



Universität für Bodenkultur Wien

University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna

## **Curriculum**

für das Bachelorstudium

# **Agrarwissenschaften**

Kennzahl 033 255

Datum des Inkrafttretens: 1.10.2025

# INHALTSVERZEICHNIS

§ 1	Qualifikationsprofil.....	2
§ 2	Zulassungsvoraussetzung .....	3
§ 3	Aufbau des Studiums .....	3
§ 4	Studieneingangs- und Orientierungsphase.....	5
§ 5	Pflichtmodule .....	5
§ 6	Wahlmodule .....	6
§ 7	Freie Wahlmöglichkeiten .....	8
§ 8	Pflichtpraxismodul.....	8
§ 9	Modul Bachelorarbeit.....	8
§ 10	Akademischer Grad.....	9
§ 11	Prüfungsordnung .....	9
§ 12	Übergangsbestimmungen .....	10
§ 13	Inkrafttreten.....	10
Anhang Modulbeschreibungen .....		11
Anhang Modulbeschreibungen Pflichtmodule .....		11
Anhang Modulbeschreibungen Wahlmodule .....		34

## **§ 1 QUALIFIKATIONSPROFIL**

Das Bachelorstudium Agrarwissenschaften ist ein ordentliches Studium, das der wissenschaftlichen Berufsvorbildung oder Berufsausbildung und der Qualifizierung für berufliche Tätigkeiten dient, welche die Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden erfordern (vgl. § 51 Abs. 2 UG 2002).

### **1a) Kenntnisse, Fertigkeiten, fachliche und persönliche Kompetenzen**

Zentrale Kenntnisse:

Im Bachelorstudium Agrarwissenschaften erlangen die Studierenden die Fähigkeit den Agrar- und Lebensmittelsektor als ein komplexes System von naturwissenschaftlichen und technischen sowie wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Zusammenhängen zu verstehen und zu beschreiben. Um dies zu gewährleisten, vermittelt das Studium sowohl Grundlagenwissen in Naturwissenschaften, Technik und Ingenieurwissenschaften, Wirtschafts-, Sozial- und Rechtswissenschaften als auch interdisziplinäres Fachwissen in Bereichen wie Pflanzliche Produktion, Tierische Produktion sowie in Bezug auf Zusammenhänge zwischen Ökonomie und Ökologie. Die Absolvent\*innen erlangen breit gefächerte, interdisziplinäre Kenntnisse entlang der gesamten agrarischen Produktionskreisläufe und Wertschöpfungsketten, von der Primärproduktion über die Verarbeitung bis hin zum Konsum und zur Wiederverwertung von Ressourcen. Sie können die Kenntnisse über agrarische Produktion im Kontext der Themenfelder Bioökonomie, Klima, Biodiversität, Umwelt und Gesundheit einordnen und darstellen.

Zentrale Fertigkeiten:

Die Absolvent\*innen dieses Studiums können das theoretische Wissen, die Erfahrungen aus den anwendungs- und projektorientierten Modulen sowie aus der der Vertiefung dienenden Berufspraxis anwenden und zur Lösung konkreter fachlicher Fragestellungen einsetzen. Die Absolvent\*innen können wissenschaftliche Methoden anwenden und Aufgaben im Agrarbereich bearbeiten. Sie sind in der Lage, in ihrem beruflichen Handeln die gesellschaftlichen, sozialen und ethischen Auswirkungen zu berücksichtigen.

Zentrale fachliche / berufliche Kompetenzen:

Mit dem Abschluss des Bachelorstudiums Agrarwissenschaften können verschiedene weiterführende Masterstudien belegt und ein breites Spektrum an beruflichen Tätigkeiten ausgeübt werden. Die in diesem Studium erworbenen Kenntnisse befähigen die Absolvent\*innen, neueste Erkenntnisse des Fachbereiches nachzuvollziehen, kritisch zu hinterfragen, darzustellen und zu vermitteln. Die Absolvent\*innen sind in der Lage, analytisch, lösungsorientiert, vernetzt und verantwortungsbewusst zu denken, und diese Kompetenz auf Fragestellungen im Zusammenhang mit der Erzeugung und Vermarktung von gesunden, nachhaltigen und qualitativ hochwertigen pflanzlichen und tierischen Lebensmitteln sowie von Non-Food-Produkten anzuwenden. Entlang der gesamten Wertschöpfungsketten sind sie sich der großen gesellschaftlichen Herausforderungen, wie Klimawandel, Biodiversitätsverlust, Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und Ernährungssicherung, bewusst, können Zielkonflikte erkennen und beschreiben und mit dem erworbenen Wissen zu nachhaltigen Lösungen beitragen.

Zentrale persönliche Kompetenzen:

Die Absolvent\*innen dieses Studiums können Informationen zielorientiert beschaffen, diese kritisch bewerten und interpretieren. Sie können ihr Wissen schriftlich und mündlich darlegen. Sie haben ihre Selbst- und Sozialkompetenzen wie Eigenverantwortung, Selbständigkeit und Teamfähigkeit erweitert. Sie können Führungsaufgaben übernehmen, komplexe und umfangreiche Projekte, Funktionsbereiche und/oder Unternehmen selbstständig und letztverantwortlich leiten.

### **1b) Berufs- und Tätigkeitsfelder**

Die erworbenen Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen eröffnen Einsatzmöglichkeit in einem breiten Spektrum an Berufs- und Tätigkeitsfeldern wie

- Landwirtschaftliche Produktion in ihrer gesamten Vielfältigkeit (Pflanzenproduktion, tierische Produktion, Obst und Weinbau, biologische Landwirtschaft, ...);
- der Landwirtschaft vorgelagerte Bereiche, wie Agrartechnik, Dünge- und Pflanzenschutzmittel, Saatgut, Futtermittel, ...
- der Landwirtschaft nachgelagerte Bereiche, wie Handel, Verarbeitung und Vermarktung von Lebensmitteln und Non-Food-Produkten;
- Innovationen und Weiterentwicklung in der agrarischen Produktion (Precision Farming, Aquaponics, Urban Gardening, ...)
- Untersuchung der Auswirkungen unterschiedlicher Bewirtschaftungsweisen auf z.B. Boden, Biodiversität, Klima, deren Bewertung und Erarbeitung von Maßnahmen zur Erreichung der UN-Nachhaltigkeitsziele;
- Boden(gesundheits)-Monitoring gem. EU-Direktive und Zertifizierung von Kohlenstoffreduktion im Agrarsektor;
- Organisationen für Dienstleistungen im Agrarbereich;
- Fachberatung (z.B. Landwirtschaftskammern);
- Aus- und Weiterbildung (z.B. landwirtschaftliche Schulen);
- Verwaltung, Verbände, Interessensvertretungen und Genossenschaften im Agrar- und Umweltbereich;
- Organisationen für Herkunfts- und Qualitätskontrolle;
- Umwelt- und Naturschutzorganisationen;
- Projekt- und Regionalmanagement.

Als Grundlage für weiterführende Masterstudien qualifiziert das Bachelorstudium Agrarwissenschaften auch für wissenschaftliches Arbeiten und Lehrtätigkeiten.

## **§ 2 ZULASSUNGSVORAUSSETZUNG**

Für die Zulassung zu diesem Studium gelten die Regelungen des § 63 UG 2002 „Zulassung zu ordentlichen Studien“.

## **§ 3 AUFBAU DES STUDIUMS**

### **3a) Dauer, Umfang (ECTS-Anrechnungspunkte) und Gliederung des Studiums**

Das Studium umfasst einen Arbeitsaufwand im Ausmaß von 180 ECTS-Anrechnungspunkten (gesamt 4.500 Stunden à 60 Minuten). Das entspricht einer Studiendauer von sechs Semestern.

Das Studium ist modular aufgebaut. Unter "Modul" versteht man eine inhaltlich und zeitlich geschlossene Einheit, die nach didaktischen Prinzipien aufgebaut ist und für die ein Lernergebnis definiert ist.

Der Umfang jedes Moduls beträgt 6 oder 12 ECTS-Anrechnungspunkte.

Ein Modul wird, je nach didaktischem Erfordernis, in ein bis zu zwei, in begründeten Ausnahmefällen in drei Modul-Lehrveranstaltungen gegliedert.

Die Modul-Lehrveranstaltungen können nicht-prüfungsimmanent oder prüfungsimmanent sein.

Die Abhaltung eines Moduls erstreckt sich über ein Semester, in begründeten Ausnahmefällen auch über zwei aufeinanderfolgende Semester. So können Module und deren Modul-Lehrveranstaltungen, bei denen Kapazitätsengpässe entstehen, in zwei aufeinander folgenden Semestern angeboten werden. Im Fall von Kapazitätsengpässen werden auch Parallelveranstaltungen angeboten. Eine Modul-Lehrveranstaltung erstreckt sich über ein Semester.

Das Studium beinhaltet Pflichtmodule im Umfang von 144 ECTS-Anrechnungspunkten.

Das Studium beinhaltet Wahlmodule im Umfang von 24 ECTS-Anrechnungspunkten.

Für die Studierenden sind 12 ECTS-Anrechnungspunkte frei wählbar, wobei diese an der BOKU oder an anderen anerkannten inländischen und ausländischen Universitäten oder anderen tertiären Bildungseinrichtungen absolviert werden können.

Der Anteil an verpflichtend zu absolvierenden fremdsprachigen (Modul-)Lehrveranstaltungen beträgt 12 ECTS-Anrechnungspunkte.

Pflicht: 144 ECTS-Anrechnungspunkte, davon entfallen auf:

Modul Bachelorarbeit: 12 ECTS-Anrechnungspunkte  
Pflichtpraxismodul: 6 ECTS-Anrechnungspunkte

Wahl: 24 ECTS-Anrechnungspunkte

Freie Wahlmöglichkeiten: 12 ECTS-Anrechnungspunkte

Fremdsprachenanteil: 12 ECTS-Anrechnungspunkte

### **3b) Querschnittsthemen**

Innerhalb des Studiums besteht die Möglichkeit des Erwerbs von Zusatzqualifikationen zu gesellschaftlich relevanten Querschnittsthemen. Im Rahmen der Wahlmodule ist ein Querschnittsthemen-Modul absolvierbar. Die Absolvierung des Moduls im Umfang von 6 ECTS-Anrechnungspunkten zu dem ausgewählten Querschnittsthema wird in den Abschlussdokumenten ausgewiesen.

### **3c) Mobilitätsrahmen**

Studierendenmobilität und/oder die Möglichkeit des Erwerbs von internationalen Erfahrungen, interkulturellen Fähigkeiten und globalen Perspektiven wird im Rahmen eines an der BOKU angebotenen Studienprogramms ausdrücklich empfohlen. Dazu bestehen verschiedene Möglichkeiten:

- Erzielung von Lernergebnissen an ausländischen Universitäten, insbesondere im Rahmen der freien Wahlmöglichkeiten, der Pflichtpraxis (siehe § 8), der Bachelorarbeit. (Nicht an der BOKU absolvierte Pflicht- und Wahlmodullehrveranstaltungen müssen für das Studium anerkannt werden.)

- Erzielung internationaler Kompetenzen an der BOKU durch die inhaltliche Beschäftigung mit internationalen, interkulturellen bzw. globalen Aspekten, Besuch von Modul-Lehrveranstaltungen von Gastlehrenden, Auslandsexkursionen etc.
- Es sind fremdsprachige Modul-Lehrveranstaltungen (einschließlich Sprachenunterricht) im Umfang von insgesamt mindestens 12 ECTS-Anrechnungspunkten zu absolvieren. Darunter fallen Modul-Lehrveranstaltungen aus Pflichtmodulen (inkl. Pflichtpraxismodul), Wahlmodulen sowie frei gewählte Lehrveranstaltungen an der BOKU oder anderen Universitäten oder tertiären Bildungseinrichtungen.

### 3d) 3-Säulenprinzip

Das 3-Säulenprinzip dient der Lösung interdisziplinärer Fragestellungen und ist das zentrale Identifikationsmerkmal der Bachelor- und der Masterstudien an der BOKU.

Im Bachelorstudium sind die Inhalte der Pflicht- und Wahlmodule, bezogen auf das gesamte Curriculum (ausgenommen Bachelorarbeit und Pflichtpraxis), mit einem Mindestanteil von je 25% folgenden Bereichen zugeordnet:

- Technik, Ingenieurwissenschaften
- Naturwissenschaften sowie
- Wirtschafts-, Sozial- und Rechtswissenschaften

## § 4 STUDIENEINGANGS- UND ORIENTIERUNGSPHASE

Die Studieneingangs- und Orientierungsphase findet im ersten Semester statt und dient der Information und Orientierung der Studienanfänger\*innen.

Vor der vollständigen Absolvierung der Studieneingangs- und Orientierungsphase dürfen weiterführende Modul-Lehrveranstaltungen, die für das 1. oder für das 2. Semester empfohlen sind, im Ausmaß von bis zu 18 ECTS-Anrechnungspunkten absolviert werden.

Die Studieneingangs- und Orientierungsphase umfasst insgesamt 12 ECTS-Anrechnungspunkte und setzt sich aus folgenden Modulen zusammen:

- Agrarökologie, Meteorologie und Klimatologie
- Agrarmärkte und Pflanzenbau

## § 5 PFLICHTMODULE

Im Rahmen des Studiums sind Pflichtmodule im Ausmaß von 144 ECTS-Anrechnungspunkten zu absolvieren.

PFLICHTMODULE	ECTS-Anrechnungspunkte
[StEOP] Agrarökologie, Meteorologie und Klimatologie	6
[StEOP] Agrarmärkte und Pflanzenbau	6
Agrargenetik und Mikrobiologie	6
Chemie für Agrarwissenschaften	6
Botanik und Zoologie für Agrarwissenschaften	6

Statistik und Data Science für Agrarwissenschaften	6
Mathematik für Agrarwissenschaften	6
Bodenkunde und Geologie für Agrarwissenschaften	6
Volkswirtschaftslehre und Agrarpolitik	6
Entwicklung und Soziologie ländlicher und urbaner Regionen	6
Betriebswirtschaftslehre in der Landwirtschaft	6
Marketing und Recht	6
Sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Methoden und Übungen	6
Agrarphysik und Agrartechnik	6
Biologische Landwirtschaft und Grünlandwirtschaft	6
Ernährung der Nutztiere und der Kulturpflanzen	6
Tierzucht und Tierhaltung	6
Pflanzenschutz und Pflanzenzüchtung	6
Gemüse-, Obst- und Weinbau	6
Agrarisch-naturwissenschaftliche Übungen und Exkursionen I	6
Agrarisch-naturwissenschaftliche Übungen und Exkursionen II	6
Pflichtpraxismodul	6
Bachelorarbeit	12

Eine detaillierte Darstellung der einzelnen Module befindet sich im Anhang.

Voraussetzungen für Modul-Lehrveranstaltungen:

<b>Die Anmeldung zum Modul Bachelorarbeit kann erst nach positiver Absolvierung folgender Pflichtmodule erfolgen:</b>
Agrarökologie, Meteorologie und Klimatologie
Agrarmärkte und Pflanzenbau
Agrargenetik und Mikrobiologie
Chemie für Agrarwissenschaften
Botanik und Zoologie für Agrarwissenschaften
Statistik und Data Science für Agrarwissenschaften
Mathematik für Agrarwissenschaften
Bodenkunde und Geologie für Agrarwissenschaften

## § 6 WAHLMODULE

Im Rahmen des Studiums sind Wahlmodule im Gesamtumfang von 24 ECTS-Anrechnungspunkten zu absolvieren.

LISTE DER WAHLMODULE	ECTS-Anrechnungspunkte
<b>Themengebiet Biologie und Soft Skills</b>	
Von der Subsistenzwirtschaft ins Anthropozän	6
Systematik und Ökologie der Pflanzen und ihrer Gemeinschaften	6
Biodiversität von Tieren	6

Naturschutz	6
Pflanzenphysiologie und -genetik	6
Soft Skills für Studium und Beruf	6
<b>Themengebiet Agrartechnik</b>	
Landwirtschaftliches Bauwesen und Verfahrenstechnik Tierische Produktion	6
Verfahrenstechnik Pflanzliche Produktion	6
Arbeitswissenschaft und Sicherheitstechnik	6
Erneuerbare Energien	6
<b>Themengebiet Nutztierwissenschaften</b>	
Anatomie, Physiologie, Ethologie der Nutztiere	6
Futtermittelkunde und Fütterungsmanagement	6
Lebensmittel tierischer Herkunft	6
<b>Themengebiet Nutzpflanzenwissenschaften</b>	
Natur-basierte Lösungen im Bodenmanagement	6
Nachhaltiger Acker- und Pflanzenbau	6
Smart Farming	6
Perspektiven und Methoden im Pflanzenschutz	6
<b>Themengebiet Gemüse-, Obst- und Weinbau</b>	
Gartenbauliche Produktion	6
Gartenbauliche Produktion - Übungen	6
Weinbau	6
Önologie und Sensorik	6
Grape quality and wine making	6
Obstbau	6
<b>Themengebiet Biologische Landwirtschaft</b>	
Regelungsmechanismen, Betriebswirtschaft und Vermarktung in der Biologischen Landwirtschaft	6
Ackerbau und Grünlandwirtschaft in der Biologischen Landwirtschaft	6
Regionale und globale Perspektiven der Biologischen Landwirtschaft	6
Gemüse-, Obst- und Weinbau in der Biologischen Landwirtschaft	6
<b>Themengebiet Agrar- und Ernährungswirtschaft</b>	
Buchhaltung und Kostenrechnung	6
Risk and sustainability in farm business management	6
Economics and sustainability	6
Climate economics and rural transformation	6
Marktanalyse und Marketingstrategie	6
<b>Querschnittsthemen</b>	
Ethik in Wissenschaft, Technikentwicklung und Gesellschaft – Orientierungen und Grenzen	6



Gender, Diversität und gesellschaftliche Transformation	6
Grundlagen und Konzepte der Bioökonomie	6
Nachhaltige Entwicklung – Kompetenzentwicklung für eine sozial-ökologische Transformation	6
Principles of Sustainable Entrepreneurship	6

Eine detaillierte Darstellung der einzelnen Module befindet sich im Anhang.  
Im Rahmen der Wahlmodule ist ein Querschnittsthemen-Modul absolvierbar.

## § 7 FREIE WAHLMÖGLICHKEITEN

Im Rahmen des Studiums sind 12 ECTS-Anrechnungspunkte zu absolvieren, die von den Studierenden aus dem gesamten Lehrangebot aller anerkannten in- und ausländischen Universitäten oder anderer tertiärer Bildungseinrichtungen frei gewählt werden können. Die freien Wahlmöglichkeiten dienen der individuellen Vertiefung oder Ergänzung der Studieninhalte.

## § 8 PFLICHTPRAXISMODUL

(1) Das Pflichtpraxismodul dient der anwendungsorientierten Vertiefung der Studieninhalte. Es ist insgesamt mit 6 ECTS-Anrechnungspunkten bemessen.

(2) Die Pflichtpraxis umfasst mindestens 140 Arbeitsstunden und steht in fachlichem oder thematischem Zusammenhang zum Studium. Die Pflichtpraxis kann in Teilen oder/und in Teilzeit absolviert werden und sie kann im In- oder im Ausland erfolgen. Den Studierenden wird empfohlen, möglichst umfangreiche und vielfältige Praxiserfahrung zu sammeln.

(3) Die Absolvierung der Pflichtpraxis wird mit einer Bestätigung nachgewiesen, die das Stundenausmaß und eine Tätigkeitsbeschreibung enthält.

(4) Die fachlich-theoretische Aufarbeitung (z.B. Vorbereitung, Nachbereitung) der Pflichtpraxis erfolgt im Rahmen des Pflichtpraxismoduls in Seminarform.

(5) Kann trotz intensiven Bemühens keine Stelle für eine Pflichtpraxis gefunden werden (zahlreiche Absagen), wird mit der Pflichtpraxismodul-Leitung eine entsprechende Ersatzleistung festgelegt.

## § 9 MODUL BACHELORARBEIT

Im Rahmen des Studiums ist eine eigenständige Bachelorarbeit im Ausmaß von 12 ECTS-Anrechnungspunkten abzufassen. Die Durchführung und Betreuung der Bachelorarbeit erfolgt im Rahmen des Moduls Bachelorarbeit.

Das Thema der Bachelorarbeit wird von den Lehrenden des Moduls Bachelorarbeit in Abstimmung mit den Studierenden festgelegt.

Eine Bachelorarbeit kann entweder von einer\* einem Studierenden oder einer Gruppe von Studierenden verfasst werden.

Die Bachelorarbeit kann aus einem praktischen und einem schriftlichen Teil bestehen. Auf jeden Fall müssen die Ergebnisse der Bachelorarbeit in schriftlicher Form dargelegt werden.

Die Durchführung der Bachelorarbeit kann im Inland oder im Ausland erfolgen.

## **§ 10 AKADEMISCHER GRAD**

Das Bachelorstudium Agrarwissenschaften ist ein ingenieurwissenschaftliches Studium (§ 54 Abs. 1 UG 2002). An Absolvent\*innen wird der akademische Grad „Bachelor of Science“, abgekürzt „BSc“ oder „B.Sc.“ verliehen. Wird der akademische Grad geführt, so ist dieser dem Namen nachzustellen.

## **§ 11 PRÜFUNGSORDNUNG**

(1) Der positive Erfolg bei allen Modul-Lehrveranstaltungen und Prüfungen der Studieneingangs- und Orientierungsphase berechtigt zur Absolvierung der weiteren Module und Prüfungen sowie zum Verfassen der im Curriculum vorgesehenen Bachelorarbeit.

(2) Etwaige didaktisch erforderliche Voraussetzungen für Prüfungen in Form von positiv absolvierten Modul-Lehrveranstaltungen sind gegebenenfalls in § 5 und/oder § 6 ersichtlich.

