die biotechnischen und gentechnologischen Methoden in der Pflanzenzüchtung. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> Molekulare und zelluläre Pflanzengenetik Methoden und Techniken der experimentellen Biotechnology und Genomanalyse Molekulare Pflanzenzüchtung: Struktur und Funktion des pflanzlichen Genoms, molekulare Marker, Genom-Karten, QTL Analyse, Techniken des Genklonens, Methoden der Geneexpression Methoden der Gentechnologie in der Pflanzenzüchtung: Genisolation, Gentransfer (Transformationstechniken), Nachweisverfahren 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	50	90	
Seminar			
Praktikum			
Übung			
Exkursion	20	20	
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Prüfung: Klausur und Hausarbeit (4 Seiten) Bildung der Modulnote: Klausur (80 %) und Hausarbeit (20 %) Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

MK-018-EN	MK-018-EN Microbial Food Biotechnology	6 CP
	Microbial Food Biotechnology	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Angewandte Mikrobiologie	2./4. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2016	
	Teilnehmerzahl: 30	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Mikrobiologie der Recycling-Prozesse		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrobiotechnology, Master (2./4.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • haben Wissen über industrielle mikrobiologische Prozesse, welche im industriellen Bereich angesiedelt sind, erlangt, einschließlich der Gentechnikanwendungen; • sind vertraut mit den modernen anwendungsorientierten, mikrobiologischen Methoden im Rahmen der industriellen Mikrobiologie; • kennen die grundlegenden und die modernen mikrobiologischen und molekulare Verfahren für Kontrollzwecke. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Lebensmittelfermentation, ausgewählte Beispiele: Milchprodukte, Wein, Bier, fermentiertes Gemüse • Mikrobielle Produktionssysteme, Antibiotika, Essig, Zitronensäure, Aceton, Aminosäuren als Primärprodukte des mikrobiellen Metabolismus • Antibiotika, Toxine (z. B. als Insektizide) als sekundäre Produkte des mikrobiellen Stoffwechsels • Mikrobielle Transformation und Biokatalyse • Genetische Veränderung von Mikroorganismen für optimale Produktion • Von Lebensmitteln stammende pathogene Bakterien, ausgewählte Beispiele: Salmonella, Staphylococcus, Clostridium • Epidemiologie von Lebensmittelvergiftungen • Insekten und andere Vektoren für mikrobiellen Verderb • Hemmung mikrobiellen Wachstums durch physikalische oder chemische Methoden • Diagnostik in der Lebensmittelqualitätskontrolle (mikrobielle Kontaminationen), Mikro- und Molekularbiologische Methoden (selektive Pathogen-Kultivierung), Phylogenetische Identifikation (Sangersequenzierung- 16S rRNA Gensequenzanalyse), epidemiologische Analysen Pathogener (MLST), Resistenzprofilierung, Virulenz- und Toxizitätsgendetektion und quantitative PCR – Salmonellen Diagnostik 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	30	60
Seminar		
Praktikum	30	60
Übung		
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur und schriftliche Ausarbeitung (5-7 Seiten) • Bildung der Modulnote: Klausur (80 %) und schriftliche Ausarbeitung (20 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch		

MK-020	MK-020 Spezielle Biochemie	6 CP
	Special Biochemistry	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Ernährungswissenschaft	1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16	
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert	
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Biochemie und Molekularbiologie mit dem Schwerpunkt Ernährung des Menschen		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ernährungswissenschaften, Master (1./2.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: Chemische und biochemische Grundkenntnisse)		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • haben profunde Kenntnisse über Prinzipien der Stoffwechselregulation auf molekularer und zellulärer Ebene; • sind in der Lage zu diskutieren, wie der Metabolismus der Nährstoffe auf Organebene reguliert wird, und kennen die molekularen Mechanismen von Rezeptoren und Signaltransduktion; • kennen Wechselbeziehungen zwischen Struktur und Funktion von Enzymen/Proteinen; • verstehen immunologische Prozesse und deren Wechselwirkungen mit Umwelt und Ernährung; • kennen den Stellenwert von Proteom- und Transkriptomanalysen in der Biochemie bzw. Ernährungswissenschaft. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Rezeptoren und Signaltransduktion eukaryontischer Zellen • Kompartimentierung des Stoffwechsels unter Berücksichtigung spezieller Organellenfunktionen • Enzyme (Struktur, Katalysemechanismen, Inhibition, Regulation, lineare und nicht-lineare Regression, Enzymdiagnostik, Coenzyme) • Chaperone, posttranslationale Modifikationen, Zielsteuerung der Proteine, Proteinabbau • Differentielle Genom- und Proteomanalysen und deren Auswertung • Nucleotidstoffwechsel und dessen Störungen • Immunologie (Komplementsystem, Allergie und deren Prävention/Therapie, immunologische Testverfahren) • Interaktionen zwischen Nahrungsinhaltsstoffen und Genen (z. B. bei Krebs) • Ernährung und Infektion (mykotisch, bakteriell, viral, parasitär) • Apoptose (Kaskaden, Regulation, Marker) 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	30	60
Seminar	30	60
Praktikum		
Übung		
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur oder Klausur und Vortrag (20 min.) • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) oder Klausur (85 %) und Vortrag (15 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch		

MK-021	MK-021 Molekulare Tierzucht und Biotechnologie		6 CP
	Molecular Animal Breeding and Biotechnology		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Tierzucht und Haustiergenetik		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Tierzüchtung			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Nutztierwissenschaften, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: Grundkenntnisse in Tierzucht)			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> haben profunde Kenntnisse in molekulargenetischen und biotechnischen Verfahren, deren Bewertung und Nutzung für QTL- und Assoziationsanalysen und deren Anwendung in modernen Zuchtprogrammen bei Nutztieren; kennen die rechtlichen Hintergründe der Gentechnologie. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> Aufbau und Struktur der Genome von Nutztieren Kartierungsverfahren, Nachweis und Feinkartierung von QTL's und Identifikation von Kandidatengenen Analyse von Hochdurchsatzgenotypisierungen Methoden der Gendiagnose (direkte, indirekte Gentests) Analyse der Genregulation Verfahren zur Analyse von Phylogenie und Diversität Erbpathologie und Pathogenetik Darstellung und Anwendung von Reproduktionstechniken Transgene Tiere Anwendung von Biotechniken in der Tierzucht Anwendung und gesetzliche Grundlagen der Gentechnologie 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	54	108	
Seminar	6	12	
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Prüfung: Klausur und Vortrag (10 min.) Bildung der Modulnote: Klausur (85 %) und Vortrag (15 %) Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-024	MK-024 Spezielle Ernährung des Menschen		6 CP
	Special Human Nutrition		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Ernährungswissenschaft		1./2. Sem.;
	erstmals angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Ernährung des Menschen			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ernährungswissenschaften, Master (1./2.); Ökotrophologie, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> haben vertiefte Kenntnisse zu den besonderen Anforderungen an die Ernährung in den verschiedenen Altersgruppen und Lebenssituationen; können selbstständig Ernährungsempfehlungen für verschiedene Alters- und Personengruppen ableiten; können verschiedene Lebensmittel und besondere Ernährungsweisen unter ernährungsphysiologischen Gesichtspunkten bewerten. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> Ernährung in den verschiedenen Lebensabschnitten sowie bei Schwangerschaft und Stillzeit sowie im Sport besondere Ernährungsweisen (Diäten zur Gewichtsreduktion, vegane Ernährung u.a.) ernährungsphysiologische Bewertung von „Superfoods“ und alternativen Proteinquellen 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	60	120	
Seminar			
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:	180		
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) oder mündliche Prüfung (100 %) Wiederholungsprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-025	MK-025 Zuchtwertschätzung und Zuchtplanung		6 CP
	Genetic Evaluations and Breeding Plans		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Tierzucht und Haustiergenetik		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Tierzucht			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Nutztierwissenschaften, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können Sachverhalte der Zuchtwertschätzung und der Varianzkomponentenschätzung mittels Tiermodellen anwenden; • sind qualifiziert zur Bewertung und Optimierung von Reinzucht- und Kreuzungsprogrammen. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • statistische Modelle: Mixed-Modelltechnik, Tiermodelle, Testtagsmodell, Mehrmerkmalsmodelle • Schätzung von Random- sowie SNP-Effekten bei polygenen Merkmalen • Zuchtwertschätzmodelle und genomische Zuchtwertschätzung bei landwirtschaftlichen Nutztieren • Zuchtverfahren • Planung und Bewertung von Zuchtprogrammen einschließlich Erhaltungszuchtprogrammen 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	45	90	
Seminar			
Praktikum	15	30	
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-027	MK-027 Bodenschutz und Altlastensanierung		6 CP
	Soil Conservation and Decontamination		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Bodenkunde und Bodenerhaltung		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Bodenressourcen und Bodenschutz			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Umweltwissenschaften, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • sind in der Lage, aufgrund der erworbenen Kenntnisse über die Entstehung der Bodenbelastung und des Verhaltens und der Wirkung von Schadstoffen in Böden mit Hilfe der technischen und gesetzlichen Möglichkeiten Lösungen zum Bodenschutz entwickeln; • sind in der Lage, an Hand von Fallbeispielen die Schutzwürdigkeit, den Schutzbedarf sowie Schutz- und Sanierungsstrategien von Böden zu analysieren und zu beurteilen; • kennen Ausmaß und Problematik von Altablagerungen und Altstandorten und die wesentlichen Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen (physikalisch, chemisch, biologisch). 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Bodenressourcen und Prinzipien der Bodenbelastung • Bundesbodenschutz-Gesetz und -Verordnung • Verhalten und Wirkung verschiedener Schadstoffgruppen in Böden • Art, Ausmaß und Vermeidung von wesentlichen Bodenbelastungen • Erkundung, Erfassung, vergleichende Bewertung, detaillierte Standortuntersuchung von Altlasten und Altablagerungen Sanierungsmaßnahmen (physikalisch, chemisch, biologisch) • Mikrobieller Schadstoffabbau, Ökotoxikologische Bewertung 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	60	120	
Seminar			
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur und Vortrag (5-10 min.) • Bildung der Modulnote: Klausur (75 %) und Vortrag (25 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur (75 %) und schriftliche Ausarbeitung des Vortragsthemas (25 %) 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-028	MK-028 Praktikum Ernährungsphysiologie		6 CP
	Laboratory Course in Nutritional Physiology		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Tierernährung und Ernährungsphysiologie		1./2. Sem.; 1.-4. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: 90		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Tierernährung			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ernährungswissenschaften, Master (1./2.); Getränketechnologie, Master (1.-4.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können quantitative und qualitative Tests zum Nachweis von Nährstoffen sowie von Verdauungs- und Stoffwechselprodukten anwenden; • können Bestandteile von Chymus, Blut und Harn analysieren und ernährungsphysiologisch bewerten; • kennen verschiedene methodische Ansätze und Konzepte zur Untersuchung von Prozessen der Verdauung, des Stofftransportes und des Stoffwechsels (Energie, Nährstoffe); • haben profunde Kenntnisse und Fertigkeiten, ernährungsphysiologische Parameter zu analysieren und unter Einbeziehung der wissenschaftlichen Literatur zu interpretieren. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Physiologie der Verdauung • Ernährungsphysiologische Methoden der Nährstoffanalyse und Nährstoffbewertung von Lebensmitteln • Analyse von ausgewählten Mineralstoffen, Vitaminen, Kohlenhydraten, Proteinen, Aminosäuren und Lipiden sowie Interpretation der Befunde (z.B. Glucosetoleranztest, Phenylketonurie) 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung			
Seminar			
Praktikum	60	120	
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-029	MK-029 Nutztierhaltung: Tiergerechtigkeit, Tierschutz und Tierwohl		6 CP
	Species-Appropriate Livestock Husbandry		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement / Institut für Tierzucht und Haustiergenetik		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Tierhaltung und Haltungsbiologie			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Nutztierwissenschaften, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verstehen die physiologischen, ethologischen und haltungsbiologischen Grundsätze der Nutztierhaltung (Rinder, Schweine, Schafe); • sind in der Lage, Lösungsvorschläge für die Gestaltung von Tierhaltungsstandorten zu entwickeln; • sind befähigt, die Erzeugung von qualitativ hochwertigen Lebensmitteln unter Berücksichtigung von Tier- und Umweltschutzaspekten sowie eines hohen Standards der Tiergesundheit zu organisieren. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Nutztierethologie (Rinder, Schweine, Schafe, Pferde, Verhaltensstörungen) • Tierschutz in der Nutztierhaltung (TierSchG, HaltungsVO, Richtlinien) • Möglichkeiten der Beurteilung des Tierwohls • Bedeutsame ethische und tierwohlbezogene Probleme in der Nutztierhaltung • Management bei der Haltung von Milchvieh, Mutterkühen, Mutterschafen, Mastlämmern, tragenden und ferkelführenden Sauen, Absetzferkeln und Mastschweinen und Pferden unter besonderer Berücksichtigung des Tierwohls 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Seminar	30	60	
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Schriftliche Ausarbeitung (8 Memes, zu Vorlesung nach Wahl)			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Schriftliche Ausarbeitung (Poster), Vortrag (10 min.) mit Diskussion (15 min.) und Klausur • Bildung der Modulnote: Poster (15 %), Vortrag mit Diskussion (25 %) und Klausur (60 %) • Wiederholungsprüfung: Überarbeitung der schriftlichen Ausarbeitung oder Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-031	MK-031 Quantitative Hydrologie		6 CP
	Quantitative Hydrology		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Landschaftsökologie und Ressourcenmanagement		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2002/03		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Landschafts-, Wasser- und Stoffhaushalt			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Umweltwissenschaften, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: Landschaftswasserhaushalt (BK 037), Kenntnisse in einem Tabellenkalkulationsprogramm)			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können Bilanzgrößen der Wasserhaushaltsgleichung analysieren; • können eigenständig Sensitivitätsanalysen durchführen; • können Ergebnisse von Punktmessungen auf die Fläche übertragen; • kennen die Kernpunkte der Wasserhaushaltsmodellierung; • können die Auswirkungen von Klimaprojektionen auf den Landschaftswasserhaushalt abschätzen. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Datenanalyse von maßgeblichen Größen in der Atmosphäre, Pedosphäre und Hydrosphäre • Regionalisierungsverfahren (Geostatistik, Interpolationsverfahren) • Anwendung eines einfachen Wasserhaushaltsmodells • Sensitivitäts- und Unsicherheitsanalysen • Erstellung und Auswertung einfacher Klimaprojektion 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Seminar			
Praktikum			
Übung	30	60	
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Bearbeitung von Aufgaben (8-10 Seiten) • Bildung der Modulnote: Bearbeitung von Aufgaben (100 %) • Wiederholungsprüfung: Überarbeitung der Aufgaben 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-032	MK-032 Lebensmittellehre	6 CP
	Food Science	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Ernährungswissenschaft	1./2. Sem.; 1.-4. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2016	
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Lebensmittelwissenschaften		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ernährungswissenschaften, Master (1./2.); Profil GT, WW, Master (1.-4.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: BK-066 und BK-011)		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • besitzen Kenntnisse über Hauptinhaltsstoffe und deren chemischen Veränderungen in der molekularen Ebene; • können Veränderungen bei der Lebensmittelbe- und -verarbeitung sowie Lagerung von kohlenhydrat-, protein- oder fettreichen Lebensmitteln verstehen (aufbauend auf Modul BK-011); • haben Kenntnisse der Verarbeitung und Mikrobiologie von Milch und Milchprodukten; • kennen die Zusammensetzung, Verarbeitungsschritte sowie Qualitäts- und Hygieneanforderungen von Rind-, Schweine- und Geflügelfleisch sowie deren Erzeugnisse; • können Lebensmittelzusatzstoffe einordnen und bewerten; • können analytische Untersuchungen und Ergebnisse zu Lebensmittelproben verstehen (aufbauend auf Modul BK-066); • besitzen die Fähigkeit zur eigenständigen, differenzierten Beurteilung von Lebensmittelprodukten; • erkennen Betrugs- und Verfälschungsstrategien. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Einblick in die molekulare Ebene sowie Mechanismen der Haltbarkeit und Stabilität von Lebensmitteln • Schmelzverhalten von Fetten und Ölen • Fette/Öle und Reaktionen, Fettverderbsreaktionen sowie Behandlungsverfahren von Fetten und Ölen, Bedeutung von Minorkomponenten • Betrugs- und Verfälschungsstrategien an ausgewählten Beispielen • Zucker und Reaktionen in der Lebensmittelmatrix bzw. mit anderen Inhaltsstoffen • Vorkommen, Aufbau, Funktion und Einsatz von Polysacchariden bzw. Dickungsmitteln pflanzlichen Ursprungs • Zusatzstoffe und deren Bedeutung für den Einsatz in Lebensmitteln, Abgrenzung zu weiteren Termini • Analytik von Lebensmittelinhaltsstoffen und Verständnis zu Lebensmittel-Untersuchungen • Gewinnung, Be- und Verarbeitung von Milch, Milch Inhaltsstoffe, Hygiene der Rohmilch • Pasteurisierte Milch, H-Milch, Milcherzeugnisse und gesundheitlich relevante Aspekte der Hygiene • Proteine und Reaktionen, Definitionen von Fleisch und Fleischprodukten, Zusammensetzung, Qualitätsmerkmale (rigor mortis) und -mängel (Veränderungen post mortem, PSE-/DFD-Syndrom, pathogene Mikroorganismen) • Technologie von Roh-, Brüh- und Kochwürsten (Erhitzen, Trocknen, Salzen, Pökeln, Räuchern, Starterkulturen) sowie Lagerung • Fleischhygiene, Lebensmittelüberwachung, amtliche Untersuchungen und rechtliche Grundlagen 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	60	120
Seminar		
Praktikum		
Übung		
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch		

