

# Modulhandbuch

## Course Book

**Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft  
(Bachelor – Zwei-Fach-Modell)**



RHEINISCHE  
FRIEDRICH-WILHELMS-  
UNIVERSITÄT BONN



AGRAR-, ERNÄHRUNGS- UND  
INGENIEURWISSENSCHAFTLICHE  
FAKULTÄT

## Modul-Übersicht/ Directory of modules

Pflichtbereich .....	4
Biologie .....	5
Chemie für Agrarwissenschaften .....	7
Ökonomie I.....	9
Pflanzenernährung.....	11
Ökonomie II.....	13
Pflanzenbau .....	15
Anatomie und Physiologie der Tiere .....	17
Allgemeine Boden- und Standortkunde.....	19
Grundlagen der Fachdidaktik in den Fachbereichen Agrar- und Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft .....	21
Nutztierbiologie und Tierernährung .....	23
Tierzucht und Tierhaltung .....	25
Pflanzenschutz .....	27
Wahlpflichtbereich I.....	28
Tierökologie .....	29
Pflanzenökologie.....	31
Wahlpflichtbereich II.....	33
Biotope und Zeigerorganismen.....	34
Boden- und Gewässerschutz.....	36
Geobotanik und Naturschutz.....	38
Graslandwissenschaften .....	40
Grundlagen der Pflanzenzüchtung.....	42
Spezieller Pflanzenschutz.....	44
Unternehmensplanung und Organisation .....	45
Unternehmensgründungen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft.....	47
Einführung in die Welternährungswirtschaft.....	49
Bachelorarbeit .....	51
Bachelorarbeit.....	52

## Abkürzungen/Abbreviations:

### Häufigkeit/Course cycle

SS=Sommersemester/Summer semester

WS=Wintersemester/Winter semester

### Verwendbarkeit des Moduls/Study program allocation

P/C=Pflichtmodul/Compulsory

WP/E=Wahlpflichtmodul/Elective

fWP/O=freies Wahlpflichtmodul/Optional

PM=Projektmodul/Project module

### Lehr- und Lernformen/Teaching and learning methodes

V/L=Vorlesung/Lecture

Ü/T=Übung/Tutorial

S=Seminar

P=Praktikum/Practical training

E=Exkursion/Excursion

prÜ/pT=praktische Übung/ Practical course

PS=Projektseminar/Project seminar

T/sT=Tutorium/Student tutorial

K/C=Kolloquium/Colloquium

AG/SG=Arbeitsgemeinschaft/Study group

B-Arb/BT=Bachelorarbeit/Bachelorthesis

M-Arb/MT=Masterarbeit/Masterthesis

Mit Asterisk (\*) gekennzeichnet: Lehrveranstaltungen, für die gemäß § 13 Abs. 6 der POO als Voraussetzung für die Teilnahme an Modulprüfungen die verpflichtende Teilnahme festgelegt ist. Die Pflicht zur Teilnahme besteht dann zusätzlich zu etwaigen sonstigen aufgeführten Studienleistungen.

Marked with an asterisk (\*): Courses for which, in accordance with § 13 Paragraph 6 of the POO, compulsory attendance is specified as a prerequisite for taking module examinations. The compulsory attendance then exists in addition to any other listed academic achievements.

## **Pflichtbereich**

**Es müssen 63 ECTS-LP erbracht werden.**

<b>Modultitel: Biologie</b>								
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-002 [780720020]								
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>								
<b>Inhalte:</b>	Die Agrarwissenschaften fußen auf biologischen Prozessen als der Grundlage des Lebens. Aus diesem Grund ist es notwendig, zu Beginn des Studiums die grundlegenden Prozesse des Lebens zu erlernen und zu verstehen. Das Modul Biologie für Agrarwissenschaften vermittelt grundlegende Fakten zu biologischen Prozessen. In einen einführenden Teil Allgemeine Biologie werden zunächst grundlegende Fakten zu biologischen Prinzipien mit dem Schwerpunkt auf der Zelle als Grundeinheit des Lebens vermittelt. Ausgehend von dem erworbenen Grundverständnis werden die gewonnen Erkenntnisse auf die Teilgebiete Botanik, Zoologie und Mikrobiologie übertragen und in komplexere funktionale Zusammenhänge gestellt. Das Modul hat dabei auch das Ziel, darzulegen wie wissenschaftliche Fragestellungen entwickelt und biologische Phänomene experimentell untersucht werden können. Zu diesem Zweck wird die Vorlesung durch ein erstes Praktikum zur Erlernung einfacher mikroskopischer Beobachtungsmethoden ergänzt.							
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>								
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...								
<ul style="list-style-type: none"><li>- die wesentlichen Biomoleküle benennen und erklären.</li><li>- die Zelle als Grundeinheit des Lebens erklären.</li><li>- die Grundzüge des Stoffwechsels wiedergeben und mechanistisch erklären.</li><li>- die biologische Reproduktion und Grundzüge der Evolution erklären.</li><li>- Anpassungen, Evolution und die Biologie von Mikroorganismen erklären.</li><li>- die Evolution und Stammbäume der Pflanzen und Tiere beschreiben.</li><li>- Formen und Funktionen im Pflanzen- und Tierreich erkennen und beschreiben.</li><li>- die Fortpflanzung und die Biologie der Angiospermen erklären.</li><li>- die Fortpflanzung und Entwicklung der Tiere erklären.</li><li>- Konzepte der biologischen Forschung erläutern und fachspezifische Aspekte herausstellen.</li><li>- ein einfaches Lichtmikroskop bedienen.</li><li>- einfache lichtmikroskopische Beobachtungen dokumentieren und interpretieren.</li></ul>								
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>								
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>								
<b>empfohlen</b>								
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>								
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>								
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>		<b>Fachsemester</b>	
							<b>Start WS</b>	<b>Start SS</b>
B.Sc. Agrarwissenschaften					P		1.	-
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg					P		1.	-
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)					P		1.	-
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>								
<b>LV-Art</b>	<b>Durchführung</b>	<b>Thema</b>	<b>Unterrichtssprache</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload [h]</b>		
						<b>Präsenzzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	
V	Semesterbegleitend	Allgemeine Biologie	Deutsch	500	2,0	26,0	62,0	
V	Semesterbegleitend	Botanik und Mikrobiologie	Deutsch	500	2,0	26,0	62,0	
V	Semesterbegleitend	Zoologie	Deutsch	300	2,0	26,0	64,0	
P*	Semesterbegleitend	7 Blocktermine	Deutsch	40	1,5	21,0	43,0	
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>		
WS			330	1		11,0		

<b>Modultitel: Biologie</b>				
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-002 [780720020]				
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>				
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	<b>Benotet/ unbenotet</b>	<b>Prüfungs- sprache</b>	<b>Gewichtung</b>
eKlausur [780720029] (Prüfung nach dem Vorlesungsteil Allgemeine Biologie)		benotet	Deutsch	36%
eKlausur [780720028] (Prüfung nach den Vorlesungsteilen Botanik und Zoologie)	unbenotetes Testat, Regelmäßige Teilnahme am Praktikum	benotet	Deutsch	64%
<b>Studienleistung(en)</b>				
<b>10. Modulorganisation</b>				
<b>Modulverantwortliche(r)</b>				
Prof. Dr. Andreas Meyer				
<b>Lehrende(r)</b>				
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>				
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>				
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften				
<b>11. Sonstiges</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Campbell, Biologie, 11. Auflage, 2020, Pearson</li> <li>- Brock: Mikrobiologie, 15. Auflage, 2020, Pearson</li> <li>- Wehner/Gehring: Zoologie, 25. Auflage, 2013, Thieme</li> </ul>				

<b>Modultitel: Chemie für Agrarwissenschaften</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-005 [780720050]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	Grundbegriffe und -konzepte der Chemie: Atombau, Element, Orbitalmodell, Molekül, Formeln, Mol, Konzentration, Stöchiometrie, Lösung; Abgrenzung Chemie/Physik. Chemische Bindungsarten: Ionenbindung, kovalente Bindung, metallische Bindung, schwache Wechselwirkungen (incl. Komplexe); Reaktionstypen: Säure-Base-Reaktion, Puffer, Redox-Reaktion, Löslichkeit; das chemische Gleichgewicht, Massenwirkungsgesetz; Energieumsatz. Chemisches Rechnen. Grundlagen der organischen Chemie: einige Stoffklassen und ihre Reaktionen incl. Beispiele aus der Biochemie; die wichtigsten Biomoleküle insbesondere die Makronährstoffe. Natürliche und anthropogen beeinflusste Stoffkreisläufe am Beispiel von Stickstoff, Phosphor und Schwefel. Reaktionen und Eigenschaften von Inhaltsstoffen, beteiligte Spezies und ihre chemischen Eigenschaften und Reaktionen. Formen von Düngemitteln und ihre Herstellung (z.B. Haber-Bosch-Synthese). Umweltgifte.						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...							
<ul style="list-style-type: none"><li>- chemische Grundlagen verstehen und anwenden.</li><li>- quantitative chemische Berechnungen ausführen.</li><li>- die genannten Stoffkreisläufe beschreiben und verstehen.</li><li>- chemische Verbindungen in Stoffklassen einordnen.</li><li>- aus der Einordnung in Stoffklassen auf chemische Eigenschaften schließen.</li></ul>							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>			<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>			
				<b>Start WS</b> <b>Start SS</b>			
B.Sc. Agrarwissenschaften			P	1. -			
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg			P	1. -			
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)			P	1. -			
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
<b>LV-Art</b>	<b>Durchführung</b>	<b>Thema</b>	<b>Unterrichtssprache</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload [h]</b>	
						<b>Präsenzzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
V	Semesterbegleitend		Deutsch	300	4,0	60,0	60,0
Ü	Semesterbegleitend	insbesondere chemisches Rechnen	Deutsch	30	2,0	30,0	30,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>	<b>8. ECTS-LP</b>		
WS			180	1	6,0		
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
Klausur [780720059]				benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							

<b>Modultitel:</b>	<b>Chemie für Agrarwissenschaften</b>
<b>Modulnr./-code:</b>	AGR-005 [780720050]
<b>10. Modulorganisation</b>	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	
	Dr. Benno Zimmermann
<b>Lehrende(r)</b>	
	Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>	
	Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften
<b>11. Sonstiges</b>	
	Die Organisationseinheit unter Punkt 10 ist: IEL, Abt. Lebensmittelwissenschaft.