(3) Das Studium ist abgeschlossen, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Die positive Absolvierung der Modul-Lehrveranstaltungen der Pflichtmodule im Ausmaß von 144 ECTS-Anrechnungspunkten (§ 5);
- die positive Absolvierung der Modul-Lehrveranstaltungen der Wahlmodule im Ausmaß von 24 ECTS-Anrechnungspunkten (§ 6);
- die positive Absolvierung der Lehrveranstaltungen aus den freien Wahlmöglichkeiten im Ausmaß von 12 ECTS-Anrechnungspunkten (§ 7);
- die positive Absolvierung des Pflichtpraxismoduls im Ausmaß von 6 ECTS-Anrechnungspunkten (§ 8);
- die positive Absolvierung von fremdsprachigen Modul-Lehrveranstaltungen im Ausmaß von 12 ECTS-Anrechnungspunkten (§ 3) im Rahmen der 180 ECTS-Anrechnungspunkte;
- die positive Beurteilung des Moduls Bachelorarbeit (§ 9).

(4) Der Leistungsnachweis und die Beurteilung erfolgen für die Modul-Lehrveranstaltungen sowie für die Lehrveranstaltungen aus den freien Wahlmöglichkeiten.

(5) Die Gesamtbeurteilung eines Moduls ergibt sich aus dem nach ECTS-Punkten gewichteten Mittelwert der innerhalb des Moduls absolvierten Modul-Lehrveranstaltungen. Ist der Mittelwert nach dem Dezimalkomma kleiner oder gleich 5, wird auf die bessere Note gerundet, sonst auf die schlechtere Note.

(6) Die Gesamtbeurteilung des Studiums ergibt sich aus dem nach ECTS-Punkten gewichteten Mittelwert aller absolvierten Modul-Lehrveranstaltungen. Ist der Mittelwert kleiner oder gleich 1,50, lautet die Gesamtbeurteilung „mit Auszeichnung bestanden“, andernfalls lautet die Gesamtbeurteilung „bestanden“.

(7) Die Gesamtbeurteilungen der Module und die Gesamtbeurteilung des Studiums werden im Abschlusszeugnis ausgewiesen.

(8) Die Bestätigung des Abschlusses erfolgt per Bescheid.

## **§ 12 ÜBERGANGSBESTIMMUNGEN**

Studierende, die gemäß dem derzeit bestehenden Bachelorcurriculum Studienplanversion 2022 studieren, sind berechtigt, dieses Studium bis 28.02.2030 abzuschließen. Studierenden, die sich davor diesem neuen Curriculum unterstellen oder nach diesem Termin auf das neue Curriculum umgestellt werden, werden bereits abgelegte Prüfungen über Lehrveranstaltungen/Module des alten Curriculums nach der Äquivalenzliste anerkannt.

## **§ 13 INKRAFTTRETEN**

Dieses Curriculum tritt am 1. Oktober 2025 in Kraft.

## ANHANG MODULBESCHREIBUNGEN

### ANHANG MODULBESCHREIBUNGEN PFLICHTMODULE

Titel des Moduls	Agrarökologie, Meteorologie und Klimatologie	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	Pflichtmodul (StEOP)	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> <i>(Workload)</i>	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>  <i>Kenntnisse</i>           <i>Fertigkeiten</i>           <i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>           <i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Nach erfolgreichem Abschluss dieses Moduls haben Studierende ein grundlegendes Verständnis für agrarökologische und agrarmeteorologische Prozesse. Sie haben grundlegende Kenntnisse zu Ökosystemen, Nahrungsnetzen sowie zur Koexistenz und Konkurrenz von Arten. Sie können den Aufbau und die Funktionsweise von Agrarökosystemen, Nährstoffkreisläufen und landwirtschaftlichen Produktionsmethoden unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit beschreiben. Die Absolvent*innen des Moduls verstehen das Bodenleben als Reduzenten- und Recycling-System, sowie die Selbstregulation von Pflanzenkrankheiten und Schädlingen unter besonderer Berücksichtigung der Förderung von Nützlingen. Sie verstehen die Rolle der intensiven landwirtschaftlichen Bodennutzung als Treiber für den Biodiversitätsrückgang, die Bodendegradation, die Nährstoffüberfrachtung naturnaher Ökosysteme und die Emission klimarelevanter Gase.</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss dieses Moduls können Studierende die physikalischen Triebkräfte hinter großskaligen Wetterlagen und kleinräumigen Wetterphänomenen, sowie die grundlegenden Prozesse der Niederschlagsbildung und -verteilung erklären. Sie können die Wechselwirkungen zwischen Atmosphäre und Pflanzenbestand sowie Spezifika von Standortklimaten und Möglichkeiten zu deren Beeinflussung erläutern. Sie können die Rolle des Menschen als treibenden Faktor des Klimawandels begründen und verstehen die vielfältigen Auswirkungen der fortschreitenden globalen Erwärmung und die damit verbundenen Risiken.</p> <p>Absolvent*innen des Moduls sind befähigt, Problemstellungen in der Agrarökologie und Agrarmeteorologie zu analysieren und zu bearbeiten. Sie können ökologische, meteorologische und klimatologische Daten und Erkenntnisse in landwirtschaftliche Entscheidungs- und Planungsprozesse einbeziehen.</p> <p>Absolvent*innen des Moduls sind befähigt, den Beitrag der derzeitigen landwirtschaftlichen Bodennutzung und Nahrungsmittelproduktion an der Überschreitung planetarer Grenzen einzuordnen. Sie können die Potentiale und Leistungsgrenzen von natürlichen und agrarischen Ökosystemen gegenüber Klimafolgen analysieren und diskutieren.</p> <p>Absolvent*innen des Moduls können am Diskurs zu Synergien und Nutzungskonflikten zwischen Biodiversität, Klimaschutz und Landwirtschaft teilnehmen und zur Entwicklung von Lösungsstrategien beitragen.</p>	

Titel des Moduls	Agrarmärkte und Pflanzenbau	
Modultyp <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	Pflichtmodul (StEOP)	
Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten (Workload)	ECTS-Anrechnungspunkte gesamt	Gesamtstunden (à 60 min.)
	6	150
Lernergebnisse des Moduls	<p><i>Kenntnisse</i></p> <p>Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls wichtige Eckpfeiler in der Entwicklung der österreichischen, europäischen und weltweiten Landwirtschaft wiedergeben und die wichtigsten Wertschöpfungsketten der Agrarbranche erklären. Absolvent*innen des Moduls können die regionale Bedeutung der ackerbaulichen Landnutzung, die wesentlichen landwirtschaftlichen Nutzpflanzenarten mit ihren wichtigsten Produktions- und Qualitätsparametern, sowie den Einfluss von Umweltfaktoren und produktionstechnischen Maßnahmen auf die Bestände beschreiben. Sie können pflanzliche und tierische Agrarmärkte in Österreich, in der EU und weltweit beschreiben. Sie können die EU-Agrarmarktmechanismen erklären und die Wechselwirkungen mit dem Außenhandel darstellen. Sie können die Struktur des österreichischen LEHs skizzieren.</p> <p><i>Fertigkeiten</i></p> <p>Studierende sind nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls in der Lage, Angebot und Nachfrage sowie Selbstversorgungsgrad und konsumierte Menge der Produkte pro Person auf die jeweiligen Agrarmärkte herunterzubrechen. Sie können Produktionssysteme (von biologisch bis konventionell) vergleichend bewerten und aus den Erträgen je Hektar oder der Tageszunahme je Tier auf die zu erwartenden Erträge pro produzierte Einheit schließen. Sie können Trends und deren Auswirkungen interpretieren und sind in der Lage, Marktberichte und Preisberichte zu interpretieren und daraus Trends abzuleiten.</p> <p><i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i></p> <p>Absolvent*innen des Moduls können die Produktion von Nutzpflanzen im Feld in Grundzügen planen und die erwartbaren Erträge sowie die Umweltwirkungen abschätzen. Sie können vorhersagen, wie Produktionsfaktoren (Umwelt und Produktionstechnik) das Wachstum und die Entwicklung von Nutzpflanzenbeständen beeinflussen. Sie können Agrarmärkte beurteilen, indem sie unterschiedliche Märkte vergleichend bewerten und dabei Perspektiven auf Agrarmärkte und die Agrarindustrie berücksichtigen, um dann in einem beruflichen Kontext Vorhersagen treffen können.</p> <p><i>Persönliche Kompetenzen</i></p> <p>Absolvent*innen des Moduls können eine eigenständige Auseinandersetzung zu unterschiedlichen Agrarmärkten durchführen und in einem Fallbeispiel einbringen. Sie entwickeln eine eigene Position über die Nutzpflanzenproduktion und können ihre Haltung in einer Diskussion begründet zeigen. Sie können Leistungen und Anforderungen der Nutzpflanzenproduktion einer bestimmten Zielgruppe (z.B. Stadtverwaltung, Jugendliche) ohne Einbindung von Fachbegriffen erklären.</p>	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Agrargenetik und Mikrobiologie</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Pflichtmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	<p>Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls können Studierende die grundlegenden Mechanismen der molekularen und klassischen Genetik und der Evolutionsforschung beschreiben. Sie kennen die Mechanismen und Unterschiede zwischen Mutation und Selektion und ihre Auswirkungen auf Populationen und Biodiversität. Sie können die Diversität und Funktionsweise von Mikroorganismen in agrarischen Produktionssystemen und in der Ökologie skizzieren. Absolvent*innen des Moduls können die wesentlichen Unterschiede zwischen Viren, Bakterien, Pilzen und anderen Eukaryonten auf zellulärer und physiologischer Ebene erläutern. Sie können die unterschiedlichen genetischen Gegebenheiten zwischen Pro- und Eukaryonten benennen und kennen die molekularen Prozesse der Decodierung des chemischen Informationsspeichers DNA in die biologisch relevante Form von Proteinen. Sie können die Bedeutung von Mikroorganismen in Bereichen der menschlichen und tierischen Gesundheit, der Lebens- und Futtermittelhygiene, der Biotechnologie, der Umwelt und der Landwirtschaft erklären und anhand von Beispielen erläutern. Grundlegende Kenntnisse über einige Basismethoden der Mikrobiologie, Genetik und der unterschiedlichen molekularen Züchtungsmethoden liegen ebenfalls vor.</p>	
<i>Fertigkeiten</i>	<p>Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls grundlegende Aufgaben der molekularen Biologie lösen und aktuelle Beispiele der klassischen sowie der markergestützten Züchtung analysieren und lösen. Sie können mit diesen theoretischen Fähigkeiten die praktische Umsetzung in einfachen Züchtungsaufgaben planen und anwenden. Im Bereich Mikrobiologie sind sie in der Lage, prokaryotische und eukaryotische Zellen zu skizzieren und wichtige Merkmale von Mikroorganismen zu erkennen und zu beschreiben. Absolvent*innen des Moduls können Vertreter der wichtigsten Mikroorganismengruppen basierend auf ihren Eigenschaften klassifizieren (z.B. Bakterien, Pilze, Viren). Sie können Substrat- und Milieuansprüche und Stoffwechselwege von Bakterien, Archäen, Hefen und Schimmelpilzen beschreiben und eine bakterielle Wachstumskurve skizzieren.</p>	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	<p>Absolvent*innen des Moduls können Fragen der Züchtungsforschung auf wissenschaftlichem Niveau verstehen und sind in der Lage, bei der Planung, Durchführung und Analyse von genetischen Experimenten ihre Kenntnisse und Fertigkeiten anzuwenden. Sie sind außerdem in der Lage, die Bedeutung von Mikroorganismen in der Umwelt und in Lebensmitteln anhand von konkreten Beispielen zu beschreiben sowie Hygienemaßnahmen im Alltag anzuwenden.</p>	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Absolvent*innen des Moduls sind befähigt, die Wichtigkeit der am besten angepassten Sorten- bzw. Rassenwahl und der Mikrobiologie und Hygiene zu erkennen, zu argumentieren und die entsprechenden Konzepte umzusetzen, damit besonders in Zeiten der extremen klimatischen Herausforderungen eine nachhaltige landwirtschaftliche Produktion weiterhin möglich ist.</p>	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Chemie für Agrarwissenschaften</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Pflichtmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	<p>Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls den Aufbau eines Atoms skizzieren und anhand dieses Aufbaus dessen Eigenschaften erklären und vorhersagen, wie z.B. Bindungsbildung mit anderen Reaktionspartnern. Sie sind weiters in der Lage, Begriffe wie Oxidation und Reduktion, Säure und Base, pH-Wert und Salz zu erklären. Sie können einfache anorganische und organische Verbindungen exakt benennen, Formeln korrekt zu Papier bringen und wichtige organische Verbindungsklassen identifizieren. Die Studierenden kennen wichtige organische Verbindungsklassen (z.B. Alkane, Alkohole, Säuren) und haben grundlegende Kenntnisse zu deren chemischer Struktur und deren typischen Reaktionen (z.B. Veresterung), inklusive der Reaktionsgleichungen. Absolvent*innen des Moduls kennen die Grundzüge der chemischen Nomenklatur und der organischen Reaktionsmechanismen. Sie können biochemische Prozesse skizzieren und kennen deren Steuerungsmöglichkeiten im Organismus, ihre Reaktion auf äußere Einflüsse sowie Konsequenzen von Fehlfunktionen. Sie kennen die Grundlagen für wichtige chemische und biochemische Prozesse, können wichtige Stoffklassen in der menschlichen Ernährung beschreiben (Proteine, Kohlenhydrate, Fette) und kennen deren Stoffwechselwege.</p>	
<i>Fertigkeiten</i>	<p>Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls mit wichtigen Größen wie z.B. Dichte, Stoffmenge, molare Masse, Stoffmengenkonzentration, Molenbruch etc. korrekt umgehen und können sie in praktischen Beispielen anwenden und berechnen. Außerdem können sie relevante, grundlegende (bio)chemische Prinzipien erklären, im Alltag anwenden und fachlich fundiert diskutieren.</p>	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	<p>Basierend auf den erworbenen Grundkenntnissen über die anorganische, organische Chemie und Biochemie sind Studierende nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls in der Lage, chemische Fragestellungen im Berufsalltag zu beantworten bzw. die erforderlichen Informationen einzuholen, um die gegebenen Aufgaben zu lösen. Die Kenntnis der wichtigsten anorganischen und organischen Verbindungsklassen, in Verbindung mit grundlegenden Fähigkeiten im chemischen Rechnen, ist beispielsweise die Grundlage für Labor- und Analysearbeiten, die in vielen Bereichen der Agrarwissenschaft unerlässlich sind. Das Verständnis der chemischen und biochemischen Grundlagen vieler medial diskutierter Probleme, wie z.B. Düngung, Ernährung, Treibhausgase, Toxine, Ozonloch, Plastikmüll, Impfungen, etc., ermöglicht eine fundierte Bewertung der Problematik und effektive Teilnahme an Diskussionen.</p>	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Absolvent*innen des Moduls haben ein Basiswissen über diverse Aspekte der Chemie und können dieses Wissen auch über die beruflichen Grenzen hinweg im täglichen Leben anwenden, sei es im Haushalt oder im Umgang mit unserer Umwelt. Sie erwerben einen vorurteilsfreien Umgang mit der Chemie, erkennen ihren Wert als Basiswissenschaft und ihre zentrale Rolle bei der Lösung der heutigen dringenden globalen Probleme.</p>	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Botanik und Zoologie für Agrarwissenschaften</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Pflichtmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	Studierende erlangen mit der Absolvierung des Moduls ein Grundverständnis für den Aufbau und die Funktion von Pflanzen und Tieren. Sie lernen lebenserhaltende Prozesse in der pflanzlichen und tierischen Zelle kennen. Sie können evolutionäre und stammesgeschichtliche Entwicklungen im Pflanzen- und Tierreich in Grundzügen darstellen und können Merkmale, die heimische Pflanzenfamilien unterscheiden, auflisten. Absolvent*innen des Moduls können die Anatomie, Morphologie und Funktionsweise von Gefäßpflanzen und ausgewählten Wirbeltieren und wirbellosen Tieren beschreiben. Sie kennen wichtige Nutzpflanzen in ihrem systematischen Kontext sowie landwirtschaftlich relevante tierische Schädlinge und die Funktionsweise ihrer parasitoiden Gegenspieler.	
<i>Fertigkeiten</i>	Absolvent*innen des Moduls verfügen über Grundkenntnisse ausgewählter Teilbereiche der Botanik und Zoologie und können systematische und funktionelle Zusammenhänge beschreiben. Studierende können das Leben von Pflanzen und Tieren vom Kleinen (Zelle) zum Großen (Gewebe, Organsysteme, Organismus) darstellen. Sie kennen grundlegende Prozesse in der Zelle und sind in der Lage, die Auswirkungen dieser Prozesse für den gesamten Organismus aufzuzeigen. Sie erarbeiten sich ein Grundverständnis für die Botanik und Zoologie, welches ihnen eine Basis für nachfolgende biologische Lehrveranstaltungen bietet.	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	Basierend auf dem unterschiedlichen Organisationsgrad verschiedener Pflanzen- und Tiergruppen können Absolvent*innen des Moduls Grundmechanismen für evolutive Prozesse nennen und verstehen. Sie erkennen die Merkmalskomplexe, die ihnen eine Ansprache von häufigen heimischen Taxa erlauben. Sie sind in der Lage, aufgrund der Struktur von Geweben auf die Funktion von Organen zu schließen und die Förderung und Wirksamkeit von Parasitoiden als Gegenspieler von tierischen Schädlingen aufgrund der Ausgestaltung von Agrarlebensräumen abzuschätzen.	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	Studierende festigen im Rahmen des Moduls ihr Verständnis für biologische Prozesse und können die Bedeutung pflanzlicher und tierischer Biodiversität im Kontext ihres persönlichen Alltags reflektieren.	



<b>Titel des Moduls</b>	<b>Statistik und Data Science für Agrarwissenschaften</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Pflichtmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	<p>Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls können Studierende die Unsicherheiten bei der Beschreibung natürlicher, technischer oder sozioökonomischer Phänomene benennen und grundlegende Konzepte zum Umgang mit Unsicherheiten erläutern (Wahrscheinlichkeitsrechnung). Sie kennen ein grundlegendes Set statistischer Methoden, um Besonderheiten von Phänomenen zu erkennen und von zufälligen Eigenschaften zu unterscheiden. Diese umfassen Methoden der beschreibenden Statistik (Kennwerte, Grafiken), der schließenden Statistik (Konfidenzintervalle, Hypothesentests), sowie Modelle für eindimensionale und mehrdimensionale Stichproben (z.B. Mittelwertvergleich, Lineares Modell, Nichtparametrische Verfahren). Absolvent*innen des Moduls können wichtige Datenquellen beschreiben, können deren grundlegende Datenstrukturen erklären, und können skizzieren, wie sie diese für die Datenanalyse effizient erschließen, aufbereiten, strukturieren und auswerten können. Hierzu haben sie grundlegende Programmierkenntnisse erworben und wissen diese für die Datenaufbereitung, Analyse und Visualisierung anzuwenden. Sie sind imstande den Prozess der Analyse und Dokumentation beschreiben zu können so wie er in Fachbüchern steht.</p>	
<i>Fertigkeiten</i>	<p>Absolvent*innen des Moduls sind in der Lage, die statistischen Methoden mit Hilfe von Software anhand von Übungssituationen korrekt anzuwenden und zu interpretieren. Sie können einfache Programme und Algorithmen in der Sprache R erstellen. Damit sind sie imstande auch größere Datenstrukturen zu importieren, aufzubereiten, zu analysieren, visualisieren und zu dokumentieren.</p>	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	<p>Studierende besitzen nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls das nötige Wissen und die methodischen Fähigkeiten (auch Softwarekenntnisse), um Daten je nach Anforderungen und Fragestellungen von Betrieben, der Gesellschaft und Wissenschaft auszuwerten und die Ergebnisse zu interpretieren und zu kommunizieren. Hierdurch liefern sie wichtige datenbasierte Informationen für Betriebe, Gesellschaft und Wissenschaft.</p> <p>Absolvent*innen des Moduls können unter Berücksichtigung der Voraussetzungen der angewendeten Methoden Rückschlüsse über die Gültigkeit der Ergebnisse treffen und gegebenenfalls Untersuchungen mit weiterführenden Methoden einleiten. Sie sind auch in der Lage, das erforderliche Datenmaterial selbständig und statistisch sinnvoll zu sammeln, aufzubereiten, und die Analysen hinsichtlich der verwendeten Algorithmen, Methoden und der Ergebnisse wissenschaftlich korrekt zu dokumentieren.</p>	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls eigenständig Wissenslücken schließen und Informationen finden. Sie vermögen statistische Methoden fachlich korrekt zu beschreiben und mit einfachen Worten auch für Lai*innen verständlich zu kommunizieren.</p>	