MK-033	MK-033 Leistungs- und Stressphysiologie		6 CP
	Performance- and Stressphysiology		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Tierzucht und Haustiergenetik		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Tierhaltung und Haltungsbiologie			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Nutztierwissenschaften, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verstehen die Physiologie von Reproduktion als Voraussetzung zur Beeinflussung der Fortpflanzung; • sind in der Lage, die Fortpflanzungssteuerung zu organisieren; • sind befähigt, ausgehend von physiologischen Zusammenhängen Wachstumsabläufe optimal zu steuern; • besitzen differenzierte Kenntnisse und ein kritisches Bewusstsein über Fertigkeiten zum Tierleistungsmanagement; • verstehen die physiologischen Abläufe bei der Wahrnehmung und Verarbeitung verschiedener Stressoren und deren Zusammenhang mit Leistung und Wohlbefinden. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Anatomie und Physiologie der Reproduktion • Zootechnische und biotechnische Fortpflanzungslenkung • Management der künstlichen Besamung • Anatomie und Physiologie des Wachstums und der Milch- und Legeleistung • Stressphysiologie • Schmerzwahrnehmung 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	25	50	
Seminar			
Praktikum	30	60	
Übung			
Exkursion	5	10	
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Schriftliche Ausarbeitung (3-5 Seiten), Vortrag (15 min.) mit Diskussion (30 min.) und Klausur • Bildung der Modulnote: Schriftliche Ausarbeitung (40 %) und Klausur (60 %) • Wiederholungsprüfung: Überarbeitung der schriftlichen Ausarbeitung oder Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-036	MK-036 Umweltchemie		6 CP
	Environmental Chemistry		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Bodenkunde und Bodenerhaltung		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Bodenressourcen und Bodenschutz			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Umweltwissenschaften, Master (1./2.); Oenologie, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> haben profunde Kenntnisse zu Eigenschaften und Belastung der Umweltkompartimente Wasser, Boden und Luft; kennen die Eigenschaften und das Verhalten umweltrelevanter Stoffe in diesen Medien; sind mit dem Umweltrecht zum Bereich der stoffbezogenen Umweltbelastung vertraut. 			
Inhalte: Vorlesung: <ul style="list-style-type: none"> Kernpunkte des stoffbezogenen Umweltrechts Diskussion der Umweltkompartimente Wasser, Boden, Luft und ihr gegenwärtiger Zustand Schadstoffe und Schadstoffklassen: Verhalten in der Umwelt Seminar: Vorstellung und Diskussion aktueller, internationaler Literatur			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	45	90	
Seminar	15	30	
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) oder mündliche Prüfung (100 %) Wiederholungsprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-037	MK-037 Pathophysiologie und Ernährungsmedizin		6 CP
	Pathophysiology and Nutritional Medicine		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Ernährungswissenschaft		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2016		
	Teilnehmerzahl: 120		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Ernährung in Prävention und Therapie			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ernährungswissenschaften, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: Grundlagen der Ernährungstherapie (BP 078))			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen Ätiologie, Pathophysiologie und Progredienz ausgewählter Krankheiten mit Ernährungsbezug; • kennen die Prinzipien der Prävention und Therapie ausgewählter Krankheiten mit Ernährungsbezug; • haben erste Erfahrung im Kontakt und im Gespräch mit Patienten gesammelt. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • künstliche Ernährung, enteral & parenteral • Schwangerschaftskomplikationen und parenterale Ernährung des Frühgeborenen • Magen-Darm-Erkrankungen, insbes. entzündl. Darmerkrankungen und Zöliakie • Leber-Galle-Pankreas-Erkrankungen • Diabetes mellitus, Disease Management Strategien, 'self care' • Nieren- und Autoimmunerkrankungen • Rachitis und Osteoporose • Kardiovaskuläre Erkrankungen • Ausgewählte chronische, Lebensstil-bedingte Erkrankungen • Darstellung eines Patienten mit persönlicher Krankheitsgeschichte und Erarbeiten von individuellen Aspekten von Krankheiten mit Ernährungsbezug anhand eines realen Fallbeispiels 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Seminar	30	60	
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Vortrag (35-40 min. in der Gruppe)			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-041	MK-041 Ökologie der Agrarlandschaften	6 CP
	Ecology of Agricultural Landscapes	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement / Institut für Landschaftsökologie und Ressourcenmanagement	1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2016	
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Landschaftsökologie und Landschaftsplanung		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Umweltwissenschaften, Master (1./2.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • besitzen vertiefte Kenntnisse über die Funktionen, Strukturen und Dynamik von Agrarlandschaften und ihrer Ökosysteme; • besitzen die Fähigkeit, ökonomische und ökologische Zusammenhänge zu erkennen, die zu unterschiedlichen Agrarlandschaften führen; • kennen das biotische Inventar der Agrarökosysteme und können es qualitativ und quantitativ beurteilen; • kennen die Zusammenhänge zwischen Standortfaktoren, Landnutzung, Landschaftsstruktur, -dynamik und Biodiversität; • erkennen die Konfliktbereiche zwischen Naturschutz und Landnutzung und können Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung von Agrarlandschaften ableiten. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Funktionen, Strukturen und Dynamik mitteleuropäischer Agrarlandschaften und ihrer Ökosysteme • Vegetation der Biotoptypen der Agrarökosysteme • Auswirkungen traditioneller und moderner Nutzung auf die Biodiversität in Kulturlandschaften • Erfassung der Zusammenhänge zwischen Landschaftsstruktur, -dynamik und Phytodiversität für unterschiedliche räumliche und zeitliche Bezüge • Erfassung synökologischer Zusammenhänge zwischen Vegetation und Boden • Interpretation der Einflussgrößen der Phytodiversität in Agrarlandschaften • Landschaftsökologische Bewertung 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	24	48
Seminar	12	24
Praktikum		
Übung	24	48
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur, schriftliche Ausarbeitung mit Präparaten (60 Pflanzenarten), Hausarbeit (8-12 Seiten) und Vortrag (10-20 min.) • Bildung der Modulnote: Klausur (40 %) und schriftliche Ausarbeitung mit Präparaten (20 %) und Hausarbeit (20 %) und Vortrag (20 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch		

MK-042	MK-042 Ernährung und Stoffwechsel		6 CP
	Nutrition and Metabolism		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Ernährungswissenschaft		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Ernährung und Immunsystem			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ernährungswissenschaften, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • besitzen fundierte Kenntnisse über die wichtigsten Parameter, welche die Aufnahme, Metabolisierung und Bioverfügbarkeit von Nährstoffen beeinflussen; • haben ein Verständnis für den Stoffwechsel und die Regulationsmechanismen im menschlichen Organismus in Abhängigkeit von der Nahrungsaufnahme entwickelt; • besitzen die Fähigkeit, selbständig ein ausgewähltes Thema auszuarbeiten und das Thema zu präsentieren. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Metabolisierung und Funktionen von Nährstoffen • Wechselwirkung ausgewählter Nährstoffe im Intermediärstoffwechsel • metabolische Charakteristika von Organen • Reaktionen des Organismus auf die Zufuhr von Lebensmitteln bzw. Mahlzeiten 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Seminar	30	60	
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Bestehen von 8 aus 10 semesterbegleitenden Tests zum Seminar (bestanden mit jeweils richtiger Beantwortung von 50 % der Fragen eines Tests)			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Schriftliche Ausarbeitung (15-30 Folien und 1–2 Seiten) und Klausur oder Klausur • Bildung der Modulnote: Schriftliche Ausarbeitung (30 %) und Klausur (70 %) oder Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-043	MK-043 Tierernährung, Produktqualität und Umwelt		6 CP
	Animal Nutrition, Product Quality and Environment		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Tierernährung und Ernährungsphysiologie		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2016		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Tierernährung			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Nutztierwissenschaften, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • sind befähigt, tierart- und leistungsspezifische Einflüsse der Ernährung auf die Qualität von Lebensmitteln tierischer Herkunft zu erklären und zu steuern; • sind in der Lage, die Effizienz der Nährstofftransformation zu optimieren, die Nahrungskonkurrenz zwischen Mensch und Tier zu bewerten sowie Möglichkeiten und Grenzen zu deren Reduktion aufzuzeigen; • überblicken die Vernetzung zwischen Anforderungen der Ökologie und art- und leistungsgerechter Ernährung der Nutztiere; • können ein spezielles Fachthema anhand einer wissenschaftlichen Publikation kompetent bearbeiten, vortragen und diskutieren. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Einfluss der Ernährung auf die Qualität von Lebensmitteln tierischer Herkunft (Milch, Fleisch, Eier) • Effizienz der Nährstofftransformation • Nahrungskonkurrenz zwischen Mensch und Tier • Nutztierernährung im Kontext der Ökologie • Seminar zu speziellen Themen der Tierernährung 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Seminar	30	60	
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Mündliche Prüfung • Bildung der Modulnote: Mündliche Prüfung (100 %) • Wiederholungsprüfung: Mündliche Prüfung 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-045	MK-045 Marktlehre	6 CP
	Market Analysis	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Agrarpolitik und Marktforschung	1./2. Sem.; 1.-4. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2016	
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Marktlehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Nachhaltige Ernährungswirtschaft, Master (1./2.); Profil GT, WW, Master (1.-4.); Agrar- und Ressourcenökonomie, Master (1./2.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Angewandte Ökonometrie (MK-003)		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen die mikroökonomischen Methoden zur Analyse von unvollkommenen Märkten; • sind in der Lage, theoretische und empirische Konzepte zur Messung von Marktmacht darzustellen; • können die Bedeutung von unvollkommenem Wettbewerb auf Märkten der Agrar- und Ernährungswirtschaft aufzeigen; • können Literatur zu aktuellen Themen der Marktanalyse auswerten und den Stand der Forschung in einem Vortrag zusammenfassen, darstellen und kritisch reflektieren. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Ökonometrische Grundlagen der Marktanalyse/Politikevaluation • Ökonomische Präferenzen, verhaltensökonomische Konzepte • mikroökonomische Methoden der Analyse unvollkommener Märkte (spieltheoretische Grundlagen) • theoretische und empirische Methoden zur Bestimmung von Marktmacht • Preisbildung auf unvollkommenen Märkten bei alternativen Marktformen (monopolistische Konkurrenz, Oligopol, Oligopson, Teilmonopol) • Preisdifferenzierung und Preissetzungsstrategien • Qualitäts-, Innovations- und Kapazitätswettbewerb • Analyse von Fallstudien aus der Agrar- und Ernährungswirtschaft zu den methodischen Konzepten Seminar: <ul style="list-style-type: none"> • Präsentation und kritische Diskussion studentischer Vorträge zu wichtigen inhaltlichen und methodischen Fragen der Marktlehre wie bspw. neue Methoden der experimentellen Wirtschaftsforschung und ihre Anwendung auf Lebensmittelmärkten • Einführung von Biotechnologien in der Produktion und Verarbeitung von Lebensmitteln • Preisstrategien des Lebensmittelhandels und die Wettbewerbssituation im Handel sowie Wirkungen von Kennzeichnungen 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	30	60
Seminar	30	60
Praktikum		
Übung		
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur und Vortrag (10 min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (5-7 Seiten) oder Klausur und Vortrag (10 min.) • Bildung der Modulnote: Klausur (50 %) und Vortrag mit schriftlicher Ausarbeitung (50 %) oder Klausur (50 %) und Vortrag (50 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch		

MK-046	MK-046 Mikrobielle Ökologie		6 CP
	Microbial Ecology		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Angewandte Mikrobiologie		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2016		
	Teilnehmerzahl: 45		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Allgemeine und Bodenmikrobiologie			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Umweltwissenschaften, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: Mikrobiologische Grundkenntnisse)			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> haben differenzierte Kenntnisse über ökologische Funktionen von Mikroorganismen und sind in der Lage, deren Struktur und Funktionsbeziehungen zu verstehen; haben Kenntnisse zur Diversität von Mikroorganismen und können deren Veränderungen aufgrund von Umweltfaktoren interpretieren; sind fähig, ihr Wissen über Interaktionen von Mikroorganismen mit höheren Organismen einzusetzen um neue Ideen und Methoden zum Verständnis von Interaktionen zu entwickeln; entwickeln Vorstellungen über Forschungsansätze in der mikrobiellen Ökologie; sind in der Lage, Original- und Review-Artikel aus einschlägigen internationalen Zeitschriften zu verstehen und kritisch zu beurteilen; können wesentliche Inhalte extrahieren und in einem Poster vorstellen. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> Kernpunkte der molekularen und mikrobiellen Ökologie Struktur und Funktion von Mikroorganismen in natürlichen und anthropogen beeinflussten Habitaten Vertiefung der Diversität von Mikroorganismen, Methoden der molekularen und mikrobiellen Ökologie zur Erfassung von Mikroorganismen am natürlichen Standort Anpassungsmechanismen von Mikroorganismen an ihre Umwelt Vorstellung der Interaktionen von Mikroorganismen untereinander und mit verschiedenen Eukaryonten 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Seminar	30	60	
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Prüfung: Klausur, 2 Vorträge (à 10-15 min.) Bildung der Modulnote: Klausur (50 %) und Vortrag (50 %) Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch			

MK-048	MK-048 Spezielle Ernährungsphysiologie		6 CP
	Special Nutritional Physiology		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Tierernährung und Ernährungsphysiologie		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2016		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Tierernährung			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Nutztierwissenschaften, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verstehen Regulationsmechanismen der Nahrungsaufnahme und Sättigung bei verschiedenen Tierspezies; • verfügen über vertiefte Kenntnisse in der energetischen Verwertung der Nährstoffe für Erhaltung und Leistungsfunktionen und beherrschen Konzepte der faktoriellen Bedarfsableitung; • haben differenzierte Kenntnisse über biochemische Funktionen, Mangelsymptome und Versorgungsempfehlungen bei Mengen- und Spurenelementen und Vitaminen; • kennen Wirkungsmechanismen und Anwendungsprinzipien von Zusatzstoffen und Wirkstoffen. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Regulation der Nahrungsaufnahme bei Wiederkäuern und Monogastriden • Verdauung, Absorption und Stoffwechsel der Hauptnährstoffe • Energiewechsel und Leistungsphysiologie • Mengen- und Spurenelemente • Vitamine und ähnlich wirkende Stoffe • Zusatzstoffe und Wirkstoffe 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	60	120	
Seminar			
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Mündliche Prüfung • Bildung der Modulnote: Mündliche Prüfung (100 %) • Wiederholungsprüfung: Mündliche Prüfung 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-049	MK-049 Unternehmenskommunikation und Gesellschaft	6 CP
	Corporate Communication and Society	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Verbraucherforschung, Kommunikation und Ernährungssoziologie	1./2. Sem.; 1.-4. Sem.;
	erstmals angeboten im WS 2015/16	
	Teilnehmerzahl: 45	
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Kommunikation und Beratung in Agrar-, Ernährungs- und Umweltwissenschaften		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Nachhaltige Ernährungswirtschaft, Master (1./2.); Weinwirtschaft, Master (1.-4.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> • können Theorien und Konzepte der Unternehmenskommunikation erklären und kritisch einordnen; • kennen zentrale Handlungsfelder und Herausforderungen des Kommunikationsmanagements – insbesondere im Kontext von Digitalisierung, Nachhaltigkeit und gesellschaftlichem Wandel; • können das kommunikative Verhältnis zwischen Unternehmen, Medien und Gesellschaft theoretisch fundiert reflektieren und beurteilen; • können komplexe Kommunikationsprozesse in und von Unternehmen im Spannungsfeld zwischen ökonomischen Interessen und gesellschaftlicher Verantwortung analysieren. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Gesellschaftliche Rahmenbedingungen der Unternehmenskommunikation • Public Relations Theorien • Kommunikation und Medien • Nachhaltigkeitskommunikation • Öffentlichkeit und öffentliche Meinung • Journalismus und Public Relations • Stakeholderkommunikation • Interne Unternehmenskommunikation • Anwendungsbeispiele aus der aktuellen Praxis der Unternehmenskommunikation 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung		
Seminar	40	80
Praktikum	20	40
Übung		
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Vortrag (5-10 min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (1-2 Seiten) • Bildung der Modulnote: Vortrag (80%) mit schriftlicher Ausarbeitung (20%) • Wiederholungsprüfung: Hausarbeit (5-7 Seiten) 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch		