<b>Modultitel:    Ökonomie I</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-008 [780720080]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	Teil VWL: Mikroökonomische Unternehmens- und Haushaltstheorie, Zusammentreffen von Angebot und Nachfrage bei vollständiger Konkurrenz, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, Geld, Wachstums- und Arbeitsmarktpolitik, die offene Volkswirtschaft						
	Teil BWL: Grundlagen des Managements, Grundlagen und Phasen der Betriebsplanung, Methodiken der Entscheidungsfindung, Investition, Finanzierung						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...							
- verschiedene Unternehmensmerkmale differenzieren.							
- einen systematischen und kommunizierbaren Planungs- und Entscheidungsprozess durchführen.							
- Finanzierungsalternativen erkennen und beurteilen.							
- selbstständig Investitionskalküle berechnen und anwenden.							
- Zusammenhänge zwischen Güter- und Faktormärkten erkennen und beurteilen.							
- aus theoretischen Überlegungen optimale Handlungsempfehlungen auf betriebs- und volkswirtschaftlicher Ebene ableiten.							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>				<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>		<b>Fachsemester</b>	
						<b>Start WS</b>	<b>Start SS</b>
B.Sc. Agrarwissenschaften				P		2.	-
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften				P		2.	-
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg				P		2.	-
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg				P		2.	-
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)				P		2.	-
Berufliche Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)				P		2.	-
B.Sc. Geographie				P		2.	-
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
<b>LV-Art</b>	<b>Durchführung</b>	<b>Thema</b>	<b>Unterrichtssprache</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload [h]</b>	
						<b>Präsenzzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
V	Semesterbegleitend	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre	Deutsch	500	2,0	22,0	30,0
V	Semesterbegleitend	Einführung in die Volkswirtschaftslehre	Deutsch	500	2,0	22,0	30,0
T	Semesterbegleitend	BWL-Tutorium	Deutsch	30	1,0	11,0	27,0
T	Semesterbegleitend	VWL-Tutorium	Deutsch	30	1,0	11,0	27,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>	
SS			180	1		6,0	

<b>Modultitel:    Ökonomie I</b>				
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-008 [780720080]				
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>				
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	<b>Benotet/ unbenotet</b>	<b>Prüfungs- sprache</b>	<b>Gewichtung</b>
eKlausur [60 min] [780720089]		benotet	Deutsch	
<b>Studienleistung(en)</b>				
<b>10. Modulorganisation</b>				
<b>Modulverantwortliche(r)</b>				
Prof. Dr. Jan Börner				
<b>Lehrende(r)</b>				
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>				
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>				
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften				
<b>11. Sonstiges</b>				

<b>Modultitel: Pflanzenernährung</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-010 [780720100]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	Basiswissen zur Pflanzenernährung: Historisches, Essentialität von mineralischen Nährstoffen, Nährstoffbindungsformen und ihre Mobilität im Boden, pflanzliche Strategien der Nährstoffmobilisierung, Prinzipien der Nährstoff- und Wasseraufnahme, Transportwege in Wurzel und Spross, Retranslokation von Nährstoffen in der Pflanze, ausgesuchte physiologische Funktionen von Nährstoffen, gesetzliche Grundlagen und Aspekte der Nachhaltigkeit(Umweltgefahren, Nährstoffmanagment, Bilanzierung, Düngeverordnung, Schliessen von Nährstoffkreisläufen), Durchführung von Gefäßversuchen(Nährstoffmangelversuche)						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...							
<ul style="list-style-type: none"><li>- alle für höhere Pflanzen essentiellen mineralischen und nicht-mineralischen Nährstoffe benennen.</li><li>- wichtige Nährstoffbindungsformen, deren Mobilität im Boden und pflanzliche Strategien zur Nährstoffmobilisierung beschreiben.</li><li>- Mechanismen des Stofftransports über biologische Membranen sowie Verteilungsprozesse von Nährstoffen in der Pflanze beschreiben und verstehen.</li><li>- unterschiedliche Wechselwirkung zwischen verschiedenen Nährstoffen bei Mangel und Toxizität vorhersagen und erklären.</li><li>- wichtige physiologische Funktionen von Nährstoffen beschreiben und erklären.</li><li>- einfache Gefäßversuche durchführen und die hierfür erforderlichen Nährstoffeinwaagen berechnen.</li><li>- Nährstoffmangelsymptome interpretieren.</li></ul>							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>	Module "Biologie" und "Allgemeine Boden- und Standortkunde"						
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>			<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>			
				<b>Start WS</b> <b>Start SS</b>			
B.Sc. Agrarwissenschaften			P	2. -			
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg			P	2. -			
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)			P	2. -			
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
<b>LV-Art</b>	<b>Durchführung</b>	<b>Thema</b>	<b>Unterrichtssprache</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload [h]</b>	
						<b>Präsenzzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
V	Semesterbegleitend	Pflanzenernährung	Deutsch	300	1,5	22,0	44,0
P	Semesterbegleitend	Praktikum zur Pflanzernernährung	Deutsch	30	0,5	8,0	16,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>	<b>8. ECTS-LP</b>		
SS			90	1	3,0		
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>		<b>Zulassungsvoraussetzung</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
eKlausur [780720109]				benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							

<b>Modultitel:</b>	<b>Pflanzenernährung</b>
<b>Modulnr./-code:</b>	AGR-010 [780720100]
<b>10. Modulorganisation</b>	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	
	Prof. Dr. Gabriel Schaaf
<b>Lehrende(r)</b>	
	Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>	
	Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften
<b>11. Sonstiges</b>	
	Marschner's Mineral Nutrition of Higher Plants

<b>Modultitel:    Ökonomie II</b>							
<b>Modulnr./-code:   AGR-013 [780720130]</b>							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	Teil 1: Gegenstand einer Marktlehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft und theoretische Grundlagen: Nachfrage nach und Angebot von Agrarprodukten und Lebensmitteln (einschließlich Elastizitäten), Preisbildung und Preisentwicklung auf Märkten der Agrar- und Ernährungswirtschaft, Bedeutung von Markttransparenz, Marktstruktur in der Agrar- und Ernährungswirtschaft; Marketing  Teil 2: Systematisierung externes und internes Rechnungswesen: Rechtsgrundlagen, Inventur, Bilanz, Kontensystem der Buchführung, Buchungen, Jahresabschluss, Gewinn und Verlustrechnung, Jahresabschlussanalyse, Bilanzkennzahlen						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - den Aufbau von Bilanz und GuV im Jahresabschluss erklären. - die grundlegende Technik der doppelten Buchführung anwenden. - Bilanzkennzahlen bilden und interpretieren. - die Besonderheiten der Märkte der Agrar- und Ernährungswirtschaft benennen. - die Bestimmungsfaktoren des Angebots und der Nachfrage erklären. - Elastizitäten berechnen und anwenden, um Veränderungen auf den Märkten zu ermitteln. - die Auswirkungen von Interdependenzen zwischen Märkten (horizontal, vertikal, räumlich , zeitlich) und von externen Einflussfaktoren auf die Märkte aufzeigen. - die Funktionsweise von Warenterminmärkten an Beispielen aufzeigen. - die Auswirkungen ausgewählter Marktunvollkommenheiten aufzeigen. - einfache wohlfahrtsökonomische Analysen durchführen.							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>	Module "Ökonomie I" und "Angewandte Mathematik"						
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>			<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>			
				<b>Start WS</b>	<b>Start SS</b>		
B.Sc. Agrarwissenschaften			P	3.	-		
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften			P	3.	-		
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg			P	3.	-		
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg			P	3.	-		
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)			P	3.	-		
Berufliche Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)			P	5.	-		
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
<b>LV-Art</b>	<b>Durchführung</b>	<b>Thema</b>	<b>Unterrichtssprache</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload [h]</b>	
						<b>Präsenzzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
V	Semesterbegleitend	Märkte	Deutsch	500	2,0	22,0	30,0
V	Semesterbegleitend	Rechnungswesen	Deutsch	500	2,0	22,0	30,0
T	Semesterbegleitend	Märkte	Deutsch	40	1,0	11,0	27,0
T	Semesterbegleitend	Rechnungswesen	Deutsch	40	1,0	11,0	27,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>	<b>8. ECTS-LP</b>		
WS			180	1	6.0		

<b>Modultitel:    Ökonomie II</b>				
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-013 [780720130]				
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>				
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	<b>Benotet/ unbenotet</b>	<b>Prüfungs- sprache</b>	<b>Gewichtung</b>
eKlausur [90 min] [780720139]		benotet	Deutsch	
<b>Studienleistung(en)</b>				
<b>10. Modulorganisation</b>				
<b>Modulverantwortliche(r)</b>				
Prof. Dr. Monika Hartmann				
<b>Lehrende(r)</b>				
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>				
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>				
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften				
<b>11. Sonstiges</b>				

<b>Modultitel: Pflanzenbau</b>								
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-004 [780720040]								
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>								
<b>Inhalte:</b>	Das Modul vermittelt den Studierenden Grundkenntnisse und grundlegende Prinzipien des Anbaus von Kulturpflanzen im Feldmassstab. Inhaltlich umfasst das Modul die historische Entwicklung von Bodennutzungssystemen, die globale und nationale Bedeutung des Pflanzenbaus für die Erzeugung von Nahrung, Energie, Futter und nachwachsende Rohstoffe und die Rolle von abiotische Ertragsfaktoren und des Klimawandels für die räumliche und zeitliche Variabilität von Pflanzenerträgen. Die Studierenden verstehen die Wirkung von Strahlung, Temperatur, Wasser, Nährstoffe und CO2 auf das Wachstum und die Entwicklung von Feldbeständen. Sie erkennen die Bedeutung von Anbaumassnahmen wie Fruchtfolge, Bodenbearbeitung, Aussaat, Pflegemaßnahmen und Ernteverfahren und verstehen deren Wirkung auf Ertragskomponenten und Ertragsstruktur am Beispiel von Getreidebeständen.							
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>								
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...								
- Bodennutzungssysteme erkennen und beschreiben. - die Bedeutung von abiotischen Ertragsfaktoren für das Wachstum und die Entwicklung von Feldbeständen beschreiben und erklären. - die Wirkung von Anbaumaßnahmen auf das Wachstum und die Entwicklung von Getreidebeständen beschreiben und anwenden.								
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>								
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>								
<b>empfohlen</b>	Modul "Biologie"							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>								
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>								
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>		<b>Fachsemester</b>	
							<b>Start WS</b>	<b>Start SS</b>
B.Sc. Agrarwissenschaften					P		1.	-
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg					P		1.	-
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)					P		3.	-
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>								
<b>LV-Art</b>	<b>Durchführung</b>	<b>Thema</b>		<b>Unterrichtssprache</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload [h]</b>	
							<b>Präsenzzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
V	Semesterbegleitend			Deutsch	250	2,0	30,0	60,0
<b>5. Häufigkeit</b>				<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>	
WS				90	1		3,0	
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>								
<b>Prüfungsform</b>		<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
eKlausur [780720049]					benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>								