Titel des Moduls	Mathematik für Agrarwissenschaften	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Pflichtmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> <i>(Workload)</i>	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>  <i>Kenntnisse</i>        <i>Fertigkeiten</i>        <i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>        <i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Nach erfolgreichem Abschluss dieses Moduls haben Studierende ein grundlegendes Verständnis für die in den Agrarwissenschaften angewendeten mathematischen Methoden; dazu zählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ein- und mehrdimensionale Analysis;</li> <li>- lineare Algebra;</li> <li>- reelle Funktionen;</li> <li>- Differenzial- und Integralrechnung;</li> <li>- elementare Differenzialgleichungen;</li> <li>- Vektor- und Matrizenrechnung;</li> <li>- analytische Geometrie.</li> </ul> <p>Studierende verstehen nach erfolgreichem Abschluss dieses Moduls die grundlegenden mathematischen Methoden und haben die dazugehörigen Rechenfertigkeiten praktisch geübt. Sie können daher die in der agrarwissenschaftlichen Fachliteratur verwendeten mathematischen Methoden und die entsprechenden Formeln anwenden.</p> <p>Absolvent*innen des Moduls sind befähigt, mathematische Aspekte aus interdisziplinären Fragestellungen nachzuvollziehen, entsprechende mathematische Berechnungen durchzuführen und dadurch quantitative Antworten zu erzielen, die für verantwortungsvolle wirtschaftliche und gesellschaftliche Entscheidungen notwendig sind.</p> <p>Absolvent*innen des Moduls können fachspezifisch klar und strukturiert denken, präzise formulieren und Sachverhalte mit mathematischem Inhalt präsentieren.</p>	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Bodenkunde und Geologie für Agrarwissenschaften</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Pflichtmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten (Workload)</b>	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls die verschiedenen Gesteinsgruppen benennen und deren Entstehung, Umwandlung und Vorkommen in Österreich mit eigenen Worten erklären. Sie sind in der Lage die wichtigsten Bodentypen Österreichs aufzuzählen und deren Entstehung in Abhängigkeit der wesentlichen bodenbildenden Prozesse zu erläutern. Sie können für die Bodenfruchtbarkeit wesentliche bodenphysikalische, bodenchemische und bodenbiologische Parameter angeben und deren Einfluss auf Stoffkreisläufe (C, N, P, S) beschreiben.	
<i>Fertigkeiten</i>	Absolvent*innen des Moduls können den Aufbau/die Struktur von Mineralen in Abhängigkeit zu deren Löslichkeit bzw. Neubildung setzen und mögliche Freisetzungsraten abschätzen. Darauf aufbauend können sie Verwitterungsprozesse und -raten mit geologisch-geomorphologischen, biologischen und klimatischen Bedingungen in Beziehung setzen. Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls Bodenprofile beschreiben und nach der österreichischen Bodensystematik klassifizieren. Sie können Zusammenhänge von Bodeneigenschaften und -prozessen erklären und deren Auswirkungen auf Bodenfunktionen beurteilen, bodenkundliche Analyseergebnisse interpretieren und Bodenkarten (eBOD) lesen (Schwerpunkt Österreich).	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	Eine nachhaltige Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen ist von Nährstoff-, Wasser- und Energiehaushalt abhängig. In diesem Modul wird die Kompetenz erworben, grundsätzliche geologische und bodenkundliche Voraussetzungen dafür einzuschätzen.  Absolvent*innen des Moduls können grundlegende Bodenmanagementoptionen, wie Düngung, Bodenbearbeitung, Bewässerung etc. hinsichtlich zu erwartender Auswirkungen auf die Pflanzenproduktion, langfristige Bodenqualität, sowie mögliche Umweltauswirkungen und den Einfluss auf die Kohlenstoff-Speicherung im Kontext Klimawandel, bewerten.	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	Mit der Absolvierung des Moduls haben die Studierenden die Kompetenz erlangt, eigenständig Zusammenhänge zu erkennen und anwendungsorientiert interpretieren zu können.	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Volkswirtschaftslehre und Agrarpolitik</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Pflichtmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	<p>Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls die wichtigsten Grundsätze und Begriffe ökonomischen Denkens (z.B. Opportunitätskosten, Grenzertrag, Nachfrageelastizität, Effizienz, Verteilungsgerechtigkeit, Wohlfahrt, Konsumentenrente, ...) benennen und definieren. Sie können die ökonomischen Verhaltensmodelle von Konsument*innen und Produzent*innen beschreiben und die damit verbundenen Annahmen kritisch diskutieren. Das mikroökonomische Grundmodell vollkommener Märkte können sie grafisch darstellen und interpretieren. Sie können die wichtigsten Gründe für Marktversagen und potenzielle wirtschaftspolitischen Gegenmaßnahmen und ihre Wirkungsweisen beschreiben. Sie können die Rolle und Aufgaben Staates in einer Volkswirtschaft erklären.</p> <p>Darüber hinaus können Absolvent*innen des Moduls die gesetzlichen Grundlagen der Agrarpolitik und die wichtigsten agrarpolitischen Instrumente skizzieren und einordnen. Sie können die Grundlagen der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU und deren Veränderungen über die Zeit beschreiben und erklären. Die wichtigsten Akteur*innen der Agrarpolitik können sie identifizieren und ihre unterschiedlichen Rollen im Entscheidungsprozess wiedergeben.</p>	
<i>Fertigkeiten</i>	<p>Mit Hilfe der erlernten Methoden und Fähigkeiten können Studierende nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls aktuelle Fragestellungen der Volkswirtschaftslehre und insbesondere des Agrar- und Lebensmittelsektors beschreiben und aus verschiedenen Blickwinkeln unter Verwendung der entsprechenden ökonomischen Termini diskutieren. Sie können diese Probleme logisch konsistent mit Hilfe von Abstraktion analysieren und Lösungsmöglichkeiten erarbeiten und gegenüberstellen. Sie können erklären wie sich Veränderungen auf Märkten und wirtschafts- und agrarpolitische Eingriffe in diese Märkte auf Preise, Mengen auswirken und können dies Auswirkungen auf die gesellschaftliche Wohlfahrt und deren Verteilung bewerten.</p>	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	<p>Absolvent*innen des Moduls sind fähig, die Möglichkeiten und Gefahren durch wirtschaftliche und politische Veränderungen in ihrem beruflichen Umfeld abzuschätzen und verantwortungsvoll an Lösungsmöglichkeiten mitzuwirken.</p>	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Absolvent*innen des Moduls festigen ihre Kompetenz, komplexe wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge durch Abstraktion erfassbar zu machen und können so erfolgreich mit anderen diskutieren. Sie können wirtschaftliche Zusammenhänge besser verstehen und die Grundsätze ökonomischen Denkens auch auf private Entscheidungssituationen anwenden.</p>	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Entwicklung und Soziologie ländlicher und urbaner Regionen</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Pflichtmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls können Studierende grundlegende Theorien, Modelle und Konzepte gesellschaftlicher sowie räumlicher Entwicklung benennen, nachvollziehen, kritisch reflektieren sowie auf die Praxis von gemeinschaftlichem Zusammenleben, Ernährungsverhalten, Regionalplanung und Regionalmanagement in ländlichen und (sub-)urbanen Kontexten beziehen. Zudem können sie gesellschaftliche, ökologische sowie wirtschaftliche Funktionen des Agrarsektors und des Agrarraumes benennen und ihr Zusammenspiel erklären.	
<i>Fertigkeiten</i>	Absolvent*innen des Moduls vermögen soziologische und raumwissenschaftliche Forschungsergebnisse sachgerecht zu interpretieren; sie besitzen die Skills, um souverän und vielschichtig in Bezug auf Gesellschafts-, Ernährungs- und Raumentwicklung eigene schlüssige Argumentationsmuster zu entwickeln und schließlich – unter exaktem Gebrauch der Fachterminologie – auch eigenständig auszuformulieren. Außerdem sind sie im Stande Analysetools (Befragungs- und Auswertungstechniken, wirtschafts- und gesellschaftsstatistische [geographische] Informationssysteme) sowie Managementtechniken professionell einzusetzen.	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	Studierende sind nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls in der Lage, versiert mit Entwicklungsprozessen, Planungsverfahren und Planungsdokumenten umzugehen, ihre Anliegen und Rechte als Beteiligte zu artikulieren, relevante Daten zu erheben und aufzubereiten, Wege zur Lösung fach einschlägiger Probleme zu entwickeln und konkrete Schlussfolgerungen und Entscheidungen für das Führen von Unternehmen des Agrar- und Ernährungssektors sowie für das Regionalmanagement abzuleiten.	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	Studierende stärken im Rahmen des Moduls ihre Kompetenzen hinsichtlich wissenschaftlicher Recherchen. Sie erweitern ihre interdisziplinäre Dialogfähigkeit, festigen ihre sprachliche Ausdrucksfähigkeit durch eigenständiges Abfassen von Texten, professionalisieren ihren Umgang mit KI-Tools, Datenschutz sowie Cyber Awareness und erwerben zusätzliche Argumentationsfertigkeiten und Präsentationspraxis.	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Betriebswirtschaftslehre in der Landwirtschaft</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Pflichtmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls die wesentlichen Rechtsformen, die grundlegenden Funktionen und das Zielsystem von Betrieben beschreiben und können dieses den Anforderungen einer ökologischen Nachhaltigkeit gegenüberstellen. Sie können die wesentlichen Produktionsfaktoren der landwirtschaftlichen Produktion in Österreich bezeichnen, Grundlagen des landwirtschaftlichen Rechnungswesens (insbesondere der Ertrags-Aufwands- und der Leistung-Kosten-Rechnung) darstellen und die zentralen Fachbegriffe, die wesentlichen Kennzahlen und Kennzahlensysteme benennen und definieren. Sie können einfache Planungsverfahren der Betriebswirtschaftslehre beschreiben und erklären und Ansätze zur Bewertung innerbetrieblicher Leistungen benennen.	
<i>Fertigkeiten</i>	Absolvent*innen des Moduls können grundlegende Konzepte zur nachhaltigen Unternehmensführung und der betrieblichen Wertschöpfung erstellen, sowie einfache betriebswirtschaftliche Planungsmodelle selbständig formulieren und lösen. Sie können betriebswirtschaftliche Methoden im landwirtschaftsbezogenen Umfeld erfolgreich einsetzen, den Erfolg landwirtschaftlicher Betriebe sachgerecht ermitteln und eine Bewertung innerbetrieblicher Leistungen durchführen.	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	Mit der Absolvierung dieses Moduls sind die Studierenden in der Lage, einfache Planungsmodelle für landwirtschaftliche Betriebe zu entwickeln.	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	Absolvent*innen dieses Moduls sind fähig, die Möglichkeiten und Grenzen durch wirtschaftliche und politische Veränderungen in ihrem beruflichen Umfeld abzuschätzen und verantwortungsvoll an Lösungsmöglichkeiten mitzuwirken.	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Marketing und Recht</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Pflichtmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten (Workload)</b>	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	<p>Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls können Studierende Grundbegriffe des Marketings definieren, grundlegende Marketingkonzepte erklären sowie strategische Marketingentscheidungen mit operativen Marketingmaßnahmen verknüpfen.</p> <p>Sie können erklären, wie Recht entsteht und zwischen den unterscheiden Begriffe des nationalen und EU-Rechts differenzieren, wie beispielsweise Verfassung, Gesetz, Bescheid, Verordnung, Richtlinie oder Vertrag und können diese beschreiben und erklären.</p>	
<i>Fertigkeiten</i>	<p>Absolvent*innen des Moduls können grundlegende Konzepte des strategischen und operativen Marketings auf Praxisbeispiele in Agrar- und Lebensmittelmärkten anwenden, das Marktumfeld eines Betriebs (Mitbewerb, Konsument*innen) analysieren, Zielsegmente und Markenpositionierung konzipieren, sowie Entscheidungen für die Produkt- sowie Kommunikationsstrategie eines Betriebs formulieren.</p> <p>Absolvent*innen des Moduls sind fähig, systematische Zusammenhänge der verschiedenen Rechtsgebiete in Grundzügen zu skizzieren und einfache rechtliche Fragestellungen in ausgewählten Rechtsgebieten zu erkennen und zu bewerten.</p>	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	<p>Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sind Studierende in der Lage, einfache Marketingkonzepte für Unternehmen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft zu skizzieren, unter Berücksichtigung von Marketingumfeld sowie strategischer Zielsetzungen.</p> <p>Absolvent*innen des Moduls können eigenständig Informationen zu rechtlichen Fachthemen finden oder generieren und damit einfache Fragestellungen in ausgewählten Rechtsgebieten und fachnaher politischer Fragen zu erkennen und bewerten. Sie können damit rechtliche Problemstellungen strukturiert beschreiben, bewerten und erläutern und diese Kompetenz bei Themenstellungen der weiterführenden LVAs der Rechtswissenschaften mit Agrarbezug anwenden.</p> <p>Absolvent*innen des Moduls können die Strukturen von Recht und Politik erklären, indem sie grundlegende Methoden der Rechtsauslegung und Rechtsanwendung anwenden können, um im agrarischen Bereich fundierte Entscheidungen zu treffen</p>	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls können Studierende persönliche Haltungen gegenüber Marketing als unternehmerische Tätigkeit sowie dessen zielführenden Einsatz für eigene Geschäftsideen reflektieren.</p> <p>Studierende erlangen im Rahmen des Moduls Basiskompetenzen, um Rechtsfragen und Politik systematisch zu interpretieren, zu verstehen und somit über den agrarfachlichen Bereich hinaus fundierter zu handeln.</p>	





Titel des Moduls		Agrarphysik und Agrartechnik	
Modultyp (Pflicht- oder Wahlmodul)		Pflichtmodul	
Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten (Workload)	ECTS-Anrechnungspunkte gesamt		Gesamtstunden (à 60 min.)
	6		150
Lernergebnisse des Moduls			
<i>Kenntnisse</i>		Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls haben Studierende ein grundlegendes Verständnis für die physikalischen und ingenieurtechnischen Kenntnisse, die für die Herstellung, Aufbereitung und Verarbeitung landwirtschaftlicher Produkte relevant sind. Die Vernetzung unterschiedlicher Disziplinen wie Physik, Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Elektrotechnik sowie der Lebensmittelwissenschaften bildet die Basis, um Technologien landwirtschaftlicher Produktionsverfahren zu verstehen und hinsichtlich ökonomischer und ökologischer Aspekte vergleichend bewerten zu können.	
<i>Fertigkeiten</i>		Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls verfügen Studierende über folgende Fertigkeiten: (1) Rechenfertigkeit zur Lösung physikalischer Probleme, Verständnis und richtige Anwendung physikalisch/technischer Formeln; (2) richtige Verwendung und Anwendung mechanischer Kenngrößen, wie Kraft, Drehmoment, Arbeit und Leistung; (3) quantitative Bewertungen mechanischer, thermischer und elektrischer Energie; (4) Energieumwandlungen zwischen mechanischer und thermischer Energie in der Landwirtschaft, Gewinnung elektrischer Energie, Wirkungsgrade von Energieumwandlungen; (5) richtige Interpretation von Normen im Bereich der Agrarwissenschaften; (6) Bewertung und Einordnung der im Bereich der Agrartechnik verwendeten Maschinen, Motoren, Messtechnik und Geräte; (7) Auflistung verschiedener Bodenbearbeitungs-, Saat-, Pflege- und Erntetechniken; (8) Kenntnis der Sensor- und Kommunikationstechnologien im Kontext Precision Farming.	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>		Absolvent*innen des Moduls: (1) Sind befähigt, quantitative Berechnungen zur Physik von Flüssigkeiten, der Sedimentation, der mechanischen Trennverfahren, der Rheologie, der Verdunstung und Trocknung, sowie zur Energieumwandlung und Osmose durchzuführen; (2) verstehen die Funktion landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte, insbesondere Motoren, Hydraulik und Hydromechanik, Kupplung und Getriebe; das inkludiert Maschinen und Geräte für die Bodenbearbeitung, Saat, Grünlandwirtschaft, Getreideernte und Hackfruchternte; (3) haben ein Grundverständnis der Mess-, Steuer- und Regel-(MSR)-Technik, sowie der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT), um verfahrenstechnische Applikationen im Kontext Precision Farming bewerten zu können.	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>		Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls verfügen Studierende über ein grundlegendes physikalisches und technisches Verständnis, das sie befähigt, zukünftige Entwicklungen in der Agrartechnik zu verstehen und quantitativ bewerten zu können.	

Titel des Moduls	Biologische Landwirtschaft und Grünlandwirtschaft	
Modultyp <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	Pflichtmodul	
Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten (Workload)	ECTS-Anrechnungspunkte gesamt	Gesamtstunden (à 60 min.)
	6	150
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>  <i>Kenntnisse</i>          <i>Fertigkeiten</i>          <i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>          <i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Studierende sind nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls in der Lage, die wesentlichen Etappen in der der Geschichte / Entwicklung der Biologischen Landwirtschaft, sowie die rechtlichen Rahmenbedingungen und Charakteristika der Biologischen Landwirtschaft zu beschreiben. Sie können die produktionstechnischen Charakteristika in Pflanzenproduktion und Tierhaltung, sowie ökonomische Besonderheiten in der Vermarktung der Biologischen Landwirtschaft darstellen.</p> <p>Studierenden sind nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls in der Lage, verschiedenen Grünlandnutzungstypen und -formen sowie deren Standortansprüche für eine effiziente Grünlandnutzung zu beschreiben und miteinander zu vergleichen. Sie können die vielfältigen Funktionen des Grünlandes in ökologischer und ökonomischer Hinsicht diskutieren und die Bedeutung der Grünlandbewirtschaftung für die Landwirtschaft und die Gesellschaft skizzieren.</p> <p>Studierende sind nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls, in der Lage die Produktionstechnik in der Biologischen Landwirtschaft mit den agrarökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Einflussfaktoren in Beziehung zu setzen. Sie können exemplarisch skizzieren, wie sich Änderungen in einem Bereich des Systems auf andere Bereiche des Systems Biologische Landwirtschaft auswirken.</p> <p>Absolvent*innen des Moduls haben die Fähigkeit, die wichtigsten Zusammenhänge in der Grünlandbewirtschaftung zu diskutieren. Dies umfasst die Identifikation der Hauptbestandbildner und die Einteilung dieser in die verschiedenen Artengruppen im Grünland; sowie die Beziehungen zwischen Standort, Nutzung und Pflanzenbestand zu diskutieren. Sie können technische Möglichkeiten, Grünland mit passenden Saatgutmischungen neu anzulegen oder zu regenerieren, auflisten.</p> <p>Absolvent*innen des Moduls können Wechselwirkungen zwischen Nutzung und Düngung sowie den daraus resultierenden Einfluss auf Ertrags- und Qualitätsverläufe, den Pflanzenbestand und in weiterer Folge auf die Biodiversität erklären. Die Umsetzung von Düngungsempfehlungen und Nährstoffbilanzierungen für eine nachhaltige Grünlandbewirtschaftung können sie reflektieren und darlegen. Darüber hinaus können sie Maßnahmen zur Pflege, Verbesserung und Erneuerung von Grünland erklären und die wichtigsten Grundsätze der Grundfutterkonservierung darlegen.</p> <p>Absolvent*innen des Moduls sind der Lage, Medienberichte, Fachartikel und Fachgespräche danach analysieren, ob zentrale Elemente der Biologischen Landwirtschaft und der Grünlandbewirtschaftung fachlich korrekt angesprochen/beschrieben wurden und durch allfällige fehlende Argumente ergänzen. Sie können standortangepasste und effiziente Praktiken der Biologischen Landwirtschaft und der Grünlandbewirtschaftung unter Berücksichtigung gesetzlicher Rahmenbedingungen und Umweltaspekte umsetzen. Sie können die Biodiversität und Ökologie von berücksichtigen und fördern und sind in der Lage, innovative Ansätze aus der aktuellen Forschung in die Praxis umzusetzen.</p> <p>Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sind Studierende in der Lage, Charakteristika und aktuelle Entwicklungen in der Biologischen Landwirtschaft und in der Grünlandbewirtschaftung fachkundig mit dem Fachpublikum sowie mit Nicht-Fachleuten zu diskutieren, Systemzusammenhänge herzustellen und verantwortungsvoll Beiträge für Herausforderungen zu formulieren.</p>	

Titel des Moduls	Ernährung der Nutztiere und der Kulturpflanzen	
<b>Modultyp</b> (Pflicht- oder Wahlmodul)	<b>Pflichtmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>  <i>Kenntnisse</i>  <i>Fertigkeiten</i>  <i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>  <i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sind Studierende in der Lage:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Grundlagen der Tierernährung beschreiben und erklären;</li> <li>(2) Nährstoffe und Energie der Futtermittel für die jeweilige Nutztierart vergleichen;</li> <li>(3) die wichtigsten Nutztierarten beschreiben und Kenntnisse zur Ernährungsphysiologie, zur Fütterung nach Bedarfsempfehlungen wiedergeben und vergleichen;</li> <li>(4) die Grundlagen der Nutzpflanzenphysiologie beschreiben und erklären;</li> <li>(5) Ertragsphysiologie und physiologische Interaktionen der Kulturpflanzen mit der Umwelt auflisten und unterscheiden;</li> <li>(6) Beziehungen zwischen Nährstoffe und Wachstum und Entwicklung erläutern und Mangelsymptome beschreiben;</li> <li>(7) die physiologischen Zusammenhänge zwischen Funktionen der einzelnen Nährstoffe und der verursachten Mangelsymptome interpretieren und bewerten.</li> </ol> <p>Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sind Studierende in der Lage:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) ernährungsphysiologische Unterschiede zwischen Nutztierarten in Bezug zum Verdauungstrakt zu identifizieren und zu beschreiben;</li> <li>(2) mechanische und chemische Verdauungsvorgänge zu unterscheiden und Wechselwirkung mit der Aktivität von Mikroorganismen im Verdauungstrakt zu erkennen;</li> <li>(3) die Verfahren zur Ermittlung des Nährstoffbedarfs der Nutztiere zu identifizieren und die Kriterien zur Beurteilung von Futtermitteln anzuwenden;</li> <li>(4) die Abdeckung des Bedarfes an Energie und Nährstoffe im Verlauf eines Reproduktionszyklus zu skizzieren;</li> <li>(5) Maßnahmen auf ernährungsphysiologischer Basis für die Zusammenstellung von Mischfutter und Futtermitteln abzuleiten und zu bewerten;</li> <li>(6) die Gesetzmäßigkeiten der Nährstoff- und Energieumsetzung im Tierkörper zu beurteilen;</li> <li>(7) Nährstoffbedarf von Kulturpflanzen zu identifizieren (Mangel- und Überschuss-Symptomen diagnostizieren) und zur Beurteilung von Düngemaßnahmen anzuwenden;</li> <li>(8) die Wechselwirkungen zwischen Kulturpflanze und Umwelt mit Hilfe von Pflanzenwachstumsmodelle quantitativ zu analysieren und zur Verbesserung der Managementmaßnahmen in der Praxis anzuwenden;</li> <li>(9) Pflanzenwachstumsmodelle zu skizzieren und für Ertragsprognosen sowie bei der Düngerplanung und Verbesserung der Nährstoffeffizienz anzuwenden.</li> </ol> <p>Absolvent*innen des Moduls können die erworbenen praxisorientierten Grundkenntnisse über die richtige Ernährung von Nutztieren und Kulturpflanzen in landwirtschaftlichen Betrieben anwenden und können so eine effiziente Ressourcennutzung in der integrierten Bewirtschaftung von Kulturpflanzen und Nutztieren gewährleisten.</p> <p>Absolvent*innen des Moduls können Ideen, Probleme und Lösungen sowohl an ein Fachpublikum als auch an Lai*innen kommunizieren. Sie können dabei eine Reihe von Techniken unter Verwendung qualitativer und quantitativer Informationen anwenden. Sie können praxisorientierte Grundkenntnisse über die sachgemäße Ernährung von landwirtschaftlichen Nutztieren und Kulturpflanzen anwenden.</p>	