MK-051	MK-051 Bodeninventur und Standortbewertung für Landnutzung		6 CP
	Soil Inventory and Site Evaluation for Land Use		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Bodenkunde und Bodenerhaltung		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2016		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Bodenressourcen und Bodenschutz			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Umweltwissenschaften, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: Grundkenntnisse in Bodenkunde)			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • besitzen die Fähigkeit, Böden zu beschreiben, Bodeneigenschaften quantitativ abzuleiten und daraus Standortbewertungen selbstständig durchzuführen und kritisch zu beurteilen; • sind in der Lage, Standortbewertungsverfahren anzuwenden. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Verfahren zur Standortbewertung (Bewertung der Geologie und des Reliefs als Standortfaktor; Bewertung des Klimas als Standortfaktor, Bewertung von Bodenfunktionen; Nutzungeignungsbewertung) • praktische Beschreibung von Böden, quantitative Ableitung von Standortseigenschaften insbesondere in Hinblick auf Wasserhaushalt, Nährstoffhaushalt und Schadstoffbindung, Gefährdung von Böden, praktische Standortbewertung 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Seminar	15	30	
Praktikum	15	30	
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur und Hausarbeit (3-5 Seiten) • Bildung der Modulnote: Klausur (50 %) und Hausarbeit (50 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur und Überarbeitung der Hausarbeit 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-056	MK-056 Pflanzenzüchtung und Saatgut I		6 CP
	Plant Breeding and Seed Science I		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung I		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Pflanzenzüchtung			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Nutzpflanzenwissenschaften, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • besitzen spezielle Kenntnisse der botanischen und genetischen Sachverhalte für die allg. und spez. Züchtung von bedeutenden landw. Nutzpflanzenarten; • besitzen umfangreiche Kenntnisse über den Einsatz molekularbiol., biotechnol. und gentechnol. Verfahren in der Pflanzenzüchtung; • können Saatgutuntersuchungen mit Methoden nach Int. Vorschriften (ISTA) durchführen; • verfügen über differenzierte Kenntnisse des Saatgutverkehrs- und Sortenschutzgesetzes; • sind informiert über Mindestanforderungen, Grenzwerte und Untersuchungsmethoden nach internationalem Saatgutrecht; • kennen die speziellen Merkmale zur Bestimmung und Zuordnung von Samen aller wichtigen deutschen Kulturarten; • verfügen über Grundkenntnisse des Feldversuchswesens. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Vermittlung von Kenntnissen zur Anlage von Sortenversuchen (Studentenversuch mit Weizen) • Anwendung klassischer, molekularer und genombasierter Zuchtmethoden • Untersuchung der Saatgutqualität nach den ISTA-Vorschriften • Bestimmung der Samenarten und -formen von allen bedeutenden Kulturpflanzen und Sonderkulturen, Erläuterung von Qualitätsfragen • Qualitätseigenschaften von Kartoffeln und Rüben; Sortenidentifizierung 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	18	36	
Seminar	24	48	
Praktikum	18	36	
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Vortrag (15 min.), Projektarbeit (Saatgutbestimmungstest) und mündliche Prüfung oder Klausur • Bildung der Modulnote: Vortrag (25 %) und Projektarbeit (25 %) und mündliche Prüfung (50 %) oder Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Vortrag und mündliche Prüfung oder Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-057-EN	MK-057-EN Molecular Phytopathology		6 CP
	Molecular Phytopathology		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Phytopathologie		1. Sem.; 1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Phytopathologie			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrobiotechnologie, Master (1.); Nutzpflanzenwissenschaften, Master (1./2.); Oenologie, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • haben umfassendes Wissen über die biochemischen und molekularen Grundlagen der Wirt-Parasit-Interaktionen; • können die Strukturen und Funktionen des Pflanzenimmunsystems beschreiben; • sind in der Lage, die möglichen Wege der Koevolution von Pflanzen und ihre Parasiten zu diskutieren. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • zytologische, biochemische und molekularbiologische Grundlagen über Wirt-Parasiten-Interaktionen • Mechanismen der Pflanzenverteidigungsmechanismen • Struktur und Funktion von Resistenz- und Virulenzgenen • Prinzipien der modernen Krankheitskontrolle auf der Basis von Resistenzen und Gentechnik • Effektorbiologie, PAMP-gesteuerte Immunität, Effektor-gesteuerte Immunität 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	60	120	
Seminar			
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:	180		
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Mündliche Prüfung oder Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

MK-063	MK-063 Biologischer und chemischer Pflanzenschutz		6 CP
	Biological and Chemical Crop Protection		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Insektenbiotechnologie		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2009		
	Teilnehmerzahl: 30		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Angewandte Entomologie			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Nutzpflanzenwissenschaften, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: Grundkenntnisse in organischer Chemie, Entomologie, Mikrobiologie und Mykologie)			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> haben ein umfassendes Verständnis der theoretischen und praktischen Kernpunkte im Pflanzenschutz; haben die Fähigkeit, auf dem Sektor Pflanzenschutz in der chemischen Industrie, bei Nützlingsproduzenten, in Pflanzenschutzämtern und anderen Beratungsinstitutionen zu agieren. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> Geschichte und Methoden des Pflanzenschutzes Wirkungsmechanismen von Pflanzenschutz-Wirkstoffen (Fungizide, Herbizide, Insektizide, Akarizide und Nematizide) Pflanzenschutzstrategien Entomophagie im biologischen Pflanzenschutz (Insekten u.a. Wirbellose) Entomopathogene Bakterien, Pilze, Viren und Nematoden und im biologischen Pflanzenschutz Pheromone im biologischen Pflanzen- und Vorratsschutz 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	36	72	
Seminar	24	48	
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Prüfung: Klausur und Vortrag (15 min.) Bildung der Modulnote: Klausur (75 %) und Vortrag (25 %) Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-067-EN-DI	MK-067-EN-DI Theory and Practice of Economic Development		6 CP
	Theory and Practice of Economic Development		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement / Institut für Agrarpolitik und Marktforschung		1. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2021/22		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Agrar-, Ernährungs- und Umweltpolitik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Transition Management, Master (1.); Sustainable Transition, Master (1.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • sind mit den Grundkonzepten der Analyse von ökonomischen Entwicklungen vertraut; • sind in der Lage diese Konzepte auf eine große Bandbreite von aktuellen Entwicklungsthemen anzuwenden; • sind sich der Rolle von natürlichen Ressourcen und Institutionen im Entwicklungsprozess bewusst; • berücksichtigen ökonomische Entwicklungen als ein interdisziplinäres Thema und sind in der Lage der angrenzenden Sozialwissenschaften in einen problemzentrierten Ansatz zu integrieren 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Wachstums- und Entwicklungsmodelle • Handel & Globalisierung • Entwicklungsstrategien und Industriepolitik • Ressourcenfluch • Landbesitz • Umwelt & Gemeinschaftsgüter • Institutionen & Entwicklung 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	60	120	
Seminar			
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur und Bearbeitung von Aufgaben (5-10 Stück) oder Bearbeitung von Aufgaben (5-10 Stück) • Bildung der Modulnote: Klausur (40 %) und Bearbeitung von Aufgaben (60 %) oder Bearbeitung von Aufgaben (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur und Bearbeitung von Aufgaben (5-10 Stück) oder Bearbeitung von Aufgaben (5-10 Stück) 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

MK-068-EN	MK-068-EN Empirical Research Methods		6 CP
	Empirical Research Methods		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Agrarpolitik und Marktforschung		1. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Agrar-, Ernährungs- und Umweltpolitik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Transition Management, Master (1.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • haben Kenntnisse über allgemeine Prinzipien verschiedener qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden sowie der Evaluationsforschung; • verstehen die Anwendung der verschiedenen Methoden in Hinblick auf den Forschungsgegenstand. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Prinzipien der angewandten Statistik • Korrelation und Kausalität • Grundsätzliche Vorgehensweise der Ökonometrie • Grundlegende Einführung in die einfache und multiple Regressionsanalyse • Sammeln und Analysieren von Paneldaten • Umfragen, Interviews und Fragenkatalog entwerfen • Qualitative Datensammlungstechniken • Qualitative Datenanalyse • Gemischte Methoden 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Seminar	30	60	
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur oder Klausur, Hausarbeit (4-5 Seiten) und schriftliche Ausarbeitung (Poster) • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) oder Klausur (70 %) und Hausarbeit (15 %), schriftliche Ausarbeitung (Poster) (15 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

MK-070-EN	MK-070-EN Business Administration and Sustainability Management	6 CP
	Business Administration and Sustainability Management	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft	2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2016	
	Teilnehmerzahl: 50	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Landwirtschaftliche Produktionsökonomik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Transition Management, Master (2.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • sind mit grundlegenden und weiterführenden Methoden des betrieblichen Rechnungswesens vertraut; • sind in der Lage, betriebliche Entscheidungsprobleme durch adäquate Leistungs-Kosten-Rechnungen oder Methoden des Operations Research zu bearbeiten; • verstehen die globalen Nachhaltigkeits Herausforderungen des 21. Jahrhunderts; • sind in der Lage, Economic, Social and Governance (ESG)-Risiken von Unternehmen in verschiedenen Kontexten zu definieren; • können ESG-Faktoren in eine Unternehmensstrategie einbinden, die auf dem Kontext und den Erwartungen der Stakeholder basiert. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Internes und externes Rechnungswesen • Produktionsfunktionsanalyse und Marginalkalkül • Optimierung unter Nebenbedingungen • Lineare Programmierung • Umwelt-, Soziale und Führungsherausforderungen im globalen Kontext • Nachhaltigkeitsstrategien und -management • Unternehmensstrategien zur Klimaveränderung • Digitale Transformation • Human Resource Management in Übergangsphasen 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	36	72
Seminar		
Praktikum		
Übung	24	48
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch		

MK-072	MK-072 Ökonomik der Versorgung		6 CP
	Economics of Care Services		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Verbraucherforschung, Kommunikation und Ernährungssoziologie		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2022/23		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Management personaler Versorgungsbetriebe			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ökotrophologie, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • besitzen einen Überblick über die Versorgungswirtschaft; • kennen die methodischen und theoretischen Grundlagen der Managementlehre für Versorgungsbetriebe; • kennen die leistungs- und finanzwirtschaftlichen Funktionen und Besonderheiten von Versorgungsbetrieben; • sind fähig, die methodischen, theoretischen und funktionalen Kenntnisse auf Versorgungsbetriebe anzuwenden; • sind fähig, Managementprobleme von Versorgungsbetrieben zu erschließen und zu lösen. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Ziele und Zielsysteme von Versorgungsbetrieben • leistungswirtschaftliche und finanzwirtschaftliche Funktionen von Versorgungsbetrieben • Controlling und Qualitätsmanagement von Versorgungsbetrieben • Optimierung von Entscheidungen am Beispiel von Versorgungsbetrieben • ökonomische Parameter und Potenziale des Versorgungsmanagements 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	60	120	
Seminar			
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-075	MK-075 Angewandte Verbraucherforschung		6 CP
	Applied Consumer Research		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Verbraucherforschung, Kommunikation und Ernährungssoziologie		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2019/20		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Versorgungs- und Verbrauchsforschung			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ökotrophologie, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> • verstehen Methoden der Verbraucherforschung; • können empirische Daten zur Beantwortung von Forschungsfragen verwenden; • sind in der Lage, quantitative Methoden der empirischen Verbraucherforschung anzuwenden. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Verbraucherforschung • Einführung in wissenschaftliche Grundbegriffe, Forschungsprozess, Forschungsmethoden • Konzeption und Design von Fragebögen, Experimenten etc. 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Seminar	30	60	
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Bearbeitung von Aufgaben (3 Stück) oder Klausur • Bildung der Modulnote: Bearbeitung von Aufgaben (100 %) oder Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Bearbeitung von Aufgaben (3 Stück) oder Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-077	MK-077 Statistik und Epidemiologie		6 CP
	Statistics and Epidemiology		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung II		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2016		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Biometrie und Populationsgenetik mit dem Schwerpunkt Bioinformatik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ökotoxikologie, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen Methoden der deskriptiven und induktiven Statistik; • kennen die Grundlagen und Geschichte der Epidemiologie; • können wichtige Maßzahlen für Morbidität und Mortalität berechnen und interpretieren; • kennen verschiedene Designs epidemiologischer und klinischer Studien; • können fortgeschrittene Auswertungsverfahren epidemiologischer Studien in Statistiksoftware durchführen. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Beschreibende Statistik • Testtheorie und statistische Testverfahren • Varianzanalyse, gemischte lineare Modelle für Repeated Measures und Crossover Designs • Lineare Kontraste und multiple Mittelwertvergleiche • Multiple Lineare Regression • Morbiditäts- und Mortalitätsmaße, Risikobegriffe, Studiendesigns • Binomiale logistische Regression • Survival Analysis 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Seminar			
Praktikum	30	60	
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Bearbeitung von Aufgaben (4 Stück) oder Klausur • Bildung der Modulnote: Bearbeitung von Aufgaben (100 %) oder Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-080-EN-DI	MK-080-EN-DI Resource Economics and Sustainable Development	6 CP
	Resource Economics and Sustainable Development	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement / Institut für Agrarpolitik und Marktforschung	1./2. Sem.; 2. Sem.;
	erstmals angeboten im SS 2022	
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Agrar-, Ernährungs- und Umweltpolitik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrar- und Ressourcenökonomie, Master (1./2.); Sustainable Transition, Master (2.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: mikroökonomisches Grundwissen)		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen grundlegende Management-/Entscheidungskonzepte zur optimalen Ressourcennutzung; • verstehen die Konzepte statischer und dynamischer Effizienz der Ressourcennutzung; • verstehen das Konzept und die Bedeutung von Externalitäten; • verstehen die theoretischen Konzepte der Nachhaltigkeit und der optimalen Nutzung (nicht-)erneuerbarer natürlicher Ressourcen; • kennen die Charakteristika von Energie-/Elektrizitätsmärkten mit fossilen und erneuerbaren Energien; • sind mit der aktuellen Klima- und Energiepolitik vertraut. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Natürliche Ressourcen • Erneuerbare und nicht erneuerbare Ressourcen • Das Nachhaltigkeitsproblem • Nachhaltige ökonomische Entwicklung • Statische und dynamische Effizienz • Überblick über Energiemärkte mit erneuerbaren und fossilen Energien • Elektrizität und deren technische und ökonomische Besonderheiten • Klimawandel und Klimapolitik (Emissionshandel) 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	30	60
Seminar	30	60
Praktikum		
Übung		
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Bearbeitung von Aufgaben (4-8 Stück) oder Klausur oder Klausur und Bearbeitung von Aufgraben (4-6 Stück) • Bildung der Modulnote: Bearbeitung von Aufgaben (100 %) oder Klausur (100 %) oder Klausur (50 %), Bearbeitung von Aufgraben (50 %) • Wiederholungsprüfung: Bearbeiten von Aufgaben (4-6 Stück) oder mündliche Prüfung 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch		

