

## Pflichtmodule

### AGE.07110.02 - Abschlussmodul (Master-Arbeit Agrarwissenschaften)

AGE.07110.02		30 CP
<b>Module label</b>	Abschlussmodul (Master-Arbeit Agrarwissenschaften)	
<b>Module code</b>	AGE.07110.02	
<b>Semester of first implementation</b>		
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Pflichtmodule</li> </ul>	
<b>Responsible person for this module</b>		
<b>Further responsible persons</b>	Prüfungsausschussvorsitzender	
<b>Prerequisites</b>	Abschluss von Master-Modulen im Umfang von 80 LP	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nach Abschluss der Masterarbeit sind die Studierenden in der Lage:</li> <li>eigenständig ein wissenschaftlich relevantes Problemfeld zu identifizieren</li> <li>strukturiert die Forschungslücke in diesem Problemfeld herauszuarbeiten</li> <li>ausgehend von der Forschungslücke das eigene Forschungsziel systematisch zu beschreiben und klar über Forschungsfragen o.ä. zu operationalisieren</li> <li>eigenständig geeignete methodische Ansätze und Daten zur Beantwortung der gestellten Forschungsfragen zu identifizieren und die erforderlichen Analysen auszuführen, sowie</li> <li>eine wissenschaftliche Arbeit zu verfassen, die die Problemstellung, Zielsetzung, methodische Vorgehensweise und die Ergebnisse klar beschreibt und kritisch reflektiert</li> </ul>	
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wissenschaftliche Ausarbeitung auf einem Gebiet der Agrarwissenschaften</li> </ul>	
<b>Form of instruction</b>	Independent supervised work	
<b>Languages of instruction</b>	German, English	
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester	
<b>Module frequency</b>	jedes Semester	
<b>Module capacity</b>	unlimited	
<b>Time of examination</b>		
<b>Credit points</b>	30 CP	
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %.	
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
<b>Course 1</b>		
<b>Final exam of module</b>	Masterarbeit	
<b>Exam repetition information</b>		
<b>Form of instruction</b>	Independent supervised work	
<b>Course name</b>	Master-Arbeit	
<b>SWS</b>		
<b>Workload of compulsory attendance</b>		
<b>Workload of preparation / homework etc</b>		

**Workload of independent learning****Workload (examination and preparation)****Workload total** 0**Workload self-arranged work (module-oriented)** 900**Total module workload** 900**Type of examination****Frequency** Summer or winter semester**Capacity** unlimited

## Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`

### AGE.06686.03 - Ökologischer Landbau (Master)

AGE.06686.03	5 CP
<b>Module label</b>	Ökologischer Landbau (Master)
<b>Module code</b>	AGE.06686.03
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 &gt; Wahlpflichtmodule</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Dr. Jan Rücknagel, Dr. habil Wolfgang Heyer, Bernd Look
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• die Befähigung zu erlangen, Umweltwirkungen (Boden, Wasser, Atmosphäre, Biodiversität) von Landnutzungssystemen zu erkennen und zu beurteilen</li> <li>• die Befähigung zu erlangen, funktionale Gratisleistungen von Agrar-Ökosystemen gezielt zu fördern und zu nutzen</li> <li>• die Befähigung zu erlangen, Nachhaltigkeitskonzepte praktisch umzusetzen</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundanliegen des ökologischen Landbaus in der Diskussion um Nachhaltigkeit und nachhaltige Entwicklung</li> <li>• administrative Anforderungen in der Umsetzung ökologischer Anbauverfahren</li> <li>• Ansätze, methodische Grundlagen und Systeme zur Analyse von Umweltwirkungen landwirtschaftlicher Produktionssysteme auf unterschiedlichen Skalenebenen</li> <li>• Management und Steuerung natürlicher (ökologischer) Kreislaufprozesse (Nährstoff- und Energiekreisläufe)</li> <li>• Gestaltung von Entscheidungsprozessen zur Steuerung und Anwendung alternativer Verfahren der Beikrautregulation und im Pflanzenschutz</li> <li>• Feldversuche zum ökologischen Landbau (Anlage, Zielsetzungen, Ergebnisse)</li> <li>• Praxiserfahrungen zum ökologischen Landbau (Betriebsbesuch)</li> <li>• Spezielle Themenfelder zum ökologischen Landbau (Anbau von Sonderkulturen, Aquakultur, Bienenhaltung, Tierhaltung etc.)</li> <li>• Ökonomie und soziales im ökologischen Landbau</li> </ul>
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (3 SWS) Exercises (1 SWS) Exercises Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester
<b>Module frequency</b>	jedes Sommersemester
<b>Module capacity</b>	unlimited

AGE.06686.03

5 CP

<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>		5 CP						
<b>Share on module final degree</b>		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.						
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>		1						
<b>Reference text</b>		Pflichtmodul in der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung"						
		Für dieses Modul ist die Teilnahme an den Übungen Pflicht.						
Examination	Exam prerequisites	Type of examination						
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Course 4</b>								
<b>Final exam of module</b>		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur						
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		3				0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung		1				0
<b>Course 3</b>	Exercises	Ausarbeitung, Übung						0
<b>Course 4</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.06075.03 - Ertragsphysiologie

AGE.06075.03	5 CP
<b>Module label</b>	Ertragsphysiologie
<b>Module code</b>	AGE.06075.03
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Marcel Quint
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• grundlegende physiologische Prozesse der pflanzlichen Entwicklung und Ertragsbildung zu verstehen</li> <li>• Prinzipien der physiologischen Interaktionen zwischen Pflanzen und ihrer Umwelt unter Wirkung von Umweltfaktoren auf Entwicklung und Ertragsbildungsprozesse nachzuvollziehen</li> <li>• Zusammenhänge zwischen den physiologischen und pflanzenbaulichen Einflussfaktoren zu erkennen</li> <li>• Vorträge durchzuführen und zu strukturieren</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Physiologische Grundlagen der pflanzlichen Entwicklung als Solitär und im Bestand</li> <li>• Zusammenhänge zwischen Wachstums- und Entwicklungsprozessen und der Ertragsbildung</li> <li>• Physiologische Reaktionen auf die Umweltfaktoren Licht, Wasser, Temperatur und pflanzenbauliche Maßnahmen</li> <li>• Physiologische Aspekte des pflanzlichen Energiehaushaltes (Photosynthese, Atmung, Stoffumlagerung, -verteilung und speicherung)</li> <li>• Nutzung ertrags- und ökophysiologischer Erkenntnisse im Pflanzenbau</li> <li>• Aktuelle ertragsphysiologische Themen der agrarischen Pflanzenproduktion</li> </ul>
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Seminar (2 SWS) Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester
<b>Module capacity</b>	unlimited
<b>Time of examination</b>	
<b>Credit points</b>	5 CP
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1
<b>Reference text</b>	Pflichtmodul in der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung"

Im Rahmen des Seminars ist ein Vortrag zu halten.

Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Final exam of module</b>				Klausur, Vortrag				
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Seminar	Seminar		2				0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.00219.06 - Stoffkreisläufe

AGE.00219.06

5 CP

<b>Module label</b>	Stoffkreisläufe
<b>Module code</b>	AGE.00219.06
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	

- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2011) > Wahlpflichtfächer
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` more...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2013) > Wahlbereich
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung" des MSc "Agrarwissenschaften"
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule

**Responsible person for this module**

**Further responsible persons**

Prof. Dr. Bruno Glaser, Dr. K. Kuka

**Prerequisites**

**Skills to be acquired in this module**

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- Grundlegendes Verständnis über Kreisläufe in Ökosystemen und ihre Interaktionen zu entwickeln
- Wissen über die wichtigsten Prozesse in den C- N- P- und S- Kreisläufen und des Einflusses des Menschen auf diese
- Kennenlernen moderner Untersuchungsmethoden und -ansätze (z.B. Stabile Isotopen Technik)
- Fähigkeit, ökologische Studien und Modelle analysieren und bewerten zu können, um sie in den größeren wissenschaftlichen Zusammenhang einzuordnen
- Fähigkeit, ein kleines wissenschaftliches Projekt eigenständig zu bearbeiten

**Module contents**

- Einführung in globale Stoffkreisläufe

- Prozesse der Stoffkreisläufe und deren Regulation
- Bedeutung des Menschen für Stoffkreisläufe
- Methoden zur Bestimmung von Stoffflüssen und Bilanzierung
- Ansätze zur Modellierung von Stoffkreisläufe

<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Course Exercises (2 SWS) Course Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester
<b>Module capacity</b>	unlimited
<b>Time of examination</b>	
<b>Credit points</b>	5 CP
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1
<b>Reference text</b>	Pflichtmodul in der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung"  Für dieses Modul ist die Teilnahme an der Übung und die Ableistung einer Projektarbeit Pflicht.

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
<b>Course 1</b>		
<b>Course 2</b>		
<b>Course 3</b>		
<b>Course 4</b>		
<b>Course 5</b>		
<b>Final exam of module</b>	Teilnahme am Praktikum, Projektarbeit	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Course 3</b>	Exercises	Übung		2				0
<b>Course 4</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Course 5</b>	Course	Projektarbeit						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150



## AGE.04029.06 - Düngung landwirtschaftlicher Nutzpflanzen

AGE.04029.06

5 CP

<b>Module label</b>	Düngung landwirtschaftlicher Nutzpflanzen
<b>Module code</b>	AGE.04029.06
<b>Semester of first implementation</b>	

### Module used in courses of study / semesters

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` more...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (SS 2019 - SoSe 2024) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2015) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - WS 2018/19) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Wahlpflichtbereich
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2021) > Wahlpflichtmodule (60 LP - empfohlen werden im 1., 2. und 3. Semester je 20 LP)
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung" des MSc "Agrarwissenschaften"
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule

### Responsible person for this module

### Further responsible persons

Dr. Thomas Reitz, Prof. Dr. Andreas Gransee

### Prerequisites

### Skills to be acquired in this module

Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:

- wissenschaftliche Grundlagen eines modernen Nährstoffmanagements unter verschiedenen Umweltbedingungen zu verstehen,

- Düngungssysteme unter den Aspekten Ertragssteigerung, Qualitätsverbesserung, Ressourcenschonung zu erarbeiten und zu bewerten,
- die komplexen Zusammenhänge des Verhaltens der Nährstoffe im System Boden-Pflanze und daraus entstehende Konsequenzen für die Ermittlung des Nährstoffbedarfs zu verstehen,
- neue Verfahren und Techniken zur Ermittlung des Düngebedarfs zu verstehen,
- den umweltverträglichen und effizienten Einsatz organischer Düngemittel und Reststoffe (Klärschlamm, Komposte usw.) zu beurteilen,
- Bewirtschaftungsmaßnahmen (Bodenbearbeitung, Fruchtfolge) hinsichtlich der Wirkung auf den Humusvorrat einzuschätzen.

**Module contents**

- Grundlagen der Düngebedarfsplanung
- Vermittlung von Wissen zum Nährstoffmanagement auf wissenschaftlicher Basis
- Fruchtartenspezifische Düngung
- Neue Verfahren und Techniken zur Verbesserung der Aussagen zur Düngebedürftigkeit
- Eigenschaften und Anwendung mineralischer und organischer Düngemittel
- Kohlenstoffkreislauf im Boden und dessen Einflussgrößen
- Anwendung von Humusbilanzsystemen

<b>Forms of instruction</b>	Lecture (3 SWS) Seminar (1 SWS) Course							
<b>Languages of instruction</b>	German, English							
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester							
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester							
<b>Module capacity</b>	unlimited							
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Final exam of module</b>	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur							
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		3				0
<b>Course 2</b>	Seminar	Seminar		1				0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Workload by module</b>							150	150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.04030.04 - Phytopathologie und Pflanzenschutz II

AGE.04030.04

5 CP

<b>Module label</b>	Phytopathologie und Pflanzenschutz II
<b>Module code</b>	AGE.04030.04
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 &gt; Wahlpflichtmodule</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) &gt; Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung" des MSc "Agrarwissenschaften"</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Holger B. Deising
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• Erweiterung der Kenntnisse auf dem Gebiet der Phytomedizin (Mycologie, Entomologie, Virologie, chemischer Pflanzenschutz)</li> <li>• Information zur Anpassung der Strategie des integrierten Pflanzenschutzes an veränderte Rahmenbedingungen</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungen und Übungen zur Festigung der fachlichen Kompetenz im Bereich Phytomedizin (Labordiagnostik von Pathogenen Schädlingen und Nützlingen)</li> <li>• Strategien zum integrierten Pflanzenschutz (Simulationsmodelle, Reduktionsprogramm, Behandlungsindizes, Schadschwellenkonzepte, Monitoringprogramme)</li> <li>• chemischer Pflanzenschutz (Wirkstoffklassifizierung, Wirkstoffgruppen und Wirkmechanismen)</li> </ul>
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Exercises (2 SWS) Course

AGE.04030.04

5 CP

<b>Languages of instruction</b>		German, English						
<b>Duration (semesters)</b>		1 Semester Semester						
<b>Module frequency</b>		jedes Wintersemester						
<b>Module capacity</b>		unlimited						
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>		5 CP						
<b>Share on module final degree</b>		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.						
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>		1						
<b>Reference text</b>		Pflichtmodul in der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung"						
Examination	Exam prerequisites	Type of examination						
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Final exam of module</b>		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur						
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung		2				0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.04026.04 - Klima und Agrarproduktion

AGE.04026.04

5 CP

<b>Module label</b>	Klima und Agrarproduktion
<b>Module code</b>	AGE.04026.04
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 &gt; Wahlpflichtmodule</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) &gt; Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung" des MSc "Agrarwissenschaften"</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	N.N.
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• Wissen zu den grundlegenden Abläufen in der Atmosphäre zu erlangen</li> <li>• Verstehen der Zusammenhänge zwischen Klima und Witterung einerseits und Pflanzenwachstum andererseits</li> <li>• Einflüsse von Klima und Witterung auf den Boden und die Bodenbearbeitung</li> <li>• Einflüsse von Klima und Witterung auf die Ertragsbildung von Nutzpflanzen</li> <li>• Einflüsse von Witterung und Klima auf die Pflanzengesundheit</li> <li>• Witterungsabhängigkeit von Feldarbeitsprozessen</li> <li>• Witterungsbedingte Schäden und deren Verhütung</li> <li>• Kennenlernen von Messtechnik, Beobachtungsmethoden und Berechnungsverfahren für agrarmeteorologische Parameter</li> <li>• Fähigkeiten zur selbständigen Arbeit mit Messgeräten, Interpretation von Daten</li> <li>• Inhalte und Nutzungsmöglichkeiten angebotener agrarmeteorologischer Beratung</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Agrarklimatologie</li> <li>• Klima und Pflanze (Tier)</li> <li>• Klima und Boden</li> </ul>

- Klima und landwirtschaftliche Arbeitsprozesse
- Mess- und Berechnungsverfahren zur Bestimmung agrarmeteorologischer Parameter
- phänologische Beobachtungen
- Arbeiten mit Klimadaten, Übungen zur Klimaanalyse, Nutzung von Klimainformationen in der landwirtschaftlichen Praxis
- Agrarmeteorologische Beratung

<b>Forms of instruction</b>	Lecture (3 SWS) Exercises (1 SWS) Course Course Course							
<b>Languages of instruction</b>	German, English							
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester							
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester							
<b>Module capacity</b>	unlimited							
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
<b>Reference text</b>	Pflichtmodul in der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung"							
<b>Examination</b>	<b>Exam prerequisites</b>			<b>Type of examination</b>				
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Course 4</b>								
<b>Course 5</b>								
<b>Final exam of module</b>	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur							
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		3				0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung		1				0
<b>Course 3</b>	Course	Hausarbeit						0
<b>Course 4</b>	Course	Selbststudium, Exzerpt						0
<b>Course 5</b>	Course	Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.03824.04 - Physiko-chemische Grundlagen der Bodennutzung

AGE.03824.04

5 CP

<b>Module label</b>	Physiko-chemische Grundlagen der Bodennutzung
<b>Module code</b>	AGE.03824.04
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` more...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (SS 2019 - SoSe 2024) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > Agrarwissenschaften
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2015) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - WS 2018/19) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2013) > Pflichtmodule
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Pflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung" des MSc "Agrarwissenschaften"
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule

**Responsible person for this module**

**Further responsible persons**

Dr. Klaus Kaiser

**Prerequisites**

**Skills to be acquired in this module**

Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:

- die wichtigsten chemischen Prozesse in Böden zu kennen und zu verstehen,
- die Bedeutung chemischer Prozesse für Stoffkreisläufe und Pflanzenernährung sowie Speicherung und Verlagerung von Stoffen in Böden umfassend beurteilen zu können.

**Module contents**

- Stoffliche Zusammensetzung von Böden (Elemente, Bodenwasser/-luft, Mineralphasen, organische Substanz),
- Chemie der Bodenlösung (Säure-Basen-Reaktionen, Ionen in wässriger Lösung, Redoxreaktionen, Löslichkeitsprodukte),
- Oberflächenchemie (Oberflächenaufbau/-struktur, Sorption, Bodenazidität/ Puffersysteme, Verwitterung/Neubildung von Mineralphasen, Kolloidchemie),
- Nährstoffe/Schadstoffe (Stickstoff, Schwefel, Phosphor, Kalium, Magnesium, Calcium, Spurenelemente, organische Fremdstoffe)

<b>Forms of instruction</b>	Lecture (4 SWS) Course Course Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester
<b>Module capacity</b>	unlimited
<b>Time of examination</b>	
<b>Credit points</b>	5 CP
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1
<b>Reference text</b>	Pflichtmodul in der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung" bitte beachten: Eine englische Version dieser Veranstaltung ist als separates Modul (AGE.06076) hinterlegt

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
<b>Course 1</b>		
<b>Course 2</b>		
<b>Course 3</b>		
<b>Course 4</b>		
<b>Final exam of module</b>	Teilnahme Übungen und Übungsarbeit	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		4				0
<b>Course 2</b>	Course	Vorlesungsbegleitendes Selbststudium						0
<b>Course 3</b>	Course	Prüfungsvorbereitendes Selbststudium						0
<b>Course 4</b>	Course	Selbststudium, Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150



## AGE.04028.03 - Entwicklung und Bewertung von Landnutzungssystemen der gemäßigten Breiten

AGE.04028.03

5 CP

<b>Module label</b>	Entwicklung und Bewertung von Landnutzungssystemen der gemäßigten Breiten
<b>Module code</b>	AGE.04028.03
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 &gt; Wahlpflichtmodule</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) &gt; Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung" des MSc "Agrarwissenschaften"</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule</li> </ul>

**Responsible person for this module**

**Further responsible persons**

Prof. Dr. Janna Macholdt, PD Dr. Jan Rücknagel

**Prerequisites**

**Skills to be acquired in this module**

- Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über ein Verständnis der Entwicklung und Bewertung von Pflanzenbausystemen der gemäßigten Breiten. Sie haben Kenntnis von den aktuellen klimatischen Veränderungen und können deren Auswirkungen auf den Pflanzenbau einschätzen. Die Studierenden sind in der Lage pflanzenbauliche Anpassungsstrategien an den Klimawandel zu entwickeln und kennen verschiedene Ansätze zur Verbesserung der Klimaresilienz von Pflanzenbausystemen. Sie haben die Fähigkeit zur vergleichenden Bewertung von verschiedenen Pflanzenbausystemen erworben und können passende Indikatoren bzw. Indikatorsysteme zur Bewertung sinnvoll einsetzen.

**Module contents**

- Aktuelle klimatische Veränderungen und ihre Auswirkungen auf den Pflanzenbau
- Ableitung von pflanzenbaulichen Anpassungsstrategien an den Klimawandel
- Entwicklung von Strategien zur Verbesserung der Klimaresilienz von Pflanzenbausystemen (Förderung der Robustheit sowie Stärkung der Anpassungs- und Transformationsfähigkeit)
- Aktuelle Fallbeispiele von Pflanzenbausystemen aus den gemäßigten Breiten

- Vergleichende Bewertung von unterschiedlichen Pflanzenbausystemen
- Vorstellung von Indikatoren und Indikatorsystemen zur Bewertung

<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Seminar (2 SWS) Exercises (1 SWS) Course Course							
<b>Languages of instruction</b>	German, English							
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester							
<b>Module frequency</b>	jedes Sommersemester							
<b>Module capacity</b>	unlimited							
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 3: %; Course 4: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
<b>Reference text</b>	Pflichtmodul in der Vertiefungsrichtung Agrarische Landnutzung							
Examination	Exam prerequisites				Type of examination			
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Course 4</b>								
<b>Final exam of module</b>	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur							
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Seminar	Seminar		2				0
<b>Course 3</b>	Exercises	Übung		1				0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Course 4</b>	Course	Ausarbeitung, Übungen						0
<b>Workload by module</b>							150	150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.03937.03 - Quantitative Genetik und Populationsgenetik in der Pflanzenzüchtung

AGE.03937.03

5 CP

<b>Module label</b>	Quantitative Genetik und Populationsgenetik in der Pflanzenzüchtung
<b>Module code</b>	AGE.03937.03
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` more...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Bioinformatik (HB) (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Bioinformatik (HB)
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 > Pflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) > Pflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Pflichtmodule

**Responsible person for this module**

**Further responsible persons**

Prof. Dr. Klaus Pillen

**Prerequisites**

**Skills to be acquired in this module**

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- Erwerb von fachspezifischen Kompetenzen zur Anwendung von populationsgenetischen und quantitativ genetischen Methoden in der Pflanzenzüchtung
- Fähigkeit, spezielle pflanzenzüchterische Aufgaben, wie z.B. die Selektion von Genotypen, selbstständig zu lösen

**Module contents**

- Populationsgenetik bei Selbst- und Fremdbefruchtern
- Hardy-Weinberg-Gleichgewicht
- Erstellung von genetischen Kopplungskarten
- Quantitative Genetik
- Durchführung von QTL-Analysen
- Schätzung der Heritabilität
- Selektion von quantitativen Merkmalen
- Schätzung des Selektionserfolges

<b>Forms of instruction</b>		Lecture (2 SWS) Seminar (2 SWS) Course						
<b>Languages of instruction</b>		German, English						
<b>Duration (semesters)</b>		1 Semester Semester						
<b>Module frequency</b>		jedes Sommersemester						
<b>Module capacity</b>		unlimited						
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>		5 CP						
<b>Share on module final degree</b>		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.						
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>		1						
<b>Reference text</b>		Pflichtmodul in der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung"						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Final exam of module</b>		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur						
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung	2					0
<b>Course 2</b>	Seminar	Seminar	2					0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`

### AGE.06896.03 - Bodenstrukturanalyse

AGE.06896.03 5 CP

**Module label** Bodenstrukturanalyse

**Module code** AGE.06896.03

**Semester of first implementation**

**Module used in courses of study / semesters**

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaften MA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Resso MA120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Wahlpflichtbereich
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss. MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule

**Responsible person for this module**

**Further responsible persons** Prof. Dr. Robert Mikutta, Dr. Steffen Schlüter

**Prerequisites**

**Skills to be acquired in this module**

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- die Bedeutung von Bodenstruktur für verschiedene Bodenfunktionen zu erkennen
- Methoden zur Diagnose und Bewertung von Bodenstruktur anzuwenden
- sich Wissen nach bestimmten Kriterien aus der Fachliteratur anzueignen
- eine Feldstudie selbst zu planen und durchzuführen und dabei verschiedene Aspekte der Machbarkeit, Übertragbarkeit, guter wissenschaftlichen Praxis etc. abzuwägen
- erlerntes Wissen aus Fachartikeln und eigene Ergebnisse gut verständlich aufzubereiten und zu präsentieren

**Module contents**

- Es wird ein Verständnis für Bodenstruktur und deren Einfluss auf Bodenfunktionen vermittelt, sowohl durch Vorlesungen als auch durch selbständige Ausarbeitung und Präsentation eines themenspezifischen Fachartikels.
- Messmethoden werden anhand einer jährlichen wechselnden Fallstudie erlernt und angewendet. Die Methoden umfassen (kann nach Fragestellung variieren): ungestörte Probenahme im Feld, Bestimmung der Aggregatstabilität, Röntgen-CT und Bildverarbeitung, Analyse der hydraulischen Eigenschaften (Wasserretention und -leitfähigkeit), Lagerungsdichte, pH, sowie des Kalkgehaltes.
- Die Ergebnisse werden durch die Studierenden statistisch ausgewertet und präsentiert.

**Forms of instruction** Lecture (3 SWS)  
Exercises (1 SWS)  
Course  
Exercises  
Course

**Languages of instruction** German, English

**Duration (semesters)** 1 Semester Semester

**Module frequency** jedes Sommersemester

**Module capacity** unlimited

**Time of examination**

AGE.06896.03

5 CP

<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
<b>Examination</b>	<b>Exam prerequisites</b>			<b>Type of examination</b>				
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Course 4</b>								
<b>Course 5</b>								
<b>Final exam of module</b>	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur							
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung	3					0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung	1					0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Course 4</b>	Exercises	Anfertigung eines Übungsberichts						0
<b>Course 5</b>	Course	Klausurvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.06895.03 - Angewandte Pflanzenzüchtung

AGE.06895.03		5 CP
<b>Module label</b>	Angewandte Pflanzenzüchtung	
<b>Module code</b>	AGE.06895.03	
<b>Semester of first implementation</b>		
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 &gt; Wahlpflichtmodule</li> </ul>	
<b>Responsible person for this module</b>		
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Klaus Pillen; Dr. Andreas Maurer	
<b>Prerequisites</b>		
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• Erwerb von fachspezifischen Kompetenzen zum Management eines Zuchtgartens in der Pflanzenzüchtung</li> <li>• Fähigkeit, spezielle pflanzenzüchterische Aufgaben, wie z.B. die Planung eines Feldversuches und die daraus resultierende Selektion von Genotypen, selbstständig zu lösen</li> </ul>	
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einblicke in das Landessortenversuchswesen sowie rechtliche Grundlagen der Sortenzulassung</li> <li>• Planung von Züchtungsexperimenten und Dimensionierung</li> <li>• Anlage von Feldversuchen für Züchtungsfragen, Festlegung von Faktoren</li> <li>• Aussaat und Pflegearbeiten bei züchterischen Feldversuchen</li> <li>• Anlage von Versuchen in Klimakammern und Gewächshäusern</li> <li>• Versuchsablaufdokumentation</li> <li>• Kulturartenspezifische Erfassungsmethoden pflanzenzüchterisch relevanter Merkmale im Zuchtprozess</li> <li>• Gerätekunde für Spezialgeräte und -maschinen in der Pflanzenzüchtung</li> <li>• Ernteplanung und Ernteablauf in der Pflanzenzüchtung</li> <li>• Spezielle Verarbeitungsmethoden in der Pflanzenzüchtung</li> <li>• Ergebnisdokumentation und Auswertungsmethoden</li> <li>• begleitend werden fachspezifische Exkursionen durchgeführt</li> </ul>	
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Exercises (2 SWS) Course	
<b>Languages of instruction</b>	German, English	
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester	
<b>Module frequency</b>	jedes Sommersemester	
<b>Module capacity</b>	unlimited	
<b>Time of examination</b>		
<b>Credit points</b>	5 CP	
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.	
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
<b>Course 1</b>		
<b>Course 2</b>		
<b>Course 3</b>		

Examination		Exam prerequisites				Type of examination		
<b>Final exam of module</b>						Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur		
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung		2				0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150



## AGE.07703.02 - Grundlagen und Anwendungen der Chromosomen-Biologie

AGE.07703.02 5 CP

**Module label** Grundlagen und Anwendungen der Chromosomen-Biologie

**Module code** AGE.07703.02

**Semester of first implementation**

**Module used in courses of study / semesters**

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Agrar- und Ernährungswissenschaften (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule

**Responsible person for this module**

**Further responsible persons** Prof. Dr. A. Houben, Dr. habil V. Schubert, Dr. S. Heckmann (alle IPK Gatersleben)

**Prerequisites**

**Skills to be acquired in this module** Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:

- Erwerb von fachspezifischen Kompetenzen zu zytogenetischen und epigenetischen Arbeitsmethoden in der Pflanzenzüchtung,
- Fähigkeit, Methoden der Chromosomenbiologie und Epigenetik anzuwenden, um die Effizienz des züchterischen Selektionsprozesses zu steigern.

