

# Modulhandbuch

## Course Book

**Lehrangebot der Landwirtschaftlichen Fakultät für  
den Nicht fachgebundenen Wahlpflichtbereich B.Sc.  
Geographie**

**Studienbeginn ab WS 2020/2021**

**Beginning of studies from WS 2020/2021**



RHEINISCHE  
FRIEDRICH-WILHELMS-  
UNIVERSITÄT BONN



AGRAR-, ERNÄHRUNGS- UND  
INGENIEURWISSENSCHAFTLICHE  
FAKULTÄT

## Modul-Übersicht/ Directory of modules

Lehrleistungen der Lehrinheit Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften für den nicht-fachgebundenen/freien Wahlpflichtbereich im Bachelorstudiengang „Geographie“ .....	4
Ökonomie I.....	5
Agrar- und Umweltpolitik .....	7
Agrar- und Lebensmittelmärkte - Marktbedingungen und Marketing .....	9
Allgemeine Boden- und Standortkunde.....	11
Pflanzenökologie.....	13
Tierökologie .....	15
Nachwachsende Rohstoffe .....	17
Gartenbauliche Kulturen.....	19
Geobotanik und Naturschutz .....	21
Boden- und Gewässerschutz.....	23

## 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.

**Lehrleistungen der Lehrinheit Agrar-, Forst- und  
Ernährungswissenschaften für den nicht-fachgebundenen/freien  
Wahlpflichtbereich im Bachelorstudiengang „Geographie“**

<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>	Das äquivalente Modul "Grundlagen der Ökonomie" darf noch nicht bestanden sein.						
<b>empfohlen</b>							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	100 Studierende						
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>		<b>Fachsemester</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>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
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>				

**Modultitel: Agrar- und Umweltpolitik**

**Modulnr./-code:** AGR-048 [780720480]

**1. Inhalt und Qualifikationsziele**

**Inhalte:** In dem Modul werden Agrar- und agrarumweltpolitische Entwicklungen aus ökonomischer Perspektive dargestellt und unter Hinzuziehung ökonomischer Theorien diskutiert. Spezifische Themen sind Bewertung agrar- und ernährungspolitischer Instrumente: Markt- und Preispolitik, Risikomanagement, Ernährungssicherheit, Nahrungsmittelsicherheit, Entwicklung des ländlichen Raums; Elemente der Welthandelsordnung; Externe Effekte und öffentliche Güter im Marktmechanismus, Multifunktionalität der Landwirtschaft; Honorierung öffentlicher Leistungen Auswirkungen agrarpolitischer Ansätze auf die Umweltwirkung der Landwirtschaft; Einführung in umweltökonomische Instrumente

**Qualifikationsziele/ Kompetenzen**

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

- die wesentlichen Elemente der deutschen und europäischen Agrarpolitik skizzieren.
- die Bedeutung der Welthandelsorganisation für die Agrarpolitik erklären.
- die Verflechtungen zwischen unterschiedlichen Agrarmärkten erklären.
- Leakage-Effekte zwischen einzelnen Märkten analysieren.
- ökonomische Theorien zur Beurteilung der Agrar- und Agrarumweltpolitik heranziehen.
- mit Hilfe ökonomischer Theorie ihren Standpunkt argumentativ vertreten.
- ihre Argumentation graphisch illustrieren.
- die Problematik der Bereitstellung öffentlicher Güter erklären.
- die gelernten Konzepte auf neue Situationen übertragen.

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

<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	Ökonomie I
<b>empfohlen</b>	Module "Ökonomie II", "Ökonomie III" und "Angewandte Mikroökonomie"
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	25 Studierende

**3. Verwendbarkeit des Moduls**

Studiengang/Teilstudiengang	Pflicht/ Wahlpflicht	Fachsemester
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“ (Master – Zwei-Fach-Modell)	P	6.
B.Sc. Geographie	WP SP Ökonomie	6.

**4. Lehr- und Lernformen**

LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend	Agrarpolitik	Deutsch	80	2,0	22,0	68,0
V	Semesterbegleitend	Agrarumweltpolitik	Deutsch	80	2,0	22,0	68,0

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 [120 min] [780720489]		benotet	Deutsch	

**Studienleistung(en)**

<b>Modultitel:</b> <b>Agrar- und Umweltpolitik</b>
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-048 [780720480]
<b>10. Modulorganisation</b>
<b>Modulverantwortliche(r)</b>
Prof. Dr. Thomas Heckelei
<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>