MK-084	MK-084 Entscheidungsunterstützungsmodelle und Risikomanagement	6 CP
	Decision Support Models and Risk Management	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement / Institut für Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft	1./2. Sem.; 1.-4. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16	
	Teilnehmerzahl: 30	
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Landwirtschaftliche Produktionsökonomik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrar- und Ressourcenökonomie, Master (1./2.); Profil GT, WW, Master (1.-4.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können selbständig betriebliche Entscheidungsprobleme abbilden und lösen; • sind in der Lage, den Einfluss der einzelnen Rahmenparameter auf betriebliche Entscheidungen zu analysieren und zu quantifizieren; • beherrschen theoretische und praktischen Verfahren der Risikoanalyse; • sind in der Lage, theoretische und praxisbezogene Lösungsverfahren computergestützt zu erarbeiten; • sind in der Lage, Möglichkeiten und Grenzen der dargestellten Verfahren einzuschätzen. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Quantitative Entscheidungsverfahren • Lineare Programmierung (LP: Theorie; Anwendung; Interpretation.) • Dynamische Betriebsentwicklungsplanung • Vollständiger Finanzplan • Dynamisches LP • Lösgrößenoptimierung • Netzwerkmodelle (z.B. Logistikprobleme) und ihre Lösungsalgorithmen • Heuristiken • Risikoanalyse, -simulation und -optimierung • Berücksichtigung von Risiko in Betriebsplanungsproblemen • Die genannten Themen werden anhand von Beispielen aus der Agrar- und Ernährungswirtschaft demonstriert. 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	40	80
Seminar		
Praktikum		
Übung	20	40
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch		

MK-085	MK-085 Landnutzungsmodellierung	6 CP
	Land-Use Modelling	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement / Institut für Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft	1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2016	
	Teilnehmerzahl: 30	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Landwirtschaftliche Produktionsökonomik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrar- und Ressourcenökonomie, Master (1./2.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Entscheidungsunterstützungsmodelle und Risikomanagement (MK-084)		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen die wichtigsten Forschungsansätze und Methoden zur Landnutzungsmodellierung; • sind in der Lage, Vor- und Nachteile verschiedener Modellansätze zu beurteilen; • können Studien zur Landnutzungsmodellierung hinsichtlich ihrer Validität und Aussagekraft einschätzen; • sind in der Lage, ausgewählte Landnutzungsmodelle eigenständig anzuwenden; • sind in der Lage, Datenerfordernisse, Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der dargestellten Verfahren einzuschätzen. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Überblick über die Modellansätze zur Landnutzungsmodellierung • Lineare Programmierung als Grundlage vieler Landnutzungsmodelle • Landnutzungsmodellierung auf Betriebsebene • Nichtlineare Optimierung und Positive Quadratische Programmierung • Regionshofmodelle und Gruppenhofmodelle • Rasterorientierte Modelle (ProLand) • Multi-Agenten-Modelle • Sektormodelle • Modellierung und Simulation • Die Rolle von Unsicherheit und Risiko • Der räumliche Bezug von Modellen und geographische Informationssysteme • Modellkopplung und die Einbeziehung von Umweltindikatoren 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	35	70
Seminar		
Praktikum		
Übung	25	50
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch		

MK-087-EN	MK-087-EN Natural Product Chemistry		6 CP
	Natural Product Chemistry		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Insektenbiotechnologie		1. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2017/18		
	Teilnehmerzahl: 30		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Naturstoffforschung mit Schwerpunkt Insektenbiotechnologie			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Insect Biotechnology and Bioresources, Master (1.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: Kenntnisse in organischer Chemie)			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> haben einen umfassenden Einblick in die Chemie organischer Naturprodukte; kennen die wichtigsten Klassen von Naturprodukten, einschließlich deren Biosynthese, wichtige strukturelle und chemische Eigenschaften sowie Bioaktivitäten. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> Bioressourcen (=Ursprung), Biosynthese, ökophysiologische Rolle und praktische Bedeutung von Naturprodukten, wobei Insekten- und Insektenschutzmittel im Vordergrund stehen Naturstoffklassen (Kohlenhydrate, Lipide, Polyketide, Phenylpropanoide, Terpene, Peptide (nicht-ribosomal oder ribosomal synthetisiert) und Alkaloide) sowie ihre Biosynthese und wichtige Aspekte (Struktur-Aktivitäts-Beziehung, Toxizität) Methoden: Einführung in die Produktion/Fermentation, Isolation, Reinigung von organischen Naturprodukten, (Techniken der (Säulen-)Chromatographie, insbesondere HPLC) und Strukturaufklärung 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Seminar	30	60	
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Prüfung: Klausur und Vortrag (10-15 min.) Bildung der Modulnote: Klausur (60 %) und Vortrag (40 %) Wiederholungsprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

MK-088-EN	MK-088-EN Entomology I		6 CP
	Entomology I		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Insektenbiotechnologie		1. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2017/18		
	Teilnehmerzahl: 30		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Angewandte Entomologie			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Insect Biotechnology and Bioresources, Master (1.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • haben Grundlagenwissen über Insekten als zentrale Bioressource; • kennen die Insektenanatomie und -systematik; • kennen die Grundlagen der Insektenidentifikation und lernen deren praktische Anwendung; • kennen Techniken zur Konservierung von Insekten; • verstehen die Grundlagen der Evolutionsbiologie und der Ökologie von Insekten. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Studien zur inneren (einschließlich Dissektionen) und äußeren Insektenmorphologie • Mikroskopie von Organsystemen • Verwendung von Insektenidentifikationsschlüsseln mit echten Proben • Festlegung und Aufbewahrung von Proben für wissenschaftliche Sammlungen und Dokumentationen • Evolutionäre Strategien der Insekten • Insektenökologie 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	40	80	
Seminar			
Praktikum			
Übung	20	40	
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

MK-089-EN	MK-089-EN Insect Biotechnology and Integrated Pest Management	6 CP
	Insect Biotechnology and Integrated Pest Management	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Insektenbiotechnologie	1. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2017/18	
	Teilnehmerzahl: 40	
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Insektenbiotechnologie im Pflanzenschutz		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Insect Biotechnology and Bioresources, Master (1.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verfügen über wichtige Kenntnisse in verschiedenen Methoden der biologischen Schädlingsbekämpfung (einschließlich der klassischen biologischen Schädlingsbekämpfung, der inundativen Freisetzung); • verfügen über Kompetenzen in der Biologie und Ökologie sowie den Einsatz physikalischer und mikrobiologischer Kontrollmethoden; • sind in der Lage zu bewerten wie und in welchem Ausmaß die individuellen Techniken eingesetzt werden können im Rahmen der integrierten Kontrollstrategien; • können selbständig Literatur zu einem bestimmten Thema in einer Vorlesung zusammenstellen, zusammenfassen und präsentieren. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Rechtsgrundlage für den integrierten und biologischen Pflanzenschutz • Biologie und Ökologie von landwirtschaftlichen Schädlingen und Entomopathogenen und deren Anwendungsmöglichkeiten im Pflanzenschutz (Produktions- und Anwendungstechnik) • Fallstudien über klassische Methoden der biologischen Schädlingsbekämpfung, übermäßige Freisetzung von Antagonisten (auf dem Feld und im Gewächshaus), sterile Insektentechnologie und Strategien zur Förderung natürlicher Feinde in landwirtschaftlichen Ökosystemen • Verwendung von Pheromonen (Überwachung, Massenerfassung, Verwirrung, Lockung und Abtötung) und anderen biotechnologischen Pflanzenschutzmethoden in der Landwirtschaft • Kompatibilität und Möglichkeiten zur Integration verschiedener biologischer, mikrobiologischer und biotechnologischer Pflanzenschutztechniken im Gesamtkontext integrierter Kontrollmethoden 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	44	88
Seminar	8	16
Praktikum		
Übung		
Exkursion	8	16
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur und Vortrag (10-20 min.) und Diskussion (5-10 min.) • Bildung der Modulnote: Klausur (50 %) und Vortrag und Diskussion (50 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch		

MK-090-EN	MK-090-EN Bioresources for Natural Product Discovery	6 CP
	Bioresources for Natural Product Discovery	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Insektenbiotechnologie	2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2018	
	Teilnehmerzahl: 30	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Naturstoffforschung mit Schwerpunkt Insektenbiotechnologie		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Insect Biotechnology and Bioresources, Master (2.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studenten <ul style="list-style-type: none"> • haben Einblicke in geeignete Bioressourcen für Naturstoff-Forschungsansätze und den Aufbau von Forschungspipelines (biologische aktivitätsbasierte Plattformen versus moderne Genomik / bioinformatisch gesteuerte Pipelines) gewonnen; • haben Kenntnisse über aktuell eingesetzte und neu entstehende natürliche Mikroorganismen zur Produktherstellung und ihre Verwendung in der Pharmazie, der Landwirtschaft und der Lebensmittelindustrie; • haben Kenntnisse zur industriellen Wertschöpfungskette, die von den ersten Entwicklungsprogrammen über die Identifikation der wichtigsten Elemente und ihrer Entwicklung reicht; • haben Erfahrung in der Anwendung von Bioinformatik-Tools für die biosynthetische Identifikation von Gengruppen gesammelt; • haben Einblick in die derzeitige Literatur und Fähigkeiten in der Auswahl und der Präsentation von Publikation sowie anderen Daten in Rahmen des Seminars. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Systematik, Biologie und Ökologie von Mikroorganismen, die Naturprodukte herstellen • Beispiele für pflanzliche Naturprodukte • Beispiele für die Biosynthese von Naturprodukten in Mikroorganismen (Physiologie, Genregulation) • Von der Bioressource zum Produkt: Strategien zur Auswahl und Nutzung von Bioressourcen für die Entdeckung natürlicher Produkte • Prinzipien und Anwendung biologischer Nachweissysteme und deren Anwendung in akademischen und industriellen Screeningsystemen • Zielidentifikation und zielbasierte Screeningsysteme • Analytische Plattformen zur Identifizierung von Naturstoffen • Verknüpfung von Genclustern und Metaboliten: moderne Ansätze zur Wirkstoffforschung • Lead-Identifikation und Strategien zur Lead-Entwicklung • Seminar zu aktuellen Ansätzen in der Wirkstoffforschung • Demonstration / praktische Schulung, um Einblicke in Bioinformatik-Tools in der Arzneimittelforschung zu erhalten (am Beispiel der antiSMASH-Plattform zur Nutzung von Genomsequenzinformationen) 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	42	84
Seminar	9	18
Praktikum		
Übung	9	18
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur, Vortrag (10-15 min.) und multimediale Ausarbeitung (Video, 4-10 min.) • Bildung der Modulnote: Klausur (50 %) und Vortrag (40 %), multimediale Ausarbeitung (10 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch		

MK-091-EN	MK-091-EN Entomology II		6 CP
	Entomology II		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Insektenbiotechnologie		2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2018		
	Teilnehmerzahl: 30		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Angewandte Entomologie			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Insect Biotechnology and Bioresources, Master (2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • haben fundierte Kenntnisse über die Insektenanatomie; • haben ihr Wissen über die Insektensystematik erweitert; • haben ihre Fähigkeiten in der Insektenerkennung verbessert; • verstehen Konzepte der Insektenphysiologie; • verstehen Insektenanpassungen an Umweltbelastungen; • haben ihr Wissen über insektenökologische Strategien erweitert. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • mikroskopische Untersuchungen an histologischen Schnitten von Insektengewebe • Identifizierung von Proben auf Familien- und Artenebene • spezifische taxonomische Techniken (Präparation von Insektengentilien) • Insektenphysiologie (einschließlich Entwicklung) • Beispiele und Konzepte, wie sich Insekten an ihre Umgebung anpassen • Insektenfütterungsstrategien (einschließlich Feldbeobachtungen) 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	28	56	
Seminar			
Praktikum			
Übung	24	48	
Exkursion	8	16	
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

MK-092-EN	MK-092-EN Food Technology		6 CP
	Food Technology		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Biologie und Chemie / Institut für Lebensmittelchemie und Lebensmittelbiotechnologie		2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2019		
	Teilnehmerzahl: 30		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Lebensmittel Systembiotechnologie			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Insect Biotechnology and Bioresources, Master (2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen Grundlagen des Grundingenieurwesens und der Bioverfahrensprinzipien, die für die Lebensmittelindustrie relevant sind; • kennen spezielle Trenntechniken; • verstehen die Grundprinzipien der Verarbeitung von tierischen und pflanzlichen Lebensmitteln; • können grundlegende biotechnologische Lebensmittelprozesse durchführen. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Getreidetechnologie • Produktion von Zucker und Süßwaren • Techniken zur Herstellung von Fetten und Ölen • Produktionsprozesse von Lebensmittelzusatzstoffen • Lebensmittelbiotechnologie • Grundlagen der Insektenzucht und -verarbeitung • fermentierte asiatische Lebensmittel 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	50	
Seminar	10	20	
Praktikum	30	40	
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

MK-096-EN	MK-096-EN Sustainable Agroecosystems	6 CP
	Sustainable Agroecosystems	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung II	1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2019	
	Teilnehmerzahl: 40	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Ökologischer Landbau mit dem Schwerpunkt nachhaltige Bodennutzung		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Nutzpflanzenwissenschaften, Master (1./2.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • haben Einblicke in die Komplexität von gemäßigten und tropischen Agrarökosystemen unter integrierter, organischer und agro-ökologischer Produktion erlangt; • können verschiedene biophysikalische Faktoren, Prozesse und Wechselwirkungen auflisten und erklären, die die Funktion von Agrarökosystemen kontrollieren; • sind in der Lage, die landwirtschaftlichen Praktiken sowie Managementstrategien kritisch zu untersuchen, um die Produktivität zu steigern/zu halten und die Ressourcen effizient zu nutzen und gleichzeitig die negativen Auswirkungen auf die Umwelt zu mindern und die sozio-ökonomische Machbarkeit sicherzustellen; • können wissenschaftliche Beobachtungen im Feld durchführen; • kennen praktische Anwendung von landwirtschaftsökologischen Prinzipien; • können die Herausforderungen der Umwelt und der Sozio-Ökonomie, die an landwirtschaftliche Betriebe gestellt werden, erklären und Beispiele anführen; • sind in der Lage, ein Thema zu bearbeiten unter Berücksichtigung wissenschaftlicher Methoden. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Landwirtschaft aus Sicht der Systeme • Grundsätze der landwirtschaftlichen Nachhaltigkeit • Grundsätze der integrierten Produktion, des ökologischen Landbaus und der Agrarökologie • Nachhaltigkeitsauswirkungen gemäßigter und tropischer Agrarökosysteme auf die wichtigsten Nutzpflanzen und Bodennutzungssysteme (Acker, Grünland, Gartenbau) • Innovationen in der Landwirtschaft (z. B. Agrarforstwirtschaft, Relaisanbau, Push-Pull-Systeme) • Einführung in die Aktionsforschung • Praktische Arbeit in einem Versuchsgarten • Schreiben und Präsentieren eigener Beiträge zu den vorgegebenen Themen • Wie greife ich wissenschaftlich auf ein Thema zu? Bewertung verschiedener Medienquellen (von der Broschüre bis zur wissenschaftlichen Arbeit) zur weiteren erfolgreichen Kommunikation und Verbreitung von Fragen des Klimawandels. • Exkursionen zu Forschungs- und privaten Höfen 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung		
Seminar	40	80
Praktikum		
Übung		
Exkursion	20	40
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Hausarbeit (4-6 Seiten) und mündliche Prüfung • Bildung der Modulnote: Hausarbeit (50 %) und mündliche Prüfung (50 %) • Wiederholungsprüfung: Mündliche Prüfung 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch		