**Module contents**

- Molekularer Aufbau, Funktion und Regulation von Chromosomen in Interphase, Mitose und Meiose
- Analyse und Manipulation der meiotischen Rekombination
- Entwicklung von Antheren und männliche Sterilität
- Analyse und Manipulation des Epigenoms
- Züchterische Bedeutung von Haploidie, Allo- und Autopolyploidie
- Erlernung grundlegender zytogenetischer Präparationstechniken
- Einführung in klassische und moderne Mikroskopieverfahren
- Durchflusszytometrische Techniken zur Genomgrößenbestimmung und Kernisolation
- Mikroisolation von Chromosomen

**Forms of instruction** Lecture (2 SWS)  
Exercises (2 SWS)  
Course

**Languages of instruction** German, English

**Duration (semesters)** 1 Semester Semester

**Module frequency** jedes Wintersemester

**Module capacity** unlimited

**Time of examination**

**Credit points** 5 CP

**Share on module final degree** Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.

**Share of module grade on the course of study's final grade** 1

**Reference text** Die Übungen werden nach Absprache am IPK in Gatersleben durchgeführt.

Examination Exam prerequisites Type of examination

**Course 1**

**Course 2**

Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
<b>Course 3</b>								
<b>Final exam of module</b>					Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur			
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung		2				0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.07716.01 - Forschung im Pflanzenbau - aktuelle Entwicklungen, Methoden und Anwendungen in der Praxis (On-Farm-Research)

AGE.07716.01	5 CP
<b>Module label</b>	Forschung im Pflanzenbau - aktuelle Entwicklungen, Methoden und Anwendungen in der Praxis (On-Farm-Research)
<b>Module code</b>	AGE.07716.01
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaften MA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss. MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 &gt; Wahlpflichtmodule</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Janna Macholdt
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über detaillierte Einblicke in die derzeitigen Forschungsentwicklungen im konventionellen sowie ökologischen Pflanzenbau. Sie kennen die Grundlagen und mögliche Erfassungs- bzw. Messtechniken des pflanzenbaulichen Feldversuchswesens inklusive der angewandten Forschung in der Agrarpraxis bzw. auf landwirtschaftlichen Betrieben (On-Farm-Research). Sie haben die Fähigkeit zur eigenen Versuchsplanung, Auswertung und Interpretation von Forschungsergebnissen erworben. Im Seminar haben die Studierenden ihre Fähigkeiten zum selbstständigen Arbeiten und Präsentieren von fachwissenschaftlichen Inhalten ausgebaut. Das umfasst die Ausarbeitung eines Seminarbeitrages/Hausarbeit zu einem selbst gewählten Forschungsthema, inklusive Literaturrecherche und Konzeptionierung eines eigenen, praxisrelevanten Forschungsprojektes.</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick - Aktuelle Forschungsentwicklungen im konventionellen und ökologischen Pflanzenbau, neue Erkenntnisse und Anwendungsmöglichkeiten in der Agrarpraxis</li> <li>• Feldversuchsplanung (Exakt- und On-Farm-Versuche) &amp; Datenerhebung - Möglichkeiten der Versuchsanlage- und durchführung, auch auf landwirtschaftlichen Betrieben, inkl. moderner Erfassungs-/Messmethoden verschiedener Parameter im Kontext "Boden-Pflanze-Klima"</li> <li>• Dateninterpretation - Auswertung, Darstellung &amp; Bewertung erhobener Felddaten hinsichtlich Produktivität, Ertragsstabilität, Kriterien der Klimaresilienz sowie Nachhaltigkeit</li> <li>• Selbstständige Planung eines eigenen, praxisrelevanten Forschungsprojektes</li> </ul> <p>(Recherche, Konzeptionierung, Versuchsplanung inkl. Bonitur- und Messprogramm, etc.)</p>
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Seminar (2 SWS) Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester
<b>Module capacity</b>	unlimited
<b>Time of examination</b>	
<b>Credit points</b>	5 CP
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.

AGE.07716.01

5 CP

<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>			1					
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Final exam of module</b>					Klausur oder Seminarbeitrag oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur, Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur			
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Seminar	Seminar		2				0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.06689.03 - Agrarökologie (Master)

AGE.06689.03		5 CP
<b>Module label</b>	Agrarökologie (Master)	
<b>Module code</b>	AGE.06689.03	
<b>Semester of first implementation</b>		
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 &gt; Wahlpflichtmodule</li> </ul>	
<b>Responsible person for this module</b>		
<b>Further responsible persons</b>	N.N.	
<b>Prerequisites</b>		
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• Vertiefung von Kenntnissen zum Verständnis nachhaltiger Landnutzungskonzepte</li> <li>• Erweiterung taxonomischen und ökologischen Wissens mittels Labor- und Felddiagnostik</li> </ul>	
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungen zu agrarökologischen Schwerpunktthemen wie Lebensgemeinschaften in Agroökosystemen, Klimawandel, invasive Arten, Bewertung von Nützlingen und natürliche Regulation, Naturschutz, Bodenlebewesen, Abwehrmechanismen, Gentechnik</li> <li>• Übung zur Vertiefung taxonomischer und ökologischer Kenntnisse (Spinnentiere, Aphiden, Diptera, Coleoptera, Thysanoptera)</li> </ul>	
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (3 SWS) Exercises (1 SWS) Course	
<b>Languages of instruction</b>	German, English	
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester	
<b>Module frequency</b>	jedes Sommersemester	
<b>Module capacity</b>	unlimited	
<b>Time of examination</b>		
<b>Credit points</b>	5 CP	
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.	
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
<b>Course 1</b>		
<b>Course 2</b>		
<b>Course 3</b>		
<b>Final exam of module</b>	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur	
<b>Exam repetition information</b>		

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		3				0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung		1				0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.06708.02 - Diagnose von Ernährungsstörungen bei Nutzpflanzen

AGE.06708.02		5 CP
<b>Module label</b>	Diagnose von Ernährungsstörungen bei Nutzpflanzen	
<b>Module code</b>	AGE.06708.02	
<b>Semester of first implementation</b>		
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 &gt; Wahlpflichtmodule</li> </ul>	
<b>Responsible person for this module</b>		
<b>Further responsible persons</b>	Dr. Bastian Meier	
<b>Prerequisites</b>		
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• physiologische und molekulare Ursachen von Ernährungsstörungen bei Nutzpflanzen zu verstehen</li> <li>• Ernährungsstörungen bei Nutzpflanzen anhand visueller und analytischer Diagnostik zu identifizieren</li> <li>• Experimente zur Ermittlung von Nährstoffwirkungen anzulegen und auszuwerten</li> <li>• analytische Laborarbeitsmethoden einzusetzen</li> <li>• einen wissenschaftlichen Vortrag zu einem Thema der Ernährungsstörungen bei Nutzpflanzen zu halten und zu diskutieren</li> <li>• eigene Versuchsergebnisse in Form einer schriftlichen Arbeit darzustellen und in den aktuellen Kenntnisstand einzuordnen</li> </ul>	
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzucht von Nutzpflanzen unter Gewächshausbedingungen und verschiedenen Düngungsregimen</li> <li>• Diagnose von Mangelsymptomen mit verschiedenen analytischen, physiologischen und molekularen Techniken</li> <li>• Ursachen unterschiedlicher Aufnahme- und Verwertungseffizienz von Nährstoffen</li> <li>• Physiologische und molekulare Ursachen von Mangelsymptomen</li> </ul>	
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (1 SWS) Exercises (3 SWS) Seminar (1 SWS) Course	
<b>Languages of instruction</b>	German, English	
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester	
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester	
<b>Module capacity</b>	unlimited	
<b>Time of examination</b>		
<b>Credit points</b>	5 CP	
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.	
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1	
<b>Reference text</b>	Im Rahmen des Moduls ist ein Vortrag zu halten. Die Teilnahme an den Übungen ist Pflicht.	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination

Examination		Exam prerequisites				Type of examination		
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Course 4</b>								
<b>Final exam of module</b>						Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur		
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		1				0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung		3				0
<b>Course 3</b>	Seminar	Seminar		1				0
<b>Course 4</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150



## AGE.06707.03 - Exploring Mechanisms of Micronutrient Transport in Plants - A Molecular Toolbox

AGE.06707.03	5 CP	
<b>Module label</b>	Exploring Mechanisms of Micronutrient Transport in Plants - A Molecular Toolbox	
<b>Module code</b>	AGE.06707.03	
<b>Semester of first implementation</b>		
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 &gt; Wahlpflichtmodule</li> </ul>	
<b>Responsible person for this module</b>		
<b>Further responsible persons</b>	Dr. Stefanie Höller	
<b>Prerequisites</b>		
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Students are able to:</li> <li>• use basic scientific English. (Depending on the experience of the participants, the course is taught bilingually in German and English.)</li> <li>• understand micronutrient homeostasis and transport processes in plants</li> <li>• employ a set molecular tools to identify and characterize mutant plants</li> <li>• present research papers</li> <li>• pursue molecular and analytical laboratory work</li> <li>• present and interpret own research results</li> </ul>	
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Current knowledge on uptake, translocation, and membrane transport of micronutrients in plants</li> <li>• Practical analysis of micronutrient transport processes in plants by phenotypical and genotypical characterization of different mutant plants</li> <li>• Scientific presentation of papers on different transport proteins in a seminar talk</li> <li>• Identification of mutant lines for the respective transport proteins using molecular and analytical methods</li> </ul>	
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (1 SWS) Exercises (3 SWS) Seminar (1 SWS) Course	
<b>Languages of instruction</b>	German, English	
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester	
<b>Module frequency</b>	jedes Sommersemester	
<b>Module capacity</b>	unlimited	
<b>Time of examination</b>		
<b>Credit points</b>	5 CP	
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.	
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
<b>Course 1</b>		
<b>Course 2</b>		
<b>Course 3</b>		

Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
<b>Course 4</b>								
<b>Final exam of module</b>					Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur			
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung	1					0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung	3					0
<b>Course 3</b>	Seminar	Seminar	1					0
<b>Course 4</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.06924.02 - Methods for analyzing chromatin regulation

AGE.06924.02 5 CP

**Module label** Methods for analyzing chromatin regulation

**Module code** AGE.06924.02

**Semester of first implementation**

**Module used in courses of study / semesters**

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule

**Responsible person for this module**

**Further responsible persons** Jun.Prof. Hua Jiang (IPK Gatersleben)

**Prerequisites**

**Skills to be acquired in this module**

- Students are able to:
- Acquisition of subject-specific competences on the ability to perform the analysis of chromatin regulation

**Module contents**

- Basic knowledge of chromatin regulation
- Introduction of methods for chromatin analysis
- Detecting histone proteins by western-blot
- Histone chromatin Immunoprecipitation (ChIP)
- Evaluating protein-DNA interaction by ChIP-qPCR

**Forms of instruction** Lecture (1 SWS)  
Exercises (3 SWS)  
Course

**Languages of instruction** German, English

**Duration (semesters)** 1 Semester Semester

**Module frequency** jedes Sommersemester

**Module capacity** unlimited

**Time of examination**

**Credit points** 5 CP

**Share on module final degree** Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.

**Share of module grade on the course of study's final grade** 1

**Reference text** Das gesamte Modul wird am IPK durchgeführt. (The whole course will be carried out by arrangement at the IPK in Gatersleben.)

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
<b>Course 1</b>		
<b>Course 2</b>		
<b>Course 3</b>		
<b>Final exam of module</b>		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur

**Exam repetition information**

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		1				0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung		3				0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.06412.02 - Bodenkundliche Projektübungen

AGE.06412.02	5 CP
<b>Module label</b>	Bodenkundliche Projektübungen
<b>Module code</b>	AGE.06412.02
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) &gt; Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 &gt; Wahlpflichtbereich</li> <li>• Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) &gt; Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule</li> <li>• Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) &gt; Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2021) &gt; Wahlpflichtmodule (60 LP - empfohlen werden im 1., 2. und 3. Semester je 20 LP)</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 &gt; Wahlpflichtmodule</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Robert Mikutta / Dr. Klaus Kaiser
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• chemische Prozesse in Böden detailliert zu verstehen</li> <li>• zeitgemäße instrumentelle Analytik und Auswerteverfahren anzuwenden</li> <li>• konkrete wissenschaftliche Fragestellungen mittels zielgerichteter Laborexperimente zu bearbeiten</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Inhalte der Übung können variieren und umfassen:</li> <li>• Laborexperimente zur Wechselwirkung zwischen Bodenfest- und Lösungsphase (Verwitterungsprozesse, Um- und Neubildung von Mineralphasen, Redoxreaktionen, Sorption von Nähr- und Schadstoffen, Kolloidphänomene)</li> <li>• ergänzende Einführungen in die instrumentelle Analytik zur Charakterisierung der Bodenfest- und Bodenflüssigphase (z.B. Oberflächen- und Porengrößenanalyse, Bestimmung der Oberflächenladung, Kolloidstabilität)</li> <li>• Auswertung gewonnener Daten mittels geeigneter Verfahren (Anwendung von Sorptionsmodellen, Spezierung von Lösungsinhaltsstoffen)</li> </ul>
<b>Forms of instruction</b>	Exercises (4 SWS) Course Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester

AGE.06412.02 5 CP

<b>Module capacity</b>	unlimited
<b>Time of examination</b>	
<b>Credit points</b>	5 CP
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1
<b>Reference text</b>	Die Übung baut auf der Vorlesung "Physikochemische Grundlagen der Bodennutzung" (AGE.03824.02) / "Physico-chemistry of soil" (AGE.06076.01) auf und ergänzt diese.

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
-------------	--------------------	---------------------

**Course 1**

**Course 2**

**Course 3**

<b>Final exam of module</b>	Präsentation - Übungsarbeit
-----------------------------	-----------------------------

**Exam repetition information**

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Exercises	Laborübung	4					0
<b>Course 2</b>	Course	Datenauswertung, Selbststudium						0
<b>Course 3</b>	Course	Abfassung der Hausarbeit, Selbststudium						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.06264.03 - Pflanzenbiotechnologie

AGE.06264.03

5 CP

<b>Module label</b>	Pflanzenbiotechnologie
<b>Module code</b>	AGE.06264.03
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlmodule Nutzpflanzen</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlmodule Nutzpflanzen</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Bioinformatik (MA120 LP) (Master) &gt; Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 &gt; Agrar- und Ernährungswissenschaften (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)</li> <li>• Bioinformatik (MA120 LP) (Master) &gt; Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) &gt; Agrar- und Ernährungswissenschaften</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 &gt; Wahlpflichtmodule</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Dr. Steven Babben, Dr. Jochen Kumlehn (IPK Gatersleben)
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• Erwerb molekularbiologischer Grundlagen und biotechnologischer Anwendungen in Pflanzen</li> <li>• Erlernen molekularer Analysemethoden, experimenteller Planung, Durchführung und Dokumentation</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sequenzanalyse</li> <li>• Genexpressionsanalyse</li> <li>• Gewebekulturen</li> <li>• Haploidentechnologie</li> <li>• genetische Veränderungen im Allgemeinen</li> <li>• Herstellung und Nachweis transgener Pflanzen</li> <li>• Genom-Editierung</li> <li>• Anwendungsbeispiele von Gentechnik (Landwirtschaft, Molecular Pharming)</li> <li>• Beurteilung und Regulierung gentechnisch veränderter Organismen (GVOs)</li> <li>• Praktische Anwendung von Methoden in unterschiedlichen Pflanzenarten</li> <li>• Auswertung und Interpretation experimenteller Arbeiten</li> </ul>
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Exercises (2 SWS) Exercises Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English

AGE.06264.03

5 CP

<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester
<b>Module capacity</b>	unlimited
<b>Time of examination</b>	
<b>Credit points</b>	5 CP
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
<b>Course 1</b>		
<b>Course 2</b>		
<b>Course 3</b>		
<b>Course 4</b>		
<b>Final exam of module</b>	keine	Klausur oder Hausarbeit oder mündl. Prüfung oder elektron. Klausur

<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung		2				0
<b>Course 3</b>	Exercises	Ausarbeitung, Übungen						0
<b>Course 4</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150



## AGE.06070.03 - Aktuelle Grundlagenforschung in der Ertragsphysiologie

AGE.06070.03	5 CP
<b>Module label</b>	Aktuelle Grundlagenforschung in der Ertragsphysiologie
<b>Module code</b>	AGE.06070.03
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtfächer</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlmodule Nutzpflanzen</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlmodule Nutzpflanzen</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 &gt; Wahlpflichtmodule</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Marcel Quint
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• grundlagenorientierte Fragen in der Ertragsphysiologie zu formulieren</li> <li>• ertragsphysiologische Experimente zu planen, durchzuführen, zu dokumentieren, sowie zu analysieren und die Ergebnisse zu interpretieren</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitarbeit an aktuellen Forschungsthemen der Professur für Ertragsphysiologie</li> <li>• Einführung in die Planung, Durchführung und Dokumentation von Experimenten</li> <li>• Erfassung und statistische Analyse von Daten</li> <li>• mündliche und schriftliche Präsentation von Forschungsergebnissen</li> </ul>
<b>Forms of instruction</b>	Exercises (4 SWS) Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester
<b>Module frequency</b>	jedes Semester
<b>Module capacity</b>	unlimited
<b>Time of examination</b>	
<b>Credit points</b>	5 CP
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %.

AGE.06070.03

5 CP

<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>		1						
<b>Reference text</b>		Belegung des Moduls ist zur Vorbereitung einer Bachelorarbeit im Bereich Ertragsphysiologie empfehlenswert.						
Examination	Exam prerequisites	Type of examination						
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Final exam of module</b>		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur						
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Exercises	Übung	4					0
<b>Course 2</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.06680.03 - Epigenetik der Pflanzen

AGE.06680.03 5 CP

**Module label** Epigenetik der Pflanzen

**Module code** AGE.06680.03

**Semester of first implementation**

**Module used in courses of study / semesters**

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Agrar- und Ernährungswissenschaften (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Agrar- und Ernährungswissenschaften
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule

**Responsible person for this module**

**Further responsible persons** Jun.-Prof. Dr. Hua Jiang (IPK Gatersleben)

**Prerequisites**

**Skills to be acquired in this module**

- Students are able to:
- Acquisition of subject-specific competences on the basic knowledge of epigenetic regulation for plant breeding

**Module contents**

- Chromatin structure and modifications
- Chromatin dynamics and flowering time control for yield improvement
- Epigenetic variation and chromosome dynamics in polyploid plants and species hybrid
- Chromatin regulation in seed development and hybridization barriers
- Chromatin regulation and plant stress response
- Application of epigenetics in plant breeding

**Forms of instruction** Lecture (2 SWS)  
Exercises (2 SWS)  
Course

**Languages of instruction** German, English

**Duration (semesters)** 1 Semester Semester

**Module frequency** jedes Sommersemester

**Module capacity** unlimited

**Time of examination**

**Credit points** 5 CP

**Share on module final degree** Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.

**Share of module grade on the course of study's final grade** 1

**Reference text** Die Übungen werden nach Absprache vor Ort am IPK Gatersleben durchgeführt. (Lab courses will be carried out, after consultation, at IPK Gatersleben)

Examination Exam prerequisites Type of examination

**Course 1**

**Course 2**

Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
<b>Course 3</b>								
<b>Final exam of module</b>		Die Übungen werden nach Absprache Vorort am IPK Gatersleben durchgeführt. (Lab courses will be carried out, after consultation, at IPK Gatersleben)			Klausur			
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung		2				0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.04020.05 - Boden-Pflanze Interaktionsraum Rhizosphäre

AGE.04020.05

5 CP

<b>Module label</b>	Boden-Pflanze Interaktionsraum Rhizosphäre
<b>Module code</b>	AGE.04020.05
<b>Semester of first implementation</b>	

### Module used in courses of study / semesters

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > Wahlmodule Nutzpflanzen
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Wahlmodule Nutzpflanzen
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Wahlmodule Nutzpflanzen
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlmodule Nutzpflanzen
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Wahlmodule Nutzpflanzen more...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung"
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Wahlpflichtbereich
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2021) > Wahlpflichtmodule (60 LP - empfohlen werden im 1., 2. und 3. Semester je 20 LP)
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule Masterstudiengang "Nutzpflanzenwissenschaften"
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule

### Responsible person for this module

### Further responsible persons

apl. Prof. Dr. Doris Vetterlein (UFZ), apl. Prof. Dr. Mika Tarkka (UFZ)

### Prerequisites

### Skills to be acquired in this module

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- Wissen über biotische und abiotische Interaktionen an der Grenzfläche Boden-Wurzel und deren Potentiale und Bedeutung für die Pflanzenproduktion zu erlangen
- Fähigkeit zur Beurteilung der Relevanz solcher Prozesse in Agrarökosystemen und zum gezielten Management solcher Prozesse (Standort- und Sortenwahl, Düngung, Fruchtfolge, etc.) zu erlangen
- Kenntnisse über den Beitrag von Rhizosphärenprozessen zu Nähr- und Schadstoffverfügbarkeit- und Umsatz, zur Krankheitsresistenz und zum Pflanzenwasserhaushalt zu erlangen

### Module contents

- Das Modul beschäftigt sich mit der Charakterisierung und Dynamik des von der Pflanze beeinflussten Teils des Bodens. Dies beinhaltet die räumliche Verteilung der Grenzfläche Boden/Wurzel in Abhängigkeit von Wurzelmorphologie und -Architektur und damit physikalische und geometrische Aspekte, die ganz wesentlich sind für Transport- und Austauschprozesse durch Konvektion und Diffusion. Die Darstellung der chemischen Prozesse an der Grenzfläche umfasst den Kohlenstoffumsatz, Stickstofffixierung sowie die Mobilisierung oder Festlegung von Elementen (z.B. P, Fe, Al, Mn) durch die Abgabe von Wurzelexsudaten (z.B. Protonen, organische Säureanionen). Bei den biotischen Prozessen, die z.T. eng mit dem Nährstoffumsatz verbunden sind wird die Symbiose mit Mykorrhizapilzen und Stickstofffixieren behandelt, aber auch weitergehende Interaktionen mit Mikroorganismen, die das Pflanzewachstum stimulieren oder die Krankheitsresistenz erhöhen. Bei all den genannten Aspekten wird stets ein Bezug zu realen Ökosystemen hergestellt und diskutiert auf welchen Standorten und unter welchen Managementbedingungen ein Prozess besondere Relevanz erlangen kann. Einen breiten Raum, werden auch methodische Aspekte der Untersuchung von Rhizosphärenprozessen einnehmen, die aufgrund der opaken Natur des Bodens in der Regel nicht direkt beobachtet werden können. Hier werden Mikrosensortechniken vorgestellt werden, verschiedene Rhizoboxsysteme und in situ-Verfahren zur Wurzelbeobachtung bis hin zur Röntgen- und Neutronentomographie. Schließlich werden auch Modellierungswerkzeuge vorgestellt, die es erlauben die meist gleichzeitig ablaufenden dynamischen Änderungen einzelner Parameter zu integrieren und damit Szenarien zu berechnen, die Voraussagen bei Änderungen des Managements gestatten.

<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Exercises (2 SWS) Course							
<b>Languages of instruction</b>	German, English							
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester							
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester							
<b>Module capacity</b>	unlimited							
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
<b>Examination</b>	<b>Exam prerequisites</b>	<b>Type of examination</b>						
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Final exam of module</b>	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur							
<b>Exam repetition information</b>								
<b>Module course label</b>	<b>Course type</b>	<b>Course title</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload of compulsory attendance</b>	<b>Workload of preparation / homework etc</b>	<b>Workload of independent learning</b>	<b>Workload (examination and preparation)</b>	<b>Sum workload</b>
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung	2					0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung	2					0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.04068.04 - Precision Agriculture

AGE.04068.04	5 CP
<b>Module label</b>	Precision Agriculture
<b>Module code</b>	AGE.04068.04
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 &gt; Wahlpflichtmodule</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) &gt; Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung" des MSc "Agrarwissenschaften"</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	N.N.
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• die erlernten technischen Grundlagen, informationsseitigen Voraussetzungen, sowie den aktuellen Anwendungsstand von Konzepten und Ansätzen des Precision Farming zu beurteilen</li> <li>• eine ökonomische Wertung im Vergleich zur einheitlichen Flächenbewirtschaftung vorzunehmen</li> <li>• erste GIS-Anwendungen auszuführen</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technische Grundlagen</li> <li>• Informationsmanagement und Entscheidungsregeln</li> <li>• Anwendungsstand und Perspektiven in der pflanzlichen Erzeugung</li> <li>• Wirtschaftliche Bewertung</li> <li>• Forschungsbedarf</li> </ul>
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (3 SWS) Exercises (1 SWS) Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English

AGE.04068.04

5 CP

<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester							
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester							
<b>Module capacity</b>	unlimited							
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Final exam of module</b>	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur							
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		3				0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung		1				0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>							150	150
<b>Total module workload</b>								150



## AGE.04049.03 - Wasser in der Pflanzenproduktion

AGE.04049.03

5 CP

<b>Module label</b>	Wasser in der Pflanzenproduktion
<b>Module code</b>	AGE.04049.03
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 &gt; Wahlpflichtmodule</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) &gt; Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung" des MSc "Agrarwissenschaften"</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Heinz Borg
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• Verständnis der physikalischen Vorgänge bei der Nutzung von Wasser durch Pflanzen</li> <li>• Verständnis der Rolle des Bodens bei der Wasserversorgung von Pflanzen</li> <li>• Verständnis der Rolle der klimatischen Bedingungen für den Wasserbedarf von Pflanzen</li> <li>• Erkennen der Bedeutung des Faktors Wasser in der Pflanzenproduktion</li> <li>• Fähigkeit, Arbeiten zum Thema zu analysieren und in die wissenschaftliche Diskussion einzuordnen</li> <li>• Fähigkeit, ein kleines Projekt zum Thema eigenständig zu bearbeiten, bzw. an einem größeren Projekt mitzuwirken</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedeutung des Wassers für Pflanzen,</li> <li>• Evaporation, Transpiration und Evapotranspiration,</li> <li>• Eigenschaften und Energiezustand von Wasser,</li> <li>• Wasserspeicherung und -bewegung im Boden,</li> <li>• Wasseraufnahme durch Pflanzenwurzeln,</li> <li>• Wasserspeicherung und -bewegung in Pflanzen,</li> <li>• Stomatäre Kontrolle der Verdunstung,</li> </ul>

- Strahlung und Biomasseproduktion,
- Wasserausnutzung und Biomasseproduktion,
- Auswirkungen von Wasserstress auf Biomasseproduktion und Ertrag,
- Wasserbedarf von Pflanzen,
- Biomasseproduktion in verschiedenen Klimaten,
- Möglichkeiten zur Beeinflussung des Bodenwasserhaushalts,
- Möglichkeiten zur Beeinflussung des Wasserverbrauchs von Pflanzen,
- Wechselbeziehungen zwischen Nährstoff- und Wasserangebot und Ertrag.

<b>Forms of instruction</b>	Lecture (3 SWS) Exercises (1 SWS) Course Course Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester
<b>Module capacity</b>	unlimited
<b>Time of examination</b>	
<b>Credit points</b>	5 CP
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1
<b>Reference text</b>	Nach Rücksprache mit dem Dozenten und seiner Zustimmung kann in Ausnahmefällen von den obligatorischen Teilnahmevoraussetzungen abgesehen werden.