Titel des Moduls	Tierzucht und Tierhaltung	
<b>Modultyp</b> (Pflicht- oder Wahlmodul)	<b>Pflichtmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>  <i>Kenntnisse</i>          <i>Fertigkeiten</i>          <i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>          <i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Studierende haben nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls ein grundlegendes Verständnis für Tierzucht sowie die Gestaltung von Haltungssystemen für landwirtschaftlich genutzte Tiere. Sie kennen die wichtigsten Grundprinzipien der Tierzucht sowie die Nutzungsrichtungen der wichtigsten Rassen bei Rind, Schwein, Schaf und Ziege und deren Bedeutung in Österreich. Sie verstehen die Grundlagen der Tierhaltung einschließlich der Grundzüge des Verhaltens und die Zusammenhänge zwischen Nutztierhaltung und Agrarökosystemen.</p> <p>Im Speziellen sind Absolvent*innen des Moduls mit tierischen Leistungsmerkmalen und züchterischen Grundlagen (z.B. Mendel-Regeln, Hardy-Weinberg-Gleichgewicht, Modell der Leistung, Populationsparameter, Leistungsprüfung, Zuchtwertschätzung) vertraut. Sie kennen die Faktoren des Zuchtfortschritts (genetische Variabilität, Selektionsintensität, Zuverlässigkeit der Zuchtwertschätzung, Generationsintervall) sowie Selektions- und Zuchtmethoden.</p> <p>Darüber hinaus kennen sie die wichtigsten Verhaltensansprüche landwirtschaftlich genutzter Tiere, die einschlägigen tierschutzrechtlichen Vorgaben, Vor- und Nachteile gängiger sowie innovativer Haltungssysteme (einschließlich der biologischen Wirtschaftsweise), die Auswirkungen von Umweltfaktoren auf die Tiere und gewinnen einen Einblick in die Umweltwirkungen der Tierhaltung.</p> <p>Studierende sind nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls befähigt, tierzüchterische Fragestellungen sowie Problemstellungen bezüglich geeigneter Haltungsverfahren im Kontext der landwirtschaftlichen Praxis zu analysieren und zu bearbeiten. Zudem sind sie in der Lage, artspezifische Erfordernisse für die Gestaltung einer tiergerechten Haltungsumgebung zu berücksichtigen.</p> <p>Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sind Studierende befähigt, die Grundprinzipien der Tierzucht anzuwenden und die vorgestellten Tierhaltungsformen zu analysieren. Sie sind in der Lage, dieses Wissen auch im Zusammenhang mit gesetzlichen Grundlagen sowie Aspekten der Nachhaltigkeit (Umweltwirkungen, gesellschaftliche Anforderungen) anzuwenden und zu diskutieren. Sie können selbstständig Haltungssysteme bzw. Zuchtprogramme kritisch reflektieren. Ebenso können die Absolvent*innen des Moduls Zielkonflikte, aber auch Synergien der landwirtschaftlicher Produktion (Tierzucht und Tierhaltung) im Kontext von Tierwohl, Arbeitsumfeld und Umweltwirkungen diskutieren.</p> <p>Absolvent*innen dieses Moduls haben die persönlichen Kompetenzen erworben, um tierische Produktionssysteme im Sinne einer innovativen und zukunftsfähigen landwirtschaftlichen Produktion weiterzuentwickeln.</p>	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Pflanzenschutz und Pflanzenzüchtung</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Pflichtmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	<p>Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls können Studierende die Aufgaben des Pflanzenschutzes beschreiben und die gesellschaftliche Verantwortung des Pflanzenschutzes für die Nahrungsmittelproduktion, Gesundheit und Umwelt einschätzen. Sie können die für den Pflanzenschutz relevanten Merkmale von Schadorganismen benennen und die Grundzüge der Biologie ausgewählter Schadorganismen beschreiben. Sie können die grundlegenden Maßnahmen und Unterschiede der Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten, Schädlingen und Unkräutern erklären. Sie können vorbeugende, mechanisch-physikalische, biotechnische, gentechnische, biologische und chemische Pflanzenschutzverfahren benennen und in Hinblick auf ihre Effizienz und Umweltwirkung beurteilen. Sie können die Grundlagen für die Zulassung von Wirkstoffen und Pflanzenschutzmittel beschreiben und die grundlegenden rechtlichen Grundlagen des Pflanzenschutzes einordnen. Absolvent*innen des Moduls sind im Pflanzenschutz sachkundig und können einen Sachkundenachweis beantragen.</p>	
<i>Fertigkeiten</i>	<p>Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls kennen Studierende die biologischen Grundlagen der Reproduktion als Basis für die Pflanzenzüchtung. Sie können die einzelnen Züchtungskategorien unterscheiden und die entsprechenden Sortentypen einordnen, die Sortenerhaltung, die Bedeutung der Erhaltung von pflanzengenetischen Ressourcen, die Pflanzenzüchtung in Österreich und die Organisation des europäischen Sortenwesens in ihren Grundzügen beschreiben. Sie kennen die rechtliche Basis des Saatgutwesens und die Kulturart spezifischen Besonderheiten der Saatgutproduktion und -aufbereitung.</p>	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	<p>Absolvent*innen des Moduls können das amtliche Pflanzenschutzmittelverzeichnis und die beschreibenden Sortenlisten im beruflichen Umfeld einsetzen. Sie können Pflanzenschutzmaßnahmen in Hinblick auf ihre Effizienz und Effektivität kategorisieren und argumentieren, welche Maßnahmen zur Regulierung von wirtschaftlich relevanten Schadorganismen gewählt werden sollten. Sie verstehen die Grundlagen und Bedeutung der Pflanzenzüchtung. Absolvent*innen des Moduls sind in der Lage, relevante Daten aus dem Pflanzenschutz und aus der Pflanzenzüchtung zu sammeln und zu beurteilen. Weiters können sie den öffentlichen Diskurs in den Medien zu unterschiedlichen aktuellen Pflanzenschutz- und Pflanzenzüchtungsthemen analysieren, kontrastieren und mit dem erworbenen Fachwissen fundiert beurteilen.</p>	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Studierende können die Bedeutung des Pflanzenschutzes und der Pflanzenzüchtung in agrarischen Produktionssystem einordnen und können eigenständig Wissenslücken schließen.</p>	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Gemüse-, Obst- und Weinbau</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Pflichtmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	Studierende erkennen nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls die wirtschaftliche, landeskulturelle und internationale Bedeutung von Gemüse-, Obst- und Weinbau. Sie verstehen die Grundlagen der Biologie von ein- und mehrjährigen Kulturen und können die spezifischen Anforderungen von perennierenden Raumkulturen im Agrarökosystem, wie auch die technischen-physiologischen Erfordernissen der gärtnerischen Pflanzenproduktion benennen. Sie können die Sortenwahl, die wichtigsten Anbautechnologien und Pflegemaßnahmen bei Gemüse, Obst und Wein differenziert beschreiben. Sie können wesentliche Merkmale von Fruchtqualität beschreiben und die Qualitätskriterien für unterschiedliche Verarbeitungstechnologien beurteilen und die Technologien erklären. Sie können außerdem die wichtigsten Faktoren einer nachhaltigen Produktion von gärtnerischen Produkten sowie von Obst und Weintrauben ableiten und konventionelle und biologische Anbausysteme vergleichen und Merkmale ausgewählter Zertifizierungssysteme auflisten.	
<i>Fertigkeiten</i>	Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls können Studierende: (1) grundlegende Schritte in der Produktionskette ein- und mehrjährigen Kulturen planen, aktuelle Herausforderungen identifizieren; (2) die Merkmale einer geschützten gärtnerischen Pflanzenproduktion charakterisieren und für die allgemeine Bevölkerung differenziert darstellen; (3) anhand von Fallbeispielen ihre erworbenen Kenntnisse anwenden und Handlungsempfehlungen formulieren; (4) die Wechselwirkungen unterschiedlicher Standortfaktoren verstehen und diese mit Pflegemaßnahmen in Verbindung setzen.	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls Anpassungen von Kulturmaßnahmen zur Produktions- und Qualitätsoptimierung in gemüsebaulichen, obstbaulichen oder weinbaulichen Betrieben ableiten und begründen. Sie können Strategien für die regionale und überregionale Vermarktung von Gemüse und Früchten entwickeln.	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	Absolvent*innen des Moduls können die Besonderheiten von Gemüsekulturen, sowie von Obst- und Weinbau, mit einfachen Worten kommunizieren. Sie nutzen ihre soziale Kompetenz, um miteinander einen fachlichen Diskurs über eine nachhaltige und innovative Produktion zu führen.	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Agrarisch-naturwissenschaftliche Übungen und Exkursionen I</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Pflichtmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten (Workload)</b>	<b>ECTS-Anrechnungspunkte gesamt</b>	<b>Gesamtstunden (à 60 min.)</b>
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	Absolvent*innen des Moduls können, die in den Übungen verwendeten, grundlegende Methoden den jeweiligen Fachgebieten zuordnen, die Auswahl der Methoden in den ausgewählten Fachgebieten begründen und deren Prinzipien verstehen, beschreiben und erklären. Sie können Ergebnisse der durchgeführten Versuche mit den theoretischen Inhalten aus den Vorlesungen verknüpfen. Sie können Untersuchungsabläufe und -ergebnisse umfassend dokumentieren und interpretieren sowie weitere Anwendungsfelder ableiten und zuordnen. Sie können grundlegende biologische Prinzipien, Strukturen, Organismen und deren Ökosysteme benennen und ihre Bedeutung für die agrarische Produktion erkennen. Durch die Exkursionen sind sie in der Lage, den fachlich-theoretischen Hintergrund aus den Pflichtlehrveranstaltungen im Praxiskontext einzuordnen.	
<i>Fertigkeiten</i>	Absolvent*innen des Moduls können analytische Fragestellungen mit ihren erworbenen methodischen Kenntnissen in den gewählten Fachbereichen lösen und die Ergebnisse praktisch anwenden.  Sie können das erworbene methodische Wissen anwenden und die Bedeutung der jeweiligen Methoden in der jeweiligen Fachdisziplin erklären. Sie können diese Methoden in Analysen und experimentellen Ansätze anwenden und bewerten. Sie sind in der Lage, grundlegende Strukturen und Organismen im agrarischen Umfeld zu benennen und zu bestimmen. Sie können das erworbene Wissen im Praxiskontext anwenden und analytische Ergebnisse interpretieren und diskutieren.	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	Absolvent*innen des Moduls können geeignete analytische Methoden eigenständig auswählen, praktisch durchführen, dokumentieren und die Ergebnisse interpretieren.	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	Absolvent*innen des Moduls können analytische Methoden und deren Ergebnisse in den Kontext eines agrarisch-naturwissenschaftlichen Fachgebietes setzen und ihre persönlichen Fachinteressen und Stärken ableiten.	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Agrarisch-naturwissenschaftliche Übungen und Exkursionen II</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Pflichtmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten (Workload)</b>	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> à 60 min.
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	Absolvent*innen des Moduls können die in den Übungen verwendeten grundlegende Methoden den jeweiligen Fachgebieten zuordnen, die Auswahl der Methoden in den ausgewählten Fachgebieten begründen und deren Prinzipien verstehen, beschreiben und erklären. Sie können die Ergebnisse der durchgeführten Versuche mit den theoretischen Inhalten aus den Vorlesungen verknüpfen. Sie können Untersuchungsabläufe und -ergebnisse umfassend dokumentieren und interpretieren sowie weitere Anwendungsfelder ableiten und zuordnen. Sie können grundlegende biologische Prinzipien, Strukturen, Organismen und deren Ökosysteme benennen und ihre Bedeutung für die agrarische Produktion erkennen. Durch die Exkursionen sind sie in der Lage, den fachlich-theoretischen Hintergrund aus den Pflichtlehrveranstaltungen im Praxiskontext einzuordnen.	
<i>Fertigkeiten</i>	Absolvent*innen des Moduls können analytische Fragestellungen mit ihren erworbenen methodischen Kenntnissen in den gewählten Fachbereichen lösen und die Ergebnisse praktisch anwenden.  Sie können das erworbene methodische Wissen anwenden und die Bedeutung der jeweiligen Methoden in der jeweiligen Fachdisziplin erklären. Sie können diese Methoden in Analysen und experimentellen Ansätze anwenden und bewerten. Sie sind in der Lage, grundlegende Strukturen und Organismen im agrarischen Umfeld zu benennen und zu bestimmen. Sie können das erworbene Wissen im Praxiskontext anwenden und analytische Ergebnisse interpretieren und diskutieren.	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	Absolvent*innen des Moduls können geeignete analytische Methoden eigenständig auswählen, praktisch durchführen, dokumentieren und die Ergebnisse interpretieren.	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	Absolvent*innen des Moduls können analytische Methoden und deren Ergebnisse in den Kontext eines agrarisch-naturwissenschaftlichen Fachgebietes setzen und ihre persönlichen Fachinteressen und Stärken ableiten.	



<b>Titel des Moduls</b>	<b>Pflichtpraxismodul</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Pflichtmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	Die Pflichtpraxis dient der Erweiterung und Vertiefung der im Bachelor-Studium Agrarwissenschaften vermittelten Kenntnisse und Kompetenzen. Sie umfasst Aufgaben im Bereich agrarische Produktion, Forschung und Entwicklung. Absolvent*Innen des Moduls kennen Arbeitsbereiche und Arbeitsabläufe auf landwirtschaftlichen Betrieben und in fachspezifischen Unternehmen und Organisationen. Sie können die Erfahrungen und das Gelernte aus dem Praktikum auf Basis der Inhalte und Ausrichtungen ihres Studiums reflektieren. Durch den Erfahrungsaustausch mit anderen Studierenden haben sie Einblick in die Vielfalt der Tätigkeiten im agrarischen Bereich erhalten und können Tätigkeitsfelder und Aufgabenbereiche identifizieren, benennen, auflisten und beschreiben. Absolvent*innen des Moduls erkennen und begreifen Zusammenhänge der landwirtschaftlichen Produktion und verstehen die Grundlagen des allgemeinen Managements sowie der Informationsbeschaffung zur Betriebsführung. Sie können Produktions- und Unternehmensführungsstrategien unterscheiden, vergleichen und hinterfragen.	
<i>Fertigkeiten</i>	Studierende wenden ihr Wissen im Praxisbetrieb an und sammeln wertvolle Erfahrungen. Sie erlangen fachspezifische technische/methodische Fertigkeiten in agrarischen Tätigkeitsfeldern. Sie können nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls die in der Praxiszeit gewonnenen Erfahrungen fachlich einordnen und anwenden.	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	Studierende haben nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls Arbeitserfahrungen in agrarischen Betrieben, Unternehmen oder Organisationen gesammelt. Sie verfügen über ein vertieftes Wissen über den Hintergrund und die Durchführung fachspezifischer Tätigkeiten. Sie können ihr theoretisches Wissen mit der praktischen Erfahrung in Beziehung setzen. Zudem können sie ihre Arbeit, die erworbenen Kenntnisse und die daraus resultierende Kompetenz klar darstellen und kommunizieren.	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	Studierende können sich in den Arbeitsalltag eines landwirtschaftlichen Betriebs, eines Unternehmens oder einer Organisation integrieren, Arbeitsaufgaben übernehmen und erfolgreich umsetzen. Sie können beruflich und privat Anforderungen erkennen, einschätzen und entsprechende Maßnahmen ergreifen.	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Bachelorarbeit</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Pflichtmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>12</b>	<b>300</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	<p>Absolvent*innen des Moduls können anhand eines Forschungsthemas den korrekten Ablauf eines wissenschaftlichen Forschungsprozesses im agrarischen Kontext darstellen. Sie kennen Methoden und Werkzeuge der Literaturrecherche und -aufbereitung, können Fragestellungen korrekt definieren und können geeignete Erhebungs- und Analysemethoden identifizieren. Sie kennen Formen der Ergebnisdarstellung und -beschreibung sowie die Grundsätze der fachlich kritischen Diskussion. Sie sind in der Lage, ihre Arbeit schriftlich nach den Grundsätzen wissenschaftlichen Arbeitens darzulegen und nachvollziehbar zu präsentieren. Der inhaltliche Schwerpunkt der Bachelorarbeit kann naturwissenschaftlich, sozial- und wirtschaftswissenschaftlich und/oder technisch ausgerichtet sein.</p>	
<i>Fertigkeiten</i>	<p>Absolvent*innen des Moduls sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einschlägige Fachliteratur unter Nutzung aller relevanten Quellen zu recherchieren und zu analysieren;</li> <li>- Forschungshypothesen/-fragen zu formulieren und die relevanten wissenschaftlichen Methoden zu benennen und zu beschreiben;</li> <li>- einfache wissenschaftlichen Studien zu planen und durchzuführen;</li> <li>- projektspezifischen Methoden anzuwenden und die Auswahl zu begründen.</li> </ul> <p>In Abhängigkeit zum gewählten Forschungsthema verfügen die Absolvent*innen des Moduls über spezifische praktische und technische Kenntnisse und Fertigkeiten.</p>	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	<p>Absolvent*innen des Moduls können Forschungshypothesen/-fragen formulieren und nach wissenschaftlichen Qualitätskriterien ausarbeiten. Sie können Informationen analysieren und zusammenfassen, offene Fragen identifizieren und Lösungsansätze entwickeln. Sie verfügen über die Fähigkeit ein Projekt-Konzept zu entwickeln und geeignete Methoden zur Untersuchung auszuwählen. Sie sind in der Lage, Theorien und Methoden zu vergleichen, zu beurteilen und an Beispielen anzuwenden. Sie können Prozesse klar strukturiert und präzise schriftlich dokumentieren und verfügen über die Fertigkeit der Aufarbeitung wissenschaftlicher Daten.</p>	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Absolvent*innen des Moduls können eine Fragestellung auf Basis erlernter theoretischer und praktischer Fachkenntnisse in einem begrenzten zeitlichen Rahmen durchführen. Sie verfügen über Erfahrung in projektorientierter Arbeit und Kooperation mit Gruppen oder Teammitgliedern. Sie können Informationen, schriftlich und mündlich, klar und verständlich kommunizieren. Sie sind in der Lage, die Ergebnisse ihrer Arbeit kritisch zu diskutieren und zu präsentieren. Sie können eigenständig Wissenslücken schließen. Sie können auf Kritik eingehen und Feedback konstruktiv in ihre Arbeit einbauen. Sie verfügen über die Kompetenz, eine wissenschaftliche Arbeit nach den Kriterien der guten wissenschaftlichen Praxis durchzuführen und sich ehrenhaft zu verhalten.</p>	

## ANHANG MODULBESCHREIBUNGEN WAHLMODULE

Titel des Moduls	Von der Subsistenzwirtschaft ins Anthropozän	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten (Workload)</b>	<b>ECTS-Anrechnungspunkte gesamt</b>	<b>Gesamtstunden (à 60 min.)</b>
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>  <i>Kenntnisse</i>          <i>Fertigkeiten</i>          <i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>          <i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Studierende wissen nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls über die Geschichte der bäuerlich geprägten Landschaft Mitteleuropas Bescheid, sie verfügen über ein vertieftes Verständnis der ökologischen, gesellschaftlichen und technologischen Rahmenbedingungen unserer agrarischen Lebensgrundlagen. Sie sind mit der Entstehung und Ausbreitung der Landwirtschaft und der wichtigsten Kulturpflanzen vertraut. Die Kenntnis der Landnutzung und Wirtschaftsweise früherer Gesellschaften ermöglicht es ihnen, die Entwicklung der mitteleuropäischen Kulturlandschaft besser zu verstehen und die Landschaft als etwas Gewordenes zu begreifen. Dies versetzt sie auch in die Lage, aktuelle wirtschaftliche, gesellschaftliche und ökologische Entwicklungen in Landwirtschaft und Landnutzung einzuordnen, und vor einem historischen Hintergrund zu analysieren. Durch die bewusste Gegenüberstellung der über weite Strecken der Menschheitsgeschichte dominanten Subsistenzwirtschaft mit dem extremen Ausmaß der Naturbeherrschung und Kontrolle, die das Anthropozän kennzeichnet, gelangen die Studierenden zu einem vertieften Verständnis für die Zusammenhänge zwischen natürlicher Umwelt und menschlichem Handeln.</p> <p>Studierende sind nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls in der Lage, humanökologische Probleme, speziell in Zusammenhang mit der Landnutzung, disziplinübergreifend zu analysieren und Gründe für naturgefährdendes Handeln des Menschen herzuleiten. Sie sind befähigt, wissenschaftliche Befunde zum Thema zu interpretieren und kritisch zu diskutieren. Dadurch werden ihnen nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls auch die eigenen Verhaltensweisen und Konsummuster bewusst, sie werden dazu angeregt, nach Einflussmöglichkeiten im humanökologischen Zusammenhang zu suchen und ihre persönliche Verantwortung wahrzunehmen.</p> <p>Die erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten ermöglichen es Absolvent*innen dieses Moduls, in landschaftsökologischen und historischen Zusammenhängen zu denken. Sie verfügen in Hinblick auf Landnutzung und Nahrungsmittelproduktion über das notwendige Ausmaß an „ecological literacy“, welches sie befähigt, als künftige Absolvent*innen für Agrarwissenschaften kompetente und zukunftsfähige Entscheidungen zu treffen.</p> <p>Absolvent*innen dieses Moduls verfügen über Kritikfähigkeit auch angesichts von komplexen Problemlagen.</p>	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Systematik und Ökologie der Pflanzen und ihrer Gemeinschaften</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten (Workload)</b>	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls die Biologie, Morphologie und Ökologie ausgewählter Pflanzenarten erklären. Sie erlangen ein vertieftes Verständnis für evolutionäre Entwicklungen im Pflanzenreich und können die Konsequenzen für eine „natürliche“ Systematik erläutern. Sie können Merkmale wichtiger Pflanzenfamilien, die heimische Arten mit ökologischer Indikatorfunktion sowie bedeutende Nutzpflanzen beinhalten, benennen, beschreiben und in ihrer evolutionären Stellung beurteilen. Im ökologischen Kontext kennen sie zudem wesentliche Vegetationstypen Mitteleuropas, die standörtlichen Faktoren, die diese bestimmen sowie ihre evolutionäre und kulturelle Geschichte.	
<i>Fertigkeiten</i>	Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls Kenntnisse zur Biologie, Morphologie und Ökologie anwenden, um unterschiedliche Taxa oder Vegetationstypen (Syntaxa) anzusprechen und in ihrem ökologischen, geschichtlichen oder systematischen Kontext zu diskutieren.	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls an konkreten Beispielen (Arten/Vegetationstypen) der mitteleuropäischen Kulturlandschaft die Bedeutung und Indikatorfunktion von charakteristischen Arten darlegen und kritisch hinterfragen. Sie können allgemeine Prinzipien ableiten und daher für eine vorliegende Situation – im Zusammenhang mit dem Erhalt der Biodiversität in Kulturlandschaften – Schlüsse ziehen und Empfehlungen für die Zukunft abgeben.	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls Diskussionen zur pflanzlichen Biodiversität und ihre Bedeutung auf verschiedenen Ebenen (innerartlich, Arten, Vegetation) vor dem Hintergrund des globalen Wandels und der Biodiversitätskrise eigenständig verfolgen sowie führen. Sie sind in der Lage, darauf basierend auch Vorschläge für den Erhalt einer biodiversen Kulturlandschaft abzuleiten.	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Biodiversität von Tieren</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	Studierende haben nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls grundlegende Kenntnisse über die Biodiversität von Tieren in der Kulturlandschaft, im Speziellen von Insekten, erlangt. Darüber hinaus erlangten sie Kenntnisse über die morphologische Diversität von Insekten als ein Grund für deren hohe Anpassungsfähigkeit. Sie können die Veränderung der europäischen Landschaft skizzieren, sowie den Artenrückgang und die Förderung von Nützlingen in der Kulturlandschaft erklären. Sie kennen die Bedeutung von ökologischen Ausgleichsflächen unter dem Hintergrund der Fragmentierung von Lebensräumen und der Veränderung der Landschaftsstrukturvielfalt.	
<i>Fertigkeiten</i>	Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls anthropogene Veränderungen von Lebensräumen in der Kulturlandschaft und deren Einflüsse auf die Biodiversität bewerten und Lösungsansätze zur Eindämmung dieser Einflüsse erarbeiten. Sie haben die Fähigkeit erlangt, Stärken und Schwächen wissenschaftlicher Publikationen zum Thema Biodiversität von Tieren in der Kulturlandschaft durch kritisches Hinterfragen einzuschätzen.	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	Studierende sind nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls in der Lage, den Rückgang an Tierarten abzuschätzen und die treibenden Kräfte des Biodiversitätsverlusts in der Kulturlandschaft zu erkennen. Sie können die Auswirkungen von Landschaftsveränderung auf Tiere zu beurteilen.	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	Studierende sind nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls in der Lage, kompetent an der Diskussion der Landschaftsveränderung, des Biodiversitätsverlusts und des Insektensterbens teilzunehmen und zur Entwicklung von Lösungsansätzen zur Eindämmung des Biodiversitätsverlusts beizutragen.	
	Absolvent*innen dieses Moduls sind in der Lage, komplexe Sachverhalte zusammenzufassen, was für die spätere berufliche Praxis essentiell ist.	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Naturschutz</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls die Biologie und Ökologie ausgewählter naturschutzfachlich relevanter Arten erklären.	
<i>Fertigkeiten</i>	Absolvent*innen dieses Moduls können Kenntnisse zur Literaturbeschaffung und -verwertung anwenden, mit eigenen Ergebnissen verschränken und naturschutzfachliche Grundlagen nach den Kriterien einer wissenschaftlichen Arbeit umsetzen. Sie können weiters Maßnahmen für den Schutz konkreter Arten erarbeiten und umsetzen.	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	Absolvent*innen dieses Moduls können an konkreten Beispielen die Bedeutung von wertbestimmenden Arten in einer integrierten Umweltplanung und Landschaftspflege erklären.	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls ausgewählte Konfliktthemen im Bereich Naturschutz und Landnutzung vor dem Hintergrund des globalen Wandels diskutieren und Lösungsvorschläge ableiten.	