MK-097	MK-097 Internationale Agrar- und Ernährungspolitik		6 CP
	International Agricultural and Food Policy		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement / Institut für Agrarpolitik und Marktforschung		1./2. Sem.; 1.-4. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2018/19		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Agrar-, Ernährungs- und Umweltpolitik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrar- und Ressourcenökonomie, Master (1./2.); Nachhaltige Ernährungswirtschaft, Master (1./2.); Weinwirtschaft, Master (1.-4.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Zusammenhänge von Rahmenbedingungen und Instrumenten der internationalen Agrar- und Ernährungspolitik; • können diese kritisch analysieren und beurteilen. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Agrarentwicklung & globale Ernährungssicherung • Wachstum & Strukturwandel in der Weltlandwirtschaft • Technologischer Wandel • Globalisierung & Weltagrarhandel • Agrarhandelspolitik & Direktzahlungen • Wertschöpfungsketten im Agrarsektor • Die Umweltproblematik im Agrar- & Ernährungsbereich • Agrarumweltpolitik • Klimawandel, Landnutzung & Produktivität im Agrarsektor • Nachhaltige Ernährung 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Seminar	30	60	
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur oder Klausur und Bearbeitung von Aufgaben (2-6 Stück) • Bildung der Modulnote: Klausur (100%) oder Klausur (50%) und Bearbeitung von Aufgaben (50%) • Wiederholungsprüfung: Klausur oder Klausur und Bearbeitung von Aufgaben (2-6 Stück) 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-099-H	MK-099-H Master-Thesis		24 CP
	Master-Thesis		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Rechtswissenschaft / Rechtswissenschaften		4. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS und SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Öffentliches Recht und Völkerrecht			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Master-Studiengänge FB 09, Master (4.);			
Teilnahmevoraussetzungen: mind. sechs Kernmodule bestanden			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können ein Problem aus dem gewählten Fachgebiet selbständig nach wissenschaftlichen Methoden bearbeiten und präsentieren • kennen die wichtigsten theoretischen Hintergründe und Veröffentlichungen ihres Themengebietes • beherrschen die Regeln des guten wissenschaftlichen Arbeitens 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Planung der Master-Thesis • Fachspezifische Methoden • Auswertung und Interpretation von Ergebnissen • Literaturrecherche • Dokumentation • Anfertigung der schriftlichen Arbeit 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung			
Seminar			
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		720	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Master-Thesis (50 - 100 Seiten), Kolloquium • Bildung der Modulnote: Master-Thesis (75 %) und Kolloquium (25 %) • Wiederholungsprüfung: Siehe § 17 und § 18 SpezO. 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch (andere sprachen gem. allb § 21 abs. 3 möglich)			

MK-101-EN	MK-101-EN International Law	6 CP
	International Law	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Fachbereich/Institut	1. Sem.;
	erstmals angeboten im WS 2015/16	
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert	
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: ...		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Transition Management, Master (1.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • haben ein Grundverständnis für die Rolle von Recht und Rechtssystemen im wirtschaftlichen und sozialen Wandel; • haben ein Verständnis für die wichtigsten Grundsätze des Völkerrechts; • sind mit den wichtigsten Quellen und Prinzipien der internationalen Wirtschaft vertraut; • sind mit den wichtigsten Systemen der internationalen Handelsschiedsgerichtsbarkeit vertraut; • verstehen die Wichtigkeit des nationalen Rechts für den wirtschaftlichen und sozialen Wandel; • sind in der Lage, Rechtsreformen zu beurteilen. 		
Inhalte: Teil A (Public International Law I) <ul style="list-style-type: none"> • Geltungsgrund und Wesen des Völkerrechts • die Entstehung des Völkerrechts • Staaten, einschließlich Fragen des Staatsgebiets, des Staatsvolks und der Staatsgewalt • Staatenverantwortlichkeit • Immunitäten und Menschenrechte • Internationale Organisationen • Friedliche Streitbeilegung • die Anwendung von Gewalt durch Staaten Teil B (Public International Law III) <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Internationalen Wirtschaftsrechts • WTO Institutionen • Internationales Investitionsrecht 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	60	120
Seminar		
Praktikum		
Übung		
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: 2 Klausuren (je 120 min.) • Bildung der Modulnote: Klausur (je 50 %) • Wiederholungsprüfung: 2 Klausuren (je 120 min.) 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch		

MK-102-EN-DI	MK-102-EN-DI Global Food Markets	6 CP
	Global Food Markets	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Agrarpolitik und Marktforschung	1. Sem.; 1.-4. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2021/22	
	Teilnehmerzahl: 45	
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Marktlehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Sustainable Transition, Master (1.); Profil GT, WW, Master (1.-4.); Transition Management, Master (1.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> • können globale Trends auf Agrar- und Lebensmittelmärkten und die wichtigsten Treiber des Wandels charakterisieren und verstehen die Beziehungen innerhalb komplexer, globaler Ernährungssysteme; • kennen die Auswirkungen historisch bedeutender und aktueller Ereignisse auf Angebot und Nachfrage - sowie auf Lebensmittelpreise, Ernährungssicherheit und Lebensmittelsicherheit; • können die Ursachen und Folgen des internationalen Handels für nachhaltige Entwicklung mit Hilfe ökonomischer Prinzipien und Handelsmodellen beschreiben; • haben sich kritisch mit der Rolle des internationalen Agrar- und Lebensmittelhandels für die Erreichung der Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) auseinandergesetzt und können mögliche Zielkonflikte identifizieren; • können die Auswirkungen und Wohlfahrtseffekte ausgewählter Agrarhandelspolitiken (z.B. Zölle und Quoten) und nationaler Politiken (z.B. Subventionen, Steuern) mit Hilfe partieller Gleichgewichtsmodelle analysieren; • können traditionelle und moderne Organisationsstrukturen von Agrar- und Lebensmittelmärkten skizzieren und über Risiken sowie Chancen von globalen Wertschöpfungsketten kritisch reflektieren; • wissen um die Rolle von Konsumierenden und multinationalen Organisationen bei der Gestaltung von Lebensmittelmärkten und Wertschöpfungsketten; • stärken ihre Kommunikations- und Kooperationskompetenz durch Gruppenarbeiten und können die eigenen Ergebnisse und Standpunkte und die der anderen kritisch reflektieren. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Globalisierung des Agrar- und Lebensmittelsektor und der Ernährungsgewohnheiten • konzeptionelle und empirische Analyse des Agrarhandels und der globalen Lebensmittelmärkte • Ernährungssicherheit, Lebensmittelpreise und SDG 2: Zero Hunger • Lebensmittelsicherheit und -qualität • Rolle von Standards in globalen Lebensmittelmärkten • Rolle der Verbraucher bei der Gestaltung der Lebensmittelmärkte • ausgewählte Agrarhandels- und Ernährungspolitiken 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	30	60
Seminar	30	60
Praktikum		
Übung		
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur und Vortrag (10 min.) mit Diskussion (5 min.) oder Bearbeitung von Aufgaben (5-7 Stück, innerhalb von 24 Stunden) und Vortrag (10 min.) mit Diskussion (5 min.) oder Bearbeitung von Aufgaben (5-7 Stück, innerhalb von 24 Stunden) und schriftliche Ausarbeitung (8-10 Seiten) • Bildung der Modulnote: Klausur (50 %) und Vortrag (40 %) mit Diskussion (10 %) oder Bearbeiten von Aufgaben (50 %) und Vortrag (40 %) mit Diskussion (10 %) oder Bearbeitung von Aufgaben (50 %) und schriftliche Ausarbeitung (50 %) • Wiederholungsprüfung: Bearbeiten von Aufgaben (5 bis 7 Stück) 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch		

MK-103-EN	MK-103-EN Power and Democracy		6 CP
	Power and Democracy		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Sozial- und Kulturwissenschaften / Institut für Politikwissenschaft		1.-4. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Politische Theorie und Ideengeschichte			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Transition Management, Master (1.-4.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • sind in der Lage, die unterschiedlichen Bedeutungen zweier umstrittener Konzepte zu rekonstruieren: Macht und Demokratie; • sind damit vertraut, ihre eigenen wissenschaftlichen Arbeiten zu präsentieren; • wissen, wie man eine wissenschaftliche Arbeit schreibt. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Spannung zwischen dem Ideal und dem Realen • Entstehung der Überwachungsgesellschaft • Verhältnis zwischen Macht und Eigentum • digitale Kluft • Rückgang des öffentlichen Raums • Bedrohungen durch Medienmacht • politische Repräsentation • Pluralismus und Toleranz • Einschränkungen des öffentlichen Widerstands und des Weltbürgertums 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung			
Seminar	60	120	
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Vortrag (7-10 min.) und Hausarbeit (7-10 Seiten) oder Vortrag (7-10 min.) und mündliche Prüfung oder Vortrag (7-10 min.) und Klausur • Bildung der Modulnote: Vortrag (20 %) und Hausarbeit oder Vortrag (20 %), mündliche Prüfung (80 %) oder Vortrag (20 %), Klausur (80 %) • Wiederholungsprüfung: Vortrag und Hausarbeit oder Vortrag und mündliche Prüfung oder Vortrag und Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

MK-104	MK-104 Angewandte Ernährungsmedizin		6 CP
	Applied Nutrition Medicine		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Ernährungswissenschaft		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2016		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Ernährung des Menschen			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ökotrophologie, Master (1./2.); Ernährungswissenschaften, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> haben einen Überblick über diagnostische Maßnahmen und kennen wichtige diagnostische Grenzwerte ernährungsabhängiger Erkrankungen; haben Kenntnisse über die verschiedenen Therapieoptionen ernährungsabhängiger Erkrankungen; können wissenschaftlich fundierte Empfehlungen aussprechen. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> Begriffsbestimmungen der Ernährungsmedizin (z.B. Abgrenzung Primär- / Sekundärprävention, kausale/symptomatische Therapie, kurative/palliative Therapie) Diagnostik ernährungsabhängiger Erkrankungen, z.B. chronische Überernährung und metabolisches Syndrom, Mangelernährung, Speicherkrankheiten, Ernährung in spezifischen klinischen Kontexten, Suchterkrankungen Therapiespektrum ernährungsabhängiger Erkrankungen (Lebensstil, Medikamente, invasive Interventionen) Translation und Translationshemmnisse in der Ernährungsmedizin 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	60	120	
Seminar			
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) oder mündliche Prüfung (100 %) Wiederholungsprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-105	MK-105 Theorien des Verbraucherverhaltens		6 CP
	Consumer Behaviour Theories		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Verbraucherforschung, Kommunikation und Ernährungssoziologie		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2020		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Versorgungs- und Verbrauchsforschung			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ökotrophologie, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • haben sich einen Überblick über ausgewählte Theorien des Verbraucherverhaltens; • haben Fähigkeiten erlangt, um sich weitere Theorien systematisch und selbständig zu erarbeiten; • identifizieren Lücken in bestehender Forschung und Forschungsbedarf; • kommunizieren wissenschaftliche Inhalte angemessen in verschiedenen Formaten und für verschiedene Zielgruppen. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Theorien des Verbraucherverhaltens aus Ökonomie, Psychologie usw. • Standards guten wissenschaftlichen Arbeitens und Schreibens • Erarbeitung und Bewertung von wissenschaftlichen Texten • Aufbereitung des Stands der Forschung in einem spezifischen Themenfeld und Anfertigen von Review-Artikeln • Grundlagen wissenschaftlichen Schreibens, Plagiarismus und gute Wissenschaftskommunikation 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Seminar	30	60	
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Bearbeitung von Aufgaben (2 Stück) mit Präsentation nach Wahl (Blog, Podcast, Präsentation, Poster, etc) oder Klausur • Bildung der Modulnote: Bearbeitung von Aufgaben mit Präsentation (100 %) oder Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Überarbeitung der Aufgaben und ggf. der Präsentation oder Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-106-EN-DI	MK-106-EN-DI Sustainable Food Systems		6 CP
	Sustainable Food Systems		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung II		2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2022		
	Teilnehmerzahl: 30		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Ökologischer Landbau mit dem Schwerpunkt nachhaltige Bodennutzung			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Sustainable Transition, Master (2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen inter- und transdisziplinäre Forschungsansätze (z.B. partizipative Forschung, Aktionsforschung) und können diese anwenden; • können ihre eigenen Nahrungsmittelsysteme analysieren; • kennen die besten Praktiken für nachhaltige Lebensmittelkomponenten; • sind in der Lage, Lebensmittelsysteme kritisch zu hinterfragen und Verbesserungen vorzuschlagen; • vertiefen ihre Fähigkeit, ein Thema mit Hilfe wissenschaftlicher Methoden zu bearbeiten. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterung des Fokus von Landwirtschaft/Agrarökosystemen auf Nahrungsmittelsysteme • Methoden zur Bewertung der Nachhaltigkeit verschiedener Lebensmittelsysteme • Komponenten nachhaltiger Ernährungssysteme (landwirtschaftliche Produktion, Transformation, Logistik,...) • Innovationen im Lebensmittelsystem (z.B. Lebensmittelpolitikräte, gemeinschaftlich unterstützte Landwirtschaft, Lebensmitteleinsparung) • Diskussionen mit lokalen Akteuren des Ernährungssystems • Schreiben und Präsentieren von eigenen Beiträgen zu den gegebenen Themenbereichen 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Seminar	30	60	
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Hausarbeit (4-6 Seiten) oder Vortrag (15 min.) und schriftliche Ausarbeitung (Poster) • Bildung der Modulnote: Hausarbeit (100 %) oder Vortrag (50 %) und Poster (50 %) • Wiederholungsprüfung: Überarbeitung der Hausarbeit oder mündliche Prüfung 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

MK-107-EN-DI	MK-107-EN-DI Natural Resources and Ecosystem Services		6 CP
	Natural Resources and Ecosystem Services		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Landschaftsökologie und Ressourcenmanagement		2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2019		
	Teilnehmerzahl: 30		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Landnutzungssysteme mit dem Schwerpunkt Agroforst			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Sustainable Transition, Master (2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: Grundkenntnisse von Umweltprozessen und GIS)			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verstehen das Konzept der Ökosystemdienstleistungen; • wissen, wie man Ökosystemleistungen mit InVEST abschätzt; • sind in der Lage, natürliche Ressourcen in Bezug auf mehrere Ökosystemleistungen für ein einzelnes Projekt zu bewerten und zu evaluieren. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in das Konzept der Unterstützung, Regulierung, Bereitstellung und kulturellen Ökosystemdienstleistungen • Identifizierung und Verständnis mehrerer Ökosystemdienstleistungen, die von verschiedenen Ökosystemen erbracht werden • Wiederholung von GIS-Anwendungen • Erlernen der Nutzung und Analyse räumlicher Datensätze mit InVEST • Auswertung und Nutzung der Ergebnisse im Rahmen einer entscheidungsunterstützenden Analyse 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	20	40	
Seminar			
Praktikum			
Übung	40	80	
Exkursion			
Summe:	180		
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Bearbeitung von Aufgaben (5-7 Seiten) und Vortrag (10-15 min.) • Bildung der Modulnote: Bearbeitung von Aufgaben (70 %) und Vortrag (30 %) • Wiederholungsprüfung: Überarbeiten der Aufgaben oder mündliche Prüfung 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

MK-109-EN-DI	MK-109-EN-DI Climate Change and Economic Development		6 CP
	Climate Change and Economic Development		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement / Institut für Agrarpolitik und Marktforschung		1. Sem.;
	erstmals angeboten im WS 2019/20		
	Teilnehmerzahl: 30		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Agrar-, Ernährungs- und Umweltpolitik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Sustainable Transition, Master (1.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • sind sich der internationalen Herausforderungen im Umgang mit dem Klimawandel bewusst; • verstehen die Risiken des Klimawandels in verschiedenen Entwicklungsregionen; • sind in der Lage, das Potenzial von Strategien und Wegen zur Minderung des Klimawandels und zur Anpassung an den Klimawandel zu diskutieren und Wege zu finden, um diese zu implementieren und zu finanzieren. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Klimawandel und wirtschaftliche Entwicklung in Ländern mit niedrigem Einkommen • Die Effekte des Klimawandels auf den Agrarsektor • Küstenregionen und Inseln, die von Überschwemmungen bedroht sind • Migration und Konflikte als mögliche Folgen • Das Potenzial erneuerbarer Energien in Schwellen- und Entwicklungsländern 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	10	20	
Seminar	50	100	
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Hausarbeit (10-15 Seiten) und Vortrag (10-15 min.) oder Hausarbeit (15-25 Seiten) oder Vortrag (15-20 min.) • Bildung der Modulnote: Hausarbeit (50 %) und Vortrag (50 %) oder Hausarbeit (100 %) oder Vortrag (100 %) • Wiederholungsprüfung: Überarbeiten der Hausarbeit oder mündliche Prüfung 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