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
<b>Course 1</b>		
<b>Course 2</b>		
<b>Course 3</b>		
<b>Course 4</b>		
<b>Course 5</b>		
<b>Final exam of module</b>		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		3				0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung		1				0
<b>Course 3</b>	Course	Hausarbeit						0
<b>Course 4</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Course 5</b>	Course	Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.06071.02 - Forschungspraktikum molekulare Entwicklungs- und Stressphysiologie

AGE.06071.02

5 CP

<b>Module label</b>	Forschungspraktikum molekulare Entwicklungs- und Stressphysiologie
<b>Module code</b>	AGE.06071.02
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtfächer</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlmodule Nutzpflanzen</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 &gt; Wahlpflichtmodule</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Marcel Quint
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• vertiefende Kenntnisse zu aktuellen Forschungsthemen der Professur Ertragsphysiologie mit besonderem Schwerpunkt auf Fragestellungen im Bereich der stress- und entwicklungphysiologischen Grundlagenforschung zu erlangen</li> <li>• Experimente selbständig zu planen und durchzuführen</li> <li>• Forschungsergebnisse zu analysieren, präsentieren und kritisch zu interpretieren</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektarbeit innerhalb eines aktuellen Forschungsprojektes der Professur für Ertragsphysiologie</li> <li>• Planung, Durchführung und Dokumentation von Experimenten</li> <li>• Erfassung und statistische Analyse von Daten</li> <li>• mündliche und schriftliche Präsentation von Forschungsergebnissen</li> </ul>
<b>Forms of instruction</b>	Exercises (4 SWS) Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester
<b>Module frequency</b>	jedes Semester
<b>Module capacity</b>	unlimited
<b>Time of examination</b>	
<b>Credit points</b>	5 CP
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %.
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1

<b>Reference text</b>		Belegung des Moduls ist zur Vorbereitung einer Masterarbeit im Bereich Ertragsphysiologie empfehlenswert.						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Final exam of module</b>		Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur						
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Exercises	Übung	4					0
<b>Course 2</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.06063.02 - Entwicklungsgenetik von Nutzpflanzen

AGE.06063.02

5 CP

<b>Module label</b>	Entwicklungsgenetik von Nutzpflanzen
<b>Module code</b>	AGE.06063.02
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlmodule Nutzpflanzen</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlmodule Nutzpflanzen</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Bioinformatik (MA120 LP) (Master) &gt; Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 &gt; Agrar- und Ernährungswissenschaften (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)</li> <li>• Bioinformatik (MA120 LP) (Master) &gt; Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) &gt; Agrar- und Ernährungswissenschaften</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 &gt; Wahlpflichtmodule</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	PD Dr. Thorsten Schnurbusch
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• Grundlagen und Prinzipien der Entwicklungsbiologie bei Pflanzen bzw. Nutzpflanzen besser zu verstehen</li> <li>• Fachspezifische Kenntnisse zur Entwicklungsgenetik bei Nutzpflanzen hinsichtlich der Ertragsbildung und des Ertragspotential (Schwerpunkt Getreide) vergleichend und differenziert zu betrachten sowie deren Möglichkeiten der züchterischen Bearbeitung besser beurteilen zu können</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflanzliche Zell-, Gewebe- und Organ-Entwicklung</li> </ul> <p>Eigenschaften pflanzlicher Meristeme (Bildungsgewebe)            Phytomerkonzept            Umweltbedingte Meristemdifferenzierung            Wurzelentwicklung und Wurzelarchitektur            Blattanlage und -entwicklung sowie Schattenvermeidungsreaktion            Anlage und Entwicklung von Seitentrieben (Bestockung)            Halm-/Stengelwachstum und -stabilität            Reproduktive Meristeme/Organe und ihr Beitrag zur Ertragsbildung            Bestimmung des Ertragspotentials von Nutzpflanzen            Architektur des Blütenstands            Blüten- und Blütchenentwicklung            Samenentwicklung und Assimilatspeicherung            Ideotypen für bestimmte Umwelten/Anbauverfahren</p>
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Exercises (2 SWS) Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester

AGE.06063.02 5 CP

<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester
<b>Module capacity</b>	unlimited
<b>Time of examination</b>	
<b>Credit points</b>	5 CP
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1
<b>Reference text</b>	Der Blockkurs wird nach Absprache am IPK Gatersleben durchgeführt.

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
-------------	--------------------	---------------------

**Course 1**

**Course 2**

**Course 3**

<b>Final exam of module</b>	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur
-----------------------------	---

**Exam repetition information**

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung		2				0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.04044.04 - Antriebs- und Automatisierungssysteme im landwirtschaftlichen Produktionsprozess (Pflanzenbau)

AGE.04044.04

5 CP

<b>Module label</b>	Antriebs- und Automatisierungssysteme im landwirtschaftlichen Produktionsprozess (Pflanzenbau)
<b>Module code</b>	AGE.04044.04
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 &gt; Wahlpflichtmodule</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) &gt; Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung" des MSc "Agrarwissenschaften"</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	N.N.
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• die Fähigkeit zur Analyse und Grobentwurf landtechnischer Maschinen- und Prozesssteuerungssysteme zu haben</li> <li>• Verständnis des Aufbaus von Farm Management Systemen als Erweiterung des Precision Farming</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertiefung Antriebstechnik mit Schwerpunkt auf mechatronischen Sub-Systeme in landwirtschaftlichen Antrieben</li> <li>• Hybridantriebssysteme</li> <li>• Landtechnische Feldbussysteme</li> <li>• Industrielle und Fahrzeug-Kommunikation</li> <li>• Aufbau komplexer Systemsteuerungen</li> <li>• Sensorik, Netzwerktechnik, Data handling als Voraussetzungen zur weiteren Automatisierung und Steuerung von Maschinenflotten</li> <li>• Integration des PF in komplexer Automatisierungsarchitekturen</li> <li>• Varianten des Inter-Vehicle- bzw. `mobile to stationary systems` Networking</li> <li>• Einbettung von High-Level-Informationssystemen</li> </ul>

<b>Forms of instruction</b>		Lecture (2 SWS) Seminar (2 SWS) Exercises Course						
<b>Languages of instruction</b>		German, English						
<b>Duration (semesters)</b>		1 Semester Semester						
<b>Module frequency</b>		nicht festlegbar						
<b>Module capacity</b>		unlimited						
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>		5 CP						
<b>Share on module final degree</b>		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.						
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>		1						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Course 4</b>								
<b>Final exam of module</b>		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur						
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Seminar	Seminar mit Behandlung der Übungsaufgaben		2				0
<b>Course 3</b>	Exercises	Übungsaufgaben und Hausarbeit						0
<b>Course 4</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150



## AGE.04034.03 - Hydrologie

AGE.04034.03

5 CP

**Module label** Hydrologie

**Module code** AGE.04034.03

**Semester of first implementation**

**Module used in courses of study / semesters**

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung" des MSc "Agrarwissenschaften"
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule

**Responsible person for this module**

**Further responsible persons** Prof. Dr. Heinz Borg

**Prerequisites**

**Skills to be acquired in this module**

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- Verständnis der Grundlagen der Hydrologie aufzubringen
- Erkennen der Bedeutung hydrologischer Prozesse für die Landwirtschaft, insbesondere in Bezug auf die Bodenerosion
- Fähigkeit, hydrologische Arbeiten zu analysieren und in die wissenschaftliche Diskussion einzuordnen
- Fähigkeit, ein kleines hydrologisches Projekt eigenständig zu bearbeiten, bzw. an einem größeren Projekt mitzuwirken

**Module contents**

- Einzugsgebiet und Wasserscheide,
- Wasserbilanzgleichung,
- Niederschlag: Arten und Verteilung auf der Erde, Punkt- und Flächenniederschlag, Intensität - Dauer Beziehungen,
- Infiltration,
- Evaporation,
- Transpiration,
- Wasserspeicherung im Boden und Grundwasserneubildung,
- Oberflächenabfluss: Hydrographie, Niederschlag - Abfluss Beziehungen, Hoch- und Niedrigwasservorhersage, Reservoir Management, Abfluss und Erosion, Abflusskontrolle,
- Grundwasserhydraulik: Grundwasserneubildung, Grundwasserleiter,

-geringleiter, -stauer, Brunnengleichungen, numerische Grundwasserströmungsmodelle.

<b>Forms of instruction</b>	Lecture (3 SWS) Exercises (1 SWS) Course Course Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester
<b>Module frequency</b>	jedes Sommersemester
<b>Module capacity</b>	unlimited
<b>Time of examination</b>	
<b>Credit points</b>	5 CP
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1
<b>Reference text</b>	Nach Rücksprache mit dem Dozenten und seiner Zustimmung kann in Ausnahmefällen von den obligatorischen Teilnahmevoraussetzungen abgesehen werden.

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
<b>Course 1</b>		
<b>Course 2</b>		
<b>Course 3</b>		
<b>Course 4</b>		
<b>Course 5</b>		
<b>Final exam of module</b>		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur

<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung	3					0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung	1					0
<b>Course 3</b>	Course	Hausarbeit						0
<b>Course 4</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Course 5</b>	Course	Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.04043.04 - Einsatz regenerativer Energien in der Landwirtschaft

AGE.04043.04

5 CP

<b>Module label</b>	Einsatz regenerativer Energien in der Landwirtschaft
<b>Module code</b>	AGE.04043.04
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 &gt; Wahlpflichtmodule</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) &gt; Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung" des MSc "Agrarwissenschaften"</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	N.N.
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• Verständnis der physikalischen und technischen Grundlagen von Maschinen und Anlagen der Energietechnik in der Landwirtschaft aufzubringen</li> <li>• Erkennen der Bedeutung energietechnischer Abläufe für die Landwirtschaft</li> <li>• Erkennen der Bedeutung einer energetischen Verwertung speziell angebauter und/oder anfallender (Rest)-Biomassen für den Landwirtschaftsbetrieb</li> <li>• Fähigkeit, auf den Gebieten Energie und Biomasse die grundsätzlichen Verfahren einordnen und bewerten zu können</li> <li>• Fähigkeit, ein kleines wissenschaftliches Projekt in den o.g. Bereichen eigenständig zu bearbeiten</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Biomasse als Energieträger <ul style="list-style-type: none"> <li>-Energetisch verwertbare Biomasse</li> <li>-Holz als Energieträger</li> <li>-Nachwachsende Rohstoffe</li> <li>-Energiequellen und Energieverbrauch</li> </ul> </li> <li>2. Energetische Nutzung von Biomasse <ul style="list-style-type: none"> <li>-Energetische Bewertung und Optimierung von Anlagen zur Erzeugung von Wärme und Strom aus Biomasse</li> <li>-Energetische Nutzung von Stroh</li> </ul> </li> </ol>

		~Thermochemische Vergasung ~Erzeugung von Bioethanol ~Erzeugung von Biogas 3. Regenerative Energietechnik ~Techniken zur Erzeugung von Wärme und Strom aus regenerativen Energieträgern (Biogasanlagen, Solarthermische Anlagen, Photovoltaikanlagen, Windenergieanlagen) ~Möglichkeiten der Eigenerzeugung von Wärme und Strom ~Nutzung von Pflanzenölen als Kraftstoff 4. Anlagendimensionierung ~Planung, Projektierung und Bewertung von Biogasanlagen ~Planung, Projektierung und Bewertung von Solaranlagen						
<b>Forms of instruction</b>		Lecture (2 SWS) Seminar (2 SWS) Course Course						
<b>Languages of instruction</b>		German, English						
<b>Duration (semesters)</b>		1 Semester Semester						
<b>Module frequency</b>		nicht festlegbar						
<b>Module capacity</b>		unlimited						
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>		5 CP						
<b>Share on module final degree</b>		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.						
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>		1						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Course 4</b>								
<b>Final exam of module</b>		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur						
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Seminar	Seminar mit Behandlung der Übungsaufgaben und der Hausarbeit		2				0
<b>Course 3</b>	Course	Übungsaufgaben und Hausarbeit						0
<b>Course 4</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.04035.03 - Meliorationswesen (Bewässerung, Entwässerung, Ländlicher Wasserbau, Bodenmechanik)

AGE.04035.03

5 CP

<b>Module label</b>	Meliorationswesen (Bewässerung, Entwässerung, Ländlicher Wasserbau, Bodenmechanik)
<b>Module code</b>	AGE.04035.03
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 &gt; Wahlpflichtmodule</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) &gt; Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung" des MSc "Agrarwissenschaften"</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Heinz Borg
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• Verständnis der Grundlagen des Meliorationswesens,</li> <li>• Erkennen der Bedeutung des Meliorationswesens für die landwirtschaftliche Produktion,</li> <li>• Fähigkeit, Arbeiten zum Thema zu analysieren und in die wissenschaftliche Diskussion einzuordnen,</li> <li>• Fähigkeit, ein kleines Projekt zum Thema eigenständig zu bearbeiten, bzw. an einem größeren Projekt mitzuwirken.</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<p>1 Bewässerung            Bedeutung der Bewässerung für die Pflanzenproduktion            Ermittlung des Wasserbedarfs            Bewässerungsmethoden            Bewässerungssteuerung            Ursachen der Bodenversalzung und ihre Auswirkungen auf den Ertrag</p> <p>2 Entwässerung            Auswirkung hoher Grundwasserstände auf das Pflanzenwachstum            Gesetze der Wasserbewegung in porösen Medien            Entwässerungsmethoden            Ermittlung der abzuleitenden Wassermenge            Entwässerungsbauwerke und -anlagen            Melioration versalzener Böden</p>

	3 Ländlicher Wasserbau Grundlagen der Hydraulik Hydraulische Bauwerke Wasserbereitstellung Wasserverteilungssysteme 4 Bodenmechanik Grundlagen der Bodenmechanik (Klassifizierung von Lockergesteinen, Plastizitätskennwerte) Bodenmechanische Berechnungsgrundwerte (Spannungen, Verformungen, Drucksetzung, Scherfestigkeit, Penetrometerwiderstand) Einfluss der Bodenbearbeitung auf physikalische, chemische und biologische Bodeneigenschaften Melioration von schadverdichteten Böden (Wirkung von Schadverdichtungen auf Boden und Pflanze, Schadverdichtungsdiagnose, Unterbodenbearbeitungsverfahren, anbautechnische Besonderheiten und Bewertung der Nachhaltigkeit) Ursachen von Wind und Wassererosionen sowie Maßnahmen zur Verminderung (Erosionskontrolle)							
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (3 SWS) Exercises (1 SWS) Course Course Course							
<b>Languages of instruction</b>	German, English							
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester							
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester							
<b>Module capacity</b>	unlimited							
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Course 4</b>								
<b>Course 5</b>								
<b>Final exam of module</b>	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur							
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung	3					0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung	1					0
<b>Course 3</b>	Course	Hausarbeit						0
<b>Course 4</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Course 5</b>	Course	Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.04036.06 - Nachhaltige Landwirtschaft

AGE.04036.06

5 CP

<b>Module label</b>	Nachhaltige Landwirtschaft
<b>Module code</b>	AGE.04036.06
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` more...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, Version of accreditation valid from SS 2021 > Agrarian Economy and Policy
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (SS 2019 - SoSe 2024) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > Agrarwissenschaften
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2015) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - WS 2018/19) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2013) > Pflichtmodule
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Pflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung" des MSc "Agrarwissenschaften"
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule

**Responsible person for this module**

**Further responsible persons**

Prof. Dr. Janna Macholdt

**Prerequisites**

**Skills to be acquired in this module**

- Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über ein Verständnis der Grundprinzipien einer nachhaltigen Landwirtschaft, insbesondere von landwirtschaftlichen Betrieben und Pflanzenbausystemen. Sie haben die Fähigkeit erworben, verschiedene Landnutzungssysteme hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit umfassend zu bewerten zu können. Die Studierenden sind in der Lage relevante Handlungsfelder zu identifizieren und konkrete Handlungsoptionen/Lösungsstrategien zur Verbesserung der nachhaltigen Landwirtschaft zu entwickeln.

**Module contents**

- Definition und Grundprinzipien einer nachhaltigen Landwirtschaft
- Vorstellung von Kriterien bzw. Indikatoren zur Bewertung der Nachhaltigkeit von landwirtschaftlichen Betrieben und Pflanzenbausystemen
- Betrachtung von Handlungsfeldern (inkl. aktuelle Problemen & Herausforderungen, Planetare Belastungsgrenzen, Ökosystemleistungen), Identifizierung von Zielkonflikten und Ableitung von Handlungsoptionen/Lösungsstrategien zur Verbesserung der nachhaltigen Landwirtschaft (z.B. Biodiversität, Bodenschutz, Düngung, Pflanzenschutz)
- Nachhaltigkeitsbewertung von verschiedenen Pflanzenbausystemen und agronomischen Managementverfahren auf Basis von Fallbeispielen (z.B. Agroforst, Regenerative Landwirtschaft, Biologicals)

<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Course (2 SWS) Course Course							
<b>Languages of instruction</b>	German, English							
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester							
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester							
<b>Module capacity</b>	unlimited							
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 3: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Final exam of module</b>	Seminarbeitrag oder Hausarbeit oder Klausur oder elektronische Klausur oder mündliche Prüfung							
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Course	Übung		2				0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Course 3</b>	Course	Ausarbeitung, Übung						0
<b>Workload by module</b>							150	150
<b>Total module workload</b>								150





## AGE.06073.05 - Stressphysiologie der Pflanzen

AGE.06073.05	5 CP
<b>Module label</b>	Stressphysiologie der Pflanzen
<b>Module code</b>	AGE.06073.05
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlmodule Nutzpflanzen</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlmodule Nutzpflanzen</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Bioinformatik (MA120 LP) (Master) &gt; Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 &gt; Agrar- und Ernährungswissenschaften (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)</li> <li>• Bioinformatik (MA120 LP) (Master) &gt; Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) &gt; Agrar- und Ernährungswissenschaften</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 &gt; Wahlpflichtmodule</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Dr. Carolin Delker
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• Kenntnisse zu Grundlagen primär abiotischer, aber auch ausgewählter biotischer Stressfaktoren und deren Auswirkung auf pflanzliches Wachstum und Entwicklung zu erlangen</li> <li>• Erlernen physiologischer und molekularer Analysemethoden, experimenteller Planung, Durchführung und Dokumentation</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abiotische (biotische) Stressfaktoren, wie Temperatur, Trockenstress, Hypoxie, Lichtstress, Beschattung (Bestandesdichte), etc.</li> <li>• Physiologische Reaktionen auf Stressoren - Veränderungen in Wachstum und Entwicklung</li> <li>• Stresssensitivität in Abhängigkeit vom Entwicklungsstadium</li> <li>• Molekulare Mechanismen der Stressantwort (z.B. beteiligte Phytohormone)</li> <li>• Physiologische und molekulare Marker der Stressantwort</li> <li>• Natürliche allelische / sortenspezifische Variation von Stresstoleranzen</li> </ul>
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Exercises (2 SWS) Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English

AGE.06073.05

5 CP

<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester							
<b>Module frequency</b>	jedes Sommersemester							
<b>Module capacity</b>	unlimited							
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
<b>Examination</b>	<b>Exam prerequisites</b>	<b>Type of examination</b>						
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Final exam of module</b>	Vortrag, Praktikumsbericht	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur						
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung		2				0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.06072.05 - Molekulare Mechanismen der Signaltransduktion

AGE.06072.05

5 CP

<b>Module label</b>	Molekulare Mechanismen der Signaltransduktion
<b>Module code</b>	AGE.06072.05
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlmodule Nutzpflanzen</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlmodule Nutzpflanzen</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Bioinformatik (MA120 LP) (Master) &gt; Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 &gt; Agrar- und Ernährungswissenschaften (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)</li> <li>• Bioinformatik (MA120 LP) (Master) &gt; Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) &gt; Agrar- und Ernährungswissenschaften</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 &gt; Wahlpflichtmodule</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Dr. Carolin Delker
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<p>Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Umsetzung von Umweltsignalen in pflanzliche Wachstumsreaktionen konzeptionell nachzuvollziehen,</li> <li>• zelluläre Mechanismen der Signaltransduktion zu verstehen,</li> <li>• grundlegende molekulare Nachweismethoden zu erlernen und ihre Bedeutung im Kontext wissenschaftlicher Fragestellungen zu erfassen,</li> <li>• Präsentationen zu strukturieren und durchzuführen.</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in das Konzept der Umsetzung von Umwelteinflüssen in Wachstumsreaktionen</li> <li>• Einführung in die Bedeutung und biologische Relevanz des Phytohormons Auxin</li> <li>• Hintergrund und Anwendung molekularbiologischer Methoden zur Visualisierung von Signalkaskaden</li> <li>• Rekapitulation der Aufklärung der Auxinsignalwegs anhand ausgewählter Originalpublikationen</li> </ul>
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Seminar (1 SWS) Exercises (1 SWS) Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English

AGE.06072.05

5 CP

<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester							
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester							
<b>Module capacity</b>	unlimited							
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
<b>Reference text</b>	Im Rahmen des Seminars ist ein Vortrag (Präsentation und Textform) zu halten.							
Examination	Exam prerequisites	Type of examination						
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Course 4</b>								
<b>Final exam of module</b>	Vortrag	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur						
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Seminar	Seminar		1				0
<b>Course 3</b>	Exercises	Übung		1				0
<b>Course 4</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.04046.04 - Aktuelle Fragen des Acker- und Pflanzenbaus

AGE.04046.04

5 CP

<b>Module label</b>	Aktuelle Fragen des Acker- und Pflanzenbaus
<b>Module code</b>	AGE.04046.04
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 &gt; Wahlpflichtmodule</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) &gt; Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung" des MSc "Agrarwissenschaften"</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. J. Macholdt, Ken Uhlig
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über ein umfangreiches holistisches Verständnis aktueller Forschungsergebnisse und deren Bedeutung für pflanzenbauliche Anbausysteme. Sie kennen Grundlagen und Steuerungsmöglichkeiten des integrierten Pflanzenbaus auf dem aktuellen Stand der Forschung und Technik. Die Studierenden haben die Fähigkeit zur Bewertung von pflanzenbaulichen Anbausystemen erworben und sind sich der aktuellen Herausforderungen im Acker- und Pflanzenbau bewusst. Sie können eigenständig pflanzenbauliche Strategien zur Verbesserung dieser Anbausysteme - im Sinne des integrierten Pflanzenbaus, der nachhaltigen Landbewirtschaftung und Anpassung an den Klimawandel - entwickeln.</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verständnis aktueller Forschungsergebnisse und deren Bedeutung für pflanzenbauliche Anbausysteme, pflanzenbaulicher Systemansatz (Genotyp x Umwelt x agron. Management)</li> <li>• Grundlagen und Steuerungsmöglichkeiten des integrierten Pflanzenbaus auf dem aktuellen Stand der Forschung und Technik</li> <li>• Aktuelle Herausforderungen im Acker- und Pflanzenbau (z.B. Klimatische Veränderungen, Förderung von Biodiversität und Bodenfruchtbarkeit, Digitalisierung und Automatisierung) inklusive Ableitung von Handlungsstrategien</li> </ul>

<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Seminar (2 SWS) Course Course							
<b>Languages of instruction</b>	German, English							
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester							
<b>Module frequency</b>	jedes Sommersemester							
<b>Module capacity</b>	unlimited							
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 3: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
Examination	Exam prerequisites				Type of examination			
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Final exam of module</b>	Seminarbeitrag oder Hausarbeit, Mündliche Prüfung, schriftliche Prüfung oder elektronische Klausur							
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Seminar	Seminar		2				0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Course 3</b>	Course	Ausarbeitung, Übung						0
<b>Workload by module</b>							150	150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.03239.08 - Böden kalter und warmer Klimate und ihre Nutzung

AGE.03239.08

5 CP

<b>Module label</b>	Böden kalter und warmer Klimate und ihre Nutzung
<b>Module code</b>	AGE.03239.08
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` more...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (MA120 LP) (Master) > Geowissenschaften Angew. Geowissensch.MA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule Nebenfächer (Maximal 20 Leistungspunkte)
- Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) (MA120 LP) (Master) > Geowissenschaften Angew. Geowissensch.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule Nebenfächer (Maximal 20 Leistungspunkte)
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Ergänzungsbereich 2: Bodenkunde
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2011) > Botanik
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2011) > W 01 Bodenkunde
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Botanik
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > W 01 Bodenkunde
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2021) > W 01 Bodenkunde 30 LP
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2021) > Wahlbereich 1 Bodenkunde und Botanik 30 LP
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, Version of accreditation (WS 2021/22 - SoSe 2023) > Ergänzungsbereich 2: Bodenkunde
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (SS 2019 - SoSe 2024) > BA-Module für NAWI als 2. oder 3. Wahlpflichtbereich
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > BA-Module für NAWI als 2. oder 3. Wahlpflichtbereich
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of



- accreditation (WS 2011/12 - SS 2015) > BA-Module für NAWI als 2. oder 3. Wahlpflichtbereich
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area Studies MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - WS 2018/19) > BA-Module für NAWI als 2. oder 3. Wahlpflichtbereich
  - Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Resso MA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2013) > Wahlbereich
  - Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Resso MA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule
  - Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss. MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
  - Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss. MA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung" des MSc "Agrarwissenschaften"
  - Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss. MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule

**Responsible person for this module**

**Further responsible persons**

Prof. Dr. Robert Mikutta

**Prerequisites**

Bodenkunde

**Skills to be acquired in this module**

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- Es soll die Vielfalt der Böden und ihrer regelhaften Anordnung in Landschaften verschiedener Ökozonen der Erde erkannt werden. Dabei sollen Kenntnisse über die wichtigsten Böden (nach international gebräuchlichen Klassifikationssystemen), die in der Pedosphäre ablaufenden Prozesse, daraus resultierender ökologischer Standorteigenschaften, Nutzungseignung und

Problemen bei der Nutzung vermittelt werden.

- Es soll erkannt werden, dass die Nutzungseignung und Tragfähigkeit von Standorten begrenzt ist und hieraus standörtlich spezifische Nutzungsprobleme mit Ressourcenverbrauch/-zerstörung erwachsen und spezielle Problemlösungen erfordern.

**Module contents**

- Es werden verschiedene Ökozonen der Erde mit ihren wichtigsten Böden (immerfeuchte Tropen, sommerfeuchte Tropen, subtropische Trockengebiete, trockene Mittelbreiten, winterfeuchte Subtropen, Mittelbreiten und kalte Klimate) exemplarisch dargestellt, ergänzt mit Reisböden und Andosols, sowie Ausführungen zum Stoffhaushalt von Landschaften. Dabei werden verschiedene Definitionen, allgemeine bodenkundliche Grundlagen sowie bodengenetische, bodensystematische und standortkundliche Anwendungen an Fallbeispielen erläutert.
- Es werden die Nutzungsbeschränkungen der Bodenressourcen sowie Möglichkeiten der Nutzung von Bodeninformationen in der Land Evaluation dargestellt. In einführenden Vorlesungsteilen und Seminarbeiträgen werden spezifische Nutzungsprobleme (Nährstoffmangel, Trockenheit, Bewässerung, Versalzung, Bodenerosion, Desertifikation, Agroforestry u.sw.) und Lösungsmöglichkeiten erörtert.