<b>Modultitel: Agrar- und Lebensmittelmärkte - Marktbedingungen und Marketing</b>								
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-043 [780720430]								
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>								
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marktzusammenhänge und Preisbildung auf Agrar- und Lebensmittelmärkten</li> <li>- Internationale Rahmenbedingungen des Handels mit Agrar- und Lebensmittel</li> <li>- Rahmenbedingungen für die Agrarmärkte in der EU</li> <li>- Analyse und Darstellung ausgewählter Wertschöpfungsketten</li> <li>- Grundlagen des Marketing auf Lebensmittelmärkten</li> </ul>							
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>								
<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marktvolumen, grundlegende Qualitätsanforderungen und Qualitätsparameter von Agrarprodukten beschreiben.</li> <li>- Marktzusammenhänge auf Agrar- und Lebensmittelmärkten angemessen darstellen.</li> <li>- Marktphänomene in die theoretischen Ansätze der ökonomischen Theorie einordnen.</li> <li>- Auswirkungen unterschiedlicher Markteingriffe angemessen analysieren und bewerten.</li> <li>- neue Entwicklungen auf den Agrar- und Lebensmittelmärkten auf der Basis der Vorlesungsinhalte nach unterschiedlichen Aspekten beurteilen.</li> <li>- Entwicklungen auf den Agrar- und Lebensmittelmärkten darstellen und einordnen.</li> <li>- Regelungen der Agrarmärkte beschreiben und bewerten.</li> </ul>								
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>								
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	Ökonomie I							
<b>empfohlen</b>	Module "Ökonomie I" und "Ökonomie II"							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	25 Studierende							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>								
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>		<b>Fachsemester</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“ (Master – Zwei-Fach-Modell)					WP		1.	
Berufliche Fachrichtung „Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft“ (Master – Zwei-Fach-Modell)					WP		1.	
B.Sc. Geographie					P SP Ökonomie		5.	
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>								
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]		
						Präsenzzeit	Selbststudium	
V	Semesterbegleitend	Agrar- und Lebensmittelmärkte	Deutsch	60	3,0	34,0	66,0	
S	Semesterbegleitend	Ausgewählte Themen der Agrar- und Lebensmittelmärkte	Deutsch	60	0,5	6,0	29,0	
S (Block)	Ganztag-Block	Ausgewählte Themen der Agrar- und Lebensmittelmärkte	Deutsch	20	0,5	6,0	39,0	
<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 [60 min] [780720439]					benotet	Deutsch		
<b>Studienleistung(en)</b>								
Präsentationen								

<b>Modultitel:</b> Agrar- und Lebensmittelmärkte - Marktbedingungen und Marketing
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-043 [780720430]
<b>10. Modulorganisation</b>
<b>Modulverantwortliche(r)</b>
Dr. Johannes Simons
<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>	40 Studierende

<b>Modultitel: Allgemeine Boden- und Standortkunde</b>							
Modulnr./-code: AGR-009 [780720090]							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>						<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</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	2./4.
B.Sc. Geographie						P	2.
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend	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	Semesterbegleitend	Bodengenese und Bodensystematik: Faktoren und Prozesse der Bodenbildung, Bodenklassifikation	Deutsch	400	1,0	15,0	30,0
Ü	Semesterbegleitend	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>Prüfungssprache</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: Pflanzenökologie</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-011 [780720110]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	<p><b>Abiotik:</b>          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)  <b>Biotik:</b>          Interaktion und Interaktionspartner, Konkurrenz, Allelopathie          Symbiosen:          Bestäubung, Diasporenausbreitung, Knöllchenbakterien, Mykorrhiza, Flechten          Antibiosen:          Parasitismus, Mimese, Mimikri, Carnivorie, Beweidung</p>						
<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>	Das äquivalente Modul "Grundlagen der Ökologie und des Ressourcenschutzes" darf noch nicht bestanden sein.						
<b>empfohlen</b>							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	125 Studierende						
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>				<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</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 Möseler				
<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				