MK-110-EN-DI	MK-110-EN-DI Political Ecology	6 CP
	Political Ecology	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Verbraucherforschung, Kommunikation und Ernährungssoziologie	2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2022	
	Teilnehmerzahl: 30	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Ernährungssoziologie		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Sustainable Transition, Master (2.);		
Teilnahmevoraussetzungen: keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verstehen die historische Entwicklung öffentlicher Debatten im Spannungsfeld Ernährung und Politik und entwickeln dadurch die Fähigkeit, Normen, Praktiken und Meinungen zu hinterfragen und die eigene Position im Nachhaltigkeits-diskurs einzunehmen; • unterscheiden politische und moralische Bedeutungszuschreibung von Ernährung um die eigene Rolle in lokalen Gemeinschaften und der globalen Gesellschaft zu reflektieren; • analysieren Probleme und Entwicklungen um Konsum, Produktion und Regulierung in Ernährungssystemen, um Beziehungen zu erkennen und zu verstehen; • formulieren eine Argumentation zu einem spezifischen Ernährungsproblem, um die Normen und Werte die den eigenen Handlungen zugrunde liegen, zu verstehen und zu reflektieren. Besonderer Fokus liegt dabei auf nachhaltigkeitsbezogenen Werten, Prinzipien, und Zielen, diese verhandeln zu können im Kontext von Interessenkonflikten und notwendigen Kompromissen, von unsicherem Wissen und Widersprüchen; • reflektieren kritisch die Vorgehensweisen verschiedener Akteure, die sich zum Ziel gesetzt haben, Ernährung zu beeinflussen und wenden dabei verschiedene Problemlösungs-Ansätze auf komplexe Nachhaltigkeitsprobleme an. 		
Inhalte: Dieses Modul beschäftigt sich mit Ernährung als politische Angelegenheit wie z.B. Hunger, Lebensmittelsicherheit, Mangelernährung, Nachhaltigkeit, Machtpolitik, soziale Gerechtigkeit oder kulturelle Identität. Die politische Natur der Ernährung wird entlang der Lebensmittelkette und von lokalen zu globalen Perspektiven betrachtet. Themen können umfassen: <ul style="list-style-type: none"> • Lebensmittelsicherheit und Kennzeichnung • Umweltprobleme der Nahrungserzeugung und nachhaltige Landwirtschaft, Produktion und Konsum • politische Einflussnahme bezüglich spezifischer Lebensmittel (z.B. fast food, genetisch veränderte Nahrungsmittel) • ethische Aspekte der Tierhaltung (z.B. Vegetarismus als Politik des Alltags) • Politiken von Hunger und Mangel- bzw. Fehlernährung • Ernährungsbewegungen (z.B. slow food, Ernährungssouveränität) und andere Akteure 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung		
Seminar	30	80
Praktikum		
Übung	30	40
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Multimediale Ausarbeitung (Video, 5-10 min.)		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Schriftliche Ausarbeitung (10 Seiten) • Bildung der Modulnote: Schriftliche Ausarbeitung (100 %) • Wiederholungsprüfung: Überarbeitung der schriftlichen Ausarbeitung (12-15 Seiten) 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch		

MK-111-EN-DI	MK-111-EN-DI Scientific Working and Writing		6 CP
	Scientific Working and Writing		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Agrarpolitik und Marktforschung		4. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2023		
	Teilnehmerzahl: 30		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Marktlehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Sustainable Transition, Master (4.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können ein wohldefiniertes und realisierbares Forschungsvorhaben formulieren und niederschreiben; • sind in der Lage, die Stärken und Schwächen verschiedener Forschungsdesigns/-methoden zu vergleichen; • sind vertraut mit dem wissenschaftlichen Umfeld mit Betonung der Reflexion der Vorteile als auch der Herausforderungen interdisziplinärer Forschung (zum Beispiel der Verbindung von Natur- und Sozial-/Wirtschaftswissenschaften). 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Überblick über verschiedene Typen von Forschungsmethoden (Structured Literature Reviews, Metaanalysen, Mixed-Methods-Ansätze) • Von der Idee zum Formulieren der Forschungsfrage/Hypothese • Schreiben eines kohärenten wissenschaftlichen Forschungsantrags/-berichts/-papers • Präsentieren/Verteidigen eines Forschungsvorhabens • Dos and Don'ts beim wissenschaftlichen Schreiben • Über die Wichtigkeit Forschungsergebnisse visuell zu illustrieren • Urheberrechte an geistigem Eigentum/ Predatory Journals/Regelungen der Autorenschaft 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung			
Seminar	30	60	
Praktikum			
Übung	30	60	
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Schriftliche Ausarbeitung (20 Seiten) und Vortrag (15 min.) • Bildung der Modulnote: Schriftliche Ausarbeitung (60 %) und Vortrag (40 %) • Wiederholungsprüfung: Überarbeitung der schriftlichen Ausarbeitung 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

MK-112-EN-DI	MK-112-EN-DI International Economics		6 CP
	International Economics		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Wirtschaftswissenschaften / Wirtschaftswissenschaften		1. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2021/22		
	Teilnehmerzahl: 30		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: VWL III			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Sustainable Transition, Master (1.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • haben Grundkenntnisse der Handelstheorie und –politik einschließlich ihrer methodischen, entscheidungstheoretischen und mathematischen Grundlagen und ihrer historischen Entwicklung; • besitzen die Fähigkeit, einfache Modelle aus dem o.a. Bereich zu interpretieren und kritisch zu diskutieren; • sind dazu in der Lage, Berechnungen im Rahmen dieser Modelle durchzuführen. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Erklärung von Handelsstrukturen • Effizienz- und Verteilungswirkungen von Globalisierung • Instrumente der Handelspolitik und deren Wirkungen • Handelspolitik der Entwicklungsländer 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Seminar			
Praktikum			
Übung	30	60	
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Hausarbeit (6-8 Seiten) • Bildung der Modulnote: Hausarbeit (100 %) • Wiederholungsprüfung: Hausarbeit 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

MK-113	MK-113 Lebensmitteltechnologie und Molekularküche	6 CP
	Food Technology and Molecular Cooking	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Ernährungswissenschaft	1./2. Sem.; 1.-4. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2016	
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Lebensmittelwissenschaften		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ernährungswissenschaften, Master (1./2.); Profil GT, WW, Master (1.-4.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen wichtigste technologische Prozessschritte der Lebensmittelbe- und verarbeitung; • kennen verschiedene Verfahren der Aufbereitung, Trocknung, Zerkleinerung (bzw. Mahlen); • kennen Temperierung, Konzentrierung, Abtrennung, Homogenisation, Fermentation, Agglomeration, Instantisierung, Beschichtung, Extrusion etc.; • können technologische Verfahren zur Be- und Verarbeitung von Lebensmitteln einordnen; • können wertmindernde Einflüsse in der Lebensmittelbe- und verarbeitung und Elemente des betrieblichen Hygienemanagements einordnen, mögliche Risiken erkennen und in diesem Sinne vorbeugend tätig werden; • können fermentierte Produkte wie Sauerkraut, Sojasoße, Essig, Bier oder Wein nachvollziehen; • kennen die Thermodynamik von Fleisch und Wurst; • verstehen die Bedeutung des Kolloidgefüges bei Milch und Käse; • erkennen die molekularen Anforderungen bei der Schokoladenherstellung; • verstehen die strukturbildenden Prozesse bei Brot und Backwaren etc. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Grundoperationen wie Wasserentzug, Zerkleinern, Mahlen, Extrusion, Erhitzen, Kühlen, Verdampfen, Gefrieren, Sprühtrocknen, Vibrationstrocknen, Fallstromtrocknen, Agglomerieren, Instantisieren, Coaten, Pasteurisieren, Sterilisieren, Konservieren, Blanchieren, Ionenaustausch, Membranfiltration, Homogenisieren, Fermentieren etc. • Müllereitechnologie, Bäckereitechnologie, Teigwarenherstellung • Kartoffelverarbeitung und Herstellung von Kartoffelprodukten • Gemüseverarbeitung, -Produkte und Saftgewinnung • Herstellung von fermentierten Lebensmitteln wie Sauerkraut, Sojasoße, Essig, Bier und Wein • Fruchtzubereitung, Saftgewinnung, Getränketechnologie • Fettgewinnung und Fettbehandlung (Fettmodifikation und Raffinationsverfahren) • Design hygienischer Anlagen, HACCP-Konzept und intelligente Lebensmittelverpackung • Ausgewählte Aspekte der Molekularküche und Einblick in die molekulare Ebene bei der Be- und Verarbeitung 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	60	120
Seminar		
Praktikum		
Übung		
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch		

MK-114	MK-114 Qualitätssicherung der Lebensmittelbereitstellung		6 CP
	Quality Assurance of Food Supply		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Verbraucherforschung, Kommunikation und Ernährungssoziologie		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2022/23		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Management personaler Versorgungsbetriebe			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Nachhaltige Ernährungswirtschaft, Master (1./2.); Getränketechnologie, Master (1./2.); Ökotrophologie, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können qualitätsrelevante Schnittstellendokumente in der Lieferanten-Kunden-Beziehung erstellen und bewerten; • haben Kenntnisse zu Systemen der Rückverfolgbarkeit innerhalb der Lieferkette; • können Produktdeklarationen zur Information von Verbrauchern erstellen und kritisch betrachten. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau und Inhalt von Schnittstellendokumente für Lebensmittel und Bedarfsgegenstände (Spezifikationen, Konformitätserklärung) • Umsetzung eines Rückverfolgbarkeitssystems im Unternehmen, weitere Schnittstellen bei der Rückverfolgbarkeit (Reklamationsmanagement, Zusammenarbeit mit Behörden); • Kennzeichnung von Lebensmitteln <ul style="list-style-type: none"> ○ Pflichtkennzeichnung gemäß gesetzlichen Vorgaben (LMIV, LMIDV, FPackV, LKV, Bio-Verordnung, VerpackG), ○ freiwillige Kennzeichnung mit Rechtsgrundlage (z.B. glutenfrei, ohne Gentechnik), ○ freiwillige Kennzeichnung ohne rechtliche Grundlage (Label zur CO2-Emission). 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	40	80	
Seminar			
Praktikum			
Übung	20	40	
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) oder mündliche Prüfung (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-116-EN	MK-116-EN Principles of Scientific Practice	6 CP
	Principles of Scientific Practice	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung I	1. Sem.; 2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2021	
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert	
Angebotsrhythmus und Dauer: WS und SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Agrarbioinformatik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrobiotechnology, Master (1.); Insect Biotechnology and Bioresources, Master (2.); Agrobioinformatics, Master (1.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verstehen die Grundsätze wissenschaftlicher Methoden, wie Daten wissenschaftlich erfasst werden und die wissenschaftliche Berichtserstattung; • sind in der Lage, eine überprüfbare Forschungshypothese zu formulieren und Experimente zu entwickeln, die wissenschaftlichen Fragestellungen beantworten; • kennen die Vorgaben und Berichtsstandards für statistische Analysen; • können wissenschaftliches Wissen erarbeiten, weiterentwickeln und präsentieren; • sind vertraut mit den Richtlinien der guten wissenschaftlichen Praxis; • können verlässliche, qualitätsgesicherte Daten auswählen, die dem anerkannten Status quo hinsichtlich der jeweiligen wissenschaftlichen Fragestellung entsprechen; • verwenden und zitieren wissenschaftliche Quellen richtig, sowohl in schriftlichen Arbeiten als auch in Präsentationen und Vorträgen. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Wissenschaftliche Methoden • Wissenschaftliche Fragestellungen und Hypothesen • Planung und Konzeption von Experimenten • Erarbeiten, Erfassen und Weitergeben (Präsentieren) von wissenschaftlichen Erkenntnissen • Gute wissenschaftliche Praxis • Formen/Arten und Quellen von wissenschaftlichen Daten/Informationen 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	30	60
Seminar	10	20
Praktikum		
Übung	20	40
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Bearbeiten von Aufgaben (9 Stück), Vortrag (15 - 20 Min.) und schriftliche Ausarbeitung (Forschungsmethode, 2500 - 3000 Wörter) oder Klausur oder mündliche Prüfung • Bildung der Modulnote: Bearbeiten von Aufgaben (25 %), Vortrag (25 %) und schriftliche Ausarbeitung (50 %) oder Klausur (100 %) oder mündliche Prüfung (100 %) • Wiederholungsprüfung: Überarbeitung der schriftlichen Ausarbeitung oder Klausur oder mündliche Prüfung 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch		

MK-117	MK-117 Aktuelle Nutzpflanzenforschung		6 CP
	Recent Advances in Crop Sciences		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung I		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2023		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Pflanzenbau und Ertragsphysiologie			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Nutzpflanzenwissenschaften, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> haben Einblick in aktuelle Herausforderungen für den lokalen und globalen Pflanzenbau vor dem Hintergrund der Ernährungssicherung und des Klimawandels; kennen aktuelle Entwicklungen in der Nutzpflanzenforschung und können ihr Potenzial für den Pflanzenbau einschätzen; haben erweiterte Kenntnisse und praktische Einblicke in Innovationen im pflanzenbaulichen Versuchswesen, Anbautechniken, Sensorik, Digitalisierung und Pflanzenbiotechnologie. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> Innovatives und nachhaltiges Management natürlicher Ressourcen (z.B. Wasser, Boden, Atmosphäre) Nutzpflanzenarten mit erweitertem zukünftigem Anbaupotenzial (z.B. Soja) Innovative Anbausysteme (z.B. Gemengekulturen, innovative Fruchtfolgen) Biotechnologische Ansätze in der Nutzpflanzenforschung (z.B. Genome Editing, de novo Domestikation) Phänotypisierung, Sensorik und Digitalisierung 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Seminar			
Praktikum			
Übung	30	60	
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Prüfung: Mündliche Prüfung Bildung der Modulnote: Mündliche Prüfung (100 %) Wiederholungsprüfung: Mündliche Prüfung 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-118	MK-118 Ernährungskultur und -kommunikation	6 CP
	Food, Culture and Communication	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Verbraucherforschung, Kommunikation und Ernährungssoziologie	1./2. Sem.; 1.-4. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16	
	Teilnehmerzahl: 45	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Kommunikation und Beratung in Agrar-, Ernährungs- und Umweltwissenschaften		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Ökotrophologie, Master (1./2.); Profil GT, WW, Master (1.-4.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen zentrale Theorien und Modelle im Kontext von Kommunikation, Ernährung und Wissenschaft; Fähigkeit, gesellschaftliche Funktionen und Herausforderungen der Wissenschaftskommunikation zu reflektieren (fachliche Kompetenzen); • haben fundierte Kenntnisse für die Vernetzung der verschiedenen Perspektiven auf Ernährung, Auseinandersetzung mit gesellschaftlicher Kommunikation; Fähigkeit, eigene Konzepte und Strategien zur zielgruppengerechten Vermittlung wissenschaftlicher Inhalte zu entwickeln (methodische und analytische Kompetenzen); • erproben das erworbene Wissen eigenständig und in kleinen Gruppen anhand praktischer Fragestellungen; Fähigkeit zum projekt- und teamorientierten Arbeiten, Entscheidungsbereitschaft; Fähigkeit, fachübergreifende Erkenntnisse verständlich für verschiedene Öffentlichkeiten aufzubereiten (soziale Kompetenzen). 		
Inhalte: Für ein umfassendes Verständnis von Ernährungskommunikation sind Kenntnisse zu Ernährungskultur und kommunikationsrelevanten Aspekten unabdingbar. In diesem Modul werden daher sozialwissenschaftliche Grundlagen zum Thema Ernährung sowie eine inter- und transdisziplinäre Perspektive vermittelt. Darüber hinaus wird ein theoretisches und praktisches Verständnis von Ernährungskommunikation aufgebaut, das v. a. die visuelle Kommunikation beinhaltet. Themen: <ul style="list-style-type: none"> • (nachhaltige) Ernährungskultur als inter- und transdisziplinäres Forschungsfeld • Grundbegriffe der Kommunikationswissenschaft und visueller Kommunikation • Theorien und Modelle der Ernährungs- und Wissenschaftskommunikation • Wahrnehmung und Informationsdesign • Praxisnahe Erarbeitung eines kreativen Kommunikationskonzepts 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung		
Seminar	40	80
Praktikum	20	40
Übung		
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Vortrag (5-10 min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (1-2 Seiten) • Bildung der Modulnote: Vortrag (85 %) mit schriftlicher Ausarbeitung (15 %) • Wiederholungsprüfung: Schriftliche Ausarbeitung (5-7 Seiten) 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch		