**Forms of instruction**

Lecture (2 SWS)  
Lecture (1 SWS)  
Seminar (2 SWS)  
Course  
Course

AGE.03239.08

5 CP

<b>Languages of instruction</b>	German, English							
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester							
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester							
<b>Module capacity</b>	unlimited							
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
Examination	Exam prerequisites	Type of examination						
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Course 4</b>								
<b>Final exam of module</b>	Seminarbeitrag	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur						
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Lecture	Vorlesung (Klima)		1				0
<b>Course 2</b>	Seminar	Seminar		2				0
<b>Course 3</b>	Course	Ausarbeitung Seminarbeitrag						0
<b>Course 4</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.05434.04 - Selektion in der Pflanzenzüchtung

AGE.05434.04

5 CP

<b>Module label</b>	Selektion in der Pflanzenzüchtung
<b>Module code</b>	AGE.05434.04
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`</li> <li>• Bioinformatik (MA120 LP) (Master) &gt; Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 &gt; Agrar- und Ernährungswissenschaften (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)</li> <li>• Bioinformatik (MA120 LP) (Master) &gt; Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) &gt; Agrar- und Ernährungswissenschaften</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 &gt; Wahlpflichtmodule</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) &gt; Wahlpflichtmodule Masterstudiengang "Nutzpflanzenwissenschaften"</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Jochen C. Reif (IPK Gatersleben)
<b>Prerequisites</b>	keine
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<p>Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erwerb von fachspezifischen Kompetenzen zu Grundlagen und Prinzipien der Selektion in der Pflanzenzüchtung,</li> <li>• Erwerb von Kenntnissen zur Marker-gestützten und der genomischen Selektion in der Pflanzenzüchtung.</li> </ul>

### Module contents

- Grundlagen der Populationsgenetik und Quantitativen Genetik, die relevant sind für die Selektion in der Pflanzenzüchtung
- Versuchswesen in der Pflanzenzüchtung
- Schätzung von genetischen Varianzkomponenten in unterschiedlichen Kreuzungsdesigns
- Das Konzept der Heritabilität
- Selektionsgewinn
- Optimale Allokation von Ressourcen in der Pflanzenzüchtung
- Indirekte Selektion
- Indexselektion
- Mehrstufenselektion
- Marker-gestützte Selektion
- Genomische Selektion

### Forms of instruction

Lecture (2 SWS)

Practical training (2 SWS)  
Course

<b>Languages of instruction</b>	German, English
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester
<b>Module capacity</b>	unlimited
<b>Time of examination</b>	
<b>Credit points</b>	5 CP
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
<b>Course 1</b>		
<b>Course 2</b>		
<b>Course 3</b>		
<b>Final exam of module</b>		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur

<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung	2					0
<b>Course 2</b>	Practical training	Praktika	2					0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.03943.04 - Züchtung von Obst-, Gemüse- und Gewürzpflanzen

AGE.03943.04

5 CP

<b>Module label</b>	Züchtung von Obst-, Gemüse- und Gewürzpflanzen
<b>Module code</b>	AGE.03943.04
<b>Semester of first implementation</b>	

### Module used in courses of study / semesters

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` more...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung" des MSc "Agrarwissenschaften"
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule Masterstudiengang "Nutzpflanzenwissenschaften"
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule

### Responsible person for this module

### Further responsible persons

Prof. Dr. Henrik Flachowsky, (JKI-ZO, Dresden-Pillnitz), Prof. Dr. Frank Marthe und Dr. Thomas Nothnagel (beide JKI-ZG, Quedlinburg)

### Prerequisites

### Skills to be acquired in this module

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- fachspezifische Kompetenzen auf den Gebieten der Züchtung und Züchtungsforschung von Obst-, Gemüse-, Arznei- und Gewürzpflanzen zu erwerben
- Fähigkeit, spezielle pflanzenzüchterische Aufgaben, wie z.B. Aufbau und Auswertung von Kreuzungsprogrammen, Selektion von Genotypen, Etablierung moderner züchtmethodischer Verfahren zur Erhöhung der Effizienz von Züchtungsprogrammen, selbstständig lösen zu können

### Module contents

- Geschichte, Entwicklung und Bedeutung der Züchtung von Obst-, Gemüse-, Arznei- und Gewürzpflanzen
- Grundlagen, Besonderheiten und Probleme bei der Züchtung ausgewählter Obst-, Gemüse-, Arznei- und Gewürzpflanzen

- Aktuelle Zuchtziele bei ausgewählten Pflanzenarten
- Aufbau und Strategie aktueller Zuchtprogramme an ausgewählten Beispielen
- Organisation der Erhaltung genetischer Ressourcen in Deutschland und in Europa
- Stand der Forschung und der Anwendung von molekulargenetischen Techniken
- Internationaler Stand der Genomforschung bei ausgewählten Arten
- Stand der Forschung und der Anwendung von bio-/gentechnologischen Verfahren
- Überblick über das Verfahren der Sortenschutzprüfung

<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Seminar (2 SWS) Course							
<b>Languages of instruction</b>	German, English							
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester							
<b>Module frequency</b>	jedes Sommersemester							
<b>Module capacity</b>	unlimited							
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
<b>Reference text</b>	Die Übungen werden nach Absprache Vorort am JKI in Quedlinburg (Gemüse) und in Dresden-Pillnitz (Obst) durchgeführt.  Die Teilnehmerzahl ist auf maximal 15 Personen begrenzt.							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Final exam of module</b>	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur							
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung	2					0
<b>Course 2</b>	Seminar	Übung	2					0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>							150	150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.00150.05 - Management organischer Bodensubstanz

AGE.00150.05

5 CP

**Module label** Management organischer Bodensubstanz

**Module code** AGE.00150.05

**Semester of first implementation**

**Module used in courses of study / semesters**

- Agrarwissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaft180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2011) > Wahlpflichtfächer
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` more...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Geographie (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde GeographieMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SoSe 2024) > W 03 Naturwissenschaften
- International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, Version of accreditation valid from SS 2021 > Ecosystem Analysis and Assessment
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung" des MSc "Agrarwissenschaften"
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule

**Responsible person for this module**

**Further responsible persons** Prof. Dr. Bruno Glaser

**Prerequisites**

**Skills to be acquired in this module**

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- Fähigkeit, in einer Projektübung Fragen zum Management der organischen Substanz eigenständig zu konzipieren, zu bearbeiten und zu präsentieren

**Module contents**

- Der Einfluss von Umweltveränderungen auf die Möglichkeiten des nachhaltigen Managements werden aufgezeigt
- Indikatoren für die Möglichkeiten landwirtschaftlicher Böden als Kohlenstoffsinken werden erlernt

**Forms of instruction** Lecture

		Seminar (2 SWS) Course Exercises Course						
<b>Languages of instruction</b>	German, English							
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester							
<b>Module frequency</b>	jedes Sommersemester							
<b>Module capacity</b>	unlimited							
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
<b>Reference text</b>	Für dieses Modul ist die Teilnahme am Seminar und die Ableistung einer Projektarbeit Pflicht.							
<b>Examination</b>	<b>Exam prerequisites</b>	<b>Type of examination</b>						
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Course 4</b>								
<b>Course 5</b>								
<b>Final exam of module</b>	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur							
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung						0
<b>Course 2</b>	Seminar	Seminar	2					0
<b>Course 3</b>	Course	Vor-/Nachbereitung Seminar						0
<b>Course 4</b>	Exercises	Übung						0
<b>Course 5</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150



## AGE.03942.04 - Qualitäts- und Resistenzzüchtung der Nutzpflanzen

AGE.03942.04 5 CP

**Module label** Qualitäts- und Resistenzzüchtung der Nutzpflanzen

**Module code** AGE.03942.04

**Semester of first implementation**

**Module used in courses of study / semesters**

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` more...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung" des MSc "Agrarwissenschaften"
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule Masterstudiengang "Nutzpflanzenwissenschaften"
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule

**Responsible person for this module**

**Further responsible persons** Prof. Dr. Klaus Pillen, Dr. Andreas Maurer

**Prerequisites**

**Skills to be acquired in this module**

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- fachspezifische Kenntnisse zur Qualitäts- und Resistenzzüchtung bei ausgewählten Kulturarten zu erwerben
- Erwerb von Fähigkeiten sich mit einem kulturartenspezifischen Thema zur Qualitäts- und Resistenzzüchtung auseinanderzusetzen und zu präsentieren

**Module contents**

- Definition von Parametern zur Ermittlung der Qualität landwirtschaftlicher Produkte
- Die Bedeutung der Qualität in der Pflanzenzüchtung sowie deren Integration in Zuchtprogramme
- Die Verbindung von Qualität und Resistenz
- Abgrenzung verschiedener Resistenzbegriffe
- Vorstellung grundlegender pflanzenzüchterischer Methoden zur Resistenzzüchtung

- Spezielle Versuchsdesigns und Boniturmethode zur Resistenzerfassung

<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Seminar (2 SWS) Course							
<b>Languages of instruction</b>	German, English							
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester							
<b>Module frequency</b>	jedes Sommersemester							
<b>Module capacity</b>	unlimited							
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
<b>Examination</b>	<b>Exam prerequisites</b>			<b>Type of examination</b>				
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Final exam of module</b>	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur							
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung	2					0
<b>Course 2</b>	Seminar	Seminar	2					0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.03941.04 - Molekulare Marker in der Pflanzenzüchtung

AGE.03941.04

5 CP

**Module label** Molekulare Marker in der Pflanzenzüchtung

**Module code** AGE.03941.04

**Semester of first implementation**

**Module used in courses of study / semesters**

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > Wahlmodule Nutzpflanzen
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Wahlmodule Nutzpflanzen
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Wahlmodule Nutzpflanzen
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlmodule Nutzpflanzen
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Wahlmodule Nutzpflanzen more...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung 'Agrarische Landnutzung'
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Agrar- und Ernährungswissenschaften (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Agrar- und Ernährungswissenschaften
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) > Pflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule

**Responsible person for this module**

**Further responsible persons**

Prof. Dr. Klaus Pillen, Dr. Andreas Maurer

**Prerequisites**

**Skills to be acquired in this module**

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- Erwerb von fachspezifischen Kompetenzen zur Anwendung von DNA-Markern in der Pflanzenzüchtung
- Fähigkeit, DNA-Marker zur Lösung von Problemen in der Pflanzenzüchtung selbstständig anzuwenden

**Module contents**

- Kurzer Abriss der Geschichte der Genomforschung
- Vorstellung der molekularen Markertypen in der Genomforschung
- Anwendung von DNA-Markern zur Identifikation und zur Analyse der genetischen Variation innerhalb von Kulturarten und Wildarten
- Kopplungsanalyse und Erstellung von Genkarten mit DNA-Marker
- Indirekte, marker-gestützte Selektion (MAS) und genomische Selektion (GS) in der Pflanzenzüchtung
- Marker-Merkmal-Assoziationen zur Lokalisation von Genen, die an der Regulation von quantitativ-agronomischen Merkmalen beteiligt sind
- Selektion von Introgressionslinien sowie ihre Anwendung
- Marker-gestützte Isolation (map-based cloning) von züchterisch wertvollen Genen

- Grundlagen der Genomsequenzierung von Nutzpflanzen und der funktionellen Genomanalyse

<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Exercises (2 SWS) Course							
<b>Languages of instruction</b>	German, English							
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester							
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester							
<b>Module capacity</b>	unlimited							
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Final exam of module</b>	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur							
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung	2					0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung	2					0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.04041.04 - Ressourcenmanagement und Ressourcenschutz

AGE.04041.04

5 CP

<b>Module label</b>	Ressourcenmanagement und Ressourcenschutz
<b>Module code</b>	AGE.04041.04
<b>Semester of first implementation</b>	

### Module used in courses of study / semesters

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` more...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Wahlpflichtbereich
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2021) > Wahlpflichtmodule (60 LP - empfohlen werden im 1., 2. und 3. Semester je 20 LP)
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung" des MSc "Agrarwissenschaften"
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule

### Responsible person for this module

### Further responsible persons

Prof. Dr. Jürgen Augustin

### Prerequisites

### Skills to be acquired in this module

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- ihr Wissen über die Wechselbeziehungen zwischen den naturwissenschaftlichen Grundla-gen (Umweltchemie, Biogeochemie, Ökotoxikologie) und den angewandten Aspekten (Messen und Bewerten, Bereitstellung und Verbrauch von Ressourcen, Umweltschutz, zukünftige Entwicklung) des Ressourcenmanagements und %u2013schutzes in der Landnutzung zu vertiefen
- Kenntnisse über den interdisziplinären Charakter und die Komplexität des Themenfeldes sowie über Methoden zu dessen Aufklärung zu erlangen
- Fähigkeiten zur selbstständigen und kritischen Analyse und Bewertung aktueller Entwicklungen im Bereich des Ressourcenmanagements mit dem Ziel, praktische Handlungsoptionen vor allem im Bereich der Landnutzung ableiten zu können
- Kompetenzen zur schnellen Einschätzung von zukünftigen

Auswirkungen neuartiger bzw. bisher wenig bekannter Entwicklungen des landnutzungsspezifischen Ressourcenmanagements zu erlangen

**Module contents**

1. - Biogeochemische Grundlagen der Landnutzung I: Der blaue Planet Erde 2013 Ergebnis langfristig komplexer Wechselbeziehungen zwischen abiotischen und biologischen Faktoren und Prozessen
- Biogeochemische Grundlagen der Landnutzung II: Der Kohlenstoffkreislauf 2013 zentrales Element und Schlüsselfaktor bei den anthropogen bedingten Klimawirkungen und der Anpassung der Landnutzung an veränderte Klimaverhältnisse
  - Biogeochemische Grundlagen der Landnutzung III: Stoffkreisläufe von Spurenelementen und Schwermetallen im Kontext des Ressourcenmanagements
- Ökologische Biochemie und Ökotoxikologie: Grundlagen, Bedeutung für die Landnutzung, ausgewählte Umweltchemikalien und Landnutzung im Kontext des Ressourcenmanagements
2. Ressourcenmanagement in der Landnutzung- spezieller Teil
- Einführung: Begriffe, Klassifizierung, Inhalt und Ziele, Status quo, aktuelle Konzepte (Anthropozän)
  - Messen und Bewerten des Ressourcenverbrauchs durch die Landwirtschaft: Nachhaltigkeit, ökologischer Fußabdruck, EKC, HANPP, Umweltindikationssysteme
  - Einschätzung zukünftiger Entwicklungen 2013 Verfahren, Probleme, Handreichungen: Analyse komplexer Systeme, Trends, Szenarien, Prognosen, Fehleinschätzungen, Bewertung, praktische Empfehlungen
  - Der Übergang vom Jagen und Sammeln zur Landwirtschaft im Lichte des Ressourcenmanagements: Ursache, Wesen, zeitlicher Ablauf, Konsequenzen, Kontroversen
  - Exkurse: Kreislaufwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bioremediation, Klärschlamm- und Kompostwirtschaft, Urban Gardening, Grüne Revolution, mineralische Rohstoffe, Energierohstoffe, agrarische Rohstoffe, nachhaltige Landnutzung, Umweltmedien, Grüne Gentechnik

<b>Forms of instruction</b>	Lecture (4 SWS) Course							
<b>Languages of instruction</b>	German, English							
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester							
<b>Module frequency</b>	jedes Sommersemester							
<b>Module capacity</b>	unlimited							
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Final exam of module</b>	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur							
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung	4					0
<b>Course 2</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Workload by module</b>							150	150

---

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Total module workload</b>								150

---

## AGE.04033.03 - Klimawandel (Natürliche und anthropogene Ursachen, Folgen, Wechselbeziehungen mit der Landwirtschaft)

AGE.04033.03

5 CP

<b>Module label</b>	Klimawandel (Natürliche und anthropogene Ursachen, Folgen, Wechselbeziehungen mit der Landwirtschaft)
<b>Module code</b>	AGE.04033.03
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` more...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Geographie (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde GeographieMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SoSe 2024) > W 03 Naturwissenschaften
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (SS 2019 - SoSe 2024) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2021) > Wahlpflichtmodule (60 LP - empfohlen werden im 1., 2. und 3. Semester je 20 LP)
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung" des MSc "Agrarwissenschaften"
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule

**Responsible person for this module**

**Further responsible persons**

Dr. Jürgen Döring

**Prerequisites**

**Skills to be acquired in this module**

- Verstehen des Klimasystems der Erde in seiner Gesamtheit, Vielfaltigkeit und Dynamik
- Wissen über natürliche und anthropogene Ursachen von Klimaänderungen
- Fähigkeit gegenwärtige Klimaentwicklungen zu interpretieren und Folgen von Klimaänderungen abzuschätzen und ggf. Gegenmaßnahmen vorzuschlagen
- Fähigkeit, im Rahmen eines kleinen Projektes Klimadaten zu recherchieren, darzustellen, zu interpretieren und zu bewerten



**Module contents**

- Das Klima der Erde als dynamisches System
- Klima in der Erdvergangenheit, seit der letzten Eiszeit und in der Gegenwart
- Wechselwirkung Klima - Mensch - Fauna und Flora
- Klimaänderungen: natürliche und anthropogene Ursachen
- Folgen von Klimaänderungen für die Umwelt und das menschliche Dasein
- Klimasimulation in die Zukunft
- Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung menschlicher Einflüsse auf das Klimasystem

<b>Forms of instruction</b>	Lecture (3 SWS) Exercises (1 SWS) Course Course Course							
<b>Languages of instruction</b>	German, English							
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester							
<b>Module frequency</b>	jedes Sommersemester							
<b>Module capacity</b>	unlimited							
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
<b>Examination</b>	<b>Exam prerequisites</b>			<b>Type of examination</b>				
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Course 4</b>								
<b>Course 5</b>								
<b>Final exam of module</b>	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur							
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung	3					0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung	1					0
<b>Course 3</b>	Course	Hausarbeit						0
<b>Course 4</b>	Course	Selbststudium, Exzerpt						0
<b>Course 5</b>	Course	Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>							150	150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.04039.04 - Obstbau II

AGE.04039.04

5 CP

<b>Module label</b>	Obstbau II
<b>Module code</b>	AGE.04039.04
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` more...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Wahlbereich
- Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2020) > Wahlbereich (10 LP)
- Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > Wahlbereich (15 LP)
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung" des MSc "Agrarwissenschaften"
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule

<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Dr. Matthias Hinz
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- Wissen über Lagerung einheimischer Obstarten zu erwerben
- Fähigkeit, kleine abgegrenzte Fragestellungen eigenständig zu bearbeiten (Feldexperiment)
- Kenntnisse zur Morphologie und Physiologie ausgewählter einheimischer Obstarten zu erlangen

<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick über Qualitätssicherungssysteme</li> <li>• Vorstellung von Lagerungsverfahren</li> <li>• Vermittlung von Kenntnissen zum Anbau und Verwendung wichtiger</li> </ul>
------------------------	---

- einheimischer Obstarten
- Vermittlung praktischer Fertigkeiten wie Ausdünnung, Veredlung und Monitoring
- Exkursionen zu Betrieben in der Region

<b>Forms of instruction</b>	Lecture (3 SWS) Exercises (1 SWS) Course Course							
<b>Languages of instruction</b>	German, English							
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester							
<b>Module frequency</b>	jedes Sommersemester							
<b>Module capacity</b>	unlimited							
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
<b>Reference text</b>	Für dieses Modul ist die Teilnahme an den Übungen Pflicht.							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Course 4</b>								
<b>Final exam of module</b>	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur							
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		3				0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung		1				0
<b>Course 3</b>	Course	Ausarbeitung, Übung						0
<b>Course 4</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>							150	150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.04071.05 - Boden- und Umweltmineralogie

AGE.04071.05

5 CP

**Module label** Boden- und Umweltmineralogie

**Module code** AGE.04071.05

**Semester of first implementation**

**Module used in courses of study / semesters**

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung` more...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Agrarische Landnutzung`
- Geographie (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde GeographieMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) > W 03 Naturwissenschaften
- Geographie (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde GeographieMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SoSe 2024) > W 03 Naturwissenschaften
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (SS 2019 - SoSe 2024) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > Agrarwissenschaften
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2015) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - WS 2018/19) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2013) > Pflichtmodule
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Pflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule aus der Vertiefungsrichtung "Agrarische Landnutzung" des MSc "Agrarwissenschaften"
- Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule

**Responsible person for this module**

**Further responsible persons**

Prof. Dr. Robert Mikutta

**Prerequisites**
**Skills to be acquired in this module**

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- den Aufbau, das Vorkommen- und die Veränderbarkeit von Mineralphasen zu verstehen
- die Bedeutung des strukturellen Aufbaus für Reaktivität und Umweltverhalten von Mineralphasen zu erfassen
- die Bedeutung natürlicher und künstlicher Minerale für Umweltsystemeigenschaften und die anthropogene Nutzung zu bewerten

**Module contents**

- Kenntnisse zur stofflichen Zusammensetzung, Aufbau und Klassifikation von Mineralphasen
- Grundlagen der Oberflächenchemie (Oberflächenaufbau/-struktur) sowie des Umweltverhaltens der Mineralphasen, (Verwitterung und Neubildung von Mineralphasen, Sorption, Kolloidchemie)
- Methoden der Verarbeitung, Prozessierung, Mineralanreicherung, -gewinnung, Mineralsynthese und Mineraldesign für technologische Anwendungen

**Forms of instruction**

Lecture  
Seminar  
Lecture  
Course  
Exercises  
Course

**Languages of instruction**

German, English

**Duration (semesters)**

1 Semester Semester

**Module frequency**

jedes Sommersemester

**Module capacity**

unlimited

**Time of examination**
**Credit points**

5 CP

**Share on module final degree**

Course 1: %; Course 2: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 4: %.

**Share of module grade on the course of study's final grade**

1

**Examination**
**Exam prerequisites**
**Type of examination**
**Course 1**
**Course 2**
**Course 2**
**Course 3**
**Course 4**
**Course 4**
**Final exam of module**

Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur

**Exam repetition information**

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung						0
<b>Course 2</b>	Seminar	Seminar						0
<b>Course 2</b>	Lecture	Vorlesung						0
<b>Course 3</b>	Course	Seminarvortrag						0
<b>Course 4</b>	Exercises	Übung						0
<b>Course 4</b>	Course	Selbststudium						0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Workload by module</b>							150	150
<b>Total module workload</b>								150

# Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`

## AGE.06898.02 - Leitsymptome und Management wichtiger Nutztierkrankungen

AGE.06898.02									5 CP
<b>Module label</b>	Leitsymptome und Management wichtiger Nutztierkrankungen								
<b>Module code</b>	AGE.06898.02								
<b>Semester of first implementation</b>									
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaften MA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> </ul>								
<b>Responsible person for this module</b>									
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Marion Schmicke								
<b>Prerequisites</b>									
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• Vertieftes Verständnis von wichtigen Leitsymptomen wie z.B. Durchfall, Apathie, Leistungsminderung, Anorexie, Fieber aufzubringen</li> <li>• Fallorientiertes Aufarbeiten von Ursachen für entsprechende Leitsymptome (Diagnostik und Differentialdiagnostik)</li> <li>• Management und Prophylaxe wichtiger Nutztierkrankungen</li> </ul>								
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitsymptome erklärt an praxisrelevanten Beispielen</li> <li>• Diagnostik von Erkrankungen bakteriellen, viralen und parasitären Ursprungs als auch von Produktionserkrankungen, Technopatien und Stoffwechselerkrankungen</li> <li>• Management und Prophylaxe wichtiger Nutztierkrankungen</li> </ul>								
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (4 SWS) Exercises (2 SWS) Course								
<b>Languages of instruction</b>	German, English								
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester								
<b>Module frequency</b>	jedes Sommersemester								
<b>Module capacity</b>	unlimited								
<b>Time of examination</b>									
<b>Credit points</b>	5 CP								
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.								
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1								
<b>Reference text</b>	Pflichtmodul in der Vertiefungsrichtung "Nutztierwissenschaften"								
Examination	Exam prerequisites			Type of examination					
<b>Course 1</b>									
<b>Course 2</b>									
<b>Course 3</b>									
<b>Final exam of module</b>	Klausur o. elektr. Klausur o. Klausur o. elektr. Klausur im Antw.-Wahl-Verf. o. Hausarbeit o. mündl. Prüfung								
<b>Exam repetition information</b>									
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload	

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		4				0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung		2				0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium/P rüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150



## AGE.06459.03 - Grundlagen und Methoden der Tierernährung

AGE.06459.03		5 CP
<b>Module label</b>	Grundlagen und Methoden der Tierernährung	
<b>Module code</b>	AGE.06459.03	
<b>Semester of first implementation</b>		
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> </ul>	
<b>Responsible person for this module</b>		
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Annette Zeyner, /, Prof. Dr. Olaf Steinhöfel / MSc Maren Glatter / Dr. Martin Bachmann	
<b>Prerequisites</b>		
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• Vertiefung von Kenntnissen zu Energie und Nährstoffen sowie deren Verdauung und Verwertung im tierischen Organismus unter Bezug auf verschiedene Leistungen</li> <li>• Vermittlung von Wissen zu Methoden der Tierernährung</li> <li>• eigenständiges Lesen, Verstehen sowie Präsentieren von ausgearbeiteten Fachthemen anhand von Fachpublikationen</li> </ul>	
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestandteile des Tierkörpers und von Futtermitteln</li> <li>• Nährstoffe, deren Einteilung, Bestimmung und ernährungsphysiologische Bedeutung</li> <li>• Nährstoffaufnahme</li> <li>• Verdauung und Verwertung von Nährstoffen</li> <li>• Energie- und Proteinwechsel</li> <li>• Methoden und Kennzahlen für die Bedarfsermittlung und Futterbewertung</li> </ul>	
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Seminar (1 SWS) Exercises (1 SWS) Course	
<b>Languages of instruction</b>	German, English	
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester	
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester	
<b>Module capacity</b>	unlimited	
<b>Time of examination</b>		
<b>Credit points</b>	5 CP	
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.	
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1	
<b>Reference text</b>	Pflichtmodul in der Vertiefungsrichtung "Nutztierwissenschaften"	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
<b>Course 1</b>		
<b>Course 2</b>		
<b>Course 3</b>		
<b>Course 4</b>		
<b>Final exam of module</b>	Übungen	mündliche Prüfung, Referat

Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Seminar	Seminar		1				0
<b>Course 3</b>	Exercises	Übung		1				0
<b>Course 4</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.06460.02 - Ernährung und Fütterung landwirtschaftlicher Nutztiere

AGE.06460.02	5 CP
<b>Module label</b>	Ernährung und Fütterung landwirtschaftlicher Nutztiere
<b>Module code</b>	AGE.06460.02
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Annette Zeyner, Prof. Dr. Olaf Steinhöfel, Dr. Mandy Bochnia, Dr. Michael Bulang
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• Vertiefung von Kenntnissen zum Bedarf landwirtschaftlicher Nutztiere und zu deren Anforderungen</li> </ul> <p>an die Rationsgestaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertiefung von Kenntnissen zu Rationscharakteristika und Rationstypen</li> <li>• Vertiefung von Kenntnissen zu Futtermitteln und Rationen für monogastrische und polygastrische landwirtschaftliche Nutztiere</li> <li>• Vermittlung von Wissen zur Kontrolle des Fütterungserfolges</li> <li>• eigenständiges Lesen, Verstehen sowie Präsentieren von ausgearbeiteten Fachthemen anhand von Fachpublikationen</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energie- und Nährstoffbedarf sowie Anforderungen an die Rationsgestaltung bei landwirtschaftlichen Nutztieren nach Tierart, Tierkategorie sowie Altersabschnitt und Leistungsstadium</li> <li>• Futtermittel und deren Eignung bzw. Limitierung in der Fütterung landwirtschaftlicher Nutztiere nach Tierart, Tierkategorie sowie Altersabschnitt- und Leistungsstadium</li> <li>• Rationstypen und typisch Rationen für landwirtschaftliche Nutztiere nach Tierart, Tierkategorie sowie Altersabschnitt und Leistungsstadium</li> <li>• wichtige ernährungsassoziierte gesundheitliche Störungen und Diätetik</li> <li>• Kontrolle des Fütterungserfolges</li> <li>• ökologische Auswirkung der Ernährung und Fütterung landwirtschaftlicher Nutztiere</li> </ul>
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Seminar (2 SWS) Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester
<b>Module frequency</b>	jedes Sommersemester
<b>Module capacity</b>	unlimited
<b>Time of examination</b>	
<b>Credit points</b>	5 CP
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1
<b>Reference text</b>	Pflichtmodul in der Vertiefungsrichtung "Nutztierwissenschaften"

Examination		Exam prerequisites				Type of examination			
<b>Course 1</b>									
<b>Course 2</b>									
<b>Course 3</b>									
<b>Final exam of module</b>						Klausur o. elektr. Klausur/ o. Hausarbeit/ o. mündl. Prüfung und Referat			
<b>Exam repetition information</b>									
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload	
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0	
<b>Course 2</b>	Seminar	Seminar		2				0	
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium						0	
<b>Workload by module</b>						150		150	
<b>Total module workload</b>								150	

## AGE.06313.03 - Aktuelle Aspekte zur Futtermittelkunde

AGE.06313.03	5 CP
<b>Module label</b>	Aktuelle Aspekte zur Futtermittelkunde
<b>Module code</b>	AGE.06313.03
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Annette Zeyner /, Prof. Dr. Olaf Steinhöfel
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• nachhaltige Vertiefung von Kenntnissen zum Futterwert, zur Einteilung von Futtermitteln, zur Futtermittelbewertung, zur Futtermittelhygiene, zum Futtermittelrecht und zur Futtermittelkontrolle</li> <li>• Entwicklung methodischer und praktischer Fähigkeiten zur Identifikation von Futtermitteln, zur Probenahme, zur Organoleptik von Einzelfuttermitteln und Futtermischungen sowie zur Durchführung von Silierversuchen</li> <li>• Einführung in aktuelle Entwicklungen und Probleme der Futtermittelherstellung, Futtermittelsicherheit und Fütterungsberatung</li> <li>• eigenständiges Lesen, Verstehen sowie Präsentieren von ausgearbeiteten Fachthemen anhand von Fachpublikationen</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systematisierung und Definition von Futtermitteln und Futterzusatzstoffen für landwirtschaftliche Nutztiere</li> <li>• erwünschte und unerwünschte Futterwerteigenschaften von Futtermitteln und Futtermittelzusatzstoffen für landwirtschaftliche Nutztiere</li> <li>• Veränderung von Futtermitteln durch Herstellung, Verarbeitung, Fermentierung und hygienische Fehler (mikrobieller Verderb, Kontamination, Rückstände und Verschmutzungen)</li> <li>• aktuelle futtermittelrechtliche Regelungen und deren Überwachung</li> <li>• Methoden zur wissenschaftlichen und angewandten Untersuchung und Bewertung von Futtermitteln</li> <li>• Übungen zur Probenahme, Organoleptik und On-Farm-Analytik von Futtermitteln sowie zur Durchführung von wissenschaftlichen Versuchen zur Futtermittelaufbereitung, Lagerung und Konservierung</li> <li>• Einfluss von Verfahren der Futtermittelindustrie auf den Futterwert von Futtermitteln</li> </ul>
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Exercises (2 SWS) Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester
<b>Module frequency</b>	jedes Sommersemester
<b>Module capacity</b>	unlimited
<b>Time of examination</b>	