Titel des Moduls	Pflanzenphysiologie und -genetik	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>  <i>Kenntnisse</i>  <i>Fertigkeiten</i>  <i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>  <i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls grundlegende Konzepte zur Entwicklung, Wachstum und Physiologie von Pflanzen erklären. Sie können Anpassungen an sich verändernde Umweltbedingungen (Genotyp und Phänotyp) nennen, sowie die Rolle von Pflanzenhormonen beschreiben. Studierende sind in der Lage, Techniken der Pflanzenphysiologie und Molekulargenetik in Pflanzen zu erklären und zu diskutieren. Sie können dieses Wissen und auch die Analysefertigkeit auf aktuelle Problemstellungen anwenden.</p> <p>Studierenden können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) eine quantitative Analyse der funktionellen Leistungen der Pflanze in Wechselwirkung mit der Umwelt durchführen;</li> <li>(2) grundlegender Techniken in der Arbeit mit Modellpflanzen und landwirtschaftlichen Nutzpflanzen verstehen und anwenden;</li> <li>(3) Genotyp und Phänotyp bestimmen.</li> </ol> <p>Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls das erworbene Wissen über physiologische Vorgänge in der Pflanze auf Aspekte der pflanzlichen Produktion anwenden. Sie können außerdem Auswirkungen von genetischen Veränderungen auf die Pflanzenentwicklung und Resilienz von Nutzpflanzen einschätzen, und physiologische und molekulargenetische Methoden in diesem Bereich kritisch hinterfragen. Damit sind sie in der Lage, die Bedeutung dieser Methoden für die Sicherstellung der Nahrungsmittelsicherheit in Zeiten des Klimawandels kritisch einzuschätzen.</p> <p>Durch die Arbeit in Kleingruppen sind Absolvent*innen dieses Moduls in der Lage, teamorientierte Projektarbeit und Ergebnispräsentation durchzuführen.</p>	

Titel des Moduls	Soft Skills für Studium und Beruf	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>  <i>Kenntnisse</i>  <i>Fertigkeiten</i>  <i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>  <i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die wesentlichen theoretischen Modelle der Kommunikationspsychologie erläutern und deren Inhalte reflektieren;</li> <li>- den Aufbau einer gelungenen Präsentation erklären;</li> <li>- die Vor- und Nachteile unterschiedlicher visueller Medien vergleichen.</li> </ul> <p>Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bei Reden und Präsentationen aus unterschiedlichen rhetorischen Stilmitteln die passenden auswählen und erfolgreich einsetzen;</li> <li>- für eine vorgegebene Situation das adäquate visuelle Medium auswählen und sicher verwenden;</li> <li>- die Kriterien eines erfolgreichen Social Media Post anwenden, indem sie unterschiedliche Arten von Posts gestalten;</li> <li>- englische Fachtexte aus relevanten Bereichen der Agrarwissenschaften mit Hilfsmitteln erschließen und passende Kommentare in englischer Sprache zu spezialisierten Fachtexten verfassen.</li> </ul> <p>Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In unterschiedlichen Praxissituationen überzeugend präsentieren;</li> <li>- im beruflichen Kontext sicher auf Deutsch und Englisch kommunizieren;</li> <li>- ihre professionelle Meinung auf akademischem Niveau in der Fachsprache Englisch artikulieren und adäquat auf die Meinung anderer reagieren.</li> </ul> <p>Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Während einer Präsentation ihre Stimme und Gestik gezielt einsetzen, um ihr Publikum zu überzeugen und zu begeistern;</li> <li>- situationsspezifisch die jeweils angemessene Technik anwenden, um sich in Stresssituationen in einen positiven emotionalen Zustand zu versetzen und so professionell agieren zu können;</li> <li>- bei einer Rede bzw. dem Verfassen von Fachtexten in Englisch selbstsicherer auftreten, da sie ihre persönlichen Stärken kennen und gezielt einsetzen;</li> <li>- einschätzen, wie sie auf andere wirken, wenn sie präsentieren oder die Führungsrolle übernehmen und sind in der Lage selbstkritisch zu reflektieren;</li> <li>- ein gesundes und unterstützendes Selbstwertgefühl bei der Verwendung der Fachsprache Englisch entwickeln;</li> <li>- proaktiv ihr lebenslanges Lernen fördern.</li> </ul>	



<b>Titel des Moduls</b>	<b>Landwirtschaftliches Bauwesen und Verfahrenstechnik Tierische Produktion</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	Studierende kennen nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls die baulichen und agrartechnischen Grundlagen tierischer Produktionssysteme (d.h. Rinder-, Schweine-, Geflügel-, Schaf- und Ziegenhaltung, einschließlich Freilandhaltung) und deren Dienstleistungen (Tierpädagogik und -therapie) und können diese vergleichend erläutern. Im Bauwesen sind das Kenntnisse über Baustoffe, Einsatz von Baumaterialien, Bauteilen, Heizung, Lüftung, Klimatisierung sowie Life-Cycle-Assessment sowie die geltenden Richtlinien, Normen, Verordnungen und Gesetzen. In der Verfahrenstechnik Tierische Produktion sind das die einsetzbaren Maschinen und Geräte für verschiedene Haltungssysteme, die Ein- und Auslagerung sowie Verteilung von Felderzeugnissen (Ackerland, Grünland) und deren Konservierung, sowie das Lagern und Ausbringen von Wirtschaftsdüngern.	
<i>Fertigkeiten</i>	Studierende kennen nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls die Grundlagen und verstehen die Zusammenhänge des landwirtschaftlichen Bauwesens und der Verfahrenstechnik Tierische Produktion. Sie können die Vielfalt der technischen Hilfsmittel nach Haltungssystemen für Produktion und Dienstleistung darstellen und vergleichend beurteilen.	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls die erworbenen Grundlagen des landwirtschaftlichen Bauwesens und der Verfahrenstechnik Tierische Produktion in der Praxis einsetzen. Sie verstehen die Problemfelder des landwirtschaftlichen Bauwesens und der Verfahrenstechnik Tierische Produktion sowie sozialer Dienstleistungen. Sie können diese analysieren und hinsichtlich aktueller und nachhaltiger Bau- und Verfahrenstechnik sowie geltender rechtlicher Vorgaben diskutieren und evaluieren.	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls dazu beitragen, das Landwirtschaftliche Bauwesen und die Verfahrenstechnik Tierische Produktion im Sinne einer innovativen und zukunftsfähigen landwirtschaftlichen Produktion weiterzuentwickeln.	

Titel des Moduls	Verfahrenstechnik Pflanzliche Produktion	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> <i>(Workload)</i>	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>  <i>Kenntnisse</i>     <i>Fertigkeiten</i>     <i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>          <i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Studierende haben nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls ein grundlegendes Verständnis für die verschiedenen Verfahrenstechniken in der pflanzlichen Produktion erworben. Sie können die verschiedenen Bauarten von Traktoren und deren Leistung beschreiben und die verschiedenen Methoden der Bodenbearbeitung, die für eine erfolgreiche Aussaat und Pflanzung von Bedeutung sind, vergleichen.</p> <p>Sie verstehen die Bedeutung und die Methoden der präzisen Aussaat von Saatgut und der Ausbringung mineralischer oder organischer Düngemittel für die Nährstoffversorgung von Pflanzen. Sie können die technischen Verfahren des chemischen Pflanzenschutzes und der mechanischen Unkrautregulierung zur Bekämpfung von Schädlingen und Krankheiten erläutern und vergleichen.</p> <p>Sie können die spezifischen Verfahren für eine effiziente Ernte von Getreide und Zuckerrüben beschreiben und verstehen die Voraussetzungen für den Anbau und die Ernte von Kartoffeln.</p> <p>Sie haben ihr theoretisches Wissen in praktischen Anwendungen vertieft und durch die Exkursion landwirtschaftliche Betriebe, Forschungseinrichtungen oder Unternehmen besichtigt, und dadurch einen praxisorientierten Einblick in innovative Ansätze und Technologien erhalten (Stichworte: Digitalisierung bzw. Smart Farming).</p> <p>Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verschiedene Traktorarten identifizieren, ihren Aufbau verstehen und ihre Leistung einschätzen;</li> <li>- Bodenbearbeitungsmethoden, Sätechniken, Mineraldüngung, chemischen Pflanzenschutz und mechanische Unkrautregulierung anwenden;</li> <li>- verschiedene Ernteverfahren (Getreideernte, Zuckerrübenernte) und Anbau und Ernte von Kartoffeln durchführen;</li> <li>- Energieeffizienz- und Umweltaspekte bei der Verfahrenstechnik Pflanzliche Produktion berücksichtigen;</li> <li>- grundlegende Arbeitsprinzipien in der Landwirtschaft anwenden.</li> </ul> <p>Studierende sind nach Abschluss des Moduls befähigt, Traktoren sowie verschiedene landwirtschaftliche Maschinen und Geräte für spezifische Aufgaben zu bewerten und Empfehlungen für deren Einsatz zu geben.</p> <p>Absolvent*innen dieses Moduls können sich über aktuelle technische Entwicklungstrends im Bereich Digitalisierung und Smart Farming informieren und diese Informationen kritisch betrachten und bewerten.</p>	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Arbeitswissenschaft und Sicherheitstechnik</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> <i>(Workload)</i>	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	<p>Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls die Arbeit der landwirtschaftlichen Produktion der Außen- und Innenwirtschaft hinsichtlich Effektivität, Effizienz, Ergonomie und Arbeitssicherheit sowie Arbeitsgesundheit erklären.</p> <p>Sie kennen die Grundlagen der Arbeitswissenschaft, z.B. Inhalte zum Arbeitssystem, zur Leistungsfähigkeit, Leistungsbereitschaft, Belastung und Beanspruchung, Ergonomie, Arbeit 4.0, Arbeitszeitwirtschaft, Arbeitssicherheit, Unfallverhütung, Gesundheit und Management.</p> <p>Studierende sind nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls in der Lage, den Bezug zu den jeweils geltenden Richtlinien, Normen, Verordnungen, Gesetzen sowie versicherungstechnischen und präventiven Maßnahmen zu skizzieren. Sie kennen anhand dieser Inhalte die Umsetzungs- und Nutzungswichtigkeit. Einerseits bedingt durch derzeitige Erkrankungs- und Gefährdungssituationen sowie Unfallzahlen, andererseits um künftige gesellschaftliche Herausforderungen, insbesondere durch Veralterung der Gesellschaft sowie rückläufige Anzahl Erwerbstätiger, bewältigen zu können.</p>	
<i>Fertigkeiten</i>	<p>Absolvent*innen dieses Moduls beherrschen nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls sozial nachhaltiges, insbesondere soziotechnisches Arbeiten in der Landwirtschaft, das für die künftigen gesellschaftlichen Herausforderungen (Veralterung, Biodiversität, Klimaveränderung, etc.) menschengerecht gestaltet ist.</p>	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	<p>Absolvent*innen dieses Moduls kennen grundlegende Zusammenhänge im Arbeitssystem, um zu gewährleisten, dass gesundheitserhaltend und unfallsicher die Arbeit bei Einsatz unterschiedlichster Technik und unter verschiedenen Umgebungsbedingungen vom Menschen erledigt werden kann. Der Bezug zur Praxis besteht durch Vermittlung aktueller Forschungsergebnisse und methodenbasierten Praxis- sowie Fallbeispielen (Fähigkeitsanalysen, Gefährdungsbeurteilungen, simulieren von IST- und SOLL-Arbeitssituationen).</p>	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Absolvent*innen dieses Moduls sind befähigt, Problemfelder der Arbeit (manuell, maschinell, automatisiert) zu verstehen, diese zu analysieren und hinsichtlich Effizienz, Effektivität und Menschengerechtigkeit zu optimieren.</p>	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Erneuerbare Energien</b>	
<b>Modultyp</b> (Pflicht- oder Wahlmodul)	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	<p>Studierende verfügen nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls über Grundkenntnisse regenerativer Energiequellen und deren energetischer Nutzung in der Land- und Forstwirtschaft. Sie können die verschiedenen Arten von Biomasse und die Techniken und Verfahren zur Nutzung von Biomasse erläutern.</p> <p>Sie verstehen die Grundlagen der thermochemischen und biochemischen Umwandlung von Biomasse und können die Herstellung dieser alternativen Energieträger sowie deren verschiedene Nutzungsmöglichkeiten skizzieren.</p> <p>Neben den biomassebasierten Technologien kennen sie auch andere regenerative Energiequellen für die Erzeugung von Strom oder Wärme; nämlich Solarenergie, Wasserenergie, Windenergie und Geothermie.</p> <p>Sie haben ein grundlegendes Verständnis für die Nutzung von Solarenergie, Wasserenergie, Windenergie und Geothermie, können deren Potenzial für eine nachhaltige Energieversorgung einschätzen und haben einen Überblick über die verschiedenen Aspekte und Anwendungsbereiche der Energietechnik.</p>	
<i>Fertigkeiten</i>	<p>Absolvent*innen dieses Moduls sind befähigt, das Potenzial regenerativer Energiequellen für eine nachhaltige Energieversorgung zu erkennen und einzuschätzen.</p> <p>Sie können die verschiedenen Arten von Biomasse, die in der Landwirtschaft und Forstwirtschaft produziert werden, sowie Techniken und Verfahren zur Nutzung dieser Biomasse als erneuerbare Energiequelle beschreiben und bewerten.</p>	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	<p>Studierende sind nach Abschluss des Moduls befähigt, eine fundierte Bewertung und Beurteilung des Potenzials und der Machbarkeit der Nutzung regenerativer Energien vorzunehmen.</p> <p>Sie können einen Beitrag zur nachhaltigen Energieversorgung leisten, indem sie regenerative Energiequellen in die Energieversorgung integrieren.</p>	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Absolvent*innen dieses Moduls können die Bedeutung regenerativer Energiequellen erklären und die energetische Nutzung von Biomasse, Solarenergie, Wasserenergie, Windenergie und Geothermie beurteilen.</p>	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Anatomie, Physiologie, Ethologie der Nutztiere</b>	
<b>Modultyp</b> (Pflicht- oder Wahlmodul)	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	Studierende verfügen nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls über Grundkenntnisse der Morphologie, Anatomie und Physiologie wichtiger landwirtschaftlicher Nutztiere sowie deren Besonderheiten. Sie kennen die wichtigsten ethologischen Grundlagen und die Grundzüge der arteigenen Verhaltensweisen wichtiger landwirtschaftlicher Nutztierarten.	
<i>Fertigkeiten</i>	Studierende kennen Aufbau und Funktionsweise wichtiger Organsysteme (z.B. Herz-Kreislaufsystem, Atmungsorgane, Bewegungsapparat, Fortpflanzungs- und Verdauungsorgane). Sie können die biologischen Grundlagen des Verhaltens wie Lernen, Motivation, Kognition sowie die Funktionskreise des Verhaltens wichtiger landwirtschaftlicher Nutztiere erläutern. Sie können so Teildisziplinen der Zoologie in Beziehung setzen und verstehen dadurch den Gesamtorganismus in Abhängigkeit von seiner Lebensweise. Dadurch sind sie in der Lage, Haltungsbedingungen bzw. andere menschliche Einwirkungen auf landwirtschaftliche Nutztiere im Hinblick auf die anatomischen, physiologischen und ethologischen Anforderungen zu beurteilen.	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls den Zustand bzw. die Veränderungen von Tieren hinsichtlich anatomischer, physiologischer und ethologischer Gegebenheiten im Zusammenhang mit inneren und äußeren Faktoren analysieren. Dieses Wissen ist eine wichtige Grundlage zum Verständnis verwandter und weiterführender Lehrveranstaltungen (z.B. Tierernährung, Tierhaltung). Sie können zudem dazu beitragen, Beeinträchtigungen des Zustandes landwirtschaftlicher Nutztiere frühzeitig zu erkennen.	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	Absolvent*innen dieses Moduls sind befähigt, aktiv am Diskurs zur Weiterentwicklung von Haltungssystemen landwirtschaftlicher Nutztiere teilzunehmen.	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Futtermittelkunde und Fütterungsmanagement</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten (Workload)</b>	<b>ECTS-Anrechnungspunkte gesamt</b>	<b>Gesamtstunden (à 60 min.)</b>
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	<p>Studierende sind nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls in der Lage, die gängigen Futtermittel und Futtermittelzusatzstoffe, sowie deren Einsatzmöglichkeiten bei unseren Nutztieren zu beschreiben.</p> <p>Absolvent*innen dieses Moduls sind in der Lage, Maßnahmen des Herdenmanagements, die in ursächlichem Zusammenhang mit der Fütterung landwirtschaftlicher Nutztiere stehen, auf der Ebene von Tiergruppen (Leistungsgruppen, Herden) abzubilden. Darauf aufbauend Rationsberechnungen abzuleiten und an praktischen Beispielen zu erläutern.</p>	
<i>Fertigkeiten</i>	<p>Absolvent*innen dieses Moduls können typische Probleme der Futtermittelkunde bzw. von Fütterungsmanagementstrategien systematisch interpretieren. Sie sind somit in der Lage, die Nährstoffcharaktere der einzelnen Futtermittel einzuschätzen und gegenüberzustellen. Dadurch wiederum sind sie im Stande abzuleiten, wie einzelne Futtermittel durch andere substituiert werden können. Mit dem Wissen über die Nährstoffzusammensetzung der einzelnen Futtermittel kann selbständig demonstriert werden, wie sich Futtermittel zur Deckung des Nährstoffbedarfes unserer Nutztiere qualitativ und quantitativ eignen. Zusätzlich diskutieren Studierende die Bedeutung von essentiellen und nicht-essentiellen Nährstoffen, können weitere erwünschte (z.B. sekundäre Pflanzenstoffe) und unerwünschte (biogene Schadstoffe, Schwermetalle, etc.) Inhaltsstoffe beschreiben und ihre Wirkung bzw. ihre Übertragung in tierischen Lebensmitteln einschätzen.</p> <p>Kritische Analysen von Fütterungsmaßnahmen hinsichtlich ihrer Relevanz bezüglich Leistungsoptimierung, Tiergesundheit, Wohlbefinden, Produktqualität, ökologischer und ökonomischer Konsequenzen für das gesamte Betriebssystem können demonstriert und dargestellt werden.</p>	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	<p>Absolvent*innen dieses Moduls sind befähigt, Rationen bedarfsgerecht für spezifische Tierarten mit geeigneten Futtermitteln zu kalkulieren.</p>	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Absolvent*innen dieses Moduls können Ideen und Lösungsansätze sowohl an ein Fachpublikum als auch an Lai*innen kommunizieren und dabei eine Reihe von Techniken unter Verwendung qualitativer und quantitativer Informationen anwenden.</p>	