<b>Modultitel:</b>	<b>Pflanzenbau</b>
<b>Modulnr./-code:</b>	AGR-004 [780720040]
<b>10. Modulorganisation</b>	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	
	Dr. Thomas Gaiser
<b>Lehrende(r)</b>	
	Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>	
	Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften
<b>11. Sonstiges</b>	



## Modultitel: Anatomie und Physiologie der Tiere

Modulnr./-code: AGR-003 [780720030]

### 1. Inhalt und Qualifikationsziele

<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuktionsmorphologie von Geweben, Organen und Organsystemen der Säugetiere</li> <li>- Blut und Immunsystem</li> <li>- Nervensystem: sensorisches, motorisches und vegetatives System</li> <li>- endokrine Drüsen und Hormone: endokrine Regelkreise und Wirkungsvermittlung</li> <li>- Bewegungsapparat und Muskelphysiologie</li> <li>- Respirationstrakt und Herz mit Atmung, Herz- und Kreislaufphysiologie</li> <li>- Nieren und ableitende Harnwege, Wasser- und Salzhaushalt</li> <li>- Verdauungstrakt (Monogaster) mit Anhangsorganen</li> <li>- Thermoregulation</li> </ul>
-----------------	--

### Qualifikationsziele/ Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...

- die Organe des Säugetierorganismus benennen und den makroskopischen Aufbau erläutern.
- die Lage der Organe im Körper erläutern.
- den histologischen Aufbau der wesentlichen Organe skizzieren.
- die Funktionen der Organe und die dafür notwendigen Voraussetzungen erklären.
- die Regulation der Organfunktionen über endokrine und neuronale Mechanismen erklären.
- für den Säugetierorganismus allgemeingültige Regulationsmechanismen erkennen.
- verschiedene Gewebearten in Organen erkennen.
- einzelne Organe zu Organsystemen zusammenfassen.
- Hormone und Transmitter des Säugetierorganismus klassifizieren.
- Körperfunktionen als kybernetischen Regelkreis organisieren.
- Wechselbeziehungen und Abhängigkeiten zwischen/von Organen demonstrieren.

### 2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	
<b>empfohlen</b>	
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	

### 3. Verwendbarkeit des Moduls

Studiengang/Teilstudiengang	Pflicht/ Wahlpflicht	Fachsemester	
		Start WS	Start SS
B.Sc. Agrarwissenschaften	P	1.	-
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften	P	1.	-
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg	P	1.	-
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg	P	1.	-
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)	P	3.	-
Berufliche Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)	P	3.	-

### 4. Lehr- und Lernformen

LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend		Deutsch	500	3,0	45,0	75,0
Ü (Block)	Nachmittag-Block	freiwillig	Deutsch	30	1,0	0,0	0,0

5. Häufigkeit	6. Arbeitsaufwand [h]	7. Dauer	8. ECTS-LP
WS	120	1	4,0

<b>Modultitel: Anatomie und Physiologie der Tiere</b>				
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-003 [780720030]				
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>				
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	<b>Benotet/ unbenotet</b>	<b>Prüfungs- sprache</b>	<b>Gewichtung</b>
eKlausur [60 min] [780720039]		benotet	Deutsch	
<b>Studienleistung(en)</b>				
<b>10. Modulorganisation</b>				
<b>Modulverantwortliche(r)</b>				
Prof. Dr. Dr. Helga Sauerwein				
<b>Lehrende(r)</b>				
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>				
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>				
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften				
<b>11. Sonstiges</b>				

<b>Modultitel: Allgemeine Boden- und Standortkunde</b>	
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-009 [780720090]	
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>	
<b>Inhalte:</b>	<p>In der Vorlesung Allgemeine Bodenkunde werden zunächst die mineralogischen und geologischen Grundlagen behandelt, um darauf aufbauend Prozesse der Verwitterung und Mineralneubildung zu erklären. Entstehung und ökologische Funktion zentraler Bodeneigenschaften wie Bodenart, -mineralogie und -gefüge, organische Bodensubstanz und Diversität von Bodenflora und -fauna und ihre Bedeutung für Humusumsatz und -management werden im Kontext typischer Substrate in den mittleren Breiten bearbeitet. Ausführungen zu zentralen physikalisch-chemischen Bodeneigenschaften (Ionenaustausch, pH, Eh) sowie zum Wasser-, Luft- und Wärmehaushalt von Böden beschließen die Vermittlung der grundlegenden physikalischen, chemischen und biologischen Bodeneigenschaften.</p> <p>Die Vorlesung Bodengenese und Bodensystematik erläutert die Faktoren und Prozesse der Bodenbildung, die Entwicklung von Böden und Möglichkeiten zur Bodenklassifizierung. Der Fokus liegt auf typischen Böden Deutschlands.</p> <p>In den Übungen wird in kleinen Gruppen trainiert, wichtige morphologische und bodenchemische Bodenmerkmale (u.a. Farbe, Körnung, Gefüge, Horizontierung und Schichtung, Redoximorphose, Kalk- und Humusgehalt) zu erkennen bzw. abzuschätzen, Bodentypen im Bonner Raum (z.B. LFS Frankenforst) zu identifizieren und wichtige bodenchemische, physikalische und -biologische Eigenschaften aus den Geländebeobachtungen abzuleiten. Dies bietet die Grundlage zur Diskussion von ökologischen Gefährdungs- und Nutzungspotenzialen an einem Standort.</p>
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	
<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bodenbildende Substrate incl. ihrer Zusammensetzung und Eigenschaften beschreiben.</li> <li>- bodenbildende Faktoren, Prozesse und Merkmale erkennen und erklären.</li> <li>- den wichtigsten Bodentypen dazugehörige Standorteigenschaften zuordnen und die Nutzungspotenziale verschiedener Böden beurteilen.</li> <li>- die Nachhaltigkeit verschiedener Formen der Landnutzung und Bodenbewirtschaftung bewerten.</li> <li>- das im Rahmen von Vorlesungen und Übungen Erlernte nutzen, um auch außerhalb der Universität (z.B. auf dem eigenen landwirtschaftlichen Betrieb) die Fruchtbarkeit von Böden zu bewerten und alternative Nutzungsmöglichkeiten zu konzipieren.</li> </ul>	
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>	
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	
<b>empfohlen</b>	Modul "Chemie in Agrarwissenschaften"
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	

<b>Modultitel: Allgemeine Boden- und Standortkunde</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-009 [780720090]							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>				<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>		<b>Fachsemester</b>	
						<b>Start WS</b>	<b>Start SS</b>
B.Sc. Agrarwissenschaften				P		2.	-
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg				P		2.	-
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)				P		4.	-
B.Sc. Geodäsie und Geoinformation				fWP			
B.Sc. Geographie				P		2.	-
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durch- führung	Thema	Unterrichts- sprache	Gruppen- größe	SWS	Workload [h]	
						Präsenz- zeit	Selbst- studium
V	Semester- begleitend	Allgemeine Bodenkunde: Grundlagen: Gesteine + Minerale, Verwitterung, Humus, Floa + fauna, Ionenaustausch, pH, Redox, Bodenfunktionen, Bodenschutz Bodenbildende Prozesse	Deutsch	400	2,0	30,0	60,0
V	Semester- begleitend	Bodengenese und Bodensystematik: Faktoren und Prozesse der Bodenbildung, Bodenklassifikation	Deutsch	400	1,0	15,0	30,0
Ü	Semester- begleitend	Erfassung morphologischer und physikalisch-chemischer Bodenmerkmale, Bodentypen erkennen, Nutzungspotenziale bewerten	Deutsch	30	1,0	15,0	30,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>	
SS			180	1		6,0	
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>		<b>Zulassungsvoraussetzung</b>		<b>Benotet/ unbenotet</b>	<b>Prüfungs- sprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
Klausur [780720099]				benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							
<b>10. Modulorganisation</b>							
<b>Modulverantwortliche(r)</b>							
Dr. Stefan Pätzold							
<b>Lehrende(r)</b>							
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>							
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>							
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften							
<b>11. Sonstiges</b>							
Die Übungen werden wegen der großen Teilnehmerzahlen vier bis sechs Male (mit je maximal 55 TeilnehmerInnen) wiederholt.							

<b>Modultitel: Grundlagen der Fachdidaktik in den Fachbereichen Agrar- und Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> FD-Gr [780720740]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	Pädagogische Professionalisierung und Reflexion, das Berufsbildungssystem und seine schulischen Bildungsgänge, Ordnungsmittel und curriculare Vorgaben, kulturelle Ansprüche und Wissenschaftstheorie, berufliche Handlungskompetenz, Anknüpfungspunkte kategorialer Bildungstheorie, Ansätze berufspädagogischer Fachdidaktiken anderer Fachrichtungen, bestehende Entwicklungsaufgaben im Rahmen der Bildungsgangarbeit (v.a. unter Aspekten der Inklusion), Umsetzungen kompetenzorientierten Unterrichts, relevante Großformen methodischen Handelns in den Bildungsgängen						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...							
<ul style="list-style-type: none"><li>- typische Probleme, Grundfragen und mögliche Lösungen fachdidaktischen Handelns in den Bildungsgängen ihrer Berufsfelder fundiert und theoriebezogen erörtern, analysieren und reflektieren.</li><li>- Zusammenhänge und Herausforderungen besonders im Schnittfeld didaktischer Aspekte der Inklusion und verschiedener didaktischer Bestimmungen der Berufs- und Wirtschaftspädagogik vergegenwärtigen.</li><li>- wissenschaftliche und weitere kulturelle Ansprüche (auch des Berufsfeldes) einbeziehen.</li><li>- den Anspruch einer umfassenden Kompetenzentwicklung einbeziehen.</li><li>- grundlegende Ansprüche und Probleme der eigenen (gegenwärtigen) Situation und Kompetenzentwicklung einbeziehen.</li><li>- einschlägige Bezüge zu Ansätzen und Konzeptionen berufspädagogischer Fachdidaktik anderer Fachrichtungen nehmen.</li></ul>							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>	Einführungs- und Orientierungspraktikum, Berufspädagogik – Grundlagen						
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>				<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>		
					<b>Start WS</b>	<b>Start SS</b>	
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)				P	2.-6.	-	
Berufliche Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)				P	2.-6.	-	
B.Sc. Agrarwissenschaften				WP	2.-6.	-	
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften				WP	2.-6.	-	
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
<b>LV-Art</b>	<b>Durchführung</b>	<b>Thema</b>	<b>Unterrichtssprache</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload [h]</b>	
						<b>Präsenzzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
S*	Semesterbegleitend		Deutsch	20	2,0	30,0	60,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>	<b>8. ECTS-LP</b>		
WS/SS			90	1	3,0		
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>		<b>Zulassungsvoraussetzung</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
Mündliche Prüfung [780720749]		Entwicklungen in Gruppenarbeit und Präsentationen von (Teil-)Ergebnissen		benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							