AGE.06313.03

5 CP

<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
<b>Reference text</b>	Pflichtmodul in der Vertiefungsrichtung "Nutztierwissenschaften"							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Final exam of module</b>	Übungen			Klausur o.elekt. Klausur/ o. Hausarbeit/ o. mündl. Prüfung und Referat				
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung	2					0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung	2					0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.04050.03 - Genomanalyse und Markergeschützte Selektion

AGE.04050.03 5 CP

**Module label** Genomanalyse und Markergeschützte Selektion

**Module code** AGE.04050.03

**Semester of first implementation**

**Module used in courses of study / semesters**

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Agrar- und Ernährungswissenschaften (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)
- Bioinformatik (MA120 LP) (Master) > Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Agrar- und Ernährungswissenschaften

**Responsible person for this module**

**Further responsible persons** Prof., Dr. Hermann Swalve

**Prerequisites**

**Skills to be acquired in this module**

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- statistische Methoden der Genomanalyse und der markergestützten Selektion verstehen und erläutern zu können
- die Bedeutung und Anwendungsmöglichkeiten der Genomanalyse und markergestützten Selektion für Zuchtprogramme selbständig einzuschätzen

**Module contents**

- Segregationsanalyse
- Kopplungsanalyse
- QTL-Suche
- Genomweite Assoziierung
- Markergestützte Selektion mit Mikrosatelliten
- SNP gestützte Selektion
- Nutzung der genom-basierten Selektion in Zuchtprogrammen

**Forms of instruction** Lecture (2 SWS)  
Exercises (2 SWS)  
Course

**Languages of instruction** German, English

**Duration (semesters)** 1 Semester Semester

AGE.04050.03 5 CP

<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester
<b>Module capacity</b>	unlimited
<b>Time of examination</b>	
<b>Credit points</b>	5 CP
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1
<b>Reference text</b>	Pflichtmodul in der Vertiefungsrichtung "Nutztierwissenschaften"

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
-------------	--------------------	---------------------

**Course 1**

**Course 2**

**Course 3**

<b>Final exam of module</b>	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur
-----------------------------	---

**Exam repetition information**

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung		2				0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0

<b>Workload by module</b>		150	150
---------------------------	--	-----	-----

<b>Total module workload</b>			150
------------------------------	--	--	-----



## AGE.04054.03 - Herden- und Gesundheitsmanagement

AGE.04054.03 5 CP

**Module label** Herden- und Gesundheitsmanagement

**Module code** AGE.04054.03

**Semester of first implementation**

**Module used in courses of study / semesters**

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`

**Responsible person for this module**

**Further responsible persons** J. Thielebein

**Prerequisites**

**Skills to be acquired in this module**

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- Wissen über das Herden- und Gesundheitsmanagement zu haben

**Module contents**

- Verfahren zum Herdenmanagement
- Tierärztliche Bestandsbetreuung
- Einfluss tierhygienischer Faktoren auf die Herdengesundheit
- Ätiologie ausgemachter Tierkrankheiten

**Forms of instruction** Lecture (4 SWS)  
Course

**Languages of instruction** German, English

**Duration (semesters)** 1 Semester Semester

**Module frequency** jedes Wintersemester

**Module capacity** unlimited

**Time of examination**

**Credit points** 5 CP

**Share on module final degree** Course 1: %; Course 2: %.

**Share of module grade on the course of study's final grade** 1

**Reference text** Pflichtmodul in der Vertiefungsrichtung "Nutztierwissenschaften"

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
-------------	--------------------	---------------------

**Course 1**

**Course 2**

Examination		Exam prerequisites				Type of examination		
<b>Final exam of module</b>						Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur		
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		4				0
<b>Course 2</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.04051.03 - Zuchtmethoden und Zuchtwertschätzung II

AGE.04051.03	5 CP
<b>Module label</b>	Zuchtmethoden und Zuchtwertschätzung II
<b>Module code</b>	AGE.04051.03
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Hermann Swalve
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• die gängigen Zuchtmethoden erinnern, wiedergeben und entsprechend der Gegebenheiten und Nutztierarten anwenden zu können</li> <li>• Daten in der Nutztierwissenschaft selbständig zu analysieren, zu interpretieren und kritisch zu evaluieren</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimierung der Zuchtzielsetzung</li> <li>• Analyse von und Selektion für spezielle Merkmale (Nutzungsdauer, Gesundheitsmerkmale, Eutergesundheit)</li> <li>• Methoden der Analyse von Kreuzungsdaten</li> <li>• Gemischte Modelle zur Varianzkomponentenschätzung und Zuchtwertschätzung</li> <li>• Markergestütztes BLUP</li> <li>• Statistische Methoden der genomischen Selektion</li> </ul>
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Exercises (2 SWS) Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester
<b>Module frequency</b>	jedes Sommersemester
<b>Module capacity</b>	unlimited
<b>Time of examination</b>	
<b>Credit points</b>	5 CP
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.

AGE.04051.03

5 CP

<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>		1						
<b>Reference text</b>		Pflichtmodul in der Vertiefungsrichtung "Nutztierwissenschaften"						
Examination	Exam prerequisites	Type of examination						
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Final exam of module</b>		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur						
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung		2				0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.04058.04 - Spezielle Tierhaltung (Methodik/ Ethologie/ Ökologie)

AGE.04058.04

5 CP

<b>Module label</b>	Spezielle Tierhaltung (Methodik/ Ethologie/ Ökologie)
<b>Module code</b>	AGE.04058.04
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Eberhard von Borell, Dr. Stephan Schäfer
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind</li> <li>• Vertiefung der Kenntnisse zur Anwendung und Kombination spezieller biologischer und haltungs-technischer Prinzipien auf der Grundlage moderner ethologischer, ökologischer und biotechnischer Methoden</li> <li>• Anwendung und Umsetzung moderner Methoden und Techniken in der konventionellen und ökologischen Tierhaltung, insbesondere in den Teilbereichen der Stall- und Freilandhaltung von Nutz- und Wildtieren unter differenzierter Bewirtschaftungsintensität</li> <li>• Entwicklung methodischer und praktischer Fähigkeiten mittels Übungen im Labor und im Tier haltenden Betrieb (einschl. Exkursionen)</li> <li>• Fähigkeit der selbständigen Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Arbeiten aus internationalen Zeitschriften (Präsentation und Diskussion innerhalb eines Seminars)</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spezielle Methoden zur Analyse der Verhaltensbiologie und Tierhaltung von Nutztieren</li> <li>• Umweltspezifische Wechselwirkungen von Standort- Tier- Mensch (Boden-Pflanze-Tier)</li> <li>• Einsatz moderner Techniken im Tierhaltungsbereich zur tiergerechten Nutztierhaltung</li> <li>• Spezielle Anforderungen an das Management der Tierhaltung von Rindern, Pferden, Schweinen, Schafen, Ziegen und Geflügel bei Stall- und Freilandhaltung</li> <li>• Spezielle Ethologie und Stressbiologie - Tierschutz und Tierbioethik</li> <li>• Moderne Biotechnik im Tierhaltungsbereich</li> <li>• Aktuelle gesetzliche Rahmenbedingungen zur Durchführung und Kontrolle der Tierhaltung</li> </ul>
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Seminar (1 SWS)

		Exercises (1 SWS) Course						
<b>Languages of instruction</b>		German, English						
<b>Duration (semesters)</b>		1 Semester Semester						
<b>Module frequency</b>		jedes Sommersemester						
<b>Module capacity</b>		unlimited						
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>		5 CP						
<b>Share on module final degree</b>		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.						
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>		1						
<b>Reference text</b>		Pflichtmodul in der Vertiefungsrichtung "Nutztierrwissenschaften"						
		Im Rahmen des Moduls ist ein Vortrag auf Grundlage von Literaturlauswertungen zu halten.						
<b>Examination</b>		<b>Exam prerequisites</b>			<b>Type of examination</b>			
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Course 4</b>								
<b>Final exam of module</b>		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur						
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Seminar	Seminar		1				0
<b>Course 3</b>	Exercises	Übung		1				0
<b>Course 4</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.04066.05 - Gastrointestinalphysiologie

AGE.04066.05	5 CP
<b>Module label</b>	Gastrointestinalphysiologie
<b>Module code</b>	AGE.04066.05
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Annette Zeyner, Prof. Dr. Rainer Cermak
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• die Physiologie der Verdauung und Absorption zu verstehen</li> <li>• die Regulation des Stoffwechsels zu kennen</li> <li>• die Besonderheiten der Ernährungsphysiologie verschiedener Nutztierspezies zu kennen</li> <li>• eigenständiges Lesen, Verstehen sowie Präsentieren von ausgearbeiteten Fachthemen anhand von Fachpublikationen</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung des Gastrointestinaltraktes</li> <li>• gastrointestinale Funktionen, Pansen- und Dickdarmphysiologie</li> <li>• Besonderheiten bei Wiederkäuern und Monogastern</li> <li>• Regulation der Futteraufnahme und Wasserhaushalt</li> <li>• Fermentation im Magen-Darm-Trakt</li> <li>• ernährungsbedingte Störungen</li> <li>• Ernährung und Umweltfaktoren</li> </ul>
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Seminar (2 SWS) Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester
<b>Module capacity</b>	unlimited
<b>Time of examination</b>	
<b>Credit points</b>	5 CP

AGE.04066.05

5 CP

<b>Share on module final degree</b>		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.						
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>		1						
<b>Reference text</b>		Pflichtmodul in der Vertiefungsrichtung "Nutztierwissenschaften"						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Final exam of module</b>		Übungen			mündliche Prüfung, Referat			
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung	2					0
<b>Course 2</b>	Seminar	Seminar	2					0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150



## Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`

### AGE.06901.02 - Forschungspraktikum im Tiergesundheitsmanagement

AGE.06901.02		5 CP
<b>Module label</b>	Forschungspraktikum im Tiergesundheitsmanagement	
<b>Module code</b>	AGE.06901.02	
<b>Semester of first implementation</b>		
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> </ul>	
<b>Responsible person for this module</b>		
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Marion Schmicke, PD Dr. Babett Bartling	
<b>Prerequisites</b>		
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• Grundlagen zu häufig eingesetzten Laborverfahren in Diagnostik und Forschung im Bereich Nutztierwissenschaften</li> <li>• Erstellen von Laborprotokollen</li> <li>• Erstellen von Hausarbeiten im Forschungsbereich des Tiergesundheitsmanagement</li> </ul>	
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probennahme am Tier</li> <li>• Blutbildanalyse</li> <li>• Harn-/Kotanalyse</li> <li>• klinische Chemie</li> <li>• Immun-basierte Tests</li> <li>• grundlagenwissenschaftliche Methoden (z.B. DNA-Isolation, PCR)</li> <li>• aktuelle Forschungsthemen im Tiergesundheitsmanagement</li> </ul>	
<b>Forms of instruction</b>	Exercises (4 SWS) Course Course Course Course	
<b>Languages of instruction</b>	German, English	
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester	
<b>Module frequency</b>	jedes Sommersemester	
<b>Module capacity</b>	unlimited	
<b>Time of examination</b>		
<b>Credit points</b>	5 CP	
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.	
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1	
<b>Reference text</b>	Die Teilnahme am Modul ist erwünscht, wenn auch die Abschlussarbeit zum Master in Agrarwissenschaften an der Arbeitsgruppe Tiergesundheitsmanagement durchgeführt werden soll.	
<b>Examination</b>	<b>Exam prerequisites</b>	<b>Type of examination</b>
<b>Course 1</b>		
<b>Course 2</b>		
<b>Course 2</b>		
<b>Course 3</b>		
<b>Course 4</b>		

Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
<b>Final exam of module</b>		Referat			Klausur o. mündl. Prüfung, Hausarbeit			
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Exercises	Praktische Übungen	4					0
<b>Course 2</b>	Course	Hausarbeit						0
<b>Course 2</b>	Course	Selbststudium/P rüfungsvorbereitung						0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium/P rüfungsvorbereitung						0
<b>Course 4</b>	Course	Referatsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.06900.02 - Kolloquium zu aktuellen Forschungsthemen rund um Nutztiergesundheit im Rahmen von Masterarbeiten

AGE.06900.02		5 CP
<b>Module label</b>	Kolloquium zu aktuellen Forschungsthemen rund um Nutztiergesundheit im Rahmen von Masterarbeiten	
<b>Module code</b>	AGE.06900.02	
<b>Semester of first implementation</b>		
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaften MA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> </ul>	
<b>Responsible person for this module</b>		
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Marion Schmicke	
<b>Prerequisites</b>		
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• Aktuelle Forschungsschwerpunkte im Tiergesundheitsmanagement</li> <li>• Wissenschaftliches Arbeiten</li> <li>• Formulierung und Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen</li> <li>• Auswahl geeigneter methodischer Konzepte für die Bearbeitung von Master-Arbeitsthemen</li> <li>• Erkennen und Lösen fachspezifischer Probleme bei der Abfassung der Master-Arbeit</li> </ul>	
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Literaturrecherche, "speed reading", Medeley</li> <li>• Plagiat</li> <li>• Wissenschaftliches Schreiben</li> <li>• Statistik</li> <li>• Darstellungen wissenschaftlicher Ergebnisse</li> <li>• Wissenschaftliches Diskutieren</li> <li>• Erstellung einer Konzeption für die Master-Arbeit</li> <li>• Vorstellung und Diskussion von Literaturhintergrund, Fragestellung, Material- und Methode als auch Ergebnissen der Masterarbeit</li> <li>• Beratung und Diskussion fachspezifischer Probleme</li> </ul>	
<b>Forms of instruction</b>	Seminar (2 SWS) Course	
<b>Languages of instruction</b>	German, English	
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester	
<b>Module frequency</b>	jedes Sommersemester	
<b>Module capacity</b>	unlimited	
<b>Time of examination</b>		
<b>Credit points</b>	5 CP	
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %.	
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
<b>Course 1</b>		
<b>Course 2</b>		
<b>Final exam of module</b>	Klausur o. elektr. Klausur o. Klausur o. elektr. Klausur im Antw.-Wahl-Verf. o. Hausarbeit o. mündl. Prüfung oder Referat	
<b>Exam repetition information</b>		

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Seminar	Seminar		2				0
<b>Course 2</b>	Course	Selbststudium/P rüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.06899.03 - Regulationsphysiologie der Nutztiere

AGE.06899.03		5 CP
<b>Module label</b>	Regulationsphysiologie der Nutztiere	
<b>Module code</b>	AGE.06899.03	
<b>Semester of first implementation</b>		
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> </ul>	
<b>Responsible person for this module</b>		
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Marion Schmicke , PD Dr. Babett Bartling	
<b>Prerequisites</b>		
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• Vertiefung der Kenntnisse des Grundlagenfaches "Biologie der Nutztiere" mit speziellem Fokus auf allgemeine Physiologie und Stoffwechselfysiologie sowie immunologischen Prozessen</li> <li>• Verständnis zu physiologischen Hintergründen ausgewählter Erkrankungen bei Nutztieren (Pathophysiologie) und zugehörigen Regulationsmechanismen zu erlangen</li> </ul>	
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen von Zelle und Gewebe</li> <li>• Immunologie und Immunprophylaxe</li> <li>• Nervensystem und Sinnesorgane</li> <li>• Kardiopulmonales System</li> <li>• Stoffwechselfvorgänge</li> <li>• Nierenfunktion und Elektrolythaushalt</li> <li>• Endokrines System</li> <li>• Physiologie in der Praxis</li> </ul>	
<b>Forms of instruction</b>	Lecture Exercises Course Course	
<b>Languages of instruction</b>	German, English	
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester	
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester	
<b>Module capacity</b>	unlimited	
<b>Time of examination</b>		
<b>Credit points</b>	5 CP	
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.	
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
<b>Course 1</b>		
<b>Course 2</b>		
<b>Course 3</b>		
<b>Course 4</b>		
<b>Final exam of module</b>	zwei mündliche Präsentationen und Übungsaufgaben (Einzel- oder Gruppenarbeit je Teilnehmerzahl)	Klausur o. elektr. Klausur o. Klausur o. elektr. Klausur im Antw.-Wahl-Verf. o. Hausarbeit o. mündl. Prüfung
<b>Exam repetition information</b>		

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung						0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung						0
<b>Course 3</b>	Course	Hausarbeit						0
<b>Course 4</b>	Course	Selbststudium/P rüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.06897.02 - Praktische Übungen zur Reproduktionsphysiologie und -pathologie sowie Biotechniken beim Nutztier

AGE.06897.02 5 CP

**Module label** Praktische Übungen zur Reproduktionsphysiologie und -pathologie sowie Biotechniken beim Nutztier

**Module code** AGE.06897.02

**Semester of first implementation**

**Module used in courses of study / semesters**

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Agrarwissenschaften MA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung 'Nutztierwissenschaften'

**Responsible person for this module**

**Further responsible persons** Prof. Dr. Marion Schmicke

**Prerequisites**

**Skills to be acquired in this module**

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- Vertieftes Wissen/Anwendung zur Reproduktionsbiologie bei Nutztieren zu erlangen
- Vertieftes Wissen/Anwendung der biotechnischen Maßnahmen beim Nutztier zu erlangen

**Module contents**

- Fallbeispiele zu physiologischen und pathologischen Fragestellungen in der Reproduktion
- Übungen zur Trächtigkeitsdiagnostik beim Rind und Schwein
- Übungen zum Reproduktionsmanagement bei Rind und Schwein
- Laborbasierte Übungen zur Diagnostik von reproduktionsrelevanten Parametern

**Forms of instruction** Lecture (2 SWS)  
Exercises (2 SWS)  
Course

**Languages of instruction** German, English

**Duration (semesters)** 1 Semester Semester

**Module frequency** jedes Wintersemester

**Module capacity** unlimited

**Time of examination**

**Credit points** 5 CP

**Share on module final degree** Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.

**Share of module grade on the course of study's final grade** 1

Examination Exam prerequisites Type of examination

**Course 1**

**Course 2**

**Course 3**

**Final exam of module** Präsentation, benotet 50 % Klausur o. elektr. Klausur o. Klausur o. elektr. Klausur im Antw.-Wahl-Verf. oder Hausarbeit oder mündl. Prüfung, Präsentation

**Exam repetition information**

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung		2				0

---

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>							150	150
<b>Total module workload</b>								150

---



## AGE.07753.01 - Immunologische und metabolische Parameter bei Nutztieren

AGE.07753.01 5 CP

**Module label** Immunologische und metabolische Parameter bei Nutztieren

**Module code** AGE.07753.01

**Semester of first implementation**

**Module used in courses of study / semesters**

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`

**Responsible person for this module**

**Further responsible persons** PD Dr. B. Bartling

**Prerequisites**

**Skills to be acquired in this module**

- Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über detaillierte Einblicke in:
- Grundlagen zur Bestimmung immunologischer Messparameter beim Nutztier (z.B. Blutbild)
- Grundlagen zur Bestimmung metabolischer Messparameter beim Nutztier (z.B. Leberwerte)
- Erstellen von Laborprotokollen sowie "Material und Methoden" und "Ergebnissen" bei Abschlussarbeiten im Bereich der biomedizinischen Forschung

**Module contents**

- theoretischer Hintergrund zu ausgewählten Messmethoden
- Blutbildanalyse
- Plasma- und Serumanalyse
- Proteinbestimmungen
- Serumproteingelelektrophorese
- Proteinsequenzvergleiche
- ELISA-Techniken
- PCR auf akute Entzündungsmarker
- Milchanalyse
- Calcium-Bestimmung
- Bestimmung freier Fettsäuren
- Netto-Säure-Basen-Ausscheidung im Harn
- individuelle Kurzreferate
- individuelle Protokollführung

**Forms of instruction** Lecture (1 SWS)  
Course (4 SWS)  
Course  
Course

**Languages of instruction** German, English

**Duration (semesters)** 2 Semester Semester

**Module frequency** jedes Studienjahr beginnend im Wintersemester

**Module capacity** unlimited

**Time of examination**

**Credit points** 5 CP

**Share on module final degree** Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.

**Share of module grade on the course of study's final grade** 1

Examination Exam prerequisites Type of examination

**Course 1**

**Course 2**

**Course 3**

**Course 4**

Examination		Exam prerequisites				Type of examination		
<b>Final exam of module</b>		Referat				Klausur oder mündliche Prüfung, Protokollführung		
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		1				0
<b>Course 2</b>	Course	Praktische Übung/Kurzreferat/Exkursion		4				0
<b>Course 3</b>	Course	Protokollführung/Hausarbeit						0
<b>Course 4</b>	Course	Vorbereitung für Kurzreferat und Prüfung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.06461.02 - Kolloquium zu ausgewählten Themen und Masterarbeiten zur Tierernährung

AGE.06461.02									5 CP
<b>Module label</b>	Kolloquium zu ausgewählten Themen und Masterarbeiten zur Tierernährung								
<b>Module code</b>	AGE.06461.02								
<b>Semester of first implementation</b>									
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> </ul>								
<b>Responsible person for this module</b>									
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Annette Zeyner, Prof. Dr. Olaf Steinhöfel								
<b>Prerequisites</b>									
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• Erwerb bzw. Vertiefung der Fähigkeit, ausgewählte Probleme der Tierernährung durch Literaturstudium und weitere geeignete Methoden zu analysieren, Lösungsansätze zu erarbeiten und zu präsentieren</li> <li>• Erwerb vertiefter Kenntnisse über ausgewählte Problembereiche der Tierernährung</li> <li>• Erkennen und Lösen fachspezifischer Probleme zur Masterarbeit</li> </ul>								
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellung und Analyse ausgewählter Fragestellungen zur Tierernährung mit Hilfe geeigneter theoretischer und methodischer Konzepte</li> <li>• Erstellung und Darstellung einer Konzeption für die Masterarbeit</li> <li>• Vorstellung und Diskussion einzelner Teile bzw. der Rohfassung der Masterarbeit</li> <li>• Beratung bei fachspezifischen Spezialproblemen</li> </ul>								
<b>Forms of instruction</b>	Seminar (2 SWS) Course								
<b>Languages of instruction</b>	German, English								
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester								
<b>Module frequency</b>	jedes Semester								
<b>Module capacity</b>	unlimited								
<b>Time of examination</b>									
<b>Credit points</b>	5 CP								
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %.								
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1								
Examination	Exam prerequisites			Type of examination					
<b>Course 1</b>									
<b>Course 2</b>									
<b>Final exam of module</b>	Klausur o. elektr. Klausur/ o. Hausarbeit/ o. mündl. Prüfung oder Referat								
<b>Exam repetition information</b>									
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload	
<b>Course 1</b>	Seminar	Seminar	2					0	

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 2</b>	Course	Selbststudium/Projektarbeit						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.06462.02 - Biometrie III und Grundlagen der Genominformatik

AGE.06462.02

5 CP

<b>Module label</b>	Biometrie III und Grundlagen der Genominformatik
<b>Module code</b>	AGE.06462.02
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Bioinformatik (MA120 LP) (Master) &gt; Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 &gt; Bioinformatik (HB) (Anteil gem. § 5 Abs. 4-6, Anlage 2)</li> <li>• Bioinformatik (MA120 LP) (Master) &gt; Bioinformatik BioinformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) &gt; Bioinformatik (HB)</li> <li>• Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 &gt; Wahlpflichtmodule</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Dr. Monika Wensch-Dorendorf; Dr. Thomas Schmutzer
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• Versuche und Erhebungen für lineare gemischte Modelle bei normalverteilten Merkmalen und qualitativen und quantitativen Einflussgrößen zu analysieren und unter Anwendung von SAS auszuwerten und zu interpretieren</li> <li>• Versuche und Erhebungen für generalisierte lineare gemischte Modelle bei binären, ordinalen sowie Zähldaten und qualitativen und quantitativen Einflussgrößen zu analysieren und unter Anwendung von SAS auszuwerten und zu interpretieren</li> <li>• ein Problem der Genominformatik zu definieren und abzuschätzen mit Hilfe welcher Software dieses gelöst werden kann</li> <li>• geeignete Lösungen zu entwickeln, um NGS Datensätze analysieren zu können und die Ergebnisse entsprechend ihrer Qualität einzustufen</li> <li>• eigene Skripte zu erarbeiten, um Schritte der Datenanalyse zu automatisieren</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<p>1. Gemischte lineare Modelle bei unbalancierten Daten und Kovarianzstrukturen Methoden der Varianzkompetenzschätzung (ANOVA vs. REML) Schätzung fester Effekte, FG-Approximationen und Tests Spezielle Datenstrukturen (wiederholte Leistungen, räumliche und zeitliche Abhängigkeiten) Methoden der Modellbewertung</p> <p>2. Generalisierte lineare Modelle Beachtung verschiedener Datenstrukturen und Verteilungstypen (binäre Daten, Ordinaldaten, Zähldaten bei verschiedenen Kovarianzstrukturen)</p> <p>3. Methoden der Genominformatik zur Analyse von Hochdurchsatz-Sequenzdaten (shell, R und aktuelle Standsrdsoftware)</p> <p>4. Kenntnisse der Standardformate (FASTA/Q, SAM, BED) und deren praktische Anwendung</p>
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (3 SWS) Exercises (1 SWS) Course Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester

AGE.06462.02

5 CP

<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester							
<b>Module capacity</b>	unlimited							
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
<b>Examination</b>	<b>Exam prerequisites</b>				<b>Type of examination</b>			
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Course 4</b>								
<b>Final exam of module</b>	Klausur o.elekt. Klausur/ o. Hausarbeit/ o. mündl. Prüfung							
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		3				0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung		1				0
<b>Course 3</b>	Course	Hausarbeit						0
<b>Course 4</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>							150	150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.06312.03 - Spezielle Aspekte der Futtermittelsicherheit

AGE.06312.03		5 CP
<b>Module label</b>	Spezielle Aspekte der Futtermittelsicherheit	
<b>Module code</b>	AGE.06312.03	
<b>Semester of first implementation</b>		
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> </ul>	
<b>Responsible person for this module</b>		
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Annette Zeyner, Prof. Dr. Sven Dänicke	
<b>Prerequisites</b>		
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• die Bedeutung der Futtermittelsicherheit für die Sicherheit von Lebensmitteln tierischen Ursprungs, für die Tiergesundheit und für die Umwelt zu kennen</li> <li>• Verständnis für die Futtermittelsicherheit in der Lebensmittelkette zu erlangen</li> <li>• die Bedeutung unerwünschter Stoffe für die Futtermittelsicherheit zu kennen</li> <li>• eigenständiges Lesen, Verstehen sowie Präsentieren von ausgearbeiteten Fachthemen anhand von Fachpublikationen</li> </ul>	
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• futtermittelrechtliche Aspekte</li> <li>• anorganische Substanzen</li> <li>• organische Substanzen</li> <li>• Pilze und Mykotoxine</li> <li>• antinutritive Pflanzeninhaltsstoffe</li> <li>• Früchte und Samen giftiger Pflanzen</li> </ul>	
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Seminar (2 SWS) Course	
<b>Languages of instruction</b>	German, English	
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester	
<b>Module frequency</b>	jedes Sommersemester	
<b>Module capacity</b>	unlimited	
<b>Time of examination</b>		
<b>Credit points</b>	5 CP	
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.	
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
<b>Course 1</b>		
<b>Course 2</b>		
<b>Course 3</b>		
<b>Final exam of module</b>	Klausur o. elektr. Klausur/ o. Hausarbeit/ o.	