Titel des Moduls	Lebensmittel tierischer Herkunft	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>  <i>Kenntnisse</i>          <i>Fertigkeiten</i>          <i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>          <i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Studierende haben nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls einen Überblick über landwirtschaftliche Produktionsverfahren und ihren Einfluss auf die Qualität tierischer Grundnahrungsmittel sowie Auswirkungen auf die Umwelt. Sie können die Erzeugung von Milch (Rind, Ziege, Schaf), Fleisch (Rind, Schwein, Geflügel), Fisch und Eiern erklären und in Bezug zur Produktion, Verarbeitung und Nährwert stellen.</p> <p>Absolvent*innen dieses Moduls können die ökonomische Bedeutung der Milchwirtschaft, Morphologie und Physiologie Milchbildung und Milchgewinnung beschreiben. Sie können Mastitis und andere Euterkrankheiten erklären und Lösungsansätze demonstrieren. Zur Milchbildung im Euter können Studierende Milchinhaltsstoffe (Fett, Zucker, Eiweiß, Minorbestandteile, Zellen, Rückstände, Kontaminanten) benennen und differenzieren; zu Produktqualität beurteilen sie physisch-chemische Eigenschaften von Milch, Merkmale zu Milchhygiene (Reinigung und Desinfektion), und Rohmilchqualität. Sie identifizieren unterschiedliche Vermarktungsformen von Milch und Milchprodukten, sowie bewerten technologische Basischritte für Trinkmilch / Käse / Nebenprodukte</p> <p>Absolvent*innen dieses Moduls in der Lage, Vorgänge in der Bearbeitung von tierischen Lebensmitteln zu identifizieren und Qualitätsanforderungen (Richtlinien, Normen) für die Verarbeitung zu beschreiben.</p> <p>Absolvent*innen dieses Moduls verfügen über praxisorientierte Basiskenntnisse über die Verarbeitung von tierischen Lebensmitteln, insbesondere Milch, Ei, Fleisch und Fisch, die sie im Rahmen von Fallbeispielen des Arbeitsfeldes anwenden können.</p> <p>Absolvent*innen dieses Moduls sind in der Lage, Ideen, Probleme und Lösungen sowohl an ein Fachpublikum als auch an Lai*innen bzw. fachfremde Personen zu kommunizieren, illustriert durch Anwendung von verschiedenen Techniken unter Verwendung qualitativer und quantitativer Informationen.</p>	

Titel des Moduls	Natur-basierte Lösungen im Bodenmanagement	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten (Workload)</b>	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>  <i>Kenntnisse</i>    <i>Fertigkeiten</i>    <i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>       <i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eigenständig die naturräumlichen Standortbedingungen aus Boden- und Klimadaten aus (digitalen) Karten extrahieren und zusammenfassen;</li> <li>- innovative Landnutzungssystemen (z.B. konservierende Landwirtschaft, ökologische Landwirtschaft, regenerative Landwirtschaft, Market Gardening, Agroforst) mit eigenen Worten erklären;</li> <li>- die verschiedenen Arten von Bodenprobenahmen beschreiben.</li> </ul> <p>Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eine repräsentative Bodenprobenahme durchführen;</li> <li>- feldbodenkundliche Methoden anwenden und einfache Laboranalysen unter Verwendung digitaler Technologien durchführen;</li> <li>- aus Standort-, feldbodenkundlichen und Labordaten landwirtschaftliche Steuerungsmöglichkeiten ableiten.</li> </ul> <p>Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eine Diagnose von Standortpotenzialen und Verbesserungsmöglichkeiten relevanter Bodenfunktionen erstellen;</li> <li>- (Boden)Analysenergebnisse interpretieren und daraus Indikatoren für das Monitoring der Bodengesundheit ableiten;</li> <li>- an konkreten praktischen Betriebssystemen eine Nachhaltigkeitsdiagnose durchführen;</li> <li>- innovative Managementmaßnahmen im Hinblick auf klimawandel-angepasste und ressourcenschützende Nutzpflanzensysteme planen.</li> <li>- Sie verfügen über Problemlösungskompetenzen, die für beratende und gutachterliche Tätigkeiten erforderlich sind, um Bodenschutzprobleme systematisch zu analysieren und Lösungen abzuleiten.</li> </ul> <p>Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gesellschaftliche Herausforderungen mit Nachhaltigkeitsbezug (z.B. Klimawandel, Biodiversitätsverlust) so formulieren, dass sie fachfremden Personen verständlich werden.</li> </ul>	



<b>Titel des Moduls</b>	<b>Nachhaltiger Acker- und Pflanzenbau</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	Studierende verfügen nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls über spezifisches Übersichtswissen zur Kulturführung und zum Pflanzenbau einzelner Kulturarten bzw. Kulturartengruppen. Sie können die Auswirkungen auf die Umwelt einschätzen und pflanzliche Ernteprodukte in ihren wichtigsten Qualitätseigenschaften benennen und die Bedeutung von Qualitätsausprägungen für die Verarbeitung/Verwertung/Verwendung erläutern.	
<i>Fertigkeiten</i>	Absolvent*innen dieses Moduls sind in der Lage, die jeweiligen Eckdaten der Kulturführung und des Pflanzenbaus miteinander in einer problemlösungs-orientierten Weise zu verknüpfen. Sie können den Komplex Produktqualität in spezifische Kriterien zerlegen, Qualitätskriterien analysieren, Zusammenhänge zu Pflanzenzüchtung, Pflanzenbau und Umweltbedingungen herstellen.	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	Absolvent*innen dieses Moduls können Kulturführungsmaßnahmen, Umweltaspekte und Qualitätsdaten beurteilen, spezifische Qualitätsfragen bearbeiten und zu Umwelt- und Qualitätsproblemen Lösungsmöglichkeiten erörtern. Sie sind in der Lage, relevante Daten aus den Bereichen Acker- und Pflanzenbau sowie der Umwelt- und Qualitätsaspekte im Pflanzenbau zu sammeln, zu beurteilen und sich mit Fachpublikum auszutauschen. Sie können die Fachinhalte objektiv an Nichtfachleute kommunizieren und können eigenständig Wissenslücken in den Bereichen Acker- und Pflanzenbau schließen.	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls zielorientiert Informationen beschaffen und ihr Wissen aufbereiten und präsentieren.	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Smart Farming</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten (Workload)</b>	<b>ECTS-Anrechnungspunkte gesamt</b>	<b>Gesamtstunden (à 60 min.)</b>
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	„Smart Farming - Digitalisierung im Ackerbau“ ermöglicht den Studierenden das Kennenlernen, Verstehen, Anwenden und Bewerten der landwirtschaftlichen Prozesskette im Ackerbau. Dabei liegt der Fokus auf pflanzenbaulichen, technischen und wirtschaftlichen Aspekten.	
<i>Fertigkeiten</i>	Studierende erlangen mit der Absolvierung dieses Moduls grundlegende Kenntnisse über Sensormessprinzipien und die Generierung von Daten sowie deren Nutzung in der Landwirtschaft. Sie kennen verschiedene Techniken und die Möglichkeiten der Datenverarbeitung und -aufbereitung. Sie kennen die Grundzüge der teilflächenspezifischen Bewirtschaftung in Bezug auf Bodenbearbeitung, Saat, Düngung und Pflanzenschutz. Sie lernen grundlegende Methoden zur wirtschaftlichen Bewertung kennen und können mögliche Amortisationszeiten von Investitionen in Technik einordnen.  Studierende kennen nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls die Grundlagen und Prinzipien von KI und ML. Sie verfügen über die Fähigkeit zur Auswahl und Anwendung geeigneter Algorithmen und über grundlegende Kompetenz in der Bewertung und Interpretation von ML-Modellen. Sie können ethischer, sozialer und rechtlicher Aspekte von KI einschätzen.	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	Studierende sind nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls in der Lage, Smart Farming Lösungen auf betrieblicher Ebene und flächenbezogen zu analysieren und zu bewerten, teilflächenspezifischen Bewirtschaftungsstrategien zu benennen und zu beschreiben. Sie können die aktuellen Sensortechniken und Applikationskarten benennen und erklären sowie den Einsatz neuer Smart Farming Lösungen anhand grundlegender Methoden wirtschaftlich bewerten.  Sie kennen die Grundlagen und Prinzipien von Künstlicher Intelligenz (KI) und Maschinellem Lernen (ML) und haben dadurch über die Fähigkeit zur Auswahl und Anwendung geeigneter Algorithmen, verfügen über die Kompetenz in der Bewertung und Interpretation von ML-Modellen und die Kenntnis ethischer, sozialer und rechtlicher Aspekte von KI	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	Sie können Datenmengen analysieren, Modelle entwickeln, bewerten und einsetzen. Sie verstehen die Interdisziplinarität von KI und IT.  Absolvent*innen dieses Moduls verfügen über eine kritische Analysefähigkeit zur Beurteilung der Angemessenheit von KI, ML und DL-Methoden, ethische, soziale und gesetzliche Sensibilität im Umgang mit Daten und KI. Raising awareness im (persönlichen) Umgang mit KI, Teamarbeit und interdisziplinäre Kommunikation ergänzen das Profil.	

Titel des Moduls	Perspektiven und Methoden im Pflanzenschutz	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>  <i>Kenntnisse</i>  <i>Fertigkeiten</i>  <i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>  <i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Studierende kennen nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls aktuelle Forschungsthemen und Entwicklungen im Pflanzenschutz und können diese benennen und erläutern. Darüber hinaus sind sie in der Lage, die komplexe inhaltliche Vielfalt des Pflanzenschutzes zu beschreiben und diskutieren. Sie kennen wichtige Einrichtungen, Organisationen und Verbände im Fachbereich. Sie wissen, dass Pflanzenschutz aus unterschiedlichen Positionen betrachtet werden kann, und können verschiedene Ansätze miteinander vergleichen. Zudem erwerben die Studierenden Fachkenntnisse über die Arbeitsweise des Pflanzenschutzes in Praxis und Wissenschaft. Sie kennen ausgewählte Bewertungsmethoden im Pflanzenschutz und wissen, wie Entscheidungen über Pflanzenschutzmaßnahmen getroffen werden. Sie kennen die grundlegenden Schritte zur Diagnose und Bestimmung von Schadursachen im Acker-, Obst- und Gemüsebau.</p> <p>Absolvent*innen dieses Moduls können die Inhalte und Kernaussagen von Fachvorträgen zusammenfassen, interpretieren und analysieren. Sie können Schäden an Pflanzen systematisch untersuchen und dabei tierische, mikrobielle und abiotische Schadfaktoren unterscheiden. Sie können Bestimmungsliteratur/Fachliteratur zur Identifizierung von Schadursachen anwenden. Zudem können sie grundlegende wissenschaftliche Bewertungsmethoden zur Befallsfeststellung anwenden.</p> <p>Studierende erwerben mit der Absolvierung dieses Moduls methodische Kompetenzen, um pflanzenschutzrelevante Daten zu erheben, zu bewerten und zu interpretieren. Darüber hinaus können sie Pflanzenschutzprobleme unterschiedlicher Bewirtschaftungssysteme und landwirtschaftlicher Bereiche erläutern und deren Bedeutung für die Praxis einordnen. Sie können die Wirksamkeit von Pflanzenschutzmaßnahmen beurteilen.</p> <p>Studierende sind nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls in der Lage, Wissenslücken auf dem Gebiet des Pflanzenschutzes selbständig mit Hilfe von Fachliteratur zu schließen. Darüber hinaus können sie Informationen nach wissenschaftlichen Kriterien generieren, auswerten und präsentieren.</p>	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Gartenbauliche Produktion</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls sowohl die Grundlagen des Gartenbaus als auch die speziellen Anwendungen skizzieren. Sie können den gesundheitsfördernden Wert von Gemüse, die Umweltfaktoren, die Wachstum, Ertrag und Qualität von Gemüse bestimmen, erkennen und durch geeignete Maßnahmen beeinflussen. Sie können grundlegende Klima-, Boden- und Düngemittelanforderungen beschreiben. Sie können die Bedeutung des optimalen Anbauzeitpunkts beschreiben. Sie können die generellen Methoden für den Anbau von Gemüse sowohl auf dem Feld als auch in geschützten Systemen anwenden. Sie können die grundlegenden Erntemethoden, Lagerung und Verwendungsmöglichkeiten darstellen und anwenden.	
<i>Fertigkeiten</i>	Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls die Grundbegriffe und Definitionen des Gartenbaus beschreiben. Sie sind in der Lage, sowohl die Produktionsmöglichkeiten als auch die Umwelteinflüsse kritisch zu bewerten. Sie können die Risiken und Auswirkungen des Gemüsebaus größenordnungsmäßig abschätzen und über den Einsatz neuer Lösungen und entscheidungsunterstützender Systeme für den Anbau mit Blick auf den Klimawandel entscheiden. Die Studierenden können zwischen unterschiedlichen agrotechnischen Methoden wählen, um den Produktionserfolg zu sichern. Sie können den Erntetermin festlegen und das Erntegut grundsätzlich bevorraten.	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	Absolvent*innen dieses Moduls können die Qualität- und Ertragsbildung von gartenbaulichen Produkten der gemäßigten Breiten evaluieren und bewerten. Sie können die Wirkung gemüsebaulicher Maßnahmen auf die Entwicklung und die Ertragsbildung analysieren. Sie können die Bedeutung der Umwelt, der Standortbedingungen, der Art der Ernte und der Bevorratungsmaßnahmen vermitteln und diese grundsätzlich beurteilen. Sie können die physiologischen Vorgänge im Gemüsebestand und auch nach der Ernte erläutern und kritisch bewerten.	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	Absolvent*innen dieses Moduls können die Besonderheiten der gartenbaulichen Produktion darlegen und lösungsorientiert angehen und kommunizieren. Sie kennen die Bedeutung der sozialen, beruflichen und ethischen Verantwortung für die Erzeugung hochwertiger Lebensmittel.	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Gartenbauliche Produktion - Übungen</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	Absolvent*innen dieses Moduls können diverse Methoden, Techniken und Technologien für die Erzeugung von Gemüse, Zierpflanzen und Kräutern beschreiben und anwenden, insbesondere für die Vermehrung, Anbau, Ertragsbildung und Nachernte von gartenbaulichen Pflanzen je nach Pflanzengruppe. Sie kennen die Einsatzmöglichkeiten von typischen und neuen gartenbaulichen Maßnahmen.	
<i>Fertigkeiten</i>	Absolvent*innen dieses Moduls sind in der Lage, die Produktionstechnologien und Techniken für verschiedene gartenbauliche Pflanzenarten sowohl für den Feld- als auch den geschützten Anbau richtig auszuwählen und anzuwenden. Sie können den Erfolg diverser gartenbaulicher Techniken und Technologien begutachten.	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls diverse agrotechnische Maßnahmen im Feld- und geschützten Anbau von verschiedenen gartenbaulichen Kulturen planen und ausführen. Sie sind in der Lage, die Besonderheiten je nach Pflanzengruppe und Produktionszweck zu erkennen und die Lösungen für den gewünschten Produktionserfolg anzubieten. Die Studierenden können in grundlegenden gartenbaulichen Produktionssystemen praktisch und fachlich arbeiten und diese optimal gestalten. Sie können die Art und die agrotechnischen Maßnahmen der gartenbaulichen Produktion an die Umweltbedingungen anpassen. Sie können diverse gartenbauliche Maßnahmen je nach Produktionszweck ergreifen, unabhängige Entscheidungen treffen und die Verantwortung für die Folgen dieser Maßnahmen übernehmen.	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	Absolvent*innen dieses Moduls sind offen für die Vielfalt und Variabilität von Methoden und Technologien in der gartenbaulichen Produktion und können sie bedarfsgerecht zusammenstellen bzw. neue, übergreifende Lösungen ableiten. Sie können sowohl individuell als auch in der Gruppe arbeiten, indem sie Projektmanagement-Tools als Kommunikationsinstrument einsetzen.	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Weinbau</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	<p>Absolvent*innen dieses Moduls haben vertiefte Kenntnisse für einen nachhaltigen, ressourcenschonenden, ertrags- und qualitätssicheren Weinbau. Sie können die Grundlagen der Biologie, Physiologie und Phänologie der Weinrebe beschreiben, und kennen die wichtigsten ampelographischen Deskriptoren für Rebsorten. Die Studierenden können die Bestandteile des Agrarökosystems Weingarten beschreiben und Wechselwirkungen durch Kulturmaßnahmen innerhalb und außerhalb von weinbaulichen Produktionssystemen (Antagonisten, Grundwasserbelastung) differenzieren. Sie kennen die Auswirkungen der wichtigsten Pflegemaßnahmen (Rebschnitt, Laubwandmanagement, Ertragsregulierung, Bodenbearbeitung) auf die Physiologie der Rebe und die qualitätsbestimmenden Inhaltsstoffe der Weintraube. Sie kennen die Grundlagen der Rebenernährung und die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge und können diese diagnostizieren. Die Merkmale einer ökologischen Bewirtschaftung sind den Studierenden bekannt und biologische Richtlinien (biodynamisch, organisch-biologisch) können differenziert werden.</p>	
<i>Fertigkeiten</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Absolvent*innen dieses Moduls können die Entwicklung des Weingartens anhand der wichtigsten phänologischen Stadien bestimmen.</li> <li>(2) Sie können eine Aufnahme des Befalls durch die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge anhand eines Boniturschemas feststellen.</li> <li>(3) Sie können verschiedene Schnitt- und Laubarbeiten zum relevanten Zeitpunkt fachgerecht durchführen, können Bodenpflegemaßnahmen analysieren und auf pflanzenbauliche und ökophysiologische Auswirkungen bewerten.</li> <li>(4) Sie können die wichtigsten österreichischen Rebsorten bestimmen.</li> <li>(5) Sie können Bodenanalysen interpretieren, Düngeempfehlungen erstellen und Begrünungsmaßnahmen bewerten.</li> <li>(6) Sie können Ertragssteuerungsmaßnahmen planen, deren Auswirkungen abschätzen und kurzfristige Änderungen vorschlagen.</li> <li>(7) Sie können relevante Themen über Social Media kommunizieren.</li> </ol>	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	<p>Nach Abschluss dieses Moduls können Studierende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Arbeitsschritte im Weingartenmanagement analysieren und planen, Umweltbedingungen beachten und Maßnahmen anpassen;</li> <li>– Mangelsymptome, abiotische und biotische Stresse identifizieren, analysieren und entsprechende Maßnahmen vor Ort einleiten und begründen;</li> <li>– unterschiedliche Produktionsziele in Weingärten realisieren;</li> <li>– das erworbene Wissen zur Lösung konkreter fachlicher Fragestellung auf Betriebsebene übertragen.</li> </ul>	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Mit Absolvierung dieses Moduls können sich Studierende zielgruppenorientierte Informationen beschaffen und diese beispielhaft digital (Science to Public) über Social Media kommunizieren. Die Studierenden erweitern ihre sozialen Kompetenzen in den Bereichen Eigenverantwortung, Teamfähigkeit und Selbstständigkeit.</p>	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Önologie und Sensorik</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	<p>Das Modul umfasst die wesentlichen Inhalte der Önologie: die chemischen- und mikrobiologischen Grundlagen, die Grundanalysen, die Weinbereitung, ausgewählte Aspekte der Kellertechnik sowie Bereiche der Sensorik des Weins.</p> <p>Studierende haben mit erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls Kenntnisse über die wichtigsten qualitätsbestimmenden Inhaltsstoffe im Wein (Wasser, Kohlenhydrate, Alkohole, Fruchtsäuren, Stickstoffverbindungen, Phenole, Aromastoffe, Mineralstoffe) und können die unterschiedlichen Konzentrationsverläufe und den Einfluss verschiedener önologischer, chemischer und mikrobiologischer Entscheidungen auf die Konzentration der wesentlichen Inhaltsstoffe einordnen. Sie sind in der Lage, den ganzheitlichen Prozess der Weiß- und Rotweinbereitung interdisziplinär zu benennen und zu beschreiben und dabei wesentliche technologische, technische, chemische, mikrobiologische und sensorische Bereiche der Önologie abzu- leiten und wesentliche Probleme einzuordnen.</p>	
<i>Fertigkeiten</i>	<p>Absolvent*innen dieses Moduls sind in der Lage,</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) die wichtigsten önologischen Methoden sowie die benötigte Kellertechnik für die Weiß- und Rotweinproduktion für sich zu nutzen: Traubenverarbeitung - Gärung und Gärführung - Biologischer Säureabbau und Säuremanagement - Lagerung - Schönung und Stabilisierung - Filtration und Abfüllung;</li> <li>(2) die wichtigsten chemischen Grundanalysen durchzuführen: reduzierender Zucker- gehalt - titrierbare Säuren - flüchtige Säuren - freie und gesamte schwefelige Säure, Dünnschichtchromatographische Säuretrennung;</li> <li>(3) die mikrobiologischen Prozesse in der Weinherstellung (Gärung, Biologischer Säureabbau, Verderb) für sich zu nutzen und können einfache mikrobiologische Untersuchungen durchführen;</li> <li>(4) valide Daten im Sensorikbereich zu erheben und diese Daten auch fachgerecht mit geeigneten statistischen Methoden auszuwerten.</li> </ol>	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	<p>Absolvent*innen dieses Moduls sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entscheidungen über geeignete Schlüsseltechnologien in der Weiß- und Rot- weinbereitung auf Basis von technischem, technologischem, chemischem und mikrobiologischem Wissen zu treffen;</li> <li>- die chemischen Grundanalysen von Wein durchzuführen;</li> <li>- einfache mikrobiologische Untersuchungen von Wein durchzuführen;</li> <li>- sensorische Untersuchungen von Wein zu planen, durchzuführen und auszu- werten.</li> </ul>	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls önologische und sensorische Fragestellungen eigenständig analysieren und ihre Entschei- dungen selbst begründen und daraus konkrete Aufgaben ableiten.</p>	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Grape quality and wine making</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	<p>The module continues the students journey started in the summer semester in Weinbau and focuses on autumn/winter operations in viticulture and oenology, covering aspects of harvest decision, key steps of the winemaking process from red and white grapes to the bottle, as well as the process of sparkling wine production. Students will be able to identify grape composition parameters and their pertinence to grape-wine processing and wine quality; discuss the effects of processing on wine styles, on wine sensory profiles and quality parameters; identify the steps in grape-wine processing and describe the science and technology behind each one. At the vineyard level, students will be able to explain the role of winter cover-cropping and soil management on vine performance, as well as discuss ecosystem services provided by vineyards. Finally, students will be able to describe the influence of packaging (bottle, label) on consumer perception.</p>	
<i>Fertigkeiten</i>	<p>After successful completion of this module, students will be able to:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) analyse the grape berry maturity degree, decide optimal harvest moment and execute best harvest practices for white and red wines;</li> <li>(2) apply the most important oenology methods for white/red wine and sparkling wine production: <ul style="list-style-type: none"> <li>-to extract quality compounds from the grapes (skin contact time, use of enzymes, destemming, pressing, etc.)</li> <li>-controlled fermentation, malolactic fermentation, fining and stabilization, filtration and bottling;</li> </ul> </li> <li>(3) communicate the work and philosophy of the winery to the final consumers through the label and bottle.</li> </ol>	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	<p>After successful completion of this module, students will be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analyse grape berries composition and evaluate maturity degree;</li> <li>- decide about harvest (when and how);</li> <li>- decide best winter soil management approaches;</li> <li>- choose and operate basic winemaking equipment;</li> <li>- decide appropriate key techniques for white, red and sparkling wines;</li> <li>- describe and quantify ecosystem services from vineyards.</li> </ul>	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Students will be able to describe and discuss viticulture and enology operations in English (improving their technical English vocabulary).</p>	