<b>Modultitel:</b>	<b>Grundlagen der Fachdidaktik in den Fachbereichen Agrar- und Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft</b>
<b>Modulnr./-code:</b>	FD-Gr [780720740]
<b>10. Modulorganisation</b>	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	
	Prof. Dr. Alexandra Brutzer
<b>Lehrende(r)</b>	
	Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>	
<b>11. Sonstiges</b>	
	1 ECTS-LP entfällt auf inklusionsorientierte Fragestellungen

<b>Modultitel: Nutztierbiologie und Tierernährung</b>								
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-017 [780720170]								
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>								
<b>Inhalte:</b>	Verdauungsphysiologie der Nutztiere - Anatomie des Verdauungstrakts (Monogastrier, Wiederkäuer) - Verdauungsvorgänge (Digestion) und Absorption bei verschiedenen Nutztierspezies Grundlagen der Leistungsbiologie - Muskulatur-, Knochen und Fettgewebe (Wachstum) - Genitaltrakt; Reproduktionsbiologie mit Blick auf verschiedene Nutztierspezies - Milchdrüse (Laktation) mit Blick auf verschiedene Nutztierspezies							
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>								
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...								
- die Verdauungsorgane des Monogastriers/Wiederkäuers und den makro-/mikroskopischen Aufbau benennen.								
- die Reproduktionsorgane und den makro-/ mikroskopischen Aufbau benennen.								
- die Laktation mit ihren unterschiedlichen Abschnitten beschreiben.								
- Wachstumsprozesse von Knochen-, Fett- und Muskelgewebe beschreiben.								
- allgemeine Verdauungsprozesse auf bestimmte Spezies (Monogastrier, Wiederkäuer) transferieren.								
- die Besonderheiten der Reproduktion bei verschiedenen Nutztierspezies demonstrieren.								
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>								
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>								
<b>empfohlen</b>	Modul "Anatomie und Physiologie der Tiere"							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>								
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>								
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>		<b>Fachsemester</b>	
							<b>Start WS</b>	<b>Start SS</b>
B.Sc. Agrarwissenschaften					P		3.	-
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg					P		3.	-
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)					P		5.	-
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>								
<b>LV-Art</b>	<b>Durchführung</b>	<b>Thema</b>		<b>Unterrichtssprache</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload [h]</b>	
							<b>Präsenzzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
V	Semesterbegleitend			Deutsch	300	4,0	60,0	120,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>		
WS			180	1		6,0		
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>								
<b>Prüfungsform</b>		<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
eKlausur [780720179]					benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>								

<b>Modultitel:</b>	<b>Nutztierbiologie und Tierernährung</b>
<b>Modulnr./-code:</b>	AGR-017 [780720170]
<b>10. Modulorganisation</b>	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	
	Prof. Dr. Dr. Helga Sauerwein
<b>Lehrende(r)</b>	
	Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>	
	Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften
<b>11. Sonstiges</b>	



**Modultitel: Tierzucht und Tierhaltung**
**Modulnr./-code:** AGR-014 [780720140]

**1. Inhalt und Qualifikationsziele**

<b>Inhalte:</b>	<p>Grundlegendes Wissen in den Bereichen Tierzucht und Tierhaltung</p> <p>1) Tierzucht - Theoretische Grundlagen, angewandte Aspekte</p> <p>2) Grundlagen der Haltungstechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stallanlagen (Standortvoraussetzung und Gebäudeformen)</li> <li>- Umweltrelevanz von Tierställen und Umweltschutzmaßnahmen</li> <li>- Technik und Arbeitsverfahren in der Ferkelerzeugung und Schweinemast</li> <li>- Haltungssysteme für Legehennen und Mastgeflügel</li> </ul> <p>3) Hygiene - Allgemeine Gesundheitslehre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infektionslehre (Bakterien, Viren, Pilze, Parasiten)</li> <li>- Anzeige- und meldepflichtige Tierseuchen</li> </ul> <p>4) Produktionsverfahren - Übersicht über die Produktionsverfahren (Rinder, Schweine, Geflügel)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bestandsstrukturen, Arbeitsorganisation, Systembetrachtungen</li> </ul> <p>5) Produktqualität</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produkt-, Produktions-, Prozessqualität: Milch-Fleisch-Eier</li> <li>- Demonstration Produktionsverfahren: Milch-Fleisch-Eier</li> </ul>
-----------------	---

**Qualifikationsziele/ Kompetenzen**

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...

- einen Überblick über die Primärerzeugung tierischer Produkte geben.
- Produkt- und Produktionsqualität bewerten.
- Grundlagen der Genetik und Tierzucht und Bewertungskriterien von Zuchtprogrammen erklären.
- Haltungsverfahren von Nutztieren beschreiben.

**2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul**

<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	
<b>empfohlen</b>	
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	

**3. Verwendbarkeit des Moduls**

Studiengang/Teilstudiengang	Pflicht/ Wahlpflicht	Fachsemester	
		Start WS	Start SS
B.Sc. Agrarwissenschaften	P	3.	-
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg	P	3.	-
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)	P	5.	-

**4. Lehr- und Lernformen**

LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend	Grundlagen der Nutztierwissenschaften	Deutsch	300	2,0	30,0	60,0
Ü*	Semesterbegleitend	praktische Demonstration von Produktions- und Haltungsverfahren bei	Deutsch	30	2,0	30,0	60,0

5. Häufigkeit	6. Arbeitsaufwand [h]	7. Dauer	8. ECTS-LP
WS	180	1	6,0

**9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS**

Prüfungsform	Zulassungsvoraussetzung	Benotet/unbenotet	Prüfungssprache	Gewichtung
eKlausur [780720149]	Teilnahme an den praktischen Demonstrationen	benotet	Deutsch	

**Studienleistung(en)**

<b>Modultitel:</b>	<b>Tierzucht und Tierhaltung</b>
<b>Modulnr./-code:</b>	AGR-014 [780720140]
<b>10. Modulorganisation</b>	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	
	Dr. Ute Müller
<b>Lehrende(r)</b>	
	Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>	
	Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften
<b>11. Sonstiges</b>	

<b>Modultitel: Pflanzenschutz</b>								
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-015 [780720150]								
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>								
<b>Inhalte:</b>	Basiswissen zum Pflanzenschutz: Ziele, Prinzipien und Methoden des Pflanzenschutzes: Prävention, Vermeidung, Überwachung, Bekämpfung, Monitoring von Schaderregern, Nutzung genetischer Resistenz und von Abwehrreaktionen, Wirkungsweise chemischer und biologischer Pflanzenschutzpräparate, induzierte Resistenz.							
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>								
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...								
<ul style="list-style-type: none"><li>- die wissenschaftlichen Grundlagen des Pflanzenschutzes benennen.</li><li>- grundlegende Konzepte des Pflanzenschutzes definieren.</li><li>- Zusammenhänge zwischen Biologie, Ökonomie und Technologien darstellen.</li></ul>								
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>								
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>								
<b>empfohlen</b>	Modul "Biologie"							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>								
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>								
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>		<b>Fachsemester</b>	
							<b>Start WS</b>	<b>Start SS</b>
B.Sc. Agrarwissenschaften					P		3.	-
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg					P		3.	-
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)					P		3./5.	-
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>								
<b>LV-Art</b>	<b>Durchführung</b>	<b>Thema</b>	<b>Unterrichtssprache</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload [h]</b>		
						<b>Präsenzzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	
V	Semesterbegleitend	Grundlagen des Pflanzenschutzes	Deutsch	300	2,0	30,0	60,0	
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>		<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>	
WS			90		1		3,0	
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>								
<b>Prüfungsform</b>		<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
eKlausur [780720159]					benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>								
<b>10. Modulorganisation</b>								
<b>Modulverantwortliche(r)</b>								
Prof. Dr. Florian Grundler								
<b>Lehrende(r)</b>								
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>								
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>								
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften								
<b>11. Sonstiges</b>								
Lehrbuch Phytomedizin Hallmann et al., UTB								

## **Wahlpflichtbereich I**

**Es müssen 3 ECTS-LP erbracht werden.**

**Modultitel: Tierökologie**
**Modulnr./-code:** AGR-016 [780720160]

**1. Inhalt und Qualifikationsziele**

<b>Inhalte:</b>	<p>Die Vorlesung "Tierökologie" befasst sich mit den folgenden Inhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- regionale, nationale und globale Herausforderungen einer modernen, multifunktionalen Landwirtschaft und ihre Aufgaben, aktuell und in der Zukunft</li> <li>- Organismen und ihre abiotische und biotische Umwelt</li> <li>- Ökologische Amplitude von Organismen, Temperatur, Feuchtigkeit, pH etc., Anpassungsstrategien</li> <li>- räumliche und organismischer Bezug der Ökologie (Zonobiome, Ökosysteme, Biotope, Habitate..)</li> <li>- Lebensraumeinheiten, das Agrarökosystem als Lebensraum für Tiere</li> <li>- Ökologie der Lebensgemeinschaften, Mutualismus, trophische Ebenen</li> <li>- Artbildungsprozesse, Evolution, Selektion, Biodiversität, Landschaftsökologie</li> <li>- Ökologie terrestrischer Lebensraumtypen (Zonobiome), Formen der Landnutzung</li> <li>- Ökologie aquatische Lebensräume (Binnengewässer, Meere)</li> <li>- Zoozönosen und der Klimawandel</li> <li>- Landwirtschaft und Naturschutz, GAP, AUM's, Greening, Landschaftsökologie, Arten- und Biotopschutz</li> </ul> <p>Die Lerninhalte werden an zahlreichen Beispielen aus der Praxis erläutert.</p>
-----------------	--

**Qualifikationsziele/ Kompetenzen**

- Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...
- die Begriffe der Ökologie sicher und wissenschaftlich korrekt anwenden.
  - die Bedeutung der abiotischen Faktoren für die Verbreitung der Tiere verstehen.
  - Ausmaß und Einfluss anthropogener Veränderungen beurteilen.
  - Anpassungen von Tieren an biotische und abiotische Stressoren verstehen.
  - die Bedeutung von Zoozönosen für die Landwirtschaft erkennen und verstehen.
  - die Bedeutung von Ökosystemfunktionen und -dienstleistungen verstehen.
  - komplexe ökosystemare Zusammenhänge erkennen, verstehen und beurteilen.
  - die Rolle von Arten in den Lebensräumen verstehen.
  - die Rolle der Landwirtschaft beim Arten-, Biotop- und Naturschutz verstehen.
  - die Verteilung der Zonobiome auf der Erde kennen.