Examination		Exam prerequisites				Type of examination		
						mündliche Prüfung und Referat		
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung	2					0
<b>Course 2</b>	Seminar	Seminar	2					0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150



## AGE.04069.06 - Nutztiere im Energie- und Nährstoffkreislauf

AGE.04069.06

5 CP

<b>Module label</b>	Nutztiere im Energie- und Nährstoffkreislauf
<b>Module code</b>	AGE.04069.06
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Frau Prof. Dr. Annette Zeyner, Prof. Dr. Olaf Steinhöfel
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• Vertiefung von Kenntnissen zur Stellung von Nutztieren innerhalb landwirtschaftlicher Stoffströme sowie deren Beeinflussung</li> <li>• Entwicklung methodischer und praktischer Fähigkeiten zum Erkennen, Beschreiben und Beurteilen von Nährstoffeffizienz und Umweltwirkung des Tiersektors in der landwirtschaftlichen Produktion</li> <li>• Wissensvermittlung zur Bewertung und Entwicklung von Konzepten für eine nachhaltige Landwirtschaft</li> <li>• angeleitete Bearbeitung wissenschaftlicher Originaldaten sowie Extraktion und Bewertung von Ergebnissen</li> <li>• eigenständiges Lesen, Verstehen sowie Präsentieren von ausgearbeiteten Fachthemen und Darstellung eines Sachverhalts anhand von ausgewerteten Originaldaten und Fachpublikationen</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• angeleitete Bearbeitung einer wissenschaftlichen Fragestellung zu Stoffströmen bzw. zum Kreislaufgedanken in der landwirtschaftlichen Produktion basierend auf individuell bereitgestellten, bereits erhobener Daten</li> <li>• Anfertigung und Präsentation einer Hausarbeit</li> </ul>
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (1 SWS) Seminar (1 SWS) Exercises (2 SWS) Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester
<b>Module frequency</b>	jedes Sommersemester

AGE.04069.06

5 CP

<b>Module capacity</b>		unlimited						
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>		5 CP						
<b>Share on module final degree</b>		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.						
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>		1						
Examination	Exam prerequisites	Type of examination						
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Course 4</b>								
<b>Final exam of module</b>		Klausur o. elektr. Klausur/o. Hausarbeit und Referat/ o. mündl. Prüfung						
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung	1					0
<b>Course 2</b>	Seminar	Seminar	1					0
<b>Course 3</b>	Exercises	Übung	2					0
<b>Course 4</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.04912.03 - Precision livestock farming

AGE.04912.03		5 CP
<b>Module label</b>	Precision livestock farming	
<b>Module code</b>	AGE.04912.03	
<b>Semester of first implementation</b>		
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> </ul>	
<b>Responsible person for this module</b>		
<b>Further responsible persons</b>	Dr. Frosch/Prof. Dr. Eberhard von Borell	
<b>Prerequisites</b>		
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• Erlernen technischer Grundlagen, informationsseitiger Voraussetzungen sowie des aktuellen Anwendungsstandes in der Tierproduktion einschließlich einer ökonomischen Wertung,</li> <li>• Umgang mit Tier-Identifikationssystemen</li> </ul>	
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technische Grundlagen</li> <li>• Technische Grundlagen</li> <li>• Informationsmanagement und Entscheidungsregeln</li> <li>• Anwendungsstand und Perspektiven in der tierischen Erzeugung</li> <li>• Wirtschaftliche Bewertung</li> <li>• Forschungsbedarf</li> </ul>	
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (3 SWS) Exercises (1 SWS) Course	
<b>Languages of instruction</b>	German, English	
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester	
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester	
<b>Module capacity</b>	unlimited	
<b>Time of examination</b>		
<b>Credit points</b>	5 CP	
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.	
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
<b>Course 1</b>		
<b>Course 2</b>		

Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
<b>Course 3</b>								
<b>Final exam of module</b>					Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur			
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung	3					0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung	1					0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.04096.03 - Molekularbiologie in der Tierzucht (Master)

AGE.04096.03

5 CP

<b>Module label</b>	Molekularbiologie in der Tierzucht (Master)
<b>Module code</b>	AGE.04096.03
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Hermann Swalve, Apl. Prof. Dr. Steffen Maak
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• die aktuellen Methoden in Genomanalyse und Genommanipulation zu überschauen</li> <li>• entsprechende Fachliteratur zu verstehen</li> <li>• potentielle Auswirkungen gegenwärtiger Forschung auf dem Gebiet der Molekulargenetik auf die Tierzucht der Zukunft zu beurteilen</li> <li>• ein verbessertes Verständnis der biologischen Grundlagen komplexer Merkmale der Nutztiere zu haben</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktuelle Erkenntnisse zur Genomorganisation</li> <li>• Methoden und Ergebnisse der Genomanalyse (Kartierungs- und Sequenzierungsverfahren)</li> <li>• Methoden der Analyse von Genexpression</li> <li>• Methoden zur Genommanipulation</li> <li>• Ausblick auf künftige Auswirkungen molekularbiologischer Methoden in der Tierzucht</li> <li>• Methodik der Genomweiten Assoziierung</li> </ul>
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Exercises (2 SWS) Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester
<b>Module capacity</b>	unlimited
<b>Time of examination</b>	

AGE.04096.03

5 CP

<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
<b>Examination</b>	<b>Exam prerequisites</b>			<b>Type of examination</b>				
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Final exam of module</b>			Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur					
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung		2				0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.04059.03 - Spezielle Verfahrenstechnik, -planung und -bewertung; Bauwesen

AGE.04059.03

5 CP

<b>Module label</b>	Spezielle Verfahrenstechnik, -planung und -bewertung; Bauwesen
<b>Module code</b>	AGE.04059.03
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Nutztierwissenschaften`</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	PD Dr. Frosch
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• Darstellung und Planung von Haltungssystemen in der Rinder- und Schweineproduktion</li> <li>• Vermittlung technischer Lösungen und verfahrenstechnischer Abläufe, Funktionen, Dimensionierungen und Einsatzbedingungen technischer Ausrüstungen</li> <li>• Bauphysikalische Anforderungen, konstruktive Systeme, rechtliche Grundlagen, Genehmigungsmanagement</li> <li>• Wechselwirkungen zwischen Tier, Technik und Umwelt verstehen</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stallbausysteme für Rind und Schwein mit Standort- und Gebäudeplanung</li> <li>• Arten und Entwicklungen von Haltungssystemen für landwirtschaftliche Nutztiere</li> <li>• Konstruktive Systeme, Bauelemente, Wärmebilanzierung</li> <li>• Anforderungen an Haltungseinrichtungen und Bewertung von Produktionsformen</li> <li>• Klimatisierung (physikalische und chemische Klimakomponenten, strömungstechnische Parameter)</li> <li>• Emissionen aus zwangs- und frei belüfteten Anlagen, Partikelemissionen</li> <li>• Internationale und europäische Regelungen zur Luftreinhaltung und deren Auswirkungen auf die Landwirtschaft</li> <li>• Methoden zur Erfassung Luft getragener Emissionen, Emissionsminderungsmaßnahmen</li> <li>• Forschungsbedarf</li> </ul>
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Seminar (2 SWS) Course

Examination		Exam prerequisites	Type of examination					
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Course 4</b>								
<b>Final exam of module</b>								Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Seminar	Seminar mit Behandlung der Übungsaufgaben und der Hausarbeit		2				0
<b>Course 3</b>	Course	Hausarbeit						0
<b>Course 4</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150



## Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`

### AGE.06513.03 - Kolloquium zu aktuellen Themen der Agrarökonomik und der ländlichen Entwicklung zur Vorbereitung der Masterarbeit

AGE.06513.03

5 CP

<b>Module label</b>	Kolloquium zu aktuellen Themen der Agrarökonomik und der ländlichen Entwicklung zur Vorbereitung der Masterarbeit
<b>Module code</b>	AGE.06513.03
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Norbert Hirschauer
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• Themen der Agrarökonomik und der ländlichen Entwicklung in schlüssiger und stringenter Weise darzustellen</li> <li>• den Wissensstand zu ausgewählten wichtigen Bereichen der Agrarökonomik und der ländlichen Entwicklung systematisch darzustellen</li> <li>• praktische Probleme der Agrar- und Umweltökonomik durch Anwendung theoretischer Konzepte und geeigneter Methoden eigenständig zu analysieren und konkurrierende Lösungsansätze vergleichend zu bewerten</li> <li>• eigenständig eine relevante Forschungslücke zu identifizieren, entsprechende Forschungsziele (Forschungsfragen) zu entwickeln und geeignete methodische Ansätze und Daten für die Beantwortung der Forschungsfragen zu identifizieren, sowie</li> <li>• die Arbeitsschritte einer wissenschaftlichen Arbeit übersichtlich darzustellen, getroffene methodische Entscheidungen zu begründen, in der Gruppe zu diskutieren und Hinweise und Empfehlungen produktiv umzusetzen, sowie</li> <li>• mit Beratung, aber eigenständig die Master-Arbeit als Forschungsarbeit zu konzipieren und auszuführen</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellung und Analyse ausgewählter Themen der Agrarökonomik und der ländlichen Entwicklung mit Hilfe geeigneter theoretischer und methodischer Konzepte</li> <li>• Erstellung einer Hausarbeit zur Vorbereitung der Erstellung der Master-Arbeit</li> <li>• Vorstellung und Diskussion der kurzen schriftlichen Ausarbeitung</li> <li>• Beratung bei fachspezifischen Spezialproblemen</li> </ul>
<b>Forms of instruction</b>	Colloquium (2 SWS) Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester
<b>Module frequency</b>	jedes Sommersemester

AGE.06513.03

5 CP

<b>Module capacity</b>	unlimited							
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
<b>Reference text</b>	Pflichtmodul in der Vertiefungsrichtung "Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus"							
<b>Examination</b>	<b>Exam prerequisites</b>			<b>Type of examination</b>				
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Final exam of module</b>	Schriftliche Ausarbeitung und mündliche Vorstellung einer Semesterarbeit o. Klausur o. elektr. Klausur/ o. Hausarbeit/ o. mündl. Prüfung							
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Colloquium	Kolloquia	2					0
<b>Course 2</b>	Course	Hausarbeit und Vortrag						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.06463.02 - Risikomanagement und Früherkennung

AGE.06463.02

5 CP

<b>Module label</b>	Risikomanagement und Früherkennung
<b>Module code</b>	AGE.06463.02
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> </ul>

### Responsible person for this module

#### Further responsible persons

Prof. Dr. Norbert Hirschauer

### Prerequisites

#### Skills to be acquired in this module

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- allgegenwärtige Fehler intuitiven Entscheidens zu identifizieren und zu vermeiden
- die Grundprinzipien der präskriptiven Entscheidungslehre strukturiert zu beschreiben und auf anwendungsbezogene Entscheidungsfragen zu beziehen
- die Grundlagen des Controllings systematisch darzulegen und das Controlling mit seiner Früherkennungsfunktion als Bestandteil des Risikomanagements einzuordnen
- Risiko, Risikoaversion und Risikomanagement eindeutig zu definieren
- die zentralen inner- und außerbetrieblichen Instrumente zu klassifizieren und ihre Funktionsweise und Stärken und Schwächen an einfachen Beispielen darzustellen
- die Vor- und Nachteile der sog. qualitativen Risikobewertung fundiert zu diskutieren
- die Vorgehensweise der quantitativen Risikoanalyse (Bestimmung des Risikoprofils) strukturiert zu beschreiben und an Anwendungsbeispielen klar zu veranschaulichen
- die zentralen theoretischen Konzepte zur Auswahl von Entscheidungen unter Unsicherheit (stochastischer Dominanz, EU-Modell, EV-Modell, Risikoeffizienzlinie, Risikoindifferenzkurve) darzulegen und insbesondere mit Blick auf ihre Anwendungsvoraussetzungen und ihre Eignung für die praktische Entscheidungsunterstützung zu bewerten
- Entscheidungen unter Unsicherheit selbständig methodisch-analytisch zu durchdringen (Was sind die Gegebenheiten? Worin bestehen die Handlungsalternativen? Was sind die geeigneten Entscheidungskalküle zur Auswahl von Alternativen?)
- quantitative Verfahren der Risikoanalyse und -bewertung eigenständig auf praktische Entscheidungsfragen im Unternehmen anzuwenden und Entscheidungsunterstützung abzuleiten, sowie
- einen strukturierten Überblick über Verfahren zur Messung der individuellen Risikoeinstellung, zu dynamischen Entscheidungsproblemen und zum Management von Verhaltenrisiken geben

#### Module contents

1. Einführung:  
Was macht Entscheiden so schwierig?  
(Über den Gemeinpruch: Das mag in der Theorie richtig sein, taugt aber nicht für die Praxis)
2. Controlling I (operatives Controlling revisited):  
notwenig, aber nicht hinreichend
3. Controlling II (strategisches Controlling):  
Früherkennungssysteme, Erfolgsfaktoren, schwache Signale, strategische Wahlmöglichkeiten, strategisches Marketing/Management, Industrieökonomik, Balances Score Cards
4. Risikomanagement I:  
Beschreibung des Entscheidungsproblems und grundsätzlicher Ablauf
5. Risikomanagement II:

		Wirkungsweise inner- und außerbetrieblicher Risikomanagementinstrumente 6. Risikomanagement III: Qualitative Risikobewertung 7. Risikomanagement IV: Wahrscheinlichkeitstheoretische Grundlagen und Messung des Risikos 8. Risikomanagement V: Grundsätzliche vorgehensweise der quantitativen Risikoanalyse und Identifikation adäquater Verteilungen 9. Risikomanagement VI: Bestimmung der Verteilung eines Portfoliowertes (Varianz-Kovarianz-Methode, historische Simulation, stochastische Simulation) 10. Risikomanagement VII: Unsicherheit bei Risikoneutralität, pragmatische ad hoc Ansätze, stochastische Dominanz 11. Risikomanagement VIII: Risikonutzenfunktion und Erwartungsnutzenprinzip 12. Erwartungswert-Varianz-Kriterium, Risikoprogrammierung (optimale Diversifizierung, Klimawandel, Einsatz von Hedginginstrumenten ...) 13. Risikomanagement X: Bestimmung der Risikoeinstellung mit Hilfe des Holt und Laury Experiments; Entscheidungsfindung unter Ungewissheit 14. Risikomanagement XI: Dynamische Entscheidungsprobleme unter Unsicherheit 15. Zusammenfassung und Ausblick: Management von Verhaltensrisiken						
<b>Forms of instruction</b>		Lecture (2 SWS) Exercises (2 SWS) Course						
<b>Languages of instruction</b>		German, English						
<b>Duration (semesters)</b>		1 Semester Semester						
<b>Module frequency</b>		jedes Wintersemester						
<b>Module capacity</b>		unlimited						
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>		5 CP						
<b>Share on module final degree</b>		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.						
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>		1						
<b>Reference text</b>		Pflichtmodul in der Vertiefungsrichtung "Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus"						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Final exam of module</b>		Klausur o. elektr. Klausur/ o.Hausarbeit/ o. mündliche Prüfung						
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung		2				0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.05815.04 - Natürliche Ressourcen, Agrar- und Umweltpolitik I

AGE.05815.04

5 CP

<b>Module label</b>	Natürliche Ressourcen, Agrar- und Umweltpolitik I
<b>Module code</b>	AGE.05815.04
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) &gt; Geographie/Erdkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, Version of accreditation valid from SS 2021 &gt; Agrarian Economy and Policy</li> <li>• International Area Studies (MA120 LP) (Master) &gt; Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (SS 2019 - SoSe 2024) &gt; Agrarwissenschaften/Agrarökonomie</li> <li>• International Area Studies (MA120 LP) (Master) &gt; Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2015) &gt; Agrarwissenschaften/Agrarökonomie</li> <li>• International Area Studies (MA120 LP) (Master) &gt; Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - WS 2018/19) &gt; Agrarwissenschaften/Agrarökonomie</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Dr. Roberta Centonze
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<p>Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wissen über Politiken und Instrumente im Agrar- und Umweltbereich zu erwerben,</li> <li>• Verständnis der speziellen Herausforderungen einer integrierten Betrachtung von biophysischen und soziopolitischen Systemen zu erlangen,</li> <li>• Kenntnisse über soziale, kulturelle und institutionelle Faktoren der Bodennutzung zu erwerben,</li> <li>• Wissen über Theorien und Konzepte des Landmanagements zu erwerben,</li> <li>• Kennenlernen von Methoden zur Analyse von Verfügungsrechtssystemen der Ressource Land,</li> <li>• Fähigkeit, die Auswirkungen von Landmanagement auf nachhaltige Ressourcennutzung zu diskutieren.</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgewählte - für die Landnutzung relevante - Agrar- und Umweltpolitiken und ihre Umsetzung,</li> <li>• Entstehungsprozesse und Wirkungsanalysen von ausgewählten Politiken,</li> <li>• Charakteristiken der Ressource Land, des Ressourcensystems und der</li> </ul>

- Infrastruktur,
- Verfügungsrechtssysteme,
- Sozial-ökologischer Systemansatz,
- Bodenrecht, -verwaltung und -bewertung,
- Steuerungsmechanismen für Bodenmarkt und Preisbildung,
- Grundlagen wissenschaftlicher Präsentationstechniken und Teamwork,
- Aktuelle Forschungsthemen der Landnutzung,
- Landgrabbing und Konkurrenz um Fläche durch verschiedene Nutzungsformen

<b>Forms of instruction</b>	Lecture (3 SWS) Seminar (1 SWS) Course Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester
<b>Module frequency</b>	jedes Sommersemester
<b>Module capacity</b>	unlimited
<b>Time of examination</b>	
<b>Credit points</b>	5 CP
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1
<b>Reference text</b>	Pflichtmodul in der Vertiefungsrichtung "Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus"

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
<b>Course 1</b>		
<b>Course 2</b>		
<b>Course 3</b>		
<b>Course 4</b>		
<b>Final exam of module</b>	Poster oder PowerPoint Präsentation	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur

<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung	3					0
<b>Course 2</b>	Seminar	Seminar	1					0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Course 4</b>	Course	Präsentation						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.04072.05 - Mikroökonomik der Agrar- und Ernährungswirtschaft

AGE.04072.05

5 CP

<b>Module label</b>	Mikroökonomik der Agrar- und Ernährungswirtschaft
<b>Module code</b>	AGE.04072.05
<b>Semester of first implementation</b>	

### Module used in courses of study / semesters

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus` more...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, Version of accreditation valid from SS 2021 > Agrarian Economy and Policy
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (SS 2019 - SoSe 2024) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2015) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - WS 2018/19) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie

### Responsible person for this module

### Further responsible persons

Prof. Dr. Thomas Glauben

### Prerequisites

### Skills to be acquired in this module

Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:

- Fähigkeit, mikrotheoretische Konzepte der Analyse wirtschaftlicher Entscheidungen der

Akteure im Agrar- und Ernährungssektor (Unternehmen, Handel, Verbraucher) in unterschiedlicher Wettbewerbsumgebung vollumfänglich zu verstehen, einzuordnen und zu übertragen,

- Fähigkeit der Übertragung und Anwendung dieser Konzepte auf

spezifische und aktuelle Fragestellungen aus dem Bereich des Agrar- und Ernährungssektors,  
 • Fähigkeit zur Interpretation von beobachteten Handlungen und Aktivitäten sowie von

Ergebnissen empirischer Analysen aus diesen Bereichen.

**Module contents**

- Analysen wirtschaftlicher Entscheidungen in Unternehmen des Agrar- und Ernährungssektors
- Analysen wirtschaftlicher Entscheidungen beim Konsum von Nahrungsmitteln
- Analysen von Wettbewerbs- und Preisbildungsprozessen entlang der Wertschöpfungsketten des Agrar- und Ernährungssektors bei unterschiedlichen Wettbewerbs- und Marktconstellationen
- Analyse des Einflusses politischer und institutioneller Rahmenbedingungen auf die wirtschaftlichen Entscheidungen der Akteure des Agrar- und Ernährungssektors
- Aktuelle Fragestellungen und Herausforderungen im Kontext dieser Bereiche

**Forms of instruction**

Lecture (3 SWS)  
 Seminar (1 SWS)  
 Course  
 Course

**Languages of instruction**

German, English

**Duration (semesters)**

1 Semester Semester

**Module frequency**

jedes Wintersemester

**Module capacity**

unlimited

**Time of examination**

**Credit points**

5 CP

**Share on module final degree**

Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.

**Share of module grade on the course of study's final grade**

1

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
<b>Course 1</b>		
<b>Course 2</b>		
<b>Course 3</b>		
<b>Course 4</b>		
<b>Final exam of module</b>		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur

**Exam repetition information**

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		3				0
<b>Course 2</b>	Seminar	Seminar		1				0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Course 4</b>	Course	Hausarbeit, Präsentation						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150



## AGE.04074.04 - Quantitative Methoden der Agrar- und Ernährungsökonomik

AGE.04074.04

5 CP

<b>Module label</b>	Quantitative Methoden der Agrar- und Ernährungsökonomik
<b>Module code</b>	AGE.04074.04
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Dr. Jörg Gersonde
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• Kennenlernen grundlegender Methoden, die in empirischen Analysen des Agrar- und Ernährungssektors angewandt werden</li> <li>• Fähigkeit zur Anwendung dieser Methoden auf Fragestellungen aus dem Bereich des Agrar- und Ernährungssektors</li> <li>• Fähigkeit zur Interpretation von Analyseergebnissen und zur Einschätzung der Grenzen für die Anwendbarkeit der Methoden</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgewählte Konzepte der Wirtschaftsstatistik mit Anwendung im Bereich des Agrar- und Ernährungssektors</li> <li>• Ausgewählte ökonomische Methoden</li> <li>• Anwendung ökonomischer Methoden auf den Bereich des Agrar- und Ernährungssektors</li> <li>• Weitere quantitative Methoden mit Anwendung im Bereich des Agrar- und Ernährungssektors</li> </ul>
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Exercises (2 SWS) Course Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester

AGE.04074.04 5 CP

<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester
<b>Module capacity</b>	unlimited
<b>Time of examination</b>	
<b>Credit points</b>	5 CP
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1
<b>Reference text</b>	Pflichtmodul in der Vertiefungsrichtung "Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus"

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
<b>Course 1</b>		
<b>Course 2</b>		
<b>Course 3</b>		
<b>Course 4</b>		
<b>Final exam of module</b>		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur

<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung		2				0
<b>Course 3</b>	Course	Ausarbeitung Übung						0
<b>Course 4</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.04077.04 - Agrar- und Ernährungspolitik

AGE.04077.04

5 CP

<b>Module label</b>	Agrar- und Ernährungspolitik
<b>Module code</b>	AGE.04077.04
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus` more...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Economics: Data Science and Policy (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Economics MA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > 3. Electives
- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 2.4. Schwerpunkt: Agro Economics
- International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, Version of accreditation valid from SS 2021 > Agrarian Economy and Policy
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (SS 2019 - SoSe 2024) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2015) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - WS 2018/19) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Wahlpflichtbereich

**Responsible person for this module**

**Further responsible persons**

Prof., Dr. Thomas Herzfeld

**Prerequisites**

**Skills to be acquired in this module**

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:

- Politiken zu beschreiben, sowie polit-ökonomische Gründe für deren Existenz zu erläutern
- Auswirkungen von Politiken auf verschiedene Beteiligte zu beschreiben
- Konzepte der Wohlfahrtsanalyse und Institutionenökonomik anzuwenden
- Ergebnisse der Analyse von Politiken für ein wissenschaftliches und ein nicht-wissenschaftliches Publikum zu kommunizieren
- Optimale Politiken für bestimmte politische Ziele vorschlagen

**Module contents**

- das Modul vermittelt die theoretischen Grundlagen für die wissenschaftliche Analyse von Agrar- und Ernährungspolitiken und befähigt Studierende diese Grundlagen anzuwenden
- der Schwerpunkt liegt auf agrarpolitische Maßnahmen und der ländlichen Entwicklungspolitik innerhalb der Europäischen Union. Darüber hinaus werden Agrarhandelspolitiken, sowie Probleme der internationalen Ernährungspolitik diskutiert
- Vorstellung eines Analyseinstrumentariums, das auf Konzepte der Wohlfahrts-, Institutionen- und Verbraucherökonomik beruht. Mit Hilfe dieses Instrumentariums werden die Studierenden in die Lage versetzt, die Wirkungsweise aktueller politischer Maßnahmen zu verstehen und fundiert zu bewerten. Beispiele beziehen sich auf die Gemeinsame Agrarpolitik der Europäischen Union, sowie Politiken zur Bekämpfung von Fehlernährung.

<b>Forms of instruction</b>	Lecture (4 SWS) Course Course Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester
<b>Module capacity</b>	unlimited
<b>Time of examination</b>	
<b>Credit points</b>	5 CP
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1
<b>Reference text</b>	Pflichtmodul in der Vertiefungsrichtung "Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus"  Im Rahmen des Moduls ist eine Hausarbeit und eine Präsentation anzufertigen.

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
<b>Course 1</b>		
<b>Course 2</b>		
<b>Course 3</b>		
<b>Course 4</b>		
<b>Final exam of module</b>		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		4				0
<b>Course 2</b>	Course	Policy Brief, Präsentation						0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Course 4</b>	Course	Hausarbeit ,						0

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
		Präsentation						
<b>Workload by module</b>							150	150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.04078.03 - Kostenrechnung und Controlling in landwirtschaftlichen Unternehmen

AGE.04078.03

5 CP

<b>Module label</b>	Kostenrechnung und Controlling in landwirtschaftlichen Unternehmen
<b>Module code</b>	AGE.04078.03
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Peter Wagner
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• Begriffe Leistung und Kosten, sowie das Konzept der Leistungs-Kostenrechnung zu verstehen und von einer Gewinn -und Verlustrechnung unterscheiden können</li> <li>• eine Leistungs- Kostenrechnung zielgerichtet zu erstellen</li> <li>• eine Leistungs- Kostenrechnung in ein Controllingkonzept integrieren zu können</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kosten- und Leistungsbegriff</li> <li>• Kostentheorie als Grundlage der Kostenrechnung</li> <li>• Kostenleistungsrechnung als interne Erfolgsrechnung</li> <li>• Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung</li> <li>• Betriebsabrechnungsbogen</li> <li>• Datenorientierte Sicht der Kostenrechnung</li> <li>• Kennzahlensysteme, Abweichanalyse, Benchmarking und Frühwarnsysteme</li> <li>• Balanced Scorecard als Verbindung strategischen Controllings und operativer Steuerung</li> <li>• Gestaltungsprinzipien controllinggerechter Anreizsysteme</li> </ul>
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (3 SWS) Exercises (1 SWS) Course Course

AGE.04078.03

5 CP

<b>Languages of instruction</b>	German, English
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester
<b>Module capacity</b>	unlimited
<b>Time of examination</b>	
<b>Credit points</b>	5 CP
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1
<b>Reference text</b>	Pflichtmodul in der Vertiefungsrichtung "Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus"

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
<b>Course 1</b>		
<b>Course 2</b>		
<b>Course 3</b>		
<b>Course 4</b>		
<b>Final exam of module</b>		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		3				0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung		1				0
<b>Course 3</b>	Course	Übungsaufgaben						0
<b>Course 4</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.04089.06 - Internationale Agrarentwicklung

AGE.04089.06

5 CP

<b>Module label</b>	Internationale Agrarentwicklung
<b>Module code</b>	AGE.04089.06
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus` more...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Economics: Data Science and Policy (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Economics MA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > 3. Electives
- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 2.4. Schwerpunkt: Agro Economics
- International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, Version of accreditation valid from SS 2021 > Agrarian Economy and Policy
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (SS 2019 - SoSe 2024) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2015) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - WS 2018/19) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie

**Responsible person for this module**

**Further responsible persons**

Prof., Dr. Thomas Herzfeld

**Prerequisites**

**Skills to be acquired in this module**

Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:

- einen Überblick über die Grundprobleme der Welternährungssicherung wiederzugeben und zu reflektieren
- Theoretische Konzepte zur Analyse von Entwicklungsproblemen zu



- vergleichen und geeignete Ansätze für die Analyse von spezifischen Fragestellungen zu wählen
- Politische Instrumente zur Überwindung von Problemen der Welternährungssicherung zu analysieren und zu bewerten
- Wissenschaftliche Texte zur internationalen Agrarentwicklung zu exzerpieren

**Module contents**

- Rolle der Landwirtschaft im Prozess der wirtschaftlichen Entwicklung
- Politikinstrumente zur Förderung der wirtschaftlichen Entwicklung des Agrarsektors in einem gesamtgesellschaftlichen Kontext
- Herausforderungen und Lösungen zur Umsetzung entwicklungsorientierter Agrarpolitiken
- Institutionenökonomische Perspektive auf Herausforderungen in der Entwicklung des Agrarsektors und ländlicher Räume

<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Course Course							
<b>Languages of instruction</b>	German, English							
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester							
<b>Module frequency</b>	jedes Sommersemester							
<b>Module capacity</b>	unlimited							
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
<b>Reference text</b>	Im Rahmen des Moduls sind Exzerpte wissenschaftliche Artikel anzufertigen.							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Final exam of module</b>	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur							
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Course	Exzerpte						0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>							150	150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.04073.05 - Ökonomik des Agrarstrukturwandels

AGE.04073.05

5 CP

<b>Module label</b>	Ökonomik des Agrarstrukturwandels
<b>Module code</b>	AGE.04073.05
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus` more...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Obligatorische Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Economics: Data Science and Policy (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Economics MA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > 3. Electives
- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 2.4. Schwerpunkt: Agro Economics
- International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, Version of accreditation valid from SS 2021 > Agrarian Economy and Policy
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (SS 2019 - SoSe 2024) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2015) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - WS 2018/19) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Wahlpflichtbereich

**Responsible person for this module**

**Further responsible persons**

Prof. Dr. Alfons Balmann

**Prerequisites**

**Skills to be acquired in this module**

Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:

- Agrarsysteme, Agrarstrukturen und agrarstrukturelle Prozesse hinsichtlich ihrer Vielschichtigkeit, sowie wesentlicher Indikatoren zu analysieren, zu beschreiben und einzuordnen,
- Phänomene des Verhaltens komplexer dynamischer Systeme zu erkennen und einzuordnen, wie verschiedene Arten von Attraktoren und Pfadabhängigkeiten,
- ökonomische Konzepte zum Verständnis und zur Erklärung agrarstruktureller Entwicklungen zu kennen und anzuwenden,
- wichtige Triebkräfte und Hemmnisse agrarstrukturellen Wandels zu verstehen und diese in Bezug zu den vorgenannten Phänomenen komplexen Systemverhaltens, sowie auch den ökonomischen Konzepten setzen und einordnen zu können.