Titel des Moduls	Obstbau	
Modultyp <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	Wahlmodul	
Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten (Workload)	ECTS-Anrechnungspunkte gesamt	Gesamtstunden (à 60 min.)
	6	150
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>  <i>Kenntnisse</i>  <i>Fertigkeiten</i>  <i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>  <i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls in Theorie und Praxis einen wirtschaftlichen, ertrags- und qualitätssicheren Anbau der ökonomisch wichtigsten Arten von Kern-, Stein- und Beerenobst in Österreich beschreiben. Dazu gehören Kenntnisse über Standort-, Sorten- und Unterlagenwahl, Vermehrung, Schnitt, Bodenpflege und Begrünungsmanagement, Grundlagen der Baumgesundheit, sowie die Grundlagen der Qualität und Vermarktung obstbaulicher Produkte. Die Studierenden erkennen wesentliche Merkmale wichtiger Marktsorten von Kern- und Steinobst und erarbeiten situationsangepasste Management- und Pflegemaßnahmen im Rahmen des praktischen Teils.</p> <p>(1) Absolvent*innen dieses Moduls erkennen die phänologischen Entwicklungsstadien (BBCH) bei wichtigen Obstarten.  (2) Sie beurteilen die Baumgesundheit anhand eines Boniturschemas.  (3) Sie können verschiedene Arbeiten zu Schnitt und Vermehrung bei den wichtigsten Obstarten zeit- und fachgerecht durchführen.  (4) Sie können Bodenpflegemaßnahmen beurteilen und auf pflanzenbauliche und ökophysiologische Auswirkungen bewerten.  (5) Sie können Ertragssteuerungsmaßnahmen (z.B. Ausdünnung) planen und durchführen.  (6) Sie können Obstanlagen der wichtigsten Kern-, Stein- und Beerenobstarten nach praktischen und ökonomischen Gesichtspunkten planen.</p> <p>Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Auswahl richtiger Technologien von Vermehrungs- und Schnittmethoden bei den wichtigsten Obstarten treffen;</li> <li>- Entscheidungen über Managementmaßnahmen wichtigster Obstarten treffen und diese begründen;</li> <li>- Symptome von abiotischem und biotischem Stress bei wichtigen Obstarten identifizieren, analysieren und entsprechende Maßnahmen einleiten und begründen;</li> <li>- das erworbene Wissen zur Lösung konkreter fachlicher Fragestellung auf Betriebsebene zu übertragen und eine Erwerbsobstanlage planen.</li> </ul> <p>Studierende nutzen nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls faktenbasiertes Wissen, um Probleme in allen Bereichen der obstbaulichen Produktion zu lösen. Sie vertiefen ihre Fähigkeiten in der Wissensvermittlung durch die populärwissenschaftliche Auseinandersetzung mit aktuellen gesellschaftlichen Herausforderungen mit Bezug zu obstbaulichen Fragestellungen. Sie stärken ihre sozialen Kompetenzen in den Bereichen Eigenverantwortung, Teamfähigkeit und Selbstständigkeit.</p>	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Regelungsmechanismen, Betriebswirtschaft und Vermarktung in der Biologischen Landwirtschaft</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten (Workload)</b>	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	<p>Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls die im EU-Rechtsgebungsverfahren involvierten Institutionen, Mechanismen und deren Zusammenwirken beschreiben und deren Wirkungsweise unterscheiden. Sie können das europäische und nationale Kontrollsystem beschreiben.</p> <p>Sie kennen die betriebswirtschaftlichen Kennzahlen zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit und können Vergleichsuntersuchungen zwischen biologischer und konventioneller Landwirtschaft interpretieren. Sie können Elemente des Marketing-Umfeldes, Einflussfaktoren auf das Kaufverhalten, Aufgaben des strategischen Marketings und der Marketing-Implementierung beschreiben und differenzieren, sowie im Hinblick auf den Unternehmenserfolg vergleichen.</p>	
<i>Fertigkeiten</i>	<p>Absolvent*innen dieses Moduls in der Lage, Rechtsanforderungen für die Bio-Produktion in Diskussionen anzuwenden. Das Ineinandergreifen von Anforderungen der Bio-Verordnung, horizontaler und nationaler Gesetzgebung kann richtig erklärt werden. Die verwendeten Begrifflichkeiten des Kontrollsystems können in Diskussionen fachlich korrekt Anwendung finden. Die Bedeutung von Produktzertifizierungssystemen nach ISO 17065:2012 wird zu rechtlichen Anforderungen der Bio-Produktion in Kontext gestellt.</p> <p>Absolvent*innen dieses Moduls können betriebswirtschaftliche Rechenmethoden anwenden und deren Ergebnisse interpretieren. Sie nutzen diese Fertigkeiten, um mit Hilfe dieser Kennzahlen und Methoden die biologische Landwirtschaft zu analysieren und Hinweise für die Optimierung herauszuarbeiten. Aufgrund ihrer Kenntnisse sind sie dazu in der Lage, anhand vereinfachter Praxis-Beispiele Segmente des Käufermarktes für Bio-Lebensmittel zu identifizieren, geeignete Produktpositionierungen, Wettbewerbs- und Segmentierungs-Strategien zu empfehlen, sowie ausgewählte Werkzeuge für die Marketing-Implementierung gegenüberzustellen und zu demonstrieren.</p>	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	<p>Absolvent*innen dieses Moduls sind in der Lage, richtige Schlussfolgerungen und Entscheidungen unter Zuhilfenahme aktueller Rechtsmaterien im beruflichen Kontext zu treffen.</p> <p>Sie sind durch die Kenntnisse und Fertigkeiten in der Lage, Einflussfaktoren zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Bio-Landwirtschaft aufzuzeigen und praktische Ansätze zur Ökologisierung der Landwirtschaft aus der ökonomischen Perspektive aufzuzeigen. Sie werden befähigt, die Implikationen bestimmter Marketing-Aktivitäten und Instrumente für ein Unternehmen zu ermitteln und zu diskutieren, um später geeignete Werkzeuge für die Lösung von Marketing-Aufgaben gegeneinander abzuwägen und erfolgreich einsetzen zu können.</p> <p>Absolvent*innen dieses Moduls sind in der Lage, juristischer Fachbegriffe in Englischer und deutscher Sprache kompetent zu verwenden. Sie besitzen Argumentationsfähigkeit für oder gegen eine Entscheidung, die neben betrieblichen auch persönliche Auswirkungen nach sich zieht.</p>	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Durch die Betrachtung und Diskussion komplexer psychologischer, kulturell-sozialer und ökonomischer Prozesse ist die Abstraktionsfähigkeit, Kommunikationskompetenz und Urteilsfähigkeit der Studierenden gestärkt.</p>	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Ackerbau und Grünlandwirtschaft in der Biologischen Landwirtschaft</b>	
<b>Modultyp</b> (Pflicht- oder Wahlmodul)	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls ausgewählte Methoden der Betriebsanalyse beschreiben, Hindernisse und Potentiale einer Umstellung von Betrieben auf Biologische Landwirtschaft in ihren Zusammenhängen skizzieren und Ergebnisse von wissenschaftlichen Untersuchungen zur Umstellung auf Biologische Landwirtschaft erläutern. Sie können die wichtigsten Kulturarten der Biologischen Landwirtschaft und die wesentlichen Kriterien bei der Planung von Fruchtfolgen wie Selbstverträglichkeit und Vorfruchteffekte beschreiben.	
<i>Fertigkeiten</i>	<p>Absolvent*innen dieses Moduls sind in der Lage, das Wachstums der Gräser im Dauergrünland Mitteleuropas beschreiben und daraus die Auswirkungen auf die praktische Bewirtschaftung erklären. In weiterer Folge können die Studierenden die Interaktionen von Pflanzenbeständen sowie Nährstoffkreisläufe und Bodenprozesse im mitteleuropäischen Dauergrünland beschreiben. Sie können die Bedeutung einer abgestuften Grünlandnutzung erklären und die Umsetzung am Bio-Grünlandbetrieb skizzieren. Sie können die für Mitteleuropa wesentlichen Weidesysteme erklären und ihre Vor- und Nachteile aufzählen.</p> <p>Absolvent*innen dieses Moduls sind in der Lage, ein einfaches Szenario zur Umstellung eines fiktiven konventionellen Betriebes auf Biologische Landwirtschaft erstellen. Sie können die Nachhaltigkeit von Fruchtfolgen beurteilen und selbstständig Fruchtfolgen der konventionellen und Biologischen Landwirtschaft entwickeln und bewerten.</p>	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen /</i>	<p>Absolvent*innen dieses Moduls sind in der Lage, die für das mitteleuropäische Dauergrünland wesentlichen Grasarten erkennen und ihre Bedeutung für die jeweilige praktische Bewirtschaftung benennen. Sie können eine abgestufte Grünlandnutzung auf Bio-Betrieben selbstständig planen, die dafür notwendigen Kalkulationen durchführen sowie Lösungsansätze aufzeigen. Sie können Weidesysteme für Bio-Betriebe gegenüberstellen und bewerten, sowie daraus Weidekonzepte erarbeiten.</p> <p>Absolvent*innen dieses Moduls sind in der Lage, aufgrund von einfachen Betriebsbeispielen Anbauverfahren in der Biologischen Landwirtschaft zu konzipieren und zu beurteilen sowie die Folgen der Umstellung auf Biologische Landwirtschaft abzuschätzen.</p> <p>Basierend auf einfachen betrieblichen Fragestellungen sind sie in der Lage, Konzepte zur Sanierung von mitteleuropäischen Bio-Grünlandbeständen zu entwickeln. Weiters sind sie befähigt, Weidesysteme auf Betrieben zu planen und die dazu passende Nutzung des Weidebestandes zu optimieren. Sie besitzen die Fähigkeit, in ihrem beruflichen Umfeld Fehler im Management am Bio-Grünland zu erkennen und verantwortungsvoll an Lösungsmöglichkeiten mitzuwirken.</p> <p>Absolvent*innen dieses Moduls können komplexe Zusammenhänge zur Umstellung auf Biologische Landwirtschaft und Ihre Auswirkungen auf den Gesamtbetrieb kritisch reflektieren. Sie können basierend auf den Grundsätzen der Fruchtfolgeplanung deren Auswirkungen auf die Nährstoffversorgung des biologisch bewirtschafteten Betriebes ableiten und Konsequenzen für Düngungsmaßnahmen vorschlagen.</p>	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	Sie sind in der Lage, die pflanzengesellschaftlichen Interaktionen des mitteleuropäischen Bio-Grünlandes mit anderen in der Diskussion zu berücksichtigen. Sie	

	sind in der Lage für einfache betriebliche Fragestellungen zur Bewirtschaftung des Bio-Grünlandes Lösungsansätze zu konzipieren.
--	--

Titel des Moduls	Regionale und globale Perspektiven der Biologischen Landwirtschaft	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>  <i>Kenntnisse</i>          <i>Fertigkeiten</i>          <i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>          <i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Studierende vertiefen ihre bestehenden fachlichen und methodischen Kenntnisse anhand fallspezifischer Arbeiten zu aktuellen Herausforderungen in der Biologischen Landwirtschaft auf regionaler und auf globaler Ebene.</p> <p>Absolvent*innen dieses Moduls sind in der Lage, für sie neue Inhalte zur Biologischen Landwirtschaft darzustellen, insbesondere zu Fragestellungen, wie z.B. zu i) pflanzenbaulichen Maßnahmen zur Minderung der Auswirkungen des Klimawandels in Abhängigkeit von lokalen Standortfaktoren; zu wirtschaftlichen Potentiale der Direktvermarktung biologischer Produkte in Abhängigkeit regionaler Angebote / Nachfrage; zu Auswirkungen globaler Wertschöpfungsketten in der biologischen Landwirtschaft auf Kleinbäuerinnen und -bauern im globalen Süden &amp; Norden; zu Bodennutzungssystemen im globalen Süden und deren Nachfragepotential im globalen Süden und Norden; zu spezifischen agrarökologischen Herausforderungen und Lösungspotentialen in den Tropen und Subtropen; etc..</p> <p>Absolvent*innen dieses Moduls können eine Literaturrecherche und Experteninterviews durchführen und durch Zusammenarbeit in Kleingruppen die Inhalte selbständig darstellen, präsentieren, interpretieren und in einer Abschlussarbeit synthetisieren.</p> <p>Basierend auf der selbständigen Literaturrecherche und/oder Fallbeispiel-spezifischen Interviews sind sie in der Lage, aktuelle Herausforderungen in der Biologischen Landwirtschaft in den gemäßigten Breiten, den Tropen und den Subtropen zu erkennen, deren Chancen und Risiken zu erfassen, zu analysieren, zu im Spannungsfeld zwischen regionalen und globalen Dynamiken zu diskutieren, den Beitrag der Biologischen Landwirtschaft zur regionalen Entwicklung sowie die Einbettung in den globalen Kontext zu erklären, Systemzusammenhänge herzustellen und verantwortungsvoll an Lösungsmöglichkeiten mitzuwirken.</p> <p>Absolvent*innen dieses Moduls können den Stellenwert von aktuellen Herausforderungen in der Biologischen Landwirtschaft erfassen und einordnen, sie in einen gesellschaftlichen Zusammenhang stellen und mit dem Fachpublikum sowie mit Nicht-Fachleuten kommunizieren. Ausgewählte PM-Tools werden passfähig und sicher eingesetzt.</p>	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Gemüse-, Obst- und Weinbau in der Biologischen Landwirtschaft</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	<p>Absolvent*innen dieses Moduls beschreiben rechtliche Voraussetzungen, theoretische Grundlagen und praktische Anwendungen für einen ressourcenschonenden, zukunftssträchtigen biologischen Gemüse-, Wein- und Obstbau. Sie verfügen über ein fundiertes Wissen über ein- und mehrjährige Kulturpflanzen in Bezug auf intensiv bewirtschafteten biologisch geführten Anlagen, aber auch die Charakteristika von extensiven Systemen bei allen Kulturen. Sie beurteilen die Auswirkungen von Standort, Arten, Sorten- und Unterlagenwahl, Verwendung adäquater Anbausysteme und nachhaltige Pflegemaßnahmen auf den Betriebserfolg und ermitteln den Nährstoff- und Wasserbedarf. Sie differenzieren wichtige Krankheiten und Schädlinge bei den Hauptkulturen und beurteilen deren Reduktion durch präventive Maßnahmen. Studierende erkennen und beurteilen die Chancen innovativer robuster alter, neuer und seltener Arten und Sorten für einen nachhaltigen und ökonomischen Bio-Anbau in Zeiten des Klimawandel.</p>	
<i>Fertigkeiten</i>	<p>Absolvent*innen dieses Moduls:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) wenden Arbeitsmethoden der biologischen Produktion bei Garten-, Obst- und Weinkulturen an;</li> <li>(2) beurteilen Fruchtfolgen der wichtigsten Gemüsekulturen;</li> <li>(3) differenzieren die Ansprüche von Anbausystemen im biologischen Anbau von Gemüse-, Obst- und Weinkulturen und können alternative extensive Systeme (Streuobstwiesen, Agroforstsysteme, urbane Gärten) mit diesen entlang der Wertschöpfungskette in Beziehung setzen;</li> <li>(4) ermitteln den ökologischen Fußabdruck verschiedener Anbausysteme;</li> <li>(5) erkennen das Potential und die Durchführbarkeit bei uns (noch) wenig genutzter Arten und Sorten.</li> </ol>	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	<p>Absolvent*innen dieses Moduls sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- relevante Daten und Informationen aus dem Fachgebiet in reale Situationen und Fragestellungen übertragen, Einschätzungen vornehmen und Empfehlungen abzugeben;</li> <li>- eine nachhaltige Fruchtfolgeplanung im Gemüsebau durchzuführen;</li> <li>- eine Betriebsumstellung zu planen und durchzuführen unter Einbeziehung des ökologischen, physiologischen und ökonomischen Wissens über biologische Anbausysteme;</li> <li>- Herausforderungen unterschiedlicher Managementoptionen zu identifizieren, Entscheidungen zu treffen und zu begründen, um unterschiedliche Produktionsziele in biologischen Anbausystemen zu verwirklichen.</li> </ul>	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Mit der Absolvierung dieses Moduls festigen Studierende ihr Sachverständnis, indem Sie komplexe ökologische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge, die mit dem biologischen Anbau von Gemüse, Obst und Wein verbunden sind, erkennen und im Rahmen von Vorträgen an Praktiker und die allgemeine Bevölkerung kommunizieren.</p>	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Buchhaltung und Kostenrechnung</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten (Workload)</b>	<b>ECTS-Anrechnungspunkte gesamt</b>	<b>Gesamtstunden (à 60 min.)</b>
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	Studierende kennen mit der erfolgreichen Absolvierung dieses Moduls grundlegende Zielsetzungen und Methoden des Rechnungswesens in der Landwirtschaft und im Agrarsektor. Sie können externes und internes Rechnungswesen und die Aufgaben der Buchhaltung und der Kostenrechnung unterscheiden.	
<i>Fertigkeiten</i>	Die Absolvent*innen dieses Moduls können buchhalterische Sachverhalte in der Landwirtschaft und im Agrarsektor richtig einordnen. Sie können Jahresabschlüsse lesen und analysieren und einfache Buchhaltungen selbst führen. Sie können Bilanzkennzahlen interpretieren und einfache Voll- und Teilkostenrechnungen erstellen.	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	Studierende können mit der erfolgreichen Absolvierung dieses Moduls das Rechnungswesen von landwirtschaftlichen Betrieben und Unternehmen im Agrarsektor überblicken, verantworten und interpretieren.  Sie können auf dieser Basis unternehmerische Entscheidungen treffen bzw. diesbezügliche Empfehlungen abgeben. Die Absolvent*innen verfügen damit über wesentliche Qualifikationen, um leitende Positionen in landwirtschaftlichen Betrieben sowie in vor- und nachgelagerten Unternehmen des Agrarsektors kompetent einzunehmen. Sie können diese Kompetenzen auch in beratenden Berufen, in der Administration von Forschungs- und Entwicklungsprojekten und in der Aus- und Weiterbildung einsetzen.	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	Die Studierenden können mit der Absolvierung dieses Moduls einschätzen, wie kaufmännische Planung und betriebliche Entscheidungen zusammenhängen und dies in individuellen Beratungssituationen nützen.	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Risk and sustainability in farm business management</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	With successful completion of this module, students can identify and explain basic terms, concepts, and theories in the context of risk and sustainability in agriculture. They are able to describe, illustrate, and compare significant methodological approaches that capture risk and sustainability aspects for business planning. Additionally, they can describe individual farm databases, from which information for sustainability and risk analysis can be derived, as well as the essential data contained within these databases. They can name and explain key indicators for measuring economic, ecological, and social sustainability in agriculture at different levels.	
<i>Fertigkeiten</i>	With successful completion of this module, students can demonstrate potential impacts of integrating sustainability goals into farm management strategies and illustrate the effects of risk on agricultural businesses, as well as possible ways to manage these risks. They are able to identify and interpret relevant farm-related information on risk and sustainability aspects from business databases.	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	Through business case studies, students are capable of recognizing and critically discussing drivers and barriers to a better integration of sustainability goals in farm management. Furthermore, they can select, apply, and critically discuss suitable theories and methods to consider risk.	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	Graduates of this module have trained their critical thinking with regard to risk considerations.	