**2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul**

<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	
<b>empfohlen</b>	
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	

**3. Verwendbarkeit des Moduls**

Studiengang/Teilstudiengang	Pflicht/ Wahlpflicht	Fachsemester	
		Start WS	Start SS
B.Sc. Agrarwissenschaften	P	3.	-
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften	WP	5.	-
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg	P	3.	-
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg	P	5.	-
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)	WP	3./5.	-
Berufliche Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)	WP	3./5.	-
B.Sc. Geographie	P	3.	-

**4. Lehr- und Lernformen**

LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend	Grundlagen der Tierökologie	Deutsch	500	2,0	30,0	60,0

5. Häufigkeit	6. Arbeitsaufwand [h]	7. Dauer	8. ECTS-LP
WS	90	1	3,0

<b>Modultitel: Tierökologie</b>				
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-016 [780720160]				
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>				
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	<b>Benotet/ unbenotet</b>	<b>Prüfungs- sprache</b>	<b>Gewichtung</b>
eKlausur [780720169]		benotet	Deutsch	
<b>Studienleistung(en)</b>				
<b>10. Modulorganisation</b>				
<b>Modulverantwortliche(r)</b>				
Dr. Andréé Hamm				
<b>Lehrende(r)</b>				
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>				
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>				
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften				
<b>11. Sonstiges</b>				
Ökologie kompakt, 4. Auflage, Springer Spektrum				

<b>Modultitel: Pflanzenökologie</b>							
<b>Modulnr./-code: AGR-011 [780720110]</b>							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	Abiotik: Klima und Temperatur (Phänologie, Lebensformen, Vegetationszonen, Zonalität, Walter-Lieth-Klimadiagramme); Wasser (Bilanz, Wasserversorgung, strukturelle und physiologische Anpassungen an die Verfügbarkeit); Licht (Bedeutung, Einstrahlung, Photoperiodismus, circadiane Rhythmik und Innere Uhr) Chemische Standortfaktoren: pH-Wert (Bodenlösung und Nährstoffverfügbarkeit, aut- und synökologische Effekte, Vikarianz); Stickstoff (Quellen, Mangel, Effekte natürlicher und anthropogener Überangebote); Salz (Ursachen und Effekte natürlicher und anthropogener Versalzung, Halophyten und deren Anpassungen, natürliche und anthropogene Salzstandorte und deren Verbreitung); Schwermetalle (Ursachen und Effekte natürlicher und anthropogener Schwermetallanreicherungen, Chalkophyten und deren Anpassungen, natürliche und anthropogene Schwermetallstandorte und deren Verbreitung, Phytoremediation) Mechanische Standortfaktoren: Wind, Sand, Wasser, Schnee, Feuer, Erosion, Verbiss, Tritt, Mahd (Auswirkungen und Anpassungsstrategien) Biotik: Interaktion und Interaktionspartner, Konkurrenz, Allelopathie Symbiosen: Bestäubung, Diasporenausbreitung, Knöllchenbakterien, Mykorrhiza, Flechten Antibiosen: Parasitismus, Mimese, Mimikri, Carnivorie, Beweidung						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden... - die Begriffe der Pflanzenökologie/Ökologie sicher und wissenschaftlich korrekt anwenden. - die Bedeutung der abiotischen Faktoren für die Verbreitung der Pflanzen verstehen. - Ausmaß und Einfluss anthropogener Veränderungen (Hemerobie) beurteilen. - Anpassungen von Pflanzen an biotische und abiotische Stressoren verstehen. - die Bedeutung aller Standortfaktoren für die Landwirtschaft erkennen und verstehen. - komplexe ökosystemare Zusammenhänge erkennen, verstehen und beurteilen.							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>			<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>			
				<b>Start WS</b> <b>Start SS</b>			
B.Sc. Agrarwissenschaften			P	2. -			
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften			WP	4. -			
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg			P	2. -			
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg			P	4. -			
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)			WP	4./6. -			
Berufliche Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)			WP	4./6. -			
B.Sc. Geographie			P	2. -			
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
<b>LV-Art</b>	<b>Durchführung</b>	<b>Thema</b>	<b>Unterrichtssprache</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload [h]</b>	
						<b>Präsenzzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
V	Semesterbegleitend	Grundlagen der Pflanzenökologie	Deutsch	500	2,0	30,0	60,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>	<b>8. ECTS-LP</b>		
SS			90	1	3.0		

<b>Modultitel: Pflanzenökologie</b>				
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-011 [780720110]				
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>				
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	<b>Benotet/ unbenotet</b>	<b>Prüfungs- sprache</b>	<b>Gewichtung</b>
eKlausur [780720119]		benotet	Deutsch	
<b>Studienleistung(en)</b>				
<b>10. Modulorganisation</b>				
<b>Modulverantwortliche(r)</b>				
Dr. Marina Möselers				
<b>Lehrende(r)</b>				
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>				
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>				
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften				
<b>11. Sonstiges</b>				
Nentwig, W., Bacher, S., Brandl, R., 2011, Ökologie kompakt, 4. Auflage, Springer Spektrum				



## **Wahlpflichtbereich II**

### **Polyvalenzbereich**

## Modultitel: Biotope und Zeigerorganismen

Modulnr./-code: AGR-064 [780720640]

### 1. Inhalt und Qualifikationsziele

<b>Inhalte:</b>	<p>FACHÜBERGREIFEND: Die Studierenden lernen, wichtige Höhere Pflanzenarten, Tierarten und Tiergruppen der Kulturlandschaft sowie ihre Zeigerfunktionen im Freiland zu erkennen und zu den Biotopen durch eine erste Ableitung grundsätzlicher Maßnahmen für ein Biotop-Management in Beziehung zu setzen.</p> <p>BOTANIK: Bestimmung Höherer Pflanzen, systematische Merkmale wichtiger Pflanzenfamilien, Feldmerkmale spezifischer Arten- und Artengruppen, Identifikation pflanzlicher Bioindikatoren, Standortansprüche von Pflanzen und deren Nutzung als Bioindikatoren, Interpretation der Zeigerwerte nach Ellenberg;</p> <p>ZOOLOGIE: Bestimmung ausgewählter Tiergruppen, Feldmerkmale spezifischer Arten- und Artengruppen, Identifikation tierischer Bioindikatoren, Habitatsansprüche und -bindung von Tieren und Tiergruppen und deren Nutzung als Bioindikatoren; BODENKUNDE: Feldmethoden zur Bestimmung spezifischer Bodenparameter, Biotope und ihre spezifischen Standortbedingungen insbesondere Bodentypen, Bodeneigenschaften und Relief, Vorstellung ausgewählter Habitate mit unterschiedlichen Standortbedingungen in verschiedenen Naturräumen (z. B. Kalk- und Silikatgebiete im Rhein. Schiefergebirge, Wahner Heide, Lößlandschaften).</p>
-----------------	---

### Qualifikationsziele/ Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...

- mittels verschiedener Bestimmungstechniken Pflanzen und Tiere bestimmen und taxonomisch einordnen.
- Pflanzen und Tiere als Bioindikatoren identifizieren und aus deren Standort- bzw. Habitatsansprüchen auf die Standort- bzw. Habitatbedingungen schließen.
- aus der Standort- bzw. Habitatsprache den Einfluss anthropogener Eingriffe abschätzen.
- mit Hilfe bodenkundlicher Feldmethoden spezifische Bodenparameter selbständig erfassen.
- aus der Interpretation aller Indikatoren (Boden, Pflanze, Tier) erste Pflege- und Entwicklungskonzepte vorschlagen.

### 2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	Pflanzenökologie, Tierökologie
<b>empfohlen</b>	
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	60 Studierende

### 3. Verwendbarkeit des Moduls

Studiengang/Teilstudiengang	Pflicht/ Wahlpflicht	Fachsemester	
		Start WS	Start SS
B.Sc. Agrarwissenschaften	fWP	6.	-
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg	WP	6.	-
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)	WP	6.	-

### 4. Lehr- und Lernformen

LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
prÜ*	Semesterbegleitend		Deutsch	80	3,0	45,0	90,0
E	Semesterbegleitend		Deutsch	80	1,0	15,0	30,0

5. Häufigkeit	6. Arbeitsaufwand [h]	7. Dauer	8. ECTS-LP
SS	180	1	6,0

### 9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS

Prüfungsform	Zulassungsvoraussetzung	Benotet/unbenotet	Prüfungssprache	Gewichtung
eKlausur [780720649]	Regelmäßige Teilnahme an den Übungen	benotet	Deutsch	

### Studienleistung(en)

<b>Modultitel:</b>	<b>Biotope und Zeigerorganismen</b>
<b>Modulnr./-code:</b>	AGR-064 [780720640]
<b>10. Modulorganisation</b>	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	
	Dr. Marina Möselers
<b>Lehrende(r)</b>	
	Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>	
	Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften
<b>11. Sonstiges</b>	
obligatorisch: Jäger, E. (Hrsg.), Rothmaler - Exkursionsflora von Deutschland - Gefäßpflanzen Grundband, 21. Auflage, Springer Spektrum sowie Einschlaglupe 10-fach vergrößernd fakultativ: Jäger, E. (Hrsg.), Rothmaler - Exkursionsflora von Deutschland - Gefäßpflanzen Atlasband, 12. Auflage, Springer Spektrum; Schaefer, M. (Hrsg.), Brohmer - Fauna von Deutschland, 25. Auflage, Quelle & Meyer	