**Module contents**

- Definition Agrarstruktur und Agrarstrukturwandel
- Indikatoren des Agrarstrukturwandels
- Trends agrarstruktureller Entwicklungen in Deutschland, Europa und darüber hinaus
- Theorie und Modelle komplexer dynamischer Systeme (Verhalten komplexer dynamischer Systeme)
- Übersicht über relevante ökonomische Theorien des Agrarstrukturwandels
- Interdependenzen zwischen Agrarstrukturen und Faktormärkten
- Wirkungen ausgewählter Triebkräfte und Hemmnisse des Agrarstrukturwandels

<b>Forms of instruction</b>	Lecture (4 SWS) Seminar (2 SWS) Course Course							
<b>Languages of instruction</b>	German, English							
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester							
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester							
<b>Module capacity</b>	unlimited							
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 2: %; Course 3: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Final exam of module</b>	Klausur oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur							
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		4				0
<b>Course 2</b>	Seminar	Seminar		2				0
<b>Course 2</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Course 3</b>	Course	Referatsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>							150	150
<b>Total module workload</b>								150

## Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`

### AGE.06925.02 - Herausforderungen und Chancen der Verhaltensökonomik: Umweltschutz, Klimaschutz und Fake News in der agrarpolitischen Diskussion

AGE.06925.02	5 CP
<b>Module label</b>	Herausforderungen und Chancen der Verhaltensökonomik: Umweltschutz, Klimaschutz und Fake News in der agrarpolitischen Diskussion
<b>Module code</b>	AGE.06925.02
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Dr. Sven Grüner
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• Grundlegende Kenntnis über Determinanten menschlichen Verhaltens zu erlangen</li> <li>• Fähigkeit zur kritischen Reflektion von Annahmen und Prognosen der Standardökonomik zu erhalten</li> <li>• Fähigkeit zur Beurteilung der Relevanz von Psychologie bei ökonomischen Entscheidungen zu erhalten</li> <li>• Verständnis des Erklärungspotenzials der Verhaltensökonomik zu erlangen</li> <li>• Stärkung der Problemlösungskompetenzen beim Design von politischen Maßnahmen</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<p>1 Begriff und Gegenstand der Verhaltensökonomik  2 Erkenntnisgewinn: Verschiedene Instrumente  3 Abweichungen vom Homo Oeconomicus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kognitive Begrenzungen (z.B. Heuristiken &amp; Technologien)</li> <li>• Mehrfachziele (z.B. Korrumperende Effekte von Geld)</li> </ul> <p>4 Modelle (Prospect Theory)  5 Praxis der Verhaltensökonomik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nudges</li> <li>• Umweltökonomik</li> <li>• Economics of Crime</li> <li>• Fake News</li> </ul> <p>6 Aktuelle Forschung: Methodische Herausforderungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Replikationskrise</li> </ul> <p>-Berechnung der optimalen Teilnehmerzahl bei Experimenten</p>
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English

AGE.06925.02

5 CP

<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester							
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester							
<b>Module capacity</b>	unlimited							
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
<b>Examination</b>	<b>Exam prerequisites</b>	<b>Type of examination</b>						
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Final exam of module</b>	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur							
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung	2					0
<b>Course 2</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.06464.03 - Unternehmensethik und Corporate Social Responsibility

AGE.06464.03

5 CP

<b>Module label</b>	Unternehmensethik und Corporate Social Responsibility
<b>Module code</b>	AGE.06464.03
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 &gt; Wahlbereich</li> <li>• Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2020) &gt; Wahlbereich (10 LP)</li> <li>• Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) &gt; Wahlbereich (15 LP)</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Norbert Hirschauer
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• einen übersichtlichen historischen Abriss der wirtschaftsphilosophischen Grundlagen moralischen unternehmerischen Handelns zu geben</li> <li>• die Aufgaben der Unternehmensethik als Wissenschaftsdisziplin und Berufsethik übersichtlich darzustellen und zu diskutieren</li> <li>• den Begriff "Corporate Social Responsibility" klar zu definieren und verschiedene Definitionen hinsichtlich ihrer "Nützlichkeit" zu bewerten</li> <li>• die Fragestellungen der Regulierungstheorie und die Möglichkeiten und Grenzen verschiedener verhaltenssteuernder Instrumente systematisch zu beschreiben</li> <li>• moralische Agenten als Agenten mit mehrdimensionalen Zielfunktionen und begrenzter Rationalität einzuordnen und unternehmerischen Handeln im Spannungsfeld zwischen Gewinnstreben und sozialer Verantwortung zu beschreiben</li> <li>• das Konzept des "impartial observers with a utilitarian mind" zu beschreiben und mit Blick auf Anwendungsprobleme (intersubjektive Nutzenvergleiche, Systemgrenzen) zu diskutieren</li> <li>• selbständig unternehmensethische Fragestellungen (Nachhaltigkeit, soziale Gerechtigkeit, Tierschutz) unter Rückgriff auf die Spieltheorie (Gleichgewichte, soziale Dilemmata, Externalitäten), ökonomische Effizienzkonzepte (Pareto-Effizienz, Kaldor-Hicks-Effizienz) und den abnehmenden Grenznutzen des Geldes zu analysieren, sowie</li> <li>• selbständig Instrumente zum Abbau von Markt- und/oder moralischem Versagen in verschiedenen Anwendungsfällen abzuleiten und zu begründen</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wirtschaftsphilosophische Grundlagen: Thomas Hobbes (Social Contract Theory); Jeremy Bentham (Utilitarismus); Max Weber (Gesinnungs- vs. Verantwortungsethik); ...</li> <li>• Spieltheorie (Strategiengleichgewichte, Gefangenendilemma, soziale Dilemmata, Verträge, Moral Hazard) und Transaktionskostentheorie</li> <li>• Gütereigenschaften, Preise (Knappheitssignale) und Externalitäten</li> <li>• Ökonomische Effizienzkriterien (Kaldor-Hicks-Effizienz, Pareto-</li> </ul>

- Effizienz) und der abnehmenden Grenznutzen des Geldes
- Multidimensionale Zielsetzung und protektive Faktoren, begrenzte Rationalität
- Implikationen des kardinalen und ordinalen Nutzenkonzepts
- Marktversagen/moralisches Versagen, Regulierung/Corporate Social Responsibility
- Regulierungstheorie und -instrumente zum Abbau von markt- und/oder moralischem Versagen (Präferenzen, Anreize/Property Rights, Nudge, Crowding Out)
- Reputation, Vertrauen
- Umweltökonomische Fragestellungen (Willingness-to-pay und Willingness-to-accept)
- Qualitäts- und Sicherheitsproblem bei Nahrungsmitteln aus spieltheoretischer Sicht

<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Exercises (2 SWS) Course							
<b>Languages of instruction</b>	German, English							
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester							
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester							
<b>Module capacity</b>	unlimited							
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
<b>Examination</b>	<b>Exam prerequisites</b>			<b>Type of examination</b>				
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Final exam of module</b>	Klausur/o.elekt. Klausur/o. Hausarbeit/o. mündl. Prüfung							
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung		2				0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.05663.02 - Nachhaltige Landwirtschaft und wirtschaftliches Wachstum

AGE.05663.02	5 CP
<b>Module label</b>	Nachhaltige Landwirtschaft und wirtschaftliches Wachstum
<b>Module code</b>	AGE.05663.02
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Heinrich Hockmann
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• die Grundsätze des Wachstumsprozesses innerhalb einer Volkswirtschaft zu verstehen</li> <li>• die Rolle der Landwirtschaft im Wachstumsprozess zu beurteilen</li> <li>• die Fähigkeit Nachhaltigkeitskonzepte und Probleme erneuerbarer und nicht erneuerbarer Ressourcen zu diskutieren</li> <li>• die Fähigkeit, die Methodik der dynamischen Wirtschaftsforschung anzuwenden</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stilisierte Fakten zur Wirtschaftsentwicklung,</li> <li>• Dynamische Optimierung,</li> <li>• Wachstumsmodelle,</li> <li>• Landwirtschaft im wirtschaftlichen Wachstum,</li> <li>• Ökonomik erneuerbarer und nicht erneuerbarer Ressourcen,</li> </ul>
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Lecture (2 SWS) Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester
<b>Module capacity</b>	unlimited
<b>Time of examination</b>	
<b>Credit points</b>	5 CP



AGE.05663.02

5 CP

<b>Share on module final degree</b>		Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.						
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>		1						
Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Final exam of module</b>		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur						
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung `Landwirtschaft und Wachstum`		2				0
<b>Course 2</b>	Lecture	Vorlesung `Resourcenökonomik`		2				0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium einschließlich Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.04373.03 - Wirtschaftsgeschichte II

AGE.04373.03

5 CP

<b>Module label</b>	Wirtschaftsgeschichte II
<b>Module code</b>	AGE.04373.03
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	PD Dr. Michael Kopsidis
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</li> <li>• grundlegende Kenntnisse der deutschen Wirtschaftsgeschichte 1800-1914 zu erwerben</li> <li>• grundlegende Kenntnisse der chinesischen Wirtschaftsgeschichte 1800-1950 zu erwerben</li> <li>• Erwerb von Fähigkeiten, um Prozesse wirtschaftlicher Entwicklung verschiedener Länder vergleichend analysieren zu können</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Behandlung der Frage, wie es passieren konnte, dass die über fast zwei Jahrtausende größte und bis in die frühe Neuzeit hinein auch technologisch führende Volkswirtschaft der Welt, China, bis Anfang des 19. Jahrhunderts nicht nur ihren Vorsprung verloren hatte, sondern auf den Status eines der ärmsten Entwicklungsländer der Welt zurückfiel und zum Spielball der europäischen Mächte wurde</li> <li>• Erörterung der Ursachen der beispiellosen chinesischen Krise</li> <li>• Herausarbeiten der Gründe für die herausragende Dynamik des deutschen Wirtschaftswachstums ab 1840</li> <li>• Bedingungen für einen erfolgreichen Verlauf der nachholenden Entwicklung erkennen</li> </ul>
<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Course Course

AGE.04373.03

5 CP

<b>Languages of instruction</b>	German, English
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester
<b>Module frequency</b>	jedes Sommersemester
<b>Module capacity</b>	unlimited
<b>Time of examination</b>	
<b>Credit points</b>	5 CP
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1
<b>Reference text</b>	Das Modul wird in Zusammenarbeit mit dem Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa (IAMO) angeboten und wird vorrangig für Studierende der Wirtschaftswissenschaften gelesen. Studierende des Instituts für Agrar- und Ernährungswissenschaften müssen sich sowohl über das Löwenportal anmelden als auch persönlich beim Dozenten über den technischen Ablauf der Modulorganisation informieren.

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
<b>Course 1</b>		
<b>Course 2</b>		
<b>Course 3</b>		
<b>Final exam of module</b>		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung	2					0
<b>Course 2</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Course 3</b>	Course	Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.06288.04 - Agricultural Innovations

AGE.06288.04

5 CP

<b>Module label</b>	Agricultural Innovations
<b>Module code</b>	AGE.06288.04
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Economics: Data Science and Policy (MA120 LP) (Master) &gt; Volkswirtschaftslehre Economics MA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 &gt; 3. Electives</li> <li>• Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) &gt; Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) &gt; 2.4. Schwerpunkt: Agro Economics more...</li> <li>• International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) &gt; Geographie/Erdkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, Version of accreditation valid from SS 2021 &gt; Agrarian Economy and Policy</li> <li>• International Area Studies (MA120 LP) (Master) &gt; Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (SS 2019 - SoSe 2024) &gt; Agrarwissenschaften/Agrarökonomie</li> <li>• International Area Studies (MA120 LP) (Master) &gt; Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2015) &gt; Agrarwissenschaften/Agrarökonomie</li> <li>• International Area Studies (MA120 LP) (Master) &gt; Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - WS 2018/19) &gt; Agrarwissenschaften/Agrarökonomie</li> <li>• Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) &gt; Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 &gt; Wahlpflichtbereich</li> </ul>

### Responsible person for this module

### Further responsible persons

Dr. Frans Hermanns, Dr. Nodir Djanibekov

### Prerequisites

### Skills to be acquired in this module

- Students are able:
- to understand and critically reflect on theories and modes of thinking pertaining to sustainable innovations and innovation processes from systemic and economic perspectives
- to properly apply theories from sustainable innovations and innovation processes to understand real world agricultural innovation processes
- to evaluate innovation processes in a structured manner to identify innovation failures and other problems relating to adoption and diffusion
- to develop independently ideas and concepts for addressing scientific and professional problems related to agricultural innovation
- to identify and reflect on their own potential roles in innovation processes for sustainable development

### Module contents

- Innovations and development:

- (i) Induced innovations and agricultural development
  - (ii) Innovation diffusion and determinants of adoption
  - (iii) Barriers to innovation adoption
  - (iv) Technology lock-ins and treadmill
- System innovations and sustainability transitions:
    - (i) Complex problems in agriculture and the need for sustainable innovations
    - (ii) Sustainability transitions and the Multi-Level Perspective
    - (iii) (Agricultural) Innovation Systems
- Political economic considerations and governance of innovations:
    - (i) The role of narratives, discourses, images and hypes in innovation
    - (ii) Roles and functions of different actors in innovation processes
    - (iii) Innovation policy instruments
- Tools and methods for research and management of innovations:
    - (i) Introduction in research methodologies for innovation research (e.g. Social Network Analysis)
    - (ii) Tools for innovation management
- Current topics on sustainable innovations from the Global North and South. Selected theoretical, empirical and policy-oriented studies will be emphasized to explain how the agricultural innovations systems are organized

<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Seminar (2 SWS) Course							
<b>Languages of instruction</b>	German, English							
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester							
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester							
<b>Module capacity</b>	unlimited							
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
<b>Reference text</b>	The course consists of a number of lectures accompanied by seminars centered on group discussions of the study materials.							
<b>Examination</b>	<b>Exam prerequisites</b>			<b>Type of examination</b>				
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Final exam of module</b>	Klausur oder elektr. Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung							
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung	2					0
<b>Course 2</b>	Seminar	Seminar	2					0
<b>Course 3</b>	Course	Literaturstudium und Prüfungsvo rbereitung						0
<b>Workload by module</b>							150	150
<b>Total module workload</b>								150



## WIW.00977.05 - Erhebungstechniken

WIW.00977.05

5 CP

<b>Module label</b>	Erhebungstechniken
<b>Module code</b>	WIW.00977.05
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus` more...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > 1.1. Methoden
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > 3.1.2. Wahlbereich II
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > 3.2.2. Wahlbereich II
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > 3.3.2. Wahlbereich II
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > 3.4.2. Wahlbereich BWL und Methoden
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > 1. Methoden
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2008) > II. Bereich Methoden
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > II. Bereich Methoden
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2019/20 - SoSe 2023) > 1.1 Methoden
- Economics: Data Science and Policy (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Economics MA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > 3. Electives
- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Version of accreditation (SS 2007 - SS 2008) > Empirische Methoden
- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Version of accreditation (SS 2007 - SS 2008) > Empirische Methoden

- accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 2.1. Schwerpunkt: Empirical Economics
- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > 2. Bereich Empirische Methoden
  - Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 2. Bereich Human Resource Management: Methoden und Instrumente
  - Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > 2. HRM und Methoden
  - Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > II. Methodische Grundlagen
  - Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > 2. HRM und Methoden
  - Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Version of accreditation valid from WS 2006/07 > Empirische Methoden
  - Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2017/18) > 2. Bereich Empirische Methoden
  - Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > III. Wahlbereich VWL und empirische Methoden
  - Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 1.5 Empirische Methoden
  - Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2008) > Empirische Methoden
  - Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Empirische Methoden

**Responsible person for this module**

**Further responsible persons**

Prof. Dr. Claudia Becker

**Prerequisites**

**Skills to be acquired in this module**

- Herangehensweise zur Erhebung statistischer Daten kennen, beschreiben und anwenden können
- Vor- und Nachteile verschiedener Befragungsmethoden kennen
- Vorgehen beim Design und der Durchführung von Befragungen kennen und anwenden können
- Eignung der erlernten Methoden für Anwendungsfälle kritisch hinterfragen und eigenständig kleinere Adaptionen durchführen können

**Module contents**

- Ablauf einer wissenschaftlichen Untersuchung
- Statistische Versuchsplanung (insbes. Idee der Versuchsplanung, Versuch, Versuchsplan; Faktor, Faktoreffekt; Screening, Modellierung, Optimierung; konkrete Versuchspläne)
- Stichprobenverfahren (insbes. zufallsbasierte vs. nicht zufallsbasierte Auswahlverfahren; Repräsentativität; einfache Zufallsauswahl, Schichtung, Klumpenauswahl; Stichprobenumfang; gebundene Hochrechnung)
- Erhebungstypen (insbes. persönlich-mündlich, schriftlich-postalisch, telefonisch, via Internet; Charakteristika der Grundtypen, Vor- und Nachteile)
- Fragebogenentwurf (insbes. Fragetypen, Operationalisierung, Antwortvorgaben; Objektivität, Reliabilität, Validität; Likert-Skalen; Layout; Problem sensibler Fragen; Datenschutz)
- Aspekte der Durchführung von Befragungen (insbes. Pretest; Interviewer-Schulung, Umgang mit Nichtbeantwortung)



<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Course Exercises (1 SWS) Course Course							
<b>Languages of instruction</b>	German, English							
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester							
<b>Module frequency</b>	beginnend im Wintersemester im Wechsel mit							
<b>Module capacity</b>	unlimited							
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
<b>Reference text</b>	jedes zweite Wintersemester							
<b>Examination</b>	<b>Exam prerequisites</b>			<b>Type of examination</b>				
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Course 4</b>								
<b>Course 5</b>								
<b>Final exam of module</b>	Klausur							
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung	2					0
<b>Course 2</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Course 3</b>	Exercises	Übung	1					0
<b>Course 4</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Course 5</b>	Course	Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>							150	150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.04372.03 - Wirtschaftsgeschichte I

AGE.04372.03

5 CP

<b>Module label</b>	Wirtschaftsgeschichte I
<b>Module code</b>	AGE.04372.03
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	PD Dr. Michael Kopsidis
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- grundlegende Kenntnisse der ökonomischen und demographischen Mechanismen (agrarischer) vorindustrieller Gesellschaften anhand einfacher Modelle zu erwerben
- Erwerb gründlicher Kenntnis der (Agrar)Entwicklungs- und Bevölkerungstheorien der englischen Klassiker Adam Smith, Thomas Malthus und David Ricardo
- Herausarbeiten der Unterschiede zwischen vormodernem und modernem Wachstum unter der Verwendung von Produktionsfunktionen als Analyseinstrument am Beispiel der britischen Industrialisierung
- Untersuchung der Triebkräfte des technischen Fortschritts in historischer Perspektive am Beispiel der industriellen Revolution in Großbritannien

### Module contents

- Die Lehrveranstaltung befasst sich mit dem Übergang zur modernen Welt im Zuge der industriellen Revolution, die zuerst in Großbritannien stattfand

Folgende leitende Fragestellungen liegen dabei der Veranstaltung zugrunde:

1. Welche Ursachen haben wirtschaftliche Dynamik und Stagnation in vorindustriellen Gesellschaften?
2. Unter welchen sehr spezifischen Bedingungen schlägt vorindustrielles in industrielles Wachstum um?
3. Warum stellt die Industrialisierung einen epochemachenden Strukturbruch dar, nur noch vergleichbar dem Übergang von der Jagd zum Ackerbau im

Zuge der neolithischen Revolution?  
 4. Wie vollzog sich die industrielle Revolution? Warum fand die erste industrielle Revolution der Welt in Großbritannien statt?

- Gliederung der Vorlesung Wirtschaftsgeschichte 1:

- I. Die vormoderne Welt
  - a) Bevölkerung und Wirtschaft: eine malthusianische Welt
  - b) Die vorindustrielle Landwirtschaft: Boserupsches Wachstum
  - c) Die gewerbliche Wirtschaft: eine Welt nach Adam Smith
- II. Die `first industrial revolution` 1760-1830 in Großbritannien : Ursachen und Verlauf
  - a) Das Wachstum der englischen Wirtschaft 1700-1860
  - b) Der Ausbruch aus der malthusianischen Falle: modernes versus vormodernes Wachstum
  - c) `Why England first?`
  - d) Handel, Banken und Staat
  - e) Soziale Frage und Entwicklung des Lebensstandards

<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Course Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester
<b>Module capacity</b>	unlimited
<b>Time of examination</b>	
<b>Credit points</b>	5 CP
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1
<b>Reference text</b>	Das Modul wird in Zusammenarbeit mit dem Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa (IAMO) angeboten und wird vorrangig für Studierende der Wirtschaftswissenschaften gelesen. Studierende des Instituts für Agrar- und Ernährungswissenschaften müssen sich sowohl über das Löwenportal anmelden als auch persönlich beim Dozenten über den technischen Ablauf der Modulorganisation informieren.

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
<b>Course 1</b>		
<b>Course 2</b>		
<b>Course 3</b>		
<b>Final exam of module</b>		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Course 3</b>	Course	Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.06309.05 - Natural Resources, Agricultural and Environmental Policy III

AGE.06309.05 5 CP

**Module label** Natural Resources, Agricultural and Environmental Policy III

**Module code** AGE.06309.05

**Semester of first implementation**

**Module used in courses of study / semesters**

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, Version of accreditation valid from SS 2021 > Agrarian Economy and Policy
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (SS 2019 - SoSe 2024) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2015) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - WS 2018/19) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie

**Responsible person for this module**

**Further responsible persons** Dr. Roberta Centonze

**Prerequisites**

**Skills to be acquired in this module** Students are able to:

- Identify and move confidently along the historical perspectives of rural development,
- Distinguish between agricultural development models,
- Understand the role of agriculture in the overall rural development,
- Structure the principles and practices of agroecology, and their implications for sus-tainable agricultural systems, rural development, and food sovereignty,
- Critically analyse the governance structures, policies, and institutional frameworks that support or hinder agroecological practices and rural change, considering tenure security, gender perspectives, and local-global dynamics,
- Assess the role of innovation in driving rural change, including the adoption of new technologies, practices, and policies that support sustainable and equitable agricultural development,
- Evaluate technical solutions and innovative approaches to planning agricultural sys-tems also in real life case studies,
- Develop own conceptualization over complexity, knowledge, power systems.

**Module contents**

- Historical perspectives of rural development approaches from the 20th Centuries
- Agricultural development models for %u201Cdeveloping%u201D countries and %u201Cdeveloped%u201D countries
- Roles of agriculture and production models in the rural development perspectives

- Principles and practices of agroecology; historical development and contemporary relevance with respect to agricultural policies
- Techniques and strategies for designing and managing sustainable agricultural systems. Innovative technologies and practices for sustainable agriculture; integrating traditional knowledge with modern techniques
- Examination of local, national, and international policies affecting agroecology; role of governance in rural development. Importance of land tenure security for sustainable agriculture; policies and practices to ensure equitable land access and use
- Impact of global trade on local agricultural practices; strategies for fostering local food systems within a globalized economy. Business models and resilience
- Food economy and food sovereignty; policies and practices to support local food systems and community self-sufficiency
- Role of community participation in planning and implementing agroecological practices; methods for enhancing community engagement
- Gender Perspectives and Gender dynamics in rural areas; policies and practices to promote gender equity in agricultural systems
- Innovation targets, digital divide, generational gap in agriculture. Introduction to smart agriculture; potential applications of artificial intelligence (AI) in agroecological systems, including precision farming, data analytics, and automated decision-making processes.

<b>Forms of instruction</b>	Lecture (3 SWS) Seminar (1 SWS) Course Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester
<b>Module capacity</b>	unlimited
<b>Time of examination</b>	
<b>Credit points</b>	5 CP
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1
<b>Reference text</b>	Es ist nicht notwendig, alle drei Kurse Natürliche Ressourcen, Agrar- und Umweltpolitik I, II und III zu belegen, noch in einer bestimmten Reihenfolge.  It is not obligatory to attend all three courses "Natural Resources, Agricultural- and Environmental Policy I, II and II nor in any specific order.

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
<b>Course 1</b>		
<b>Course 2</b>		
<b>Course 3</b>		
<b>Course 4</b>		
<b>Final exam of module</b>		Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		3				0
<b>Course 2</b>	Seminar	Seminar		1				0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Course 4</b>	Course	Präsentation						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150



## AGE.06090.04 - Natural Resources, Agricultural and Environmental Policy II

AGE.06090.04

5 CP

<b>Module label</b>	Natural Resources, Agricultural and Environmental Policy II
<b>Module code</b>	AGE.06090.04
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) &gt; Geographie/Erdkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, Version of accreditation valid from SS 2021 &gt; Agrarian Economy and Policy</li> <li>• International Area Studies (MA120 LP) (Master) &gt; Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (SS 2019 - SoSe 2024) &gt; Agrarwissenschaften/Agrarökonomie</li> <li>• International Area Studies (MA120 LP) (Master) &gt; Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2015) &gt; Agrarwissenschaften/Agrarökonomie</li> <li>• International Area Studies (MA120 LP) (Master) &gt; Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - WS 2018/19) &gt; Agrarwissenschaften/Agrarökonomie</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Dr. Arezoo Mirzaei
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<p>Students are able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Understanding policy instruments, institutions and governance structures in the agricultural and environmental sector related to water.</li> <li>• Understanding the challenge and the need to integrate ecological systems with sociological systems, coupled with technical-infrastructure systems.</li> <li>• Knowledge in social, cultural and institutional factors that affect water use and management.</li> <li>• Knowledge in the relation between climate change and water management.</li> <li>• Basic knowledge of theoretical concepts explaining water governance.</li> <li>• Insights in economic and institutional economic methods to analyze water resource systems.</li> <li>• Practice in debating and teamwork.</li> </ul>

### Module contents

- Development of selected agricultural, environmental and water policies.
- Selected concepts, such as Virtual Water, Water Footprint, Integrated Water Resource Management, Human Right to Water.
- Relations between climate change and water management.
- Characteristics of the resource water and the resource system including infrastructure.
- The role of irrigation and drainage systems worldwide.
- Property rights regimes.
- Markets (water pricing, cross-subsidies).
- Contracts (sectoral or territorial (transboundary) conflicts and negotiations).

- Self-organization and collective action in the water sector.
- Current research topics.
- Methods to study water governance
- Water Game.

<b>Forms of instruction</b>	Lecture (3 SWS) Seminar (1 SWS) Course Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester
<b>Module capacity</b>	unlimited
<b>Time of examination</b>	
<b>Credit points</b>	5 CP
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1
<b>Reference text</b>	It's not obligatory to take the course "Natürliche Ressourcen, Agrar- und Umweltpolitik I: Landmanagement" in order to enroll in this module, yet it would be a good complement.