MK-119-EN	MK-119-EN Population Genetics		6 CP
	Population Genetics		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung II		1./2. Sem.; 3./4. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2016		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Biometrie und Populationsgenetik mit dem Schwerpunkt Bioinformatik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Nutzpflanzenwissenschaften, Master (1./2.); Profil Agrobioinformatics, Master (3./4.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen wichtige populationsgenetische Modelle; • können populationsgenetische Daten analysieren; • können populationsgenetischer Prozesse modellieren und simulieren. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Modelle für einzelne Loci: Allel- und Genotypfrequenzen, Inzucht, Drift, Selektion • Modelle für mehrere Loci: Genetische Karten, Gametenphasenungleichgewicht • Modelle für Populationen: Genetische Distanzen und Visualisierung • Genomweite Assoziationsstudien 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Seminar			
Praktikum	30	60	
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Bearbeitung von Aufgaben (4 Stück) oder Klausur • Bildung der Modulnote: Bearbeitung von Aufgaben (100 %) oder Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

MK-120	MK-120 GIS-Projekt zur Landschaftsstrukturanalyse		6 CP
	GIS-Project Analysing Landscape Structure		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Landschaftsökologie und Ressourcenmanagement		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: 30		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Landschaftsökologie und Landschaftsplanung			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Informationstechnologie in den Agrar- und Umweltwissenschaften, Master (1./2.); Umweltwissenschaften, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (Empfohlen: Grundkenntnisse in GIS)			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • haben vertiefte Fähigkeiten der Anwendung erworbener Kenntnisse der Landschaftsökologie; • besitzen die Fähigkeit zur Analyse von Problemstellungen und zum Transfer von Problemlösungen; • können biodiversitätsrelevante Daten erheben (aus Literatur, im Feld und mittels Geographischer Informationssysteme (GIS)), dokumentieren und schriftlich interpretieren; • sind in der Lage, Ergebnisse auf geeignete Weise schriftlich darzustellen und vorzutragen. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Das Projektmodul Landschaftsökologie vermittelt Kenntnisse, die auf die Anfertigung einer Masterarbeit vorbereiten, • es wird ein biodiversitätsbezogener Themenbereich der Landschaftsökologie intensiv bearbeitet, • auf der Grundlage einer Dokumentation von vorhandenen und ergänzend erhobenen Daten werden Fragestellungen zum Themenbereich abgeleitet, • für konkrete Fallbeispiele werden Lösungsansätze erarbeitet; dazu werden planungsrelevante (Geo-)Daten erhoben (z.B. mittels Literaturrecherche, per Luftbildanalyse), mit Geographischen Informationssystemen (GIS) bearbeitet und analysiert, und auf der Grundlage statistischer Verfahren bewertet, • die durchgeführten Analysen werden als in Form eines Abschlussberichts formuliert und in einem Vortrag dargestellt. 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung			
Seminar			
Praktikum			
Übung	60	120	
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Vortrag (15-20 min.) und schriftliche Ausarbeitung (15-20 Seiten) • Bildung der Modulnote: Vortrag (50 %) und schriftliche Ausarbeitung (50 %) • Wiederholungsprüfung: Vortrag mit schriftlicher Ausarbeitung 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-121	MK-121 Smart Farming	6 CP
	Smart Farming	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft	1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2019	
	Teilnehmerzahl: 28	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Landwirtschaftliche Produktionsökonomik		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Informationstechnologie in den Agrar- und Umweltwissenschaften, Master (1./2.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • sind mit den Zielen und Herausforderungen des Smart Farming/Precision Farming vertraut; • verstehen die gesellschaftlichen, ökologischen und ökonomischen Zusammenhänge im Bereich Smart Farming; • sind mit dem Stand der Technik bei Positionssystemen, Sensoren und Aktoren vertraut; • besitzen die Fähigkeit, räumliche Daten zu erfassen, handzuhaben und zu interpretieren; • sind in der Lage, ein spezielles Thema tiefgreifend zu durchdringen und dieses anschaulich zu präsentieren. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Relationale Datenbanken und andere Datenbanksysteme • Datenschutz und Datenzugangsmodelle • Satellitenpositionierungssysteme (GPS, Galileo, RTK) • Geographische Informationssysteme • Land-, luft- und satellitengestützte Sensorik • Teilflächenspezifische Bewirtschaftung • Nutzung von Sensoren zur Qualitäts-Bestimmung von Pflanzen • Automatisierung • Machine learning • Ökonomischer Bewertung von Verfahren • Produktionsfunktionen als Analysewerkzeug • Externe Einflüsse auf Smart Farming (Politik, Umwelt, Märkte etc.) 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	30	60
Seminar	30	60
Praktikum		
Übung		
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Vortrag (10-20 min.) und Klausur • Bildung der Modulnote: Vortrag (35 %) und Klausur (65 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch		

MK-122	MK-122 Räumliche Datenanalyse		6 CP
	Spatial Data Analysis		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Landschaftsökologie und Ressourcenmanagement		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2015/16		
	Teilnehmerzahl: 30		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, Blockveranstaltung, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Landschafts-, Wasser- und Stoffhaushalt			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Informationstechnologie in den Agrar- und Umweltwissenschaften, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: Kenntnisse in GIS, Statistik und R)			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können GIS basierte, räumliche Landschaftsanalysen durchführen; • können die Punktmessungen in die Fläche bringen; • lernen Ergebnisse in Wort und Schrift wissenschaftlich zu präsentieren. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Versuchsplanung in der Landschaftsanalyse • GIS Analyse Digitaler Höhenmodelle • Auswertung von Feldmessungen (mit R) • Verfahren des machine learnings (z.B. CART, Random Forest) mit R • Räumliche Vorhersagemodelle und GIS Kartenerstellung • Datenauswertung und Erstellung eines Ergebnisberichts 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	15	30	
Seminar			
Praktikum			
Übung	45	90	
Exkursion			
Summe:	180		
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Bearbeitung von Aufgaben (8-10 Seiten) • Bildung der Modulnote: Bearbeitung von Aufgaben (100 %) • Wiederholungsprüfung: Überarbeitung der Aufgaben 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch			

MK-123-EN-DI	MK-123-EN-DI Transdisciplinary Sustainability Research	6 CP
	Transdisciplinary Sustainability Research	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement / Institut für Verbraucherforschung, Kommunikation und Ernährungssoziologie	1. Sem.;
	erstmals angeboten im WS 2022/23	
	Teilnehmerzahl: 30	
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Kommunikation und Beratung in Agrar-, Ernährungs- und Umweltwissenschaften		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Sustainable Transition, Master (1.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> • haben eine umfassende, interdisziplinäre Perspektive auf die Nachhaltigkeitsforschung, mit ihren Theorien, Forschungshorizonten und praktischen Anwendungen erlangt; • verstehen, wie verschiedene Disziplinen zum Verständnis sozio-ökologischer Systeme und zur Transformation solcher Systeme in Richtung Nachhaltigkeit beitragen; • haben Einblicke in die Möglichkeiten und Grenzen von Forschung und ihrer Rolle in der Gesellschaft gewonnen; • sind in der Lage, aktuelle Herausforderungen nachhaltiger Entwicklung aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten und kritisch zu hinterfragen; • erlernen und demonstrieren spezielle methodische Kenntnisse für transdisziplinäre Forschung; • entwickeln die für die Mitarbeit in inter- und transdisziplinären Teams erforderlichen Kommunikationsfähigkeiten. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Ursprünge und historische Entwicklung des Konzepts der nachhaltigen Entwicklung • Einbezug globaler Perspektiven und Entwicklungen • Grundlagen der Nachhaltigkeitsforschung • Komplexität sozial-ökologischer Systeme • Verständnis von inter- und transdisziplinärer Forschung und Zusammenarbeit • Qualitative Forschungsmethoden für eine transformative Nachhaltigkeitsforschung • Herausforderungen der Wissensintegration und Verknüpfung von Wissen und Handeln für eine nachhaltige Entwicklung • die Rolle der Kommunikation in transdisziplinären Forschungs- und Transformationsprozessen 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung		
Seminar	18	36
Praktikum		
Übung	42	84
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Vortrag (10-15 min.) und schriftliche Ausarbeitung (max. 10 Seiten) • Bildung der Modulnote: Vortrag (50 %) und schriftliche Ausarbeitung (50 %) • Wiederholungsprüfung: Hausarbeit (5-10 Seiten) 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch		

MK-124-EN	MK-124-EN Nutritional Physiology of Crop Plants		6 CP
	Nutritional Physiology of Crop Plants		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenernährung		1./2. Sem.; 2. Sem.
	erstmalig angeboten im WS 2022/23		
	Teilnehmerzahl: 40		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Pflanzenernährung			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Nutzpflanzenwissenschaften, Master (1./2.); Agrobiotechnology, Master (2.)			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Nährstoffakquisitions- und -transportmechanismen der Kulturpflanzen; • haben ein umfangreiches Verständnis der physiologischen Funktionen der Pflanzennährstoffe, der Photosynthese und des pflanzlichen Energiestoffwechsels; • verstehen die Rolle von Nährstoffen in der Ertragsbildung und in damit zusammenhängenden physiologischen Prozessen; • können Nährstoffmangelsymptome in Kulturpflanzen diagnostizieren. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Nährstoffaufnahme und Nährstofftransport • Diagnose von Nährstoffmangel • Wasserhaushalt • Photosynthese • Energiestoffwechsel der Kulturpflanzen • Stickstoff- und Schwefelassimilation • Source-sink Beziehungen • Speicherprozesse 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	45	90	
Seminar			
Praktikum	15	30	
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Mündliche Prüfung und Hausarbeit (2000 - 2500 Wörter; 4-6 Wochen) • Bildung der Modulnote: Mündliche Prüfung (75 %) und Hausarbeit (25 %) • Wiederholungsprüfung: Mündliche Prüfung 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

MK-125	MK-125 Nachhaltige Unternehmensführung und Berichterstattung	6 CP
	Sustainability Management and Reporting	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement / Institut für Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft	1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2022/23	
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert	
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Betriebslehre der Ernährungswirtschaft und des Agribusiness		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrar- und Ressourcenökonomie, Master (1./2.); Nachhaltige Ernährungswirtschaft, Master (1./2.); Weinwirtschaft, Master (1./2.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Handlungsfelder und theoretischen Grundlagen des Nachhaltigkeitsmanagements, einschl. der impliziten Annahmen, die den theoretisch-konzeptionellen Perspektiven zugrunde liegen sowie der Auswirkungen dieser Perspektiven auf die Managementpraxis und -forschung; • haben konzeptionelle und praktische Fähigkeiten, die notwendig sind, um die Management- und Unternehmenspraxis in der Ernährungswirtschaft verstehen und kritisch analysieren zu können; • beherrschen strategische und operative Ansätze für eine nachhaltige Unternehmensführung; • haben praktische Erfahrungen und Kenntnisse in ausgewählten Bereichen des Nachhaltigkeitsmanagements; • verstehen, warum die traditionelle Rechnungslegung und Rechenschaftspflicht den Managern und anderen Interessengruppen von Unternehmen angesichts zunehmender gesellschaftlicher Forderungen nach Rechenschaftspflicht, Transparenz und sozialer Verantwortung nicht mehr gerecht werden. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Theoretisch-konzeptionelle Perspektiven auf die nachhaltige Betriebsführung (z.B. Legitimitätstheorie, Stakeholder-Konzept, institutionentheoretische Ansätze) • Gestaltungselemente des Nachhaltigkeitsmanagements (z.B. Konzepte, Instrumente und (standardisierte) Managementsysteme); • Strategisches Controlling und Nachhaltigkeitsstrategie • Nachhaltigkeitszertifizierung (u.a. Transparenz, Rückverfolgbarkeit/Traceability, Auditierung, Labeling) • Nachhaltigkeitsmarketing und -kommunikation • Nachhaltigkeitsberichterstattung (u.a. Standards und gesetzliche Regulierungen) 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	44	88
Seminar		
Praktikum		
Übung	16	32
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur (90 Min.) oder Präsentation (15 Min.) und Klausur (60 Min.) oder Präsentation (15 Min.) und Hausarbeit (8-12 Seiten) • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) oder Präsentation (30 %) und Klausur (70 %) oder Präsentation (30 %) und Hausarbeit (70 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur oder Überarbeitung der Hausarbeit 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch		

MK-126	MK-126 Nachhaltigkeit, Transformation und Organisation	6 CP
	Sustainability, Transformation and Organisation	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft	1.-4. Sem.; 2./3. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2023	
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Betriebslehre der Ernährungswirtschaft und des Agribusiness		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrar- und Ressourcenökonomie, Master (2./3.); Nachhaltige Ernährungswirtschaft, Master (2./3.); Profil GT, WW, Master (1.-4.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> haben ein differenziertes Verständnis von Ansätzen des Transformationsmanagements und von Gestaltungs- und Organisationsfragen in der Agrar- und Ernährungsbranche; reflektieren die Komplexität von nachhaltigen Ernährungssystemen und der Rolle, die die Agrar- und Ernährungswirtschaft darin hat; sind in der Lage, geeignete Organisationsformen für die Herstellung von Gütern und Diensten der Agrar- und Ernährungswirtschaft zu finden, die einen Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung leisten. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> Nachhaltige Ernährungswirtschaft in global-regionalen Kontexten und in Bezug auf die Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen (Sustainable Development Goals) und weiterer internationaler und nationaler Rahmenwerke Transformationsmanagement, Gestaltungsaufgaben in Transformationsprozessen, Multi-Level-Perspektive, Unternehmen als strukturpolitische Akteure, Entrepreneurship for Sustainable Development Organisation in der Agrar- und Ernährungswirtschaft, Gestaltung von resilienten Wertschöpfungsketten und nachhaltigen Produktionsnetzwerken Technische und soziale Innovationen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft Kollektive und gemeinschaftsgetragene Formen des Wirtschaftens in der Agrar- und Ernährungsbranche Unternehmen und Eigentum 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	45	90
Seminar		
Praktikum		
Übung	15	30
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur oder Vortrag (15-20 Min.) mit Diskussion (20-30 Min.) und schriftliche Ausarbeitung (3-5 Seiten) und Klausur • Bildung der Modulnote: Klausur (100 %) oder Vortrag mit Diskussion (25 %) und schriftliche Ausarbeitung (15 %) und Klausur (60 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur (100 %) oder Klausur (60 %) und schriftl. Ausarbeitung (8-12 Seiten, 40 %) oder Klausur (60 %) und mündliche Prüfung mit Vortrag (30 Min., 40 %) 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Deutsch		

MK-127-EN	MK-127-EN Socio-Economic Perspectives on Food Systems		6 CP
	Socio-Economic Perspectives on Food Systems		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement / Institut für Agrarpolitik und Marktforschung		1./2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2023		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Agrar-, Ernährungs- und Umweltpolitik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Nachhaltige Ernährungswirtschaft, Master (1./2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen verschiedene Darstellungen und Definitionen von Ernährungssystemen; • verstehen den konzeptionellen Unterschied zwischen value chain und food system; • verstehen die analytischen Konsequenzen einer Systemdarstellung der menschlichen Ernährung; • kennen die gegenwärtigen Ströme des ökonomischen Denkens, die auf food systems angewandt werden; • kennen die gegenwärtigen Ströme des sozio-politischen Denkens, die auf food systems angewandt werden; • kennen Indikatoren für die Einschätzung der Nachhaltigkeit von Ernährungssystemen; • kennen in der Theorie Ansätze von alternativen Ernährungssysteme. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Einleitung zu Ernährungssystemen: ideengeschichtlicher Überblick • Food Systems als sozio-ökologische Systeme • Modellierung von Ernährungssystemen • Ökonomie und Ernährungssysteme • Feministische Ökonomie, Ernährungssysteme und Ernährung • Ernährungssysteme und Souveränität: die politische Dimension • Alternative Ernährungssysteme • Auf der Suche nach dem nachhaltigen Ernährungssystem 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	20	40	
Seminar	40	80	
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Hausarbeit (1000-3000 Wörter) oder Klausur oder Vortrag (10-30 min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4-12 Seiten) • Bildung der Modulnote: Hausarbeit (100 %) oder Klausur (100 %) oder Vortrag mit schriftlicher Ausarbeitung (100 %) • Wiederholungsprüfung: Überarbeiten der Hausarbeit oder Klausur oder Überarbeiten der schriftlichen Ausarbeitung 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