<b>Modultitel: Tierökologie</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-016 [780720160]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<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>- Zoonosen 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>						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Begriffe der Ökologie sicher und wissenschaftlich korrekt anwenden.</li> <li>- die Bedeutung der abiotischen Faktoren für die Verbreitung der Tiere verstehen.</li> <li>- Ausmaß und Einfluss anthropogener Veränderungen beurteilen.</li> <li>- Anpassungen von Tieren an biotische und abiotische Stressoren verstehen.</li> <li>- die Bedeutung von Zoonosen für die Landwirtschaft erkennen und verstehen.</li> <li>- die Bedeutung von Ökosystemfunktionen und -dienstleistungen verstehen.</li> <li>- komplexe ökosystemare Zusammenhänge erkennen, verstehen und beurteilen.</li> <li>- die Rolle von Arten in den Lebensräumen verstehen.</li> <li>- die Rolle der Landwirtschaft beim Arten-, Biotop- und Naturschutz verstehen.</li> <li>- die Verteilung der Zonobiome auf der Erde kennen.</li> </ul>							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	Das äquivalente Modul "Grundlagen der Ökologie und des Ressourcenschutzes" darf noch nicht bestanden sein.						
<b>empfohlen</b>							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	25 Studierende						
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>						<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</b>
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.
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend	Grundlagen der Tierökologie	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>
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: Nachwachsende Rohstoffe</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-025 [780720250]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	Ziel der Vorlesung ist die Einführung in die Nachwachsende Rohstoffe, sowie deren stofflicher und energetischer Nutzung. Neben der Biologie der Pflanzen sollen der Anbau und auch die vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten vorgestellt werden. Im Fokus stehen dabei die nachhaltige Produktion und die besonderen Anbaubedingungen dieser ein- und mehrjährigen Industrie- und Energie- sowie Arzneipflanzen. Dabei werden auch die ökosystemaren Dienstleistungen dieser Kulturen anhand von Beispielen erläutert. Zusätzlich soll aufgezeigt werden welche Produkte aus den Kulturen entwickelt werden können und wie diese zu einer nachhaltigen Bioökonomie beitragen können. Dabei wird auch vermittelt, welche große Bedeutung hierbei der interdisziplinäre (fachübergreifende) Ansatz hat.						
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>							
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wissen zu diesen Kulturen wiedergeben und deren Besonderheiten erkennen.</li> <li>- erweitertes know-how über Produktionssysteme wiedergeben.</li> <li>- die Bedeutung der Nachwachsenden Rohstoffe im Vergleich zu anderen Kulturen einordnen und deren Besonderheiten im Anbau erklären.</li> <li>- die Erkenntnisse auch auf andere Kulturen übertragen, ggf. lassen sich sogar ganz neue Pflanzen in Kultur nehmen.</li> <li>- interdisziplinäre Zusammenhänge zusammenführen, um ggf. neue Ideen oder Produkte aus Nachwachsenden Rohstoffen zu entwickeln.</li> </ul>							
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>							
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>							
<b>empfohlen</b>	Modul "Projektseminar Nachwachsende Rohstoffe"						
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	8 Studierende						
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>		<b>Fachsemester</b>
B.Sc. Agrarwissenschaften					WP SP Pflanze		5.
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg					WP		5.
Berufliche Fachrichtung „Agrarwissenschaft“ (Master – Zwei-Fach-Modell)					WP		1.
B.Sc. Geographie					WP SP Pflanze		5.
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
V	Semesterbegleitend	Nachhaltige Produktion und Nutzung Nachwachsender Rohstoffe	Deutsch	120	2,0	60,0	30,0
<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>
Klausur [780720259]					benotet	Deutsch	
<b>Studienleistung(en)</b>							

<b>Modultitel:</b> <b>Nachwachsende Rohstoffe</b>
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-025 [780720250]
<b>10. Modulorganisation</b>
<b>Modulverantwortliche(r)</b>
apl Prof. Dr. Ralf Pude
<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>
Eine weitere Vertiefung in die Nachwachsenden Rohstoffe ist im Projektseminar Nachwachsende Rohstoffe (B.Sc.) möglich.

<b>Modultitel: Gartenbauliche Kulturen</b>								
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-022 [780720220]								
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>								
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen der Biologie und des Anbaus gartenbaulicher Kulturen</li> <li>- Wirtschaftliche Bedeutung und Produktionsumfang von Obst-, Gemüse- und Zierpflanzenanbau</li> <li>- Übersicht über die bedeutendsten Anbaugebiete</li> <li>- Saat-, Anzucht- und Pflanzsysteme in Freiland und Gewächshaus</li> <li>- Standortansprüche</li> <li>- Anbauplanung und Anbausysteme</li> <li>- Besonderheiten der Morphologie, Physiologie und Entwicklung ausgewählter Gartenbaukulturen</li> <li>- Vermehrung, Sorten, Unterlagen, Ertrags- und Fruchtphysiologie</li> <li>- Markt- und Qualitätsanforderungen bei Obst, Gemüse und Zierpflanzen</li> <li>- Ernährungsphysiologische Bedeutung ausgewählter gartenbaulicher Erzeugnisse</li> </ul>							
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>								
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...								
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fachwissen zu Anbau und Eigenschaften wichtiger gartenbaulicher Kulturen wiedergeben.</li> <li>- Anbauverfahren im Gartenbau skizzieren und klassifizieren.</li> <li>- Informationen aus Fallbeispielen bestimmter Kulturen auf Kulturgruppen verallgemeinern.</li> </ul>								
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>								
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>	Das äquivalente Modul "Anbau und Physiologie der Sonderkulturen" darf noch nicht bestanden sein.							
<b>empfohlen</b>								
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	5 Studierende							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>								
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>		<b>Fachsemester</b>	
B.Sc. Agrarwissenschaften					WP SP Pflanze		5.	
B.Sc. Agrarwissenschaft Lehramt Berufskolleg					WP		5.	
Berufliche Fachrichtung „Agrarwissenschaft“ (Master – Zwei-Fach-Modell)					WP		1.	
B.Sc. Geographie					WP SP Pflanze		5.	
<b>4. Lehr- und Lernformen</b>								
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]		
						Präsenzzeit	Selbststudium	
V	Semesterbegleitend	Gartenbauliche Kulturen	Deutsch	100	1,0	15,0	25,0	
S	Semesterbegleitend	eLearning / Blended Learning	Deutsch	25	2,0	30,0	40,0	
Ü	Semesterbegleitend	gartenbauliche Praxis/ Datenanalyse mit R	Deutsch	25	2,0	30,0	40,0	
<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 [780720229]					benotet	Deutsch	60%	
Semesterbegleitende Aufgabe [780720228]					benotet	Deutsch	40%	
<b>Studienleistung(en)</b>								