<b>Modultitel: Boden- und Gewässerschutz</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-065 [780720650]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	1) Die Vorlesungen stellen die Bedeutung von Böden als Pflanzenstandort sowie als Filter, Puffer und Transformator im Luft-, Wasser- und Stoffhaushalt terrestrischer Ökosysteme heraus und gehen auf die enge Beziehung zwischen Böden, ihrer agrarischen Nutzung und benachbarten aquatischen Systemen ein. Die Vorlesung „Grundlagen von physikalischen Prozessen in Böden“ führt in die Luft-, Wasser- und Wärmespeicherung von Böden ein und vermittelt die Grundlagen zur Quantifizierung von Wasser- und Stofftransport in Böden. Die Vorlesung „Möglichkeiten eines integrierten boden- und gewässerschonenden Pflanzenbaus“ behandelt ackerbauliche und kulturtechnische Maßnahmen zur Verminderung von bodenbürtigen Stoffausträgen in Wasserschutzgebieten und zur Reduktion von Bodendegradationen.  2) Das Seminar „Boden- und Gewässerschutz“ behandelt Aspekte der Gefährdung von Böden und ihrer Funktionen durch Erosion, Verdichtung und Einträge von Schadstoffen. Weiterhin wird die Gefährdung von Gewässern durch Stoffausträge landwirtschaftlicher Nutzflächen thematisiert. In den Vorlesungen behandelte Möglichkeiten der Vermeidung und Verringerung der Belastung von Böden und Gewässern im Rahmen der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung werden aufgegriffen.						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...							
<ul style="list-style-type: none"><li>- fachbezogenes Wissen im Kontext des Gewässerschutzes beratend vermitteln.</li><li>- fachbezogenes Wissen über Wasserbewegung in Böden und Messungen bodenphysikalischer Parameter wiedergeben.</li><li>- die Möglichkeiten und Grenzen des wissenschaftlichen Arbeitens differenzieren und illustrieren.</li><li>- Zusammenhänge bodenphysikalischer Prozesse verstehen.</li><li>- eine Arbeit nach wissenschaftlichen Kriterien anfertigen.</li><li>- ackerbauliche Probleme in Wasserschutzgebieten zielgerichtet analysieren.</li><li>- Themen im Bereich des Gewässer- und Bodenschutzes kritisch hinterfragen.</li><li>- Lösungsansätze für einen gewässerschonenden Pflanzenbau entwickeln.</li></ul>							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	Pflanzenbau, Pflanzenernährung, Pflanzenschutz und Allgemeine Boden- und Standortkunde						
<b>empfohlen</b>							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>				<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>		<b>Fachsemester</b>	
						<b>Start WS</b>	<b>Start SS</b>
B.Sc. Agrarwissenschaften				fWP		5.	-
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg				WP		5.	-
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)				WP		5.	-
B.Sc. Geographie				fWP		5.	-
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
<b>LV-Art</b>	<b>Durchführung</b>	<b>Thema</b>	<b>Unterrichtssprache</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload [h]</b>	
						<b>Präsenzzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
V	Semesterbegleitend	Grundlagen von physikalischen Prozessen in Böden	Deutsch	60	1,0	15,0	30,0
V	Semesterbegleitend	Möglichkeiten eines integrierten boden- und gewässerschonenden Pflanzenbaus	Deutsch	60	1,0	15,0	30,0
S	Semesterbegleitend	Boden- und Gewässerschutz	Deutsch	40	2,0	30,0	60,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>	
WS			180	1		6,0	

<b>Modultitel: Boden- und Gewässerschutz</b>				
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-065 [780720650]				
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>				
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	<b>Benotet/ unbenotet</b>	<b>Prüfungs- sprache</b>	<b>Gewichtung</b>
Klausur [780720659]		benotet	Deutsch	67%
Präsentation [780720658]		benotet	Deutsch	33%
<b>Studienleistung(en)</b>				
<b>10. Modulorganisation</b>				
<b>Modulverantwortliche(r)</b>				
Dr. Daniel Neuhoff				
<b>Lehrende(r)</b>				
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>				
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>				
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften				
<b>11. Sonstiges</b>				

<b>Modultitel:     Geobotanik und Naturschutz</b>							
<b>Modulnr./-code:   AGR-067 [780720670]</b>							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	GEOBOTANIK: Arealkunde: Areale und deren Gestaltung, Florenreiche und Florenzonen der Erde, horizontale Gliederung (europäische Geoelemente), vertikale Gliederung (Geoelemente der Gebirge = Höhenstufen), Arealtypenspektrum, Vegetationsverbreitung, Neophyten, Status der Sippen; Vegetationskunde: pflanzensoziologische Aufnahmen, Tabellenarbeit (Charakter- und Differentialarten-Prinzip), Ordination, Klassifikation, Transektaufnahmen, Syndynamik, Syntaxonomie, Vegetationskartierung, angewandte Vegetationskunde; Standortlehre: Standortfaktoren und -faktorenkomplexe, Gesetz der relativen Standortkonstanz, Walter-Lieth-Klimadiagramme, Synökologie, Ökogramme; NATURSCHUTZ: Ziele, Aufgaben und rechtliche Grundlagen eines ganzheitlichen ausgerichteten Naturschutzes, naturwissenschaftliche Grundlagen: biologische Vielfalt und Naturschutzbiologie, Diversität in globaler, nationaler, regionaler Betrachtung, Gefährdung der biologischen Vielfalt und Rote Listen; biologische Bestandsaufnahme und naturschutzfachliche Bewertung von Biotopen und Landschaftsräumen; Umsetzung des Arten- und Biotopschutzes in der mitteleuropäischen Kulturlandschaft; Honorierung ökologisch relevanter Leistungen der Land- und Forstwirtschaft						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...							
- grundlegende und weiterführende Kenntnisse der Geobotanik reproduzieren.							
- den Einfluss natürlicher und anthropogener (Standort-)Faktoren auf die globale und regionale Verteilung der Vegetation verstehen.							
- vegetationskundliche Studien im Gelände in Aufbau und Aussage verstehen.							
- den fachwissenschaftlichen und den angewandten Aspekt geobotanischer Forschung erkennen und verstehen.							
- Eingriffe und Störungen in der Landschaft und deren naturschutzfachliche Folgen erkennen.							
- Prinzipien der Umsetzung des Arten- und Biotopschutzes sowie die Entwicklung und Umsetzung komplexer naturschutzfachlicher Maßnahmen erkennen und verstehen.							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>			<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>			
				<b>Start WS</b>	<b>Start SS</b>		
B.Sc. Agrarwissenschaften			fWP	5.	-		
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg			WP	5.	-		
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)			WP	5.	-		
M.Sc. Naturschutz und Landschaftsökologie			WP	1./3.	-		
M.Sc. Nutzpflanzenwissenschaften			WP SP PERC	1./3.	-		
B.Sc. Geographie			fWP	5.	-		
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
<b>LV-Art</b>	<b>Durchführung</b>	<b>Thema</b>	<b>Unterrichtssprache</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload [h]</b>	
						<b>Präsenzzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
V	Semesterbegleitend	Geobotanik	Deutsch	120	2,0	30,0	60,0
V	Semesterbegleitend	Naturschutz	Deutsch	120	2,0	30,0	60,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>	
WS			180	1		6,0	

<b>Modultitel: Geobotanik und Naturschutz</b>				
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-067 [780720670]				
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>				
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	<b>Benotet/ unbenotet</b>	<b>Prüfungs- sprache</b>	<b>Gewichtung</b>
eKlausur [780720679]		benotet	Deutsch	
<b>Studienleistung(en)</b>				
<b>10. Modulorganisation</b>				
<b>Modulverantwortliche(r)</b>				
Dr. Lutz Kosack				
<b>Lehrende(r)</b>				
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>				
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>				
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften				
<b>11. Sonstiges</b>				
empfohlen: Frey, W, Lösch, R. 2014. Geobotanik, 3. Auflage. Springer Spektrum				

<b>Modultitel:    Graslandwissenschaften</b>								
<b>Modulnr./-code:    AGR-068 [780720680]</b>								
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>								
<b>Inhalte:</b>	Das Modul ist zweigeteilt: Im Vorlesungsteil umfassen die Inhalte: Definitionen von Grasland bzw. Grünland; Trends in der Graslandnutzung; ökonomische und ökologische Bedeutung von Grasland; Abgrenzung und Kontrastierung zur Ackernutzung; biotische und abiotische Standortfaktoren im Grünland; Bewertung des Graslands; Zeigerwert von Grünlandpflanzen; Pflanzen und Pflanzengemeinschaften des Graslands; Intensitäten der Graslandbewirtschaftung; verschiedene Weide- und Schnittsysteme; Methoden der Futterqualitätsbestimmung; Bedarfsberechnung für Wiederkäuer; tierische Leistung auf Grasland; Futterqualität in Abhängigkeit von der Bewirtschaftung / Gärfutterbereitung, Nährstoffkreisläufe; Formen nachhaltiger Graslandbewirtschaftung; Wachstum und Regeneration bei Gräsern, Funktionale Typen und Strategien im Grünland. Im Praktikumsteil werden Grünlandbestände erfasst und nach ökologischen und Futterqualitäts-Kriterien bewertet.							
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>								
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...								
- Maßnahmen der Grünlandbewirtschaftung benennen und erläutern.								
- Zusammenhänge zwischen Bewirtschaftungsintensität und ökologischen Effekten im Grünland benennen.								
- Weidesysteme charakterisieren und bewerten.								
- Zielkonflikte bei der Grünlandbewirtschaftung analysieren.								
- wichtige Grünlandarten erkennen.								
- aus Vegetationslisten Bewertungen nach ökologischen und Futterwertgesichtspunkten ableiten.								
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>								
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>								
<b>empfohlen</b>	Die Module "Pflanzenbau", "Pflanzenernährung", "Pflanzenschutz" und "Allgemeine Boden- und Standortkunde" sowie Kenntnisse in der Pflanzenbestimmung.							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>								
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>								
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>		<b>Fachsemester</b>	
							<b>Start WS</b>	<b>Start SS</b>
B.Sc. Agrarwissenschaften					fWP		6.	-
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg					WP		6.	-
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)					WP		6.	-
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>								
<b>LV-Art</b>	<b>Durchführung</b>	<b>Thema</b>	<b>Unterrichtssprache</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload [h]</b>		
						<b>Präsenzzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	
V	Semesterbegleitend	Grundlagen der Grünlandbewirtschaftung	Deutsch	30	2,0	30,0	60,0	
P (Block)	Ganztags-Block	Grünlandvegetation erfassen und bewerten	Deutsch	15	2,0	30,0	60,0	
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>		
SS			180	1		6,0		
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>								
<b>Prüfungsform</b>		<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
Mündliche Prüfung [780720689]					benotet	Deutsch	50%	
Hausarbeit [780720688]					benotet	Deutsch	50%	
<b>Studienleistung(en)</b>								



<b>Modultitel:</b>	<b>Graslandwissenschaften</b>
<b>Modulnr./-code:</b>	AGR-068 [780720680]
<b>10. Modulorganisation</b>	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	
	Prof. Dr. Thomas Döring
<b>Lehrende(r)</b>	
	Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>	
	Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften
<b>11. Sonstiges</b>	

## Modultitel: Grundlagen der Pflanzenzüchtung

Modulnr./-code: AGR-020 [780720200]

### 1. Inhalt und Qualifikationsziele

<b>Inhalte:</b>	Genetische Ressourcen, Biodiversität, Erhaltung der Genetischen Ressourcen, Nutzung von genetischen Ressourcen, Biotechnologie in der Pflanzenzüchtung (Gewebekultur, DH-Linen, Genetische Transformation Genome-Editing), Genetische Variation (Genetische Ressourcen, Mutationsauslösung, Polyploidie, Genetische Rekombination), Populationsgenetische Entwicklung von selbst- und fremdbefruchtende Populationen, Hardy-Weinberg-Gleichgewicht, Wrightsche Gleichgewicht, Abstammungskoeffizient, Linkage Disequilibrium, Einführung in die Quantitative Genetik, Ableitung der Additiven ( $V_a$ ) und Dominanzvarianz ( $V_d$ ), Veränderung der $V_a$ und $V_d$ in Selbstbefruchterpopulationen, Ableitung von Selektionsmethoden, Heterosis und Erklärungshypothesen, Hybridzüchtung und Aufbau von Hybridsystemen, Ableitung des Selektionserfolges, Marker in der Pflanzenzüchtung, QTL-Analyse, Assoziationskartierung, Genomweite Assoziationsstudie (GWAS); Genomische Selektion
-----------------	---

### Qualifikationsziele/ Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...

- Arten genetischer Variation und ihre Herkunft beschreiben und ihre Bedeutung für die Pflanzenzüchtung erklären.
- populationsgenetische Prozesse beschreiben und ihre Bedeutung für die Pflanzenzüchtung erklären.
- quantitativ-genetische Phänomene beschreiben und ihre Bedeutung für die Pflanzenzüchtung erklären.
- Selektionsmethoden beschreiben und ihre Bedeutung für die Pflanzenzüchtung erklären.
- molekular-genetische Ansätze in der Pflanzenzüchtung beschreiben und bewerten.