MK-128-EN	MK-128-EN Analysis of DNA and RNA Sequencing Data		6 CP
	Analysis of DNA and RNA Sequencing Data		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung I		1. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2024/25		
	Teilnehmerzahl: 30		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Agrarbioinformatik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrobioinformatics, Master (1.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: Kenntnisse molekularer Genetik)			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • sind mit Sequenzierungstechnologien zur Generierung von DNA- (DNA-Seq) und RNA-Daten (RNA-Seq) vertraut; • verstehen Unterschiede zwischen DNA-Seq- und RNA-Seq-Daten; • kennen die wichtigsten Schritte und Methoden der Genom Assemblierung; • kennen die Prinzipien der strukturellen Genomannotation; • sind vertraut mit den wichtigsten Konzepten der vergleichenden Genomik, einschließlich Syntenie und Pangenom; • kennen Arten, Quellen und Methoden zur Identifizierung genomischer Sequenzvariationen; • kennen verschiedene Arten der RNA-Seq-Datennormalisierung; • verstehen die Prinzipien der differentiellen Genexpressionsanalyse; • sind mit den Möglichkeiten des Deep Learning zur Vorhersage der Genexpression vertraut; • verstehen die Prinzipien der Multi-Omic-Datenintegration für die funktionale Annotation des Genoms. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Methoden und Technologien zur Generierung, Analyse und Integration genomischer/transkriptomischer Daten • Analyse von DNA-Sequenzierungsdaten: Genom Assemblierung, Annotation der Genomstruktur, vergleichende Genomik, Identifizierung genomischer Varianten • Analyse von RNA-Sequenzierungsdaten: Qualitätskontrolle der RNA-Seq-Daten, Normalisierungsmethoden, differenzielle Genexpressionsanalyse, Genexpressionsvorhersage 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	40	80	
Seminar	20	40	
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Hausarbeit (2 Seiten) und mündliche Prüfung • Bildung der Modulnote: Hausarbeit (40 %), mündliche Prüfung (60 %) • Wiederholungsprüfung: Mündliche Prüfung 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

MK-129-EN	MK-129-EN Python Programming for Bioinformatics		6 CP
	Python Programming for Bioinformatics		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung I		2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2026		
	Teilnehmerzahl: 30		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Agrarbioinformatik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrobioinformatik, Master (2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verstehen und verwenden: Variablen, Kontrollstrukturen, Funktionen, Python-Datenstrukturen, Fehlerbehandlung, Bioinformatik Dateien lesen und schreiben; • sind mit externe Bioinformatik Python-Pakete (z. B. Biopython) vertraut; • können wichtige bioinformatische Aufgaben ausführen (z. B. biologische Sequenzen lesen und schreiben, Dateiformate konvertieren, differentielle Genexpressionsanalyse); 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung der Computerprogrammierung in der modernen biologischen und landwirtschaftlichen Forschung • unabhängige Programmieraufgaben unter Verwendung von Zahlen, Zeichenfolgen, bedingten Anweisungen, Iterationen, Lesen und Schreiben von Dateien, Fehlerbehandlung • Einsatz von Python bei praktischen Bioinformatik-Aufgaben 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	40	80	
Seminar			
Praktikum	20	40	
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Bearbeiten von Aufgaben (4 Stück) und Klausur • Bildung der Modulnote: Bearbeiten von Aufgaben (50 %), Klausur (50 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

MK-130-EN	MK-130-EN Genetics of Crop Diversity	6 CP
	Genetics of Crop Diversity	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung I	1. Sem.; 1.-4. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2025	
	Teilnehmerzahl: 24	
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Genetik der Nutzpflanzendiversität		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrobioinformatics, Master (1.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: Pflanzenzüchterische und -genetische Vorkenntnisse, Statistik-Grundlagen)		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • haben ein umfassendes Verständnis der Bedeutung, der Entstehung und der Auswirkung genetischer Variation auf verschiedenen Regulationsebenen; • sind mit der Bedeutung, dem Auftrag und der Arbeitsweise von Genbanken vertraut; • besitzen detaillierte Kenntnisse zu herkömmlichen und biotechnologischen Mutationsverfahren; • sind vertraut mit Methoden zur Identifikation und zum Screening von genetischer Variation; • kennen relevante Verfahren zur Verknüpfung von genetischer Variation und phänotypischer Diversität; • haben theoretische und praktische Kenntnisse der Sequenzanalyse und der Diversitätsanalyse; • besitzen umfassende Kenntnisse des Rechtsrahmens zur Nutzung und Erzeugung genetischer Variation. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung der genetischen Diversität in Pflanzenzüchtung und Evolution • Bedeutung und Erhaltung der genetischen Ressourcen • Grundlagen und Methoden zur Identifikation von Sequenzvariation, struktureller Genomvariation, epigenetischer Variation sowie von Variation der Genexpression • Grundlagen der Mutationszüchtung, der Gentechnik und des Genome editing • Methoden zur Verknüpfung von genetischer Variation und phänotypischer Diversität (Assoziationsanalyse, deduktive Verfahren) • Grundlagen der rechtlichen Situation zur Nutzung genetischer Ressourcen und zur Erzeugung gerichteter Variation • Exkursion zur Genbank am IPK Gatersleben • Praktikum: Gewächshausversuch, Laborpraktikum, Datenanalyse 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	46	70
Seminar		
Praktikum	14	40
Übung		
Exkursion	10	
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Klausur und Vortrag (15 Min.) • Bildung der Modulnote: Klausur (75 %), Vortrag (25 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur und schriftliche Ausarbeitung (5-10 Seiten) 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch		

MK-131-EN	MK-131-EN Gene Expression Analysis and Systems Biology	6 CP
	Gene Expression Analysis and Systems Biology	
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung I	2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2026	
	Teilnehmerzahl: 40	
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester		
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Genetik der Nutzpflanzendiversität		
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrobioinformatics, Master (2.);		
Teilnahmevoraussetzungen: Keine		
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • haben ein tiefgehendes Verständnis der biologischen Bedeutung verschiedener RNA-Klassen und der resultierenden Polypeptide sowie der Mechanismen von Genregulation und wissen, welche biologischen Fragestellungen mit Genexpressionsdaten beantwortet werden können; • sind mit den Prinzipien der RNA-Sequenzierung und der nachgeordneten Datenanalyse vertraut und verstehen die Grundzüge anderer ‚Omics‘-basierter Datensätze; • haben fundierte Kenntnisse zu PCR-basierten Methoden der Genexpressionsanalyse; • kennen typische Fehlerquellen und Grenzen beider Methoden; • besitzen weitreichende theoretische und praktische Kenntnisse über die Durchführung von gewichteter Genexpressions-Netzwerkanalyse (WGCNA) im Kontext systembiologischer Ansätze; • sind in der Lage, wissenschaftliche Literatur zu Genexpressionsanalyse und WGCNA kritisch zu hinterfragen. 		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Überblick über die verschiedenen Wege der Genexpression, RNA-Klassen • Prinzipien der Genregulation am Beispiel von besonderen Situationen (Entwicklungsübergänge wie Keimung und Blüte, abiotischer Stress, Pathogene) • RNA-Sequenziermethoden und Analyseverfahren • Überblick über ‚omics‘-Technologien (Genomics, Epigenomics, Proteomics, Metabolomics, Phenomics) und die Eigenschaften damit assoziierter Datensätze • Prinzipien und Methoden der RT-qPCR • Grundzüge der Systembiologie im Allgemeinen und gewichteten Genexpressions-Netzwerkanalyse (WGCNA) im Besonderen • Genclustering • Das Konzept des Eigengens • Korrelative Merkmalsanalyse • Funktionelle Analyse (GO-Terms und KEGG-Analyse) • Praktische Übung zur Durchführung einer WGCNA • Interpretation einer Literaturquelle 		

Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung
Vorlesung	40	80
Seminar		
Praktikum		
Übung	20	40
Exkursion		
Summe:	180	
Prüfungsvorleistungen: Keine		
Modulprüfung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Schriftliche Ausarbeitung (Paper; 8-15 Seiten) • Bildung der Modulnote: Schriftliche Ausarbeitung (100 %) • Wiederholungsprüfung: Überarbeitung der schriftlichen Ausarbeitung 		
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch		

MK-132-EN-DI	MK-132-EN-DI Planetary Thinking		6 CP
	Planetary Thinking		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement / Institut für Agrarpolitik und Marktforschung		2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2025		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Planetarer Wandel und Politik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Transition Management, Master (2.); Sustainable Transition, Master (2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • sind in der Lage, eine planetare Perspektive auf Herausforderungen zu erfassen und deren Relevanz kritisch zu reflektieren; • können zentrale Konzepte, Themen und Szenarien des planetaren Denkens erkennen, erklären und deren Bedeutung für die Bewohnbarkeit der Erde zu bewerten; • sind befähigt, Publikationen auf diesem Gebiet kritisch zu analysieren und deren Beiträge zur aktuellen Forschung einzuordnen; • können sich eine fundierte Meinung zu widersprüchlichen Positionen und Debatten im planetaren Denken bilden und diese in Diskussionen vertreten. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Perspektiven: Die Ursprünge des planetaren Denkens werden untersucht und die Entwicklung der wichtigsten Rahmenkonzepte wird nachgezeichnet. • Konzepte: Schlüsselkonzepte, die zum planetaren Denken gehören, werden vorgestellt, diskutiert und in Beziehung gesetzt. • Konstellationen: Die vielfältigen Phänomene, die durch ihren planetaren Charakter miteinander verbunden sind, werden untersucht. • Szenarien: Aufkommende Szenarien auf und jenseits unseres Heimatplaneten werden erforscht. 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	12	24	
Seminar	48	96	
Praktikum			
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Schriftliche Ausarbeitung (2500 Wörter, Bearbeitungszeit: 4 Wochen), Multimediale Ausarbeitung (1 Infografik, Bearbeitungszeit: 4 Wochen) • Bildung der Modulnote: Schriftliche Ausarbeitung (50%), Multimediale Ausarbeitung (50%) • Wiederholungsprüfung: Hausarbeit (5000 Wörter, Bearbeitungszeit: 4 Wochen) 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

MK-133-EN	MK-133-EN Biodiversity Monitoring with Molecular Tools		6 CP
	Biodiversity Monitoring with Molecular Tools		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Insektenbiotechnologie		2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2021		
	Teilnehmerzahl: 30		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Funktionale Umweltgenomik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrobioinformatics, Master (2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: keine (empfohlen: grundlegendes Verständnis von Labormethoden in der molekularen Ökologie, Grundkenntnisse von R)			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verstehen die wichtigsten genomischen Ansätze für das Biomonitoring; • könne ein einfaches DNA-basiertes Biomonitoring-Experiment entwerfen und auswerten. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • relevante genomische Ansätze zur Bewertung des Verlusts der biologischen Vielfalt • Entwurf von ökologischen Experimenten • Probenahme und Verarbeitung von ökologischen Gemeinschaften und Verarbeitung großer DNA-Proben durch Metabarcoding oder Metagenomik • Bioinformatik und Statistik von Hochdurchsatz-DNA-Sequenzdaten • Interpretation der Ergebnisse 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	10	40	
Seminar	5	20	
Praktikum	45	60	
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Vortrag (10–15 min.) und Klausur • Bildung der Modulnote: Vortrag (30 %) und Klausur (70 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

MK-134-EN	MK-134-EN Statistical Learning and Neural Networks		6 CP
	Statistical Learning and Neural Networks		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung II		2. Sem.; 2.-4. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2025		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Biometrie und Populationsgenetik mit dem Schwerpunkt Bioinformatik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrobioinformatics, Master (2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Angewandte Statistik (MK-002 oder MK-002-EN)			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen wichtige statistische Vorhersagemodelle; • verstehen deren mathematische und wahrscheinlichkeitstheoretischen Grundlagen; • können die Verfahren praktisch auf Datensätze anwenden. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Vorhersagemodelle für quantitative Variablen • Vorhersagemodelle für qualitative Variablen • Modellselektion • Resampling-Verfahren 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Seminar			
Praktikum	30	60	
Übung			
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Bearbeitung von Aufgaben (4 Stück) oder Klausur • Bildung der Modulnote: Bearbeitung von Aufgaben (100 %) oder Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

MK-135-EN	MK-135-EN Analysis of Diversity and Traits in Farm Animals		6 CP
	Analysis of Diversity and Traits in Farm Animals		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Tierzucht und Haustiergenetik		1. Sem.;
	erstmalig angeboten im WS 2025/26		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: WS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Haustier- und Pathogenetik			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrobioinformatics, Master (1.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verstehen den Hintergrund und die Gründe für die genomische Analyse von Diversität und Merkmalen bei Nutztieren; • sind vertraut mit genomischen Werkzeugen für die Analyse von Diversität und Merkmalen bei Nutztieren; • haben praktische Kenntnisse über die Verwendung ausgewählter genomischer Werkzeuge für die Analyse von Diversität und Merkmalen unter Verwendung von Datensätzen von Nutztieren (z. B. R und PLINK). 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Bedeutung und die aktuelle Situation der genetischen Vielfalt bei Nutztieren • Methoden und verfügbare Instrumente zur Analyse der genetischen Vielfalt • Praktische Anwendung ausgewählter Instrumente zur Analyse der genetischen Vielfalt in Datensätzen von Nutztieren • Hintergrund zur Vererbung und Phänotypisierung von Merkmalen bei Nutztieren • Methoden und verfügbare Instrumente für die Analyse von Merkmalen bei Nutztieren • Praktische Anwendung ausgewählter Instrumente für die Merkmalsanalyse in Datensätzen von Nutztieren 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Seminar			
Praktikum	20	40	
Übung	10	20	
Exkursion			
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Bearbeitung von Aufgaben (4-6 Stück, Bearbeitungszeit: jeweils 15-30 Min.) • Bildung der Modulnote: Bearbeitung von Aufgaben (100 %) • Wiederholungsprüfung: Bearbeitung von Aufgaben (4-6 Stück, Bearbeitungszeit: jeweils 15-30 Minuten) oder mündliche Prüfung 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			

MK-136-EN	MK-136-EN Plant Breeding Principles and Methods		6 CP
	Plant Breeding Principles and Methods		
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung I		2. Sem.;
	erstmalig angeboten im SS 2026		
	Teilnehmerzahl: nicht limitiert		
Angebotsrhythmus und Dauer: SS, 1 Semester			
Modulverantwortliche Professur oder Stelle: Pflanzenzüchtung			
Verwendbar in folgenden Studiengängen: Agrobioinformatics, Master (2.);			
Teilnahmevoraussetzungen: Keine (empfohlen: Kenntnisse in Molekulargenetik)			
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • haben grundlegende und vertiefte Kenntnisse der Pflanzenzüchtung, einschließlich Zielsetzungen und Strategien züchterischer Programme; • kennen zentrale Züchtungsmethoden bei bedeutenden europäischen Kulturpflanzen und können diese anwenden; • kennen moderne Technologien zur Steigerung des genetischen Zuchtfortschritts und können deren Einsatzmöglichkeiten in Züchtungsprogrammen bewerten; • haben einen Einblick in die Strukturen, Abläufe und Rahmenbedingungen kommerzieller Pflanzenzüchtung. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Pflanzenzüchtung • Pflanzensorten und Sortenregistrierungsverfahren • Genetische Vielfalt und Vererbbarkeit • Züchtungsmethodik in Abhängigkeit von der Blütenbiologie • Gestaltung von Feldversuchen und Verwendung von gemischten linearen Modellen zur Auswertung von Versuchsdaten • Züchtungsfallstudien bei europäischen Kulturpflanzen • Moderne Innovationen zur Förderung des genetischen Gewinns bei Nutzpflanzen 			
Veranstaltung:	Präsenzstunden	Vor- und Nachbereitung	
Vorlesung	30	60	
Seminar			
Praktikum	20	40	
Übung			
Exkursion	10	20	
Summe:		180	
Prüfungsvorleistungen: Keine			
Modulprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Mündliche Prüfung oder Klausur • Bildung der Modulnote: Mündliche Prüfung (100 %) oder Klausur (100 %) • Wiederholungsprüfung: Mündliche Prüfung oder Klausur 			
Unterrichts- und Prüfungssprache: Englisch			