<b>Modultitel:</b> Gartenbauliche Kulturen
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-022 [780720220]
<b>10. Modulorganisation</b>
<b>Modulverantwortliche(r)</b>
Prof. Dr. Eike Lüdeling
<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>
Bärtels (Hrsg.): Der Baumschulbetrieb, Ulmer 1995 Bettin: Kulturtechniken im Zierpflanzenbau. Ulmer-Verlag, 2011 Büchele (Hrsg.): Lucas' Anleitung zum Obstbau (>=33. Auflage). Ulmer-Verlag, 2018 Zimmer et al.: Hauptkulturen im Zierpflanzenbau. Ulmer-Verlag, 1991 Horn (Hrsg.): Zierpflanzen, Blackwell 1996 Jansen et al.: Gärtnerischer Pflanzenbau, UTB 1998 Krug et al. (Hrsg.): Gemüseproduktion. Ulmer-Verlag, 2002 Krüssmann (Hrsg.): Die Baumschule, Parey 1997 Sachweh (Hrsg.): Baumschule, Obstbau, Samenbau, Gemüsebau, Ulmer 1989 Toogood (Hrsg.): Handbuch der Pflanzenvermehrung, Ulmer 1999

<b>Modultitel: Geobotanik und Naturschutz</b>								
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-067 [780720670]								
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>								
<b>Inhalte:</b>	<p>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;</p> <p>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</p>							
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>								
<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- grundlegende und weiterführende Kenntnisse der Geobotanik reproduzieren.</li> <li>- den Einfluss natürlicher und anthropogener (Standort-)Faktoren auf die globale und regionale Verteilung der Vegetation verstehen.</li> <li>- vegetationskundliche Studien im Gelände in Aufbau und Aussage verstehen.</li> <li>- den fachwissenschaftlichen und den angewandten Aspekt geobotanischer Forschung erkennen und verstehen.</li> <li>- Eingriffe und Störungen in der Landschaft und deren naturschutzfachliche Folgen erkennen.</li> <li>- Prinzipien der Umsetzung des Arten- und Biotopschutzes sowie die Entwicklung und Umsetzung komplexer naturschutzfachlicher Maßnahmen erkennen und verstehen.</li> </ul>								
<b>2. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>								
<b>Verpflichtend nachzuweisen</b>								
<b>empfohlen</b>								
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	20 Studierende							
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>								
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>				<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</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>								
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]		
						Präsenzzeit	Selbststudium	
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>				
Modulnr./-code: AGR-067 [780720670]				
<b>9. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS</b>				
Prüfungsform	Zulassungsvoraussetzung	Benotet/ unbenotet	Prüfungs- sprache	Gewichtung
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: Boden- und Gewässerschutz</b>							
<b>Modulnr./-code:</b> AGR-065 [780720650]							
<b>1. Inhalt und Qualifikationsziele</b>							
<b>Inhalte:</b>	<p>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.</p> <p>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.</p>						
<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>	Allgemeine Boden- und Standortkunde						
<b>empfohlen</b>							
<b>Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>	20 Studierende						
<b>3. Verwendbarkeit des Moduls</b>							
<b>Studiengang/Teilstudiengang</b>					<b>Pflicht/ Wahlpflicht</b>	<b>Fachsemester</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>							
LV-Art	Durchführung	Thema	Unterrichtssprache	Gruppengröße	SWS	Workload [h]	
						Präsenzzeit	Selbststudium
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>				