<b>Titel des Moduls</b>	<b>Economics and sustainability</b>	
<b>Modultyp</b> (Pflicht- oder Wahlmodul)	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
Kenntnisse	Upon successful completion of the module, students can summarise and describe basic sustainability-related terms, trends and controversies (e.g. dimensions of sustainability; strong, weak sustainability). They can explain and, where relevant, compare the concepts and trends studied in the course. They can describe and contextualise selected economic and sustainability-related indicators (e.g. economic growth, inflation, unemployment, inequality, greenhouse gas emissions, ...) in terms of order of magnitude, historical trends and country comparisons. Upon successful completion of the module, students can conceptually outline how economic theories (e.g. microeconomic budget theory, economic growth models, hedonic price analyses) can be quantified using statistical methods.	
Fertigkeiten	Upon successful completion of the module, students can describe and compare different perspectives on sustainability-related topics. Using the argumentative diversity of these perspectives, they can analyse topics relevant to sustainability (e.g. consumption, (economic) growth, monetary valuation of environmental goods) and adopt and justify a position on them. They can explain and locate data on selected national and international economic indicators and visualise them using suitable software. They can replicate selected econometric models in appropriate software and interpret empirical estimation results to quantify economic theory.	
Fachliche / berufliche Kompetenzen	Upon successful completion of the module, students can explain key aspects of the sustainability discourse. They can derive proposals for solutions to problems with conflicting goals and/or multiple perspectives and interests based on theory and can take decisions based on these. To do so, they know how to draw on self-researched data, use their knowledge to interpret empirical studies and critically compare different points of view.	
Persönliche Kompetenzen	Upon successful completion of the module, students can apply the techniques of structuring arguments and conducting independent research in order to make transparent decisions on complex issues and in decision-making situations with conflicting objectives. In their opinion-forming process on issues of sustainability and economic perspectives, students can draw on primary data sources and studies.	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Climate economics and rural transformation</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten (Workload)</b>	<b>ECTS-Anrechnungspunkte gesamt</b>	<b>Gesamtstunden (à 60 min.)</b>
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	Upon completion of the module, students demonstrate a comprehensive understanding of the fundamental concepts and theories related to rural transformation and climate change as a global common. Graduates of the module possess knowledge of relevant policy instruments, regulatory approaches, and governance structures affecting, inter alia, rural areas in the context of climate change mitigation and adaptation.	
<i>Fertigkeiten</i>	Upon completion of the module, students can critically assess the implications of climate change on rural communities and evaluate the effectiveness of policies and interventions. Graduates of the module are proficient in synthesizing scientific literature and analysing data related to rural development and climate change, using appropriate methods, tools and techniques. They are skilled in communicating their understanding and perception clearly and non-judgmentally to diverse audiences, both orally and in writing. They have skills in engaging with rural communities to co-design climate-resilient solutions.	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	Upon completion of the module, students can develop and implement climate adaptation plans for rural communities, considering local contexts and vulnerabilities. Graduates of the module demonstrate the ability to work effectively in interdisciplinary teams. They exhibit ethical leadership qualities when addressing complex challenges such as climate change, making decisions that prioritize the welfare of rural communities and vulnerable groups.	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	Students develop cultural sensitivity and an understanding of diverse rural perspectives, enabling respectful and inclusive engagement with communities. Students cultivate personal resilience and adaptability in the face of the dynamic and evolving challenges posed by climate change in rural contexts. Graduates of the module can use self-care practices to address their personal well-being and to sustain their commitment to addressing the stressors associated with rural transformation and climate change.	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Marktanalyse und Marketingstrategie</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten (Workload)</b>	<b>ECTS-Anrechnungspunkte gesamt</b>	<b>Gesamtstunden (à 60 min.)</b>
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	<p>Studierende können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls die wesentlichsten Grundlagen zur empirischen Datenerhebung, -auswertung und -interpretation replizieren und daraus Marketing-Strategien ableiten. Sie kennen die wesentlichsten Grundlagen der Wissenschaftstheorie, können diese zur Entwicklung geeigneter empirischer Designs anwenden und aus den verfügbaren Daten Strategien für die operative und strategische Marketingplanung anwenden. Sie können den Unterschied zwischen der qualitativen und quantitativen Sozialforschung erklären, können die Methoden der Datenerhebung anwenden und wissen diese für das Marketing einzusetzen. Studierende können theoretische Konzepte des Marketings (Lebenszykluskurve, Portfolio-Analyse, Erfahrungskostenkurve, Markenpositionierung, Innovationmanagement usw.) beschreiben und können diese in der betrieblichen, strategischen Planung einsetzen.</p>	
<i>Fertigkeiten</i>	<p>Absolvent*innen dieses Moduls können mittels geeigneter quantitativer bzw. qualitativer Methoden empirische Daten erheben und auswerten und aus diesen Muster erkennen, Annahmen in Form von Hypothesen überprüfen und daraus marketingrelevante Entscheidungen ableiten. Hierfür setzen sie auch Erkenntnisse aus der betrieblichen Marktforschung ein und können, die Relevanz dieser Datengrundlage bewerten. Sie können Marketingpläne und Entscheidungsgrundlagen für ausgewählte Konsumgütermärkte entwickeln. Sie können die Datenqualität und Übertragbarkeit auf größere Grundgesamten beurteilen und können aus deren Ergebnissen Schlussfolgerungen für das strategische Marketing ableiten. Sie können aktuelle Fragestellungen der strategischen Marketingplanung skizzieren und sind in der Lage, mögliche Lösungsansätze zu erklären und zu diskutieren. Die Studierenden sind in der Lage, Entscheidungen für das Marketing auf Basis valider Informationen zu treffen.</p>	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	<p>Absolvent*innen dieses Moduls sind in der Lage, Informationen aus der Marktforschung und der eigenen empirischen Sozialforschung zu erheben und zu interpretieren. Sie können diese Kenntnisse im betrieblichen Umfeld zur datengestützten Entscheidungsfindung einsetzen. Sie kommunizieren kompetent mit Marktforschungsunternehmen und können die Stärken und Schwächen der vorgeschlagenen Datenerhebungsmethoden identifizieren. Sie können Methoden des strategischen Managements anwenden, um operative und strategische Marketing-Entscheidungen zu treffen. Studierende sind der Lage, aktuelle Trends und Tendenzen im Marketing zu erkennen und kritisch zu diskutieren.</p>	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Studierende arbeiten im Rahmen der computergestützten Marketingsimulation in Teams, wodurch ihre Teamfähigkeit und soziale Kompetenz gefördert werden. Absolvent*innen dieses Moduls beherrschen es, Entscheidungen unter Zeitdruck zu treffen und können systematisch mit Daten und Informationen zur Mustererkennung im Marketing umgehen.</p>	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Ethik in Wissenschaft, Technikentwicklung und Gesellschaft – Orientierungen und Grenzen</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	<p>Die Studierenden bekommen mit der erfolgreichen Absolvierung dieses Moduls Einsicht in die Notwendigkeit und die Möglichkeiten ethischer Reflexion, insbesondere im Bereich der Wissenschafts- und Technikentwicklung.</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können Studierende mehrere Arbeitsfelder der BOKU nennen, in denen sich in der Forschung und Praxis ethische Fragestellungen und ethisch-moralische Herausforderungen ergeben. Sie können anhand von Beispielen verschiedene Umgangsweisen damit unterscheiden und beurteilen.</p> <p>Studierende können zentrale Inhalte wesentlicher klassischer Ethik-Konzepte (insbesondere Tugendethik, Kant'sche Maximenethik, Utilitarismus, Diskursethik, Ethik des Mitgefühls) benennen und in Hinblick auf Fragen der Wissenschafts- und Technikentwicklung miteinander vergleichen. Sie können diese mit aktuellen Weiterentwicklungen wie z.B. Verantwortungsethik, Ingenieursethik, Umweltethik, Gerechtigkeitskonzeptionen in Zusammenhang bringen und nutzbar machen.</p> <p>Die Absolvent*innen des Moduls können ethische Orientierungsfragen erkennen und benennen. Sie können u.a. auf Fragen nach Freiheit und Verantwortung der Wissenschaft, nach dem Spannungsfeld zwischen persönlicher und gemeinschaftlicher Verantwortung, nach Wertbezügen in der Wissenschaft und nach Verantwortungsübernahme angesichts des wissenschaftlich-technologischen Fortschritts mögliche Antworten ansatzweise formulieren und verschiedene Standpunkte dazu wiedergeben und reflektieren.</p>	
<i>Fertigkeiten</i>	<p>Die Studierenden können nach erfolgreicher Absolvierung dieses Moduls klassische Ethikkonzepte mit aktuellen Weiterentwicklungen kombinieren und Anwendungsmöglichkeiten auf konkrete wissenschaftliche und technische Entwicklungen innerhalb gesellschaftlicher Zusammenhänge ableiten und ihre Anwendbarkeit hinterfragen. Sie können Möglichkeiten und Grenzen einer ethischen Orientierung theoretisch und versuchsweise praktisch sowie im Diskurs mit anderen erproben.</p> <p>Sie können Wertbezüge und normative Perspektiven, wie beispielsweise in Bezug auf Nachhaltigkeitskonzepte, benennen und ethische Argumentationsweisen auf konkrete Beispiele der Forschung und Technikentwicklung anwenden – auch bezogen auf vorgestellte Beispiele aus der Forschung an der BOKU.</p> <p>Studierende können ethische oder normative Bezüge von Wissenschaft und Technikentwicklung innerhalb ihrer gesellschaftlichen Kontexte erkennen. Sie können wertbezogene Dimensionen der Wissenschaft artikulieren und entsprechend kompetent argumentieren. Sie sind in der Lage, ethische Ansätze und Konzeptionen in konkreteren Anwendungsfällen zu verwenden, ihre jeweilige Tragfähigkeit kritisch zu hinterfragen und sachgerecht und wertbewusst zu argumentieren.</p>	

<p><i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i></p>	<p>Nach dem erfolgreichen Absolvieren dieses Modules können Studierende ethische Fragestellungen der wissenschaftlichen Praxis anhand von Wertdimensionen, Zielorientierung und normativen Aspekten diskutieren, evaluieren und reflektieren. Sie können in fachlicher und beruflicher Praxis ethische Überlegungen in Handlungs- und Entscheidungssituationen einbeziehen.</p> <p>Die Absolvent*innen dieses Moduls können die vielfältigen, im Modul vermittelten und gemeinsam entwickelten Denkanstöße nutzen, um aktiv Verantwortung zu übernehmen und um ggf. Bewältigungsstrategien in komplexeren Entscheidungssituationen unter Einbeziehung ihres ethischen Hintergrundwissens mit zu entwickeln. Sie können mit dafür Sorge tragen, dass angesichts der auch technikbedingten globalen Krisenphänomene, zentrale Fragestellungen ernster genommen werden, wie beispielsweise: „Welche Werte und moralische Prinzipien sollen in diesem konkreten Fall handlungsleitend bzw. forschungsleitend sein?“, oder „Wie kann dies im konkreten Arbeitsfeld in einer konkreten Handlungssituationen bedacht und umsetzbar werden?“</p>
<p><i>Persönliche Kompetenzen</i></p>	<p>Die Absolvent*innen dieses Moduls sind in der Lage, ethische Überlegungen ins eigene Denken, Argumentieren und Handeln zu integrieren. Sie können zu einem Thema der Wissenschafts- und Technikentwicklung innerhalb eines wissenschaftlichen oder öffentlichen Diskurses auch ansatzweise ethisch argumentieren und können insbesondere verschiedene Werthaltungen und normative Bezüge erkennen und reflektieren und sich gegebenenfalls auch selbst positionieren.</p>

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Gender, Diversität und gesellschaftliche Transformation</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	<p>Die Absolvent*innen des Moduls:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- beschreiben soziale Konstruktionen und gesellschaftsrelevante Herstellungsprozesse von Geschlecht und Heteronormativität, Behinderung, Alter, Ethnizität, Klassismus und Habitussensibilität, Antimuslimischem Rassismus und Antisemitismus, Rassismuskritik und kritisches Weiß-Sein und weitere Diversitätsdimensionen;</li> <li>- benennen rechtliche Grundlagen und historische Entwicklungen zu Gender, Diversität und sozialer Nachhaltigkeit;</li> <li>- erklären Konzepte von Intersektionalität und Unconscious Bias sowie deren Auswirkungen auf individuelle und gesellschaftliche Wahrnehmungen;</li> <li>- verstehen und erläutern Diversität und soziale Nachhaltigkeit als wechselseitig verknüpfte Bereiche;</li> <li>- unterscheiden und interpretieren Natur- und Kulturkonstruktionen und deren Einfluss auf gesellschaftliche Normen, Werte und Machtverhältnisse;</li> <li>- beschreiben den Einsatz von Werkzeugen wie zum Beispiel Sprache für Diversitätssensibilität im Studier- und Arbeitskontext.</li> </ul>	
<i>Fertigkeiten</i>	<p>Die Absolvent*innen des Moduls verfügen über folgende Fertigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anwendung von Gender- und Diversitätskompetenzen in konkreten beruflichen und gesellschaftlichen Situationen;</li> <li>- Analyse und Bewertung gesellschaftlicher Machtverhältnisse sowie struktureller Ein- und Ausschlussmechanismen;</li> <li>- Identifikation und Vergleich historischer und gegenwärtiger Kontexte in Bezug auf Gender und Diversität;</li> <li>- Entwicklung nachhaltiger Perspektiven zur Förderung von Geschlechtergleichstellung und Diversität;</li> <li>- Formulierung und Umsetzung von Strategien zur Diversitätssensibilisierung in Kommunikation und Handlungsansätzen.</li> </ul>	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	<p>Die Absolvent*innen des Moduls:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- integrieren und vernetzen Gender- und Diversitätskompetenzen in ihren beruflichen und gesellschaftlichen Kontexten;</li> <li>- entwickeln und gestalten diversitätssensible Konzepte und Projekte in interdisziplinären Teams;</li> <li>- beurteilen und bewerten die Relevanz von Diversitätskompetenzen und soziale Nachhaltigkeit für ihr beruflichen Entscheidungsprozesse;</li> <li>- entscheiden und verantworten die Umsetzung von Diversity-Strategien in beruflichen Gestaltungs- und auch Teamsituationen;</li> <li>- validieren und reflektieren die eigene Karriereplanung und berufliche Ausrichtung durch Anwendung von Gender- und Diversitätskompetenzen.</li> </ul>	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Die Absolvent*innen des Moduls:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reflektieren und analysieren ihre eigene Positionierung und soziale Prägung in Bezug auf Diversitätsdimensionen;</li> <li>- entwickeln und gestalten innovative Lösungsansätze im Umgang mit Diversität und sozialer Nachhaltigkeit;</li> <li>- zeigen und demonstrieren eine verantwortungsbewusste und ethisch reflektierte Haltung in Entscheidungsprozessen und Teamsituationen;</li> <li>- beurteilen und validieren gesellschaftliche Entwicklungen aus einer kritischen und nachhaltigen Perspektive;</li> <li>- differenzieren und vermitteln Empathie und Sensibilität für Diversitätsdimensionen und intersektionale Diskriminierungsformen.</li> </ul>	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Grundlagen und Konzepte der Bioökonomie</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	<p>Studierende können nach der erfolgreichen Absolvierung dieses Moduls die wesentlichen Entwicklungsschritte der Bioökonomie beschreiben und aktuelle Entwicklungen der Biomasseproduktion und -verarbeitung identifizieren.</p> <p>Sie können grundlegende bioökonomische Funktions- und Organisationsprinzipien erklären und diskutieren und Zusammenhänge gesellschaftlicher Naturverhältnisse erkennen.</p>	
<i>Fertigkeiten</i>	<p>Studierende können nach der erfolgreichen Absolvierung dieses Moduls ein Bioökonomieverständnis entwickeln und daraus Forschungsfragen ableiten, sowie ein Leitfadenterview zur Erforschung alternativer Bioökonomieverständnisse konzipieren. Sie können die Ergebnisse eines solchen Interviews analysieren und kritisch beurteilen.</p>	
<i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>	<p>Absolvent*innen dieses Moduls können politische Bioökonomiestrategien anhand ihrer Nachhaltigkeit beurteilen.</p> <p>Sie können Produktions- und Konsumformen in Bezug auf Innovation und Nachhaltigkeit bewerten.</p>	
<i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>Absolvent*innen dieses Moduls können effizient in einem Team arbeiten und sich zur Selbsthilfe anleiten.</p> <p>Sie können einen Bericht und ein Poster nach wissenschaftlichen Maßstäben erstellen und präsentieren.</p>	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Nachhaltige Entwicklung – Kompetenzentwicklung für eine sozial-ökologische Transformation</b>	
<b>Modultyp</b> <i>(Pflicht- oder Wahlmodul)</i>	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte gesamt</b>	<b>Gesamtstunden (à 60 min.)</b>
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>		
<i>Kenntnisse</i>	<p>Die Studierenden haben sich nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls allein und in Austausch und Zusammenarbeit mit Kolleg*innen intensiv mit Herausforderungen, Konzepten und praktischen Lösungsansätzen im Kontext Nachhaltigkeit auseinandergesetzt und sind im Stande:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Grundprinzipien einer nachhaltigen Entwicklung zu erklären und nicht-nachhaltige Entwicklungen zu benennen.</li> <li>- aktuelle globale Herausforderungen (z.B. Klimawandel, Biodiversitätskrise, soziale Ungleichheiten), ihre Ursachen, Auswirkungen und Beziehungen zueinander in Grundzügen zu beschreiben.</li> <li>- historische sozial-ökologische Krisen zu benennen und Parallelitäten bzw. Unterschiede zu aktuellen Krisen zu erklären.</li> <li>- Nachhaltigkeit als Wertekonzept zu begreifen und damit in Beziehung stehende Begriffe zu interpretieren (z.B. inter- und intragenerationale Gerechtigkeit, Solidarität, Verantwortung, Klimagerechtigkeit).</li> <li>- Zielkonflikte zwischen ökologischen, ökonomischen und sozialen Zielen zu erkennen.</li> <li>- Grundlagen systemischen Denkens zu erklären (z.B. geschlossene vs. offene Systeme, Rückkopplung, Unsicherheiten) und die Notwendigkeit systemischer Herangehensweisen im Kontext Nachhaltigkeit zu begründen.</li> <li>- Ansätze und Methoden zur Förderung eines Wandels in Richtung Nachhaltigkeit in ihren Grundzügen zu beschreiben (z.B. Inter- &amp; Transdisziplinarität, individuelle, strukturelle, gesellschaftliche Veränderungen).</li> <li>- Visionen und Pfade einer sozial-ökologischen zu skizzieren (z.B. SDGs, E-art4All, Ansätze durch Innovation, Markt, gesellschaftlichen Wandel).</li> </ul>	
<i>Fertigkeiten</i>	<p>Die Studierenden haben nach Absolvierung der LV verschiedene Methoden und Prozesse zur Ideenentwicklung, Diskussion, Ausverhandlung und Implementierung im Kontext einer Nachhaltigen Entwicklung kennengelernt und können diese anwenden um eine sozial-ökologische Transformation zu unterstützen. Konkret sind sie in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sich kritisch mit Fragen zu einer nachhaltigen Entwicklung und sozial-ökologischer Transformation auseinandersetzen.</li> <li>- zentrale Konzepte und Strategien von Nachhaltigkeit (Effizienz, Suffizienz, Konsistenz), zu verstehen und auf ausgewählte Praxisbeispiele anzuwenden.</li> <li>- spezifische Ansätze zur Bemessung von Nachhaltigkeit in ihren Grundzügen zu erklären und zu interpretieren (z.B. Lebenszyklusanalysen, Fußabdruck-Indikatoren).</li> <li>- sich aktiv und konstruktiv mit ihrer Meinung in Diskussionen und Gruppenprozessen einzubringen.</li> <li>- Komplexität und Dynamiken in Systemen (zumindest in Grundzügen) zu verstehen.</li> </ul>	



<p><i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i></p>	<p>Nach Absolvieren des Moduls und basierend auf dem erlernten Fachwissen und Methoden zu einer nachhaltigen Entwicklung haben die Studierenden wesentliche Nachhaltigkeitskompetenzen, d.h. insbesondere systemische, antizipative, normative und strategische Kompetenzen (vgl. Wiek et al., 2011 und Brundiers et al., 2021) geübt und gefestigt.</p> <p>Sie sind in der Lage, ihr disziplinäres Fachwissen, das sie aus ihrer jeweiligen Studienrichtung mitbringen mit Aspekten nachhaltiger Entwicklung in Verbindung zu bringen und in einen breiteren Kontext einzubetten. Das Modul unterstützt auch die Kompetenz, über fachliche und disziplinäre Grenzen hinweg, integrativ zu denken und tätig zu werden und unter Anwendung von kollaborativen Ansätzen die Umsetzung eigener Nachhaltigkeits-Initiativen voranzutreiben.</p>
<p><i>Persönliche Kompetenzen</i></p>	<p>Durch die vielfältigen Team- und Gruppenaufgaben erwerben die Studierenden wesentliche interpersonelle Kompetenzen. Sie lernen in (interdisziplinären) Teams zu arbeiten und fremde Perspektiven einzunehmen. Die individuelle und Team-Reflexion der Lehreinheiten unterstützt den Erwerb von intrapersonellen Kompetenzen, die im Kontext Nachhaltigkeit wichtig sind. Dazu gehört insbesondere auch die Fähigkeit, mit Widerständen, Konflikten und Rückschlägen umzugehen, sowie zu verstehen, was es braucht um für sich selbst und in Gemeinschaft/in Teams Resilienz aufzubauen und Motivation und Fokus über lange Zeit aufrecht zu halten. Darüber hinaus wird Verantwortungsbewusstsein (für den eigenen Lern-sowie den Gruppenprozess) und ein selbständiges Arbeiten gestärkt.</p>

Title of the module	Principles of sustainable entrepreneurship	
<b>Modultyp</b> (Pflicht- oder Wahlmodul)	<b>Wahlmodul</b>	
<b>Arbeitsaufwand des Moduls in ECTS-Anrechnungspunkten</b> (Workload)	<b>ECTS-Anrechnungspunkte</b> gesamt	<b>Gesamtstunden</b> (à 60 min.)
	<b>6</b>	<b>150</b>
<b>Lernergebnisse des Moduls</b>  <i>Kenntnisse</i>  <i>Fertigkeiten</i>  <i>Fachliche / berufliche Kompetenzen</i>  <i>Persönliche Kompetenzen</i>	<p>After successfully completion of the module, students will be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explain the principles of sustainable entrepreneurship;</li> <li>- describe the most important methods for identifying and evaluating entrepreneurial opportunities;</li> <li>- name procedures for defining the market and identifying users;</li> <li>- explain different techniques for generating, evaluating and testing ideas;</li> <li>- distinguish between different sustainable business models and their elements and describe relationships.</li> </ul> <p>Graduates of the module will be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Develop a sustainable solution based on a problem, link it to a business model and then develop a well-founded plan for a start-up;</li> <li>- apply the learned techniques for identifying opportunities, defining markets; and developing ideas as well as for developing prototypes.</li> </ul> <p>The students learn professional skills in the area of entrepreneurial solutions to a problem in a sustainable way. In particular, they can after successfully completion of the module:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse current trends and developments;</li> <li>- derive strategies for the development of new products and/or services;</li> <li>- develop a sustainable business model based on this;</li> <li>- incorporate their disciplinary expertise (from the respective field of study) into the development of solutions.</li> </ul> <p>The students learn to work in (interdisciplinary) teams. Graduates of the module will be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adopt other perspectives and put their own disciplinary perspective in relation to other disciplines;</li> <li>- identify and deal with their strengths and weaknesses and thus work effectively in teams;</li> <li>- use tools for self-reflection in order to (further) develop entrepreneurial thinking to apply the specialist knowledge they have acquired.</li> </ul>	