### 2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	
<b>empfohlen</b>	
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	

### 3. Verwendbarkeit des Moduls

Studiengang/Teilstudiengang	Pflicht/ Wahlpflicht	Fachsemester	
		Start WS	Start SS
B.Sc. Agrarwissenschaften	fWP	5.	-
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg	P	5.	-
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)	WP	5.	-
Staatsexamen Lebensmittelchemie	WP	7.	-

### 4. Lehr- und Lernformen

LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V			Deutsch	40	3,0	45,0	90,0
S			Deutsch	15	1,0	15,0	30,0

5. Häufigkeit	6. Arbeitsaufwand [h]	7. Dauer	8. ECTS-LP
WS	180	1	6,0

### 9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS

Prüfungsform	Zulassungsvoraussetzung	Benotet/unbenotet	Prüfungssprache	Gewichtung
eKlausur [780720209]		benotet	Deutsch	80%
Referat [780720208]		benotet	Deutsch	20%

### Studienleistung(en)

<b>Modultitel:</b>	<b>Grundlagen der Pflanzenzüchtung</b>
<b>Modulnr./-code:</b>	AGR-020 [780720200]
<b>10. Modulorganisation</b>	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	
	Prof. Dr. Annaliese Mason
<b>Lehrende(r)</b>	
	Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>	
	Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften
<b>11. Sonstiges</b>	

<b>Modultitel:   Spezieller Pflanzenschutz</b>								
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-026 [780720260]								
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>								
<b>Inhalte:</b>	Vermittlung des Einflusses von Schaderregern - insbesondere Pathogenen und Schadtieren - auf Ertragsquantität und -qualität in Abhängigkeit von Pflanzenart und Anbaubedingungen für ackerbauliche und gartenbauliche Nutzpflanzen; Auftreten, Bedeutung und Vermeidungs- bzw. Bekämpfungsmöglichkeiten von Schaderregern beim Anbau der wichtigsten Nutzpflanzen							
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>								
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...								
- die wichtigsten Schaderreger der Nutzpflanzen benennen und erkennen.								
- Zusammenhänge zwischen Anbauverfahren, Umweltbedingungen und Bedeutung der Schaderreger verstehen.								
- den Erfolg von Vermeidungs- und Bekämpfungsverfahren bewerten.								
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>								
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	Pflanzenschutz							
<b>empfohlen</b>	Nutzpflanzenkunde, Ertragsbildung der Nutzpflanzen							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>								
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>								
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>		<b>Fachsemester</b>	
							<b>Start WS</b>	<b>Start SS</b>
B.Sc. Agrarwissenschaften					fWP		6.	-
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg					WP		6.	-
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)					WP		6.	-
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>								
<b>LV-Art</b>	<b>Durchführung</b>	<b>Thema</b>	<b>Unterrichtssprache</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload [h]</b>		
						<b>Präsenzzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	
V	Semesterbegleitend	Spezieller Pflanzenschutz	Deutsch	300	2,0	30,0	60,0	
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>		
SS			90	1		3,0		
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>								
<b>Prüfungsform</b>		<b>Zulassungsvoraussetzung</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
eKlausur [780720269]					benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>								
<b>10. Modulorganisation</b>								
<b>Modulverantwortliche(r)</b>								
Lukas Schulte-Filthaut								
<b>Lehrende(r)</b>								
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>								
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>								
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften								
<b>11. Sonstiges</b>								
Lehrbuch Phytomedizin Hallmann et al., UTB								

<b>Modultitel: Unternehmensplanung und Organisation</b>	
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-046 [780720460]	
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>	
<b>Inhalte:</b>	<p>Teil 1: Wie wird ein Unternehmen geführt und welche Möglichkeiten hat es um wettbewerbsfähig zu werden? Diesen und weiteren Fragen geht das Modul auf den Grund. Die Studierenden erfahren die Bandbreite von strategischen und organisatorischen Handlungsspielräumen. Sie unterscheiden zwischen unterschiedlichen Führungsperspektiven, durchdringen Konzepte der Unternehmensorganisation und wenden strategische Analysemethoden zur Ermittlung von Wettbewerbs- und Marktsituationen an. Zudem werden Auswirkungen von dynamischen Trends (z.B. Digitalisierung) auf den Lebensmittelsektor diskutiert. Durch integrierte Übungen an Praxisbeispielen und eingeladene Gastredner aus der Wirtschaft erfahren die Studierenden wie Theorie in Praxis gelebt wird.</p> <p>Teil 2: Grundlagen Investitionsbewertung, dynamische Investitionskalküle, Systematik der Finanzierung, Planung und Bewertung von Investitions- und Finanzierungsvorhaben, Behandlung von Unsicherheit in der Investitions- und Finanzplanung</p>
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	
<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zahlreiche strategische Methoden zur Umwelt- und Unternehmensanalyse benennen und skizzieren.</li> <li>- strategische Methoden an Praxisbeispielen anwenden.</li> <li>- realistische Situationen evaluieren.</li> <li>- Handlungsempfehlungen formulieren.</li> <li>- Unternehmensorganisationen analysieren und gestalten.</li> <li>- verschiedene Führungsperspektiven unterscheiden und vergleichen.</li> <li>- dynamische Investitionsrechnung anwenden.</li> <li>- Investitionsvorhaben bewerten.</li> <li>- Investitions- und Finanzierungspläne erarbeiten.</li> <li>- einfache Risikoanalysen im Rahmen der Investitionsbewertung durchführen.</li> </ul>	
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>	
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	Ökonomie I
<b>empfohlen</b>	Module "Ökonomie II", "Ökonomie III" und "Biometrie"
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	

<b>Modultitel:     Unternehmensplanung und Organisation</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-046 [780720460]							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>				<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>		<b>Fachsemester</b>	
						<b>Start WS</b>	<b>Start SS</b>
B.Sc. Agrarwissenschaften				P SP Ökonomie		5.	-
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften				WP		5.	-
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg				WP		5.	-
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg				WP		5.	-
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)				WP		5.	-
Berufliche Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)				WP		5.	-
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
<b>LV-Art</b>	<b>Durch- führung</b>	<b>Thema</b>	<b>Unterrichts- sprache</b>	<b>Gruppen- größe</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload [h]</b>	
						<b>Präsenz- zeit</b>	<b>Selbst- studium</b>
V	Semester- begleitend	Strategische Planung und Organisation	Deutsch	160	3,0	34,0	68,0
T	Semester- begleitend	Vorlesungsbegleitende eTutorien	Deutsch	160	1,0	0,0	33,0
V	Semester- begleitend	Investition und Finanzierung	Deutsch	160	1,0	11,0	18,0
T	Semester- begleitend	Investitionsrechnung und Risikoanalyse	Deutsch	40	1,0	11,0	5,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>	
WS			180	1		6,0	
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>							
<b>Prüfungsform</b>		<b>Zulassungsvoraussetzung</b>		<b>Benotet/ unbenotet</b>	<b>Prüfungs- sprache</b>	<b>Gewichtung</b>	
Klausur [120 min] [780720469]				benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>							
<b>10. Modulorganisation</b>							
<b>Modulverantwortliche(r)</b>							
Dr. David Antons							
<b>Lehrende(r)</b>							
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>							
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>							
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften							
<b>11. Sonstiges</b>							

## Modultitel: Unternehmensgründungen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft

Modulnr./-code: AGR-053 [780720530]

### 1. Inhalt und Qualifikationsziele

<b>Inhalte:</b>	<p>Im vorliegenden Modul werden theoretische Konzepte im Themenbereich der Unternehmensgründungen präsentiert. Im Modul werden zunächst die Eigenschaften einer unternehmerischen Persönlichkeit aufgezeigt, insbesondere werden die theoretischen Grundlagen von unternehmerischem Denken und Handeln erläutert. Studierende können im Rahmen des Kurses eigene erste Geschäftsideen entwickeln. Die grundlegende Fragestellung des Moduls die es dann zu beantworten gilt, ist, wie eine Geschäftsidee in ein erfolgreiches Geschäftsmodell umgesetzt werden kann. Im Kurs werden die verschiedenen Teilbereiche eines Geschäftsmodells im Detail thematisiert und theoretisch fundiert erläutert. Hierzu zählen unter anderem die Entwicklung einer Unternehmensstrategie sowie die Aufstellung eines Marketing- und Finanzierungsplans. Ein besonderer Fokus liegt daher auf der Gestaltung eines Pitchdecks. Ein Pitchdeck ist eine Kurz-Präsentation des Geschäftsmodells mit der Unternehmer*innen ihre Geschäftsidee potenziellen Investor*innen verkaufen und es enthält somit die wesentlichen Kernpunkte eines Businessplans.</p> <p>In den Veranstaltungen haben die Studierenden die Möglichkeit ihre Geschäftsidee vorzustellen, Feedback zu erhalten und sich mit Fachexpert*innen aus der Praxis auszutauschen. Außerdem wenden die Studierenden das erlangte theoretische Wissen an, indem sie in Kleingruppenarbeit für eine Geschäftsidee ein Pitchdeck entwickeln und dieses in einem angemessenen Rahmen (bspw. im Rahmen eines simulierten Pitch-Wettbewerbs mit Start-up Investor*innen) vor einer Jury präsentieren.</p>
-----------------	--

### Qualifikationsziele/ Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...

- Geschäftsideen entwickeln, gestalten und detailliert ausarbeiten.
- die unternehmerische Denkweise und den unternehmerischen Prozess verstehen.
- strukturiert und analytisch eine Geschäftsidee in ein Geschäftsmodell überführen.
- verstehen, wie man mit Chancen und Herausforderungen unternehmerischer Aktivitäten umgeht.
- Präsentationstechniken anwenden und komplexe Lösungskonzepte in Teamarbeit erarbeiten.

### 2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	mindestens 4. Fachsemester
<b>empfohlen</b>	
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	40 Studierende

### 3. Verwendbarkeit des Moduls

Studiengang/Teilstudiengang	Pflicht/ Wahlpflicht	Fachsemester	
		Start WS	Start SS
B.Sc. Agrarwissenschaften	WP SP Ökonomie	5./6.	-
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften	WP	5./6.	-
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg	WP	5./6.	-
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg	WP	5./6.	-
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)	WP	5./6.	-
Berufliche Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)	WP	5./6.	-
B.Sc. Geographie	WP	5./6.	-

### 4. Lehr- und Lernformen

LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
S	Semesterbegleitend	Pitchdeck Gestaltung in Theorie und Praxis	Deutsch	40	4,0	45,0	135,0

5. Häufigkeit	6. Arbeitsaufwand [h]	7. Dauer	8. ECTS-LP
WS/SS	180	1	6,0

<b>Modultitel: Unternehmensgründungen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft</b>				
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-053 [780720530]				
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>				
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	<b>Benotet/unbenotet</b>	<b>Prüfungssprache</b>	<b>Gewichtung</b>
Projektarbeit [780720539]		benotet	Deutsch	
<b>Studienleistung(en)</b>				
<b>10. Modulorganisation</b>				
<b>Modulverantwortliche(r)</b>				
Prof. Dr. Denise Fischer-Kreer				
<b>Lehrende(r)</b>				
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>				
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>				
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften				
<b>11. Sonstiges</b>				
<p>Faschingbauer, M. (2021): Effectuation: Wie erfolgreiche Unternehmer denken, entscheiden und handeln, 4. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag, ISBN: 3791049380.</p> <p>Fueglistaller, U., Müller, C., Müller, S., Volery, T. (2012): Entrepreneurship: Modelle – Umsetzung – Perspektiven, 3. Auflage, Springer Gabler, ISBN: 978-3-8349-3030-9.</p> <p>Grichnik, D., Brettel, M., Koropp, C., Mauer, R. (2017). Entrepreneurship: unternehmerisches Denken, Entscheiden und Handeln in innovativen und technologieorientierten Unternehmen, 2. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag, ISBN: 9783791036595.</p>				



**Modultitel: Einführung in die Welternährungswirtschaft**
**Modulnr./-code:** AGR-049 [780720490]

**1. Inhalt und Qualifikationsziele**

<b>Inhalte:</b>	Fragen des Bevölkerungswachstums und der Ernährungssicherung widmen Ökonomen seit langem eine hohe Aufmerksamkeit. Die Vorlesung vergleicht die Erfahrungen in wohlhabenden Ländern, deren landwirtschaftliche Produktion seit Jahrzehnten stetig gewachsen ist, mit jenen in Entwicklungsländern, die höchst unterschiedliche Produktivitätsentwicklungen aufweisen. Darauf basierend werden die zur regionalen und globalen Ernährungssicherung im 21sten Jahrhundert notwendigen Voraussetzungen diskutiert, vor allem das Zusammenspiel von internationaler Kooperation (z.B. Handel, Nahrungsmittelhilfe, Entwicklungszusammenarbeit) und nationalen Politiken (z.B. Maßnahmen zur Ernährungssicherung und Armutsbekämpfung, institutionelle Gestaltung des Wirtschaftsablaufs). Ein besonderes Augenmerk wird auf die Bedeutung der landwirtschaftlichen Entwicklung für das allgemeine Wirtschaftswachstum in Entwicklungsländern gelegt. Alle Themen werden durch Fallstudien zu einzelnen Weltregionen illustriert.
-----------------	--

**Qualifikationsziele/ Kompetenzen**

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...

- quantitative Kennzahlen, Größen und Relationen zur Welternährungslage einschätzen und erläutern.
- grundlegende Konzepte der empirischen Erfassung der Ernährungslage von Individuen und Gruppen verstehen.
- wesentliche Bestimmungsfaktoren der Ernährungslage von Individuen und Gruppen verstehen.
- Möglichkeiten und Grenzen politischer Interventionen zur Verbesserung der individuellen, regionalen und globalen Ernährungslage einschätzen.
- grundlegende Konzepte der Mikroökonomie auf Probleme im Kontext der globalen Ernährungssicherung anwenden.
- Entwicklungen der Welternährungswirtschaft qualitativ analysieren.

**2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul**

<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	
<b>empfohlen</b>	Kenntnisse aus dem Modul "Ökonomie I"
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	

**3. Verwendbarkeit des Moduls**

Studiengang/Teilstudiengang	Pflicht/ Wahlpflicht	Fachsemester	
		Start WS	Start SS
B.Sc. Agrarwissenschaften	WP SP Ökonomie	6.	-
B.Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften	WP	6.	-
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg	WP	6.	-
B.Sc. Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft Lehramt Berufskolleg	WP	6.	-
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)	WP	6.	-
Berufliche Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)	WP	6.	-

**4. Lehr- und Lernformen**

LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend		Englisch	150	4,0	45,0	135,0

5. Häufigkeit	6. Arbeitsaufwand [h]	7. Dauer	8. ECTS-LP
SS	180	1	6,0

**9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS**

Prüfungsform	Zulassungsvoraussetzung	Benotet/unbenotet	Prüfungssprache	Gewichtung
Klausur [90 min] [780720499]		benotet	Englisch	

**Studienleistung(en)**

<b>Modultitel:</b>	<b>Einführung in die Welternährungswirtschaft</b>
<b>Modulnr./-code:</b>	AGR-049 [780720490]
<b>10. Modulorganisation</b>	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	
	Dr. Arnim Kuhn
<b>Lehrende(r)</b>	
	Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>	
	Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften
<b>11. Sonstiges</b>	

## **Bachelorarbeit**

**Die Bachelorarbeit umfasst 12 ECTS-LP.**

<b>Modultitel: Bachelorarbeit</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> B-601 [8900]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	Weitgehend selbstständige Bearbeitung einer theoretischen oder experimentellen komplexen Aufgabe aus den Agrarwissenschaften in einem begrenztem Zeitraum. Das Thema der Bachelorarbeit wird von einem selbstgewählten Betreuer geteilt.						
	Die Studierenden arbeiten sich mit Hilfe von Fachliteratur in neue Aufgabengebiete ein und verfassen die Bachelorarbeit. Dabei setzen diese die erlernten theoretischen und experimentellen Methoden unter Anleitung zur Erlangung neuer Erkenntnisse in den Agrarwissenschaften um. Die Ergebnisse werden in der schriftlichen Abschlussarbeit zusammenfassend dargestellt und diskutiert.						
	Die Absolventinnen und Absolventen besitzen Abstraktionsvermögen, analytisches Denken, Problemlösungskompetenz und können komplexe Zusammenhänge strukturieren.						
	(Bibliotheksnutzung, Literaturrecherche, Analyse und Auswertung wissenschaftlicher Literatur, wissenschaftliches Schreiben)						
	Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt mindestens zwei Monate und höchstens fünf Monate.						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...							
- Forschungsfragen formulieren.							
- eine Forschungsarbeit in einem vorgegebenen Zeitrahmen durchführen.							
- komplexe problembezogene Fragestellungen zu einem Thema selbstständig auf wissenschaftlicher Grundlage in einem vorgegebenen Zeitrahmen analysieren und lösen.							
- Forschungsergebnisse aufarbeiten und zusammenfassend darstellen.							
- eigene Ergebnisse in Bezug auf den Wissensstand diskutieren.							
- sich mit Hilfe von Fachliteratur schnell in neue Themenkomplexe einarbeiten.							
- die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis (Dokumentation, Fehleranalyse) beachten und anwenden.							
- die erlernten wissenschaftlichen Methoden weitgehend selbstständig auf konkrete Aufgabenstellungen anwenden und die Ergebnisse interpretieren und diskutieren.							
- ihr Wissen und Erkenntnisse aus der eigenen Forschungsarbeit vor einem Fachpublikum präsentieren und vertreten.							
- Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt mindestens zwei Monate bis maximal fünf Monate.							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	Mind. 48 ECTS-LP in der beruflichen Fachrichtung Agrarwissenschaft						
<b>empfohlen</b>							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>			<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>			
				<b>Start WS</b>	<b>Start SS</b>		
B.Sc. Agrarwissenschaften			P	5.-6.	-		
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg			P	5.-6.	-		
Berufliche Fachrichtung Agrarwissenschaft (Bachelor – Zwei-Fach-Modell)			P	5.-6.	-		
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
<b>LV-Art</b>	<b>Durchführung</b>	<b>Thema</b>	<b>Unterrichtssprache</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload [h]</b>	
						<b>Präsenzzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
B-Arb	Semesterbegleitend	Bachelorarbeit	Deutsch/Englisch	1		0,0	340,0
K	Semesterbegleitend	Vortrag zur Bachelorarbeit	Deutsch/Englisch	1	0,1	2,0	18,0
<b>5. Häufigkeit</b>			<b>6. Arbeitsaufwand [h]</b>	<b>7. Dauer</b>		<b>8. ECTS-LP</b>	
WS/SS			360	1		12,0	

<b>Modultitel: Bachelorarbeit</b>				
<b>Modulnr./-code: B-601 [8900]</b>				
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>				
<b>Prüfungsform</b>	<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	<b>Benotet/ unbenotet</b>	<b>Prüfungs- sprache</b>	<b>Gewichtung</b>
Bachelorarbeit [8900] (einschließlich Vortrag)		benotet	Deutsch/En- glish	
<b>Studienleistung(en)</b>				
<b>10. Modulorganisation</b>				
<b>Modulverantwortliche(r)</b>				
Alle selbstständigen Lehrenden des Studienganges				
<b>Lehrende(r)</b>				
Die durchführenden Lehrpersonen im aktuellen Semester finden Sie in basis: <a href="https://basis.uni-bonn.de/">https://basis.uni-bonn.de/</a>				
<b>Anbietende Organisationseinheit(en)</b>				
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften				
<b>11. Sonstiges</b>				