Examination	Exam prerequisites	Type of examination						
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Course 4</b>								
<b>Final exam of module</b>		Mündliche oder schriftliche Prüfung oder Hausarbeit						
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung	3					0
<b>Course 2</b>	Seminar	Seminar	1					0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Course 4</b>	Course	Präsentation						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150



## AGE.04090.04 - Ökonomik der ländlichen Räume

AGE.04090.04

5 CP

**Module label** Ökonomik der ländlichen Räume

**Module code** AGE.04090.04

**Semester of first implementation**

**Module used in courses of study / semesters**

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, Version of accreditation valid from SS 2021 > Agrarian Economy and Policy
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (SS 2019 - SoSe 2024) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie

**Responsible person for this module**

**Further responsible persons** Prof. Dr. Peter Weingarten, Dr. Peter Mehl

**Prerequisites**

**Skills to be acquired in this module**

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- unterschiedliche regionale Typisierungen zu erklären und zu beurteilen und die Charakteristika ländlicher Räume zu erläutern
- soziodemographische und ökonomische Bestimmungsfaktoren der Entwicklung ländlicher Räume in Deutschland zu beschreiben und einzuordnen
- die Politik zur Entwicklung ländlicher Räume (Ziele, Instrumente, Akteure) zu erläutern, kritisch zu diskutieren und in den Kontext anderer raumwirksamer Politiken einzuordnen
- unterschiedliche Methoden zur Evaluation von Politikmaßnahmen zur Entwicklung ländlicher Räume zu erläutern und idealtypisch anzuwenden

**Module contents**

- Regionale Typisierungen, Abgrenzung ländlicher Räume
- Funktionen ländlicher Räume
- Sozioökonomische und demographische Situation ländlicher Räume in Deutschland
- Raumwirksame Politiken und Politik zur Entwicklung ländlicher Räume

- Steuerungs- und Implementationsprozesse (rural governance)
- Ökonomische Analyse von Politikmaßnahmen zur ländlichen Entwicklung, Evaluation

<b>Forms of instruction</b>	Lecture (3 SWS) Course Course Exercises (1 SWS)	
<b>Languages of instruction</b>	German, English	
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester	
<b>Module frequency</b>	jedes Sommersemester	
<b>Module capacity</b>	unlimited	
<b>Time of examination</b>		
<b>Credit points</b>	5 CP	
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.	
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1	
Examination	Exam prerequisites	Type of examination
<b>Course 1</b>		
<b>Course 2</b>		
<b>Course 3</b>		
<b>Course 4</b>		
<b>Final exam of module</b>	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur, Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur	

<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung	3					0
<b>Course 2</b>	Course	Referat						0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Course 4</b>	Exercises	Übung	1					0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.05949.05 - Methoden zur Institutionenanalyse und Politikbewertung

AGE.05949.05

5 CP

<b>Module label</b>	Methoden zur Institutionenanalyse und Politikbewertung
<b>Module code</b>	AGE.05949.05
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) &gt; Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) &gt; Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`</li> <li>• International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) &gt; Geographie/Erdkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, Version of accreditation valid from SS 2021 &gt; Agrarian Economy and Policy</li> <li>• International Area Studies (MA120 LP) (Master) &gt; Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (SS 2019 - SoSe 2024) &gt; Agrarwissenschaften/Agrarökonomie</li> <li>• International Area Studies (MA120 LP) (Master) &gt; Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2015) &gt; Agrarwissenschaften/Agrarökonomie</li> <li>• International Area Studies (MA120 LP) (Master) &gt; Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - WS 2018/19) &gt; Agrarwissenschaften/Agrarökonomie</li> </ul>
<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Dr. Arezoo Mirzaei
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<p>Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederholung und Vertiefung der Kenntnisse von sozialwissenschaftlichen Forschungsmethoden,</li> <li>• Vermittlung grundlegender Konzepte in der Wissenschaftsphilosophie,</li> <li>• Kenntnisse über Forschungsdesigns für Institutionenanalyse und Politikbewertung,</li> <li>• Studium grundlegender Techniken zur Datensammlung und Datenanalyse in interdisziplinären, insbesondere in komplexen sozial-ökologischen und politisch-institutionellen Kontexten,</li> <li>• Fähigkeit, Daten zu erheben und zu analysieren, auch als Vorbereitung für die Abschlussarbeit,</li> <li>• Verständnis der speziellen Herausforderungen in der Feldforschung und Auswahl der passenden Methoden beurteilen zu können.</li> </ul>
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Wissenschaftstheorie und klassische Beispiele von sozialwissenschaftlicher Forschung</li> <li>• Ausgewählte Methoden der Sozialforschung zur Institutionenanalyse und Politikbewertung</li> <li>• Forschungsstrategien und Forschungsdesigns in der sozialwissenschaftlichen Forschung</li> </ul>

- Grundlegende qualitative und quantitative Methoden der Datenerhebung und Datenauswertung
- Mini-Studien-Projekt um Framing-Effekte in der Sozialforschung im umweltpolitischen Kontext zu verstehen sowie Fähigkeiten zu entwickeln, empirische Daten zu sammeln und zu analysieren
- Auseinandersetzung mit den Herausforderungen von empirischer Arbeit in Theorie und Praxis
- Gastvorträge über Methodenanwendung aus der Praxis: Befragungen, Teilnehmerbeobachtung und Triangulation im Kontext der Agrar- und Umweltforschung, Bewertung von Umweltdienstleistungen mit Besucherbefragungsmethoden, Umweltbewertung mit diskreten Auswahlexperimenten

<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Exercises (2 SWS) Exercises Course							
<b>Languages of instruction</b>	German, English							
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester							
<b>Module frequency</b>	jedes Sommersemester							
<b>Module capacity</b>	unlimited							
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
<b>Reference text</b>	Das Modul enthält theoretische Diskussionen, Gastvorträge, Selbsttests (Quiz) im ILIAS und praktische empirische Aufgaben in einem Mini-Studien-Projekt.							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Course 4</b>								
<b>Final exam of module</b>	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur							
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung		2				0
<b>Course 3</b>	Exercises	Übungsaufgaben und Präsentation						0
<b>Course 4</b>	Course	Selbststudium und Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.03506.04 - Preisbildung und Wettbewerb im Agrar- und Ernährungssektor

AGE.03506.04

5 CP

<b>Module label</b>	Preisbildung und Wettbewerb im Agrar- und Ernährungssektor
<b>Module code</b>	AGE.03506.04
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus` more...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Economics: Data Science and Policy (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Economics MA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > 3. Electives
- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 2.4. Schwerpunkt: Agro Economics
- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > 3. Bereich Politikberatung
- Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2017/18) > Schwerpunkt V: Agro Economics

<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Michael Grings
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- langfristige Preistrends auf Agrarmärkten zu erklären
- die Wirkung agrarmarktpolitischer Maßnahmen auf verbundenen Märkten zu beurteilen
- Theorien und Modelle zur Erklärung der Preisbildung auf Märkten mit unvollständigem Wettbewerb, sowie theoretische Konzepte und empirische Analysen zur Messung von Marktmacht und zur Erklärung von Konzentration im Ernährungssektor zu verstehen

<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erklärung langfristiger Preistrends auf Agrarmärkten</li> </ul>
------------------------	--

- Modelle der Preisbildung auf verbundenen Märkten bei vollständigem Wettbewerb
- die Wirkung agrarmarktpolitischer Maßnahmen auf vor- und nachgelagerten Märkten
- Messung von Marktmacht
- Preisdiskriminierung auf monopolistischen Märkten
- Räumliche Preisbildung (räumliche Preisdiskriminierung)
- das Struktur-Verhalten-Ergebnis-Paradigma
- Theorien und Modelle der Preisbildung auf oligopolistischen und oligopsonistischen Märkten für homogene Produkte
- Theorien und Modelle der Preisbildung auf oligopolistischen Märkten für differenzierte Produkte
- theoretische Konzepte zur Erklärung von Konzentration im Ernährungssektor
- Empirische Analysen zur Messung von Marktmacht und zur Erklärung von Konzentration im Ernährungssektor
- Übungsaufgaben zur Vorlesung

<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Course Exercises (2 SWS) Course							
<b>Languages of instruction</b>	German, English							
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester							
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester							
<b>Module capacity</b>	unlimited							
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
Examination	Exam prerequisites	Type of examination						
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Course 4</b>								
<b>Final exam of module</b>	Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur							
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Course	Klausurvorbereitung						0
<b>Course 3</b>	Exercises	Übung		2				0
<b>Course 4</b>	Course	Ausarbeitungen zur Übung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## WIW.06653.03 - Marketing I: Innovations- und Gründungsmarketing

WIW.06653.03

5 CP

<b>Module label</b>	Marketing I: Innovations- und Gründungsmarketing
<b>Module code</b>	WIW.06653.03
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > 2.2. Vertiefungssäule: Marketing und Handel \*\*\*
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > 3.1.2. Wahlbereich II
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > 3.2.1. Wahlbereich I more...
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > 3.2.2. Wahlbereich II
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > 3.3.2. Wahlbereich II
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > 3.4.2. Wahlbereich BWL und Methoden
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 5.2. Marketing und Handel\*\*
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > 4. HRM und Innovation
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (SS 2019 - SoSe 2024) > Wirtschaftswissenschaften
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > IV. Wahlbereich BWL
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2.3 Betriebswirtschaftslehre

<b>Responsible person for this module</b>	
<b>Further responsible persons</b>	N.N.
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	Studierende...

- verstehen die besonderen Herausforderungen des Innovations- und Gründungsmarketings in etablierten und jungen Unternehmen und können damit verbundene Probleme identifizieren.
- kennen bewährte und neuere Methoden und Instrumente des Innovationsmanagements und -marketings und wenden diese an.
- können die grundlegenden Gestaltungselemente zur Etablierung eines nachhaltigen Innovationsmanagements in Unternehmen beurteilen und Verbesserungspotenziale aufzeigen.
- sind in der Lage sich durch Kenntnis der zentralen Erfolgsfaktoren erfolgreich an Innovationsprojekten und der Vermarktung der daraus resultierenden Produkte zu beteiligen.
- können die behandelten Konzepte auf praxisrelevante Fragestellungen

- anwenden.
- lernen für die erfolgreiche Implementierung eines systematischen Innovationsmanagements und -marketings in Unternehmen Lösungsansätze zu entwickeln und Handlungsempfehlungen für die Praxis abzuleiten.

**Module contents**

- Einführung und begriffliche Grundlagen
- Phasen des Innovationsprozesses
- Adoption und Diffusion von Innovationen
- Erfolgsfaktoren des Innovationsmarketings
- Neuere Methoden und Instrumente
- Gestaltungselemente des Innovationsmanagements
- Management von Innovationsprojekten

<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Exercises (2 SWS) Course Course							
<b>Languages of instruction</b>	German, English							
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester							
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester							
<b>Module capacity</b>	unlimited							
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Course 4</b>								
<b>Final exam of module</b>	Klausur							
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung		2				0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Course 4</b>	Course	Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>							150	150
<b>Total module workload</b>								150



## WIW.00692.05 - Entscheidungs- und Spieltheorie

WIW.00692.05

5 CP

<b>Module label</b>	Entscheidungs- und Spieltheorie
<b>Module code</b>	WIW.00692.05
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus` more...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (180 LP) (Bachelor) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Studies)180, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > Pflichtmodule
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (180 LP) (Bachelor) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Studies)180, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Wahlpflichtbereich
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (180 LP) (Bachelor) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Studies)180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2009) > Pflichtmodule
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (180 LP) (Bachelor) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Studies)180, Version of accreditation (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Pflichtmodule
- Business Economics (180 LP) (Bachelor) > Betriebswirtschaftslehre BusinessEconomics180, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Wahlpflichtbereich
- Grundlagen Wirtschaftswissenschaften (Fundamental Economics and Management) (60 LP) (Bachelor) > Wirtschaftswissenschaften Wirtschaftswiss60, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > Wahlpflichtbereich II: Erweiterungen (35 LP)
- Grundlagen Wirtschaftswissenschaften (Fundamental Economics and Management) (60 LP) (Bachelor) > Wirtschaftswissenschaften Wirtschaftswiss60, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2. Erweiterungen
- Grundlagen Wirtschaftswissenschaften (Fundamental Economics and Management) (60 LP) (Bachelor) > Wirtschaftswissenschaften Wirtschaftswiss60, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Schwerpunktinteresse Betriebswirtschaftslehre
- Grundlagen Wirtschaftswissenschaften (Fundamental Economics and Management) (60 LP) (Bachelor) > Wirtschaftswissenschaften Wirtschaftswiss60, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Schwerpunktinteresse Volkswirtschaftslehre
- Grundlagen Wirtschaftswissenschaften (Fundamental Economics and Management) (60 LP) (Bachelor) > Wirtschaftswissenschaften Wirtschaftswiss60, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Wirtschaftswissenschaften
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) >

- Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (SS 2019 - SoSe 2024) > BA-Module für WISO als 2. oder 3. Wahlpflichtbereich
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2015) > BA-Module für WISO als 2. oder 3. Wahlpflichtbereich
  - International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - WS 2018/19) > BA-Module für WISO als 2. oder 3. Wahlpflichtbereich
  - Mathematik (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik180, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften
  - Mathematik (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik180, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2022) > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften
  - Mathematik mit Anwendungsfach (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik m. Anw.fach180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften
  - Volkswirtschaftslehre (Economics) (180 LP) (Bachelor) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)180, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > Pflichtmodule
  - Volkswirtschaftslehre (Economics) (180 LP) (Bachelor) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)180, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > Wahlpflichtbereich
  - Volkswirtschaftslehre (Economics) (180 LP) (Bachelor) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2008) > Pflichtmodule
  - Volkswirtschaftslehre (Economics) (180 LP) (Bachelor) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)180, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Pflichtmodule
  - Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (180 LP) (Bachelor) > Wirtschaftsinformatik Wirtschaftsinformatik180, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > Wahlbereich Volkswirtschaftslehre
  - Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (180 LP) (Bachelor) > Wirtschaftsinformatik Wirtschaftsinformatik180, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2.4 Volkswirtschaftslehre
  - Wirtschaftsmathematik (180 LP) (Bachelor) > Wirtschaftsmathematik Wirtschaftsmathematik180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Wirtschaftswissenschaften
  - Wirtschaftsmathematik (180 LP) (Bachelor) > Wirtschaftsmathematik Wirtschaftsmathematik180, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2022) > Wirtschaftswissenschaften
  - Wirtschaftswissenschaften (Economics and Management) (120 LP) (Bachelor) > Wirtschaftswissenschaften Wirtschaftswiss120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > Pflichtmodule
  - Wirtschaftswissenschaften (Economics and Management) (120 LP) (Bachelor) > Wirtschaftswissenschaften Wirtschaftswiss120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2. Erweiterungen
  - Wirtschaftswissenschaften (Economics and Management) (120 LP) (Bachelor) > Wirtschaftswissenschaften Wirtschaftswiss120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2008) > Pflichtmodule
  - Wirtschaftswissenschaften (Economics and Management) (120 LP) (Bachelor) > Wirtschaftswissenschaften Wirtschaftswiss120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Pflichtmodule

**Responsible person for this module**

**Further responsible persons**

Prof. Dr. Christoph Weiser/ Dr. Katharina Friederike Sträter

**Prerequisites**

**Skills to be acquired in this module**

Studierende...

- verstehen die grundlegenden Prinzipien von Entscheidungssituationen unter Unsicherheit

und Risiko sowie die Theorien der strategischen Interaktionen

- kennen Vor- und Nachteile des Modells individuellen Entscheidungsverhaltens
- entwickeln/prüfen problemlösungsorientierte Methoden im Kontext der Spieltheorie und

analysieren Theorien beschränkter Rationalität

**Module contents**

- Theorien individuellen Entscheidens
- Modell strategischer Interaktion
- Einführung in spieltheoretische Lösungskonzepte
- Theorien beschränkter Rationalität

<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Course Exercises (2 SWS) Course Course							
<b>Languages of instruction</b>	German, English							
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester							
<b>Module frequency</b>	jedes Wintersemester							
<b>Module capacity</b>	unlimited							
<b>Time of examination</b>								
<b>Credit points</b>	5 CP							
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.							
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1							
Examination	Exam prerequisites			Type of examination				
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Course 4</b>								
<b>Course 5</b>								
<b>Final exam of module</b>	Klausur							
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung	2					0
<b>Course 2</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Course 3</b>	Exercises	Übung	2					0
<b>Course 4</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Course 5</b>	Course	Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>							150	150
<b>Total module workload</b>								150

## AGE.03385.05 - Umwelt-, Agrar- und Ernährungsethik

AGE.03385.05

5 CP

<b>Module label</b>	Umwelt-, Agrar- und Ernährungsethik
<b>Module code</b>	AGE.03385.05
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	

- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus` more...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Economics: Data Science and Policy (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Economics MA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > 3. Electives
- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 2.4. Schwerpunkt: Agro Economics
- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > 3. Bereich Politikberatung
- Ernährungswissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Ernährungswissenschaft Ernährungswissenschaft180, Version of accreditation (WS 2007/08 - SS 2011) > Pflichtmodule
- Ernährungswissenschaften (180 LP) (Bachelor) > Ernährungswissenschaft Ernährungswissenschaft180, Version of accreditation (WS 2011/12 - SoSe 2023) > Wahlpflichtmodule
- Ernährungswissenschaften (MA120 LP) (Master) > Ernährungswissenschaft Ernährungswiss.MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Wahlbereich
- International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, Version of accreditation valid from SS 2021 > Agrarian Economy and Policy
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (SS 2019 - SoSe 2024) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2015) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - WS 2018/19) > Agrarwissenschaften/Agrarökonomie
- Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) >

- Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Fachliche Vertiefungsmodule
- Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Fachliche Vertiefungsmodule (20 LP)
  - Management natürlicher Ressourcen (180 LP) (Bachelor) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.Ressour180, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Fachliche Vertiefungsmodule (20 LP)
  - Management natürlicher Ressourcen (MA120 LP) (Master) > Landespflege/Landschaftsgestaltung Management nat.RessoMA120, Version of accreditation valid from WS 2021/22 > Wahlpflichtbereich
  - Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation valid from WS 2018/19 > Wahlpflichtmodule
  - Nutzpflanzenwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft Nutzpflanzenwiss.MA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule
  - Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Version of accreditation valid from WS 2006/07 > Wahlbereich
  - Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Version of accreditation valid from WS 2006/07 > Wahlmodule
  - Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2017/18) > Schwerpunkt V: Agro Economics

**Responsible person for this module**

**Further responsible persons**

Dr. Frauke Pirscher

**Prerequisites**

**Skills to be acquired in this module**

- Nach dem Besuch des Moduls wird erwartet, dass die Studierenden in der Lage sind:
- Selbständiges Klassifizieren umweltethischer Wertkonzeptionen
- Eigenständiges Beurteilen der Stringenz von Argumentationsketten hinsichtlich des Umgangs mit nicht-menschlicher Entitäten
- Kritisches Analysieren aktueller agrar -und ernährungspolitischer Debatten im Hinblick auf moralische Werturteile

**Module contents**

- Moralphilosophische Grundlagen
- Ethische Theorien (Utilitarismus, Pflichtethik, Vertragstheorie, Diskursethik, Tugendethik)
- Umweltethische Begründungsansätze (Anthropozentrik, Pathozentrik, Biozentrik, Holismus)
- Aktuelle ethische Fragen der Agrar- und Ernährungswirtschaft sowie umweltethische Fragen

**Forms of instruction**

Lecture (4 SWS)  
Course  
Course  
Course  
Exercises (1 SWS)

**Languages of instruction**

German, English

**Duration (semesters)**

1 Semester Semester

**Module frequency**

jedes Sommersemester

**Module capacity**

unlimited

**Time of examination**

**Credit points**

5 CP

**Share on module final degree**

Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %; Course 5: %.

**Share of module grade on the course of study's final grade**

1

Examination		Exam prerequisites			Type of examination			
<b>Course 1</b>								
<b>Course 2</b>								
<b>Course 3</b>								
<b>Course 4</b>								
<b>Course 5</b>								
<b>Final exam of module</b>					Klausur oder Hausarbeit oder mündliche Prüfung oder elektronische Klausur			
<b>Exam repetition information</b>								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		4				0
<b>Course 2</b>	Course	Vor- und Nachbereitung der Vorlesung						0
<b>Course 3</b>	Course	Textlektüre						0
<b>Course 4</b>	Course	Klausurvorbereitung						0
<b>Course 5</b>	Exercises	Übung		1				0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

## WIW.06215.04 - Kapitalmarkttheorie

WIW.06215.04

5 CP

<b>Module label</b>	Kapitalmarkttheorie
<b>Module code</b>	WIW.06215.04
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	

- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > Pflichtmodule
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WS 2022/23) > Pflichtmodule
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > Pflichtmodule more...
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > Pflichtmodule
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2019/20 - SoSe 2023) > Pflichtmodule
- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 2.6. Schwerpunkt: Financial Markets
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 1. Kernbereiche der BWL
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > 1. Kernbereiche der BWL
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > 1. Kernbereiche der BWL
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation valid from SoSe 2023 > Betriebswirtschaftslehre
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Betriebswirtschaftslehre
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2016) > Betriebswirtschaftslehre
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Version of accreditation (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Betriebswirtschaftslehre
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation valid from WS 2022/23 > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften (20 LP sind zu erbringen)
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > IV. Wahlbereich BWL
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 2.3 Betriebswirtschaftslehre
- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Wirtschaftswissenschaften

**Responsible person for this module**

<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Jörg Laitenberger
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	Studierende... <ul style="list-style-type: none"> <li>• können zentrale Erkenntnisse der neoklassischen Investitions- und Finanzierungstheorie benennen, erörtern, anwenden und kritisch diskutieren,</li> <li>• kennen die Prinzipien sowohl normativer (Erwartungsnutzen) als auch deskriptiver (Cumulative Prospect Theory) Entscheidungstheorien und sind in der Lage diese an Fallbeispielen anzuwenden,</li> <li>• sind in der Lage Kapitalmarktrenditen mathematisch-statistisch zu beschreiben und im Rahmen klassischer Kapitalmarktmodelle (CAPM, Single Index Model) zu berechnen</li> <li>• reflektieren den empirischen Gehalt der Kapitalmarktmodelle und diskutieren alternative Erklärungsansätze,</li> <li>• lernen ihre eigenen Argumente theoriebasiert zu hinterfragen,</li> <li>• können sich selbständig in aktuelle Forschungsliteratur einarbeiten, wesentliche Inhalte zusammenfassen und kritisch reflektieren.</li> </ul>

<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fisher-Separation</li> <li>• Kapitalwerte mit nicht-konstanten Diskontraten</li> <li>• Erwartungsnutzen</li> <li>• Cumulative Prospect Theory</li> <li>• Mu-Sigma-Präferenzen</li> <li>• Marktmodell</li> <li>• CAPM</li> <li>• Marktanomalien und Alternative Modelle</li> </ul>
------------------------	--

<b>Forms of instruction</b>	Lecture (2 SWS) Course Course
<b>Languages of instruction</b>	German, English
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester Semester
<b>Module frequency</b>	jedes Sommersemester
<b>Module capacity</b>	unlimited
<b>Time of examination</b>	
<b>Credit points</b>	5 CP
<b>Share on module final degree</b>	Course 1: %; Course 2: %; Course 3: %.
<b>Share of module grade on the course of study's final grade</b>	1

Examination	Exam prerequisites	Type of examination
<b>Course 1</b>		
<b>Course 2</b>		
<b>Course 3</b>		
<b>Final exam of module</b>		Klausur

Exam repetition information								
Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung	2					0
<b>Course 2</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Course 3</b>	Course	Prüfungsvorbereitung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150



## WIW.00723.05 - Multivariate Verfahren

WIW.00723.05

5 CP

<b>Module label</b>	Multivariate Verfahren
<b>Module code</b>	WIW.00723.05
<b>Semester of first implementation</b>	
<b>Module used in courses of study / semesters</b>	

- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 1.3.2. Wahlpflichtbereich II
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 2.3.2 Wahlpflichtbereich II
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 3.2. Vertiefung Kerngebiete und angrenzende Bereiche
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Vertiefung Kerngebiete
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Wahlpflichtbereich II more...
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WS 2022/23) > 1.3.1 Wahlpflichtbereich
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WS 2022/23) > 2.3.1 Wahlpflichtbereich I
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WS 2022/23) > 3. Wahlbereich
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2009/10 - SS 2011) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2011/12 - SS 2013) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2018/19 - SS 2020) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > 1.1. Methoden
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > 3.1.2. Wahlbereich II
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > 3.2.2. Wahlbereich II
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) >

- Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > 3.3.2. Wahlbereich II
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2019) > 3.4.2. Wahlbereich BWL und Methoden
  - Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation valid from WiSe 2023/24 > 1. Methoden
  - Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2008) > II. Bereich Methoden
  - Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > II. Bereich Methoden
  - Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Version of accreditation (WS 2019/20 - SoSe 2023) > 1.1 Methoden
  - Economics: Data Science and Policy (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Economics MA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > 3. Electives
  - Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Version of accreditation (SS 2007 - SS 2008) > Empirische Methoden
  - Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 2.1. Schwerpunkt: Empirical Economics
  - Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > 2. Bereich Empirische Methoden
  - Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > 2. Bereich Human Resource Management: Methoden und Instrumente
  - Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation valid from WS 2019/20 > 2. HRM und Methoden
  - Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2008) > II. Methodische Grundlagen des HRM
  - Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > II. Methodische Grundlagen
  - Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Version of accreditation (WS 2020/21 - SoSe 2023) > 2. HRM und Methoden
  - International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, Version of accreditation valid from SS 2021 > Economics
  - International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Version of accreditation (SS 2019 - SoSe 2024) > Wirtschaftswissenschaften
  - Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation valid from WS 2022/23 > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften (20 LP sind zu erbringen)
  - Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften
  - Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften
  - Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Version of accreditation valid from WS 2006/07 > Empirische Methoden
  - Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2017/18) > 2. Bereich Empirische Methoden
  - Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (SS 2016 - SS 2020) > III. Wahlbereich VWL und empirische Methoden
  - Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP)

- (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation valid from WS 2020/21 > 1.5 Empirische Methoden
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2008) > Empirische Methoden
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Version of accreditation (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Empirische Methoden
- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Version of accreditation (WS 2006/07 - SS 2013) > Wirtschaftswissenschaften
- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Version of accreditation (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Wirtschaftswissenschaften

**Responsible person for this module**

**Further responsible persons**

Prof. Dr. Claudia Becker

**Prerequisites**

**Skills to be acquired in this module**

- Methoden zur Analyse multivariater statistischer Daten kennen, beschreiben und anwenden können
- Erlernte Verfahren mit Hilfe statistischer Software einsetzen können
- Vor- und Nachteile der erlernten Methoden kennen
- Eignung der erlernten Methoden für Anwendungsfälle kritisch hinterfragen und eigenständig kleinere Adaptionen durchführen können

**Module contents**

- multivariate Normalverteilung
- Varianzanalyse
- Faktorenanalyse
- Clusteranalyse
- Diskriminanzanalyse
- Überblick über weitere multivariate Analysemethoden

**Forms of instruction**

Lecture (2 SWS)  
Exercises (1 SWS)  
Course  
Course  
Course

**Languages of instruction**

German, English

**Duration (semesters)**

1 Semester Semester

**Module frequency**

beginnend im Sommersemester im Wechsel mit

**Module capacity**

unlimited

**Time of examination**

**Credit points**

5 CP

**Share on module final degree**

Course 1: %; Course 2: %; Course 2: %; Course 3: %; Course 4: %.

**Share of module grade on the course of study's final grade**

1

**Reference text**

jedes zweite Sommersemester

**Examination**

Exam prerequisites

Type of examination

**Course 1**

**Course 2**

**Course 2**

**Course 3**

**Course 4**

**Final exam of module**

Projektleistung

**Exam repetition information**

Module course label	Course type	Course title	SWS	Workload of compulsory attendance	Workload of preparation / homework etc	Workload of independent learning	Workload (examination and preparation)	Sum workload
<b>Course 1</b>	Lecture	Vorlesung		2				0
<b>Course 2</b>	Exercises	Übung		1				0
<b>Course 2</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Course 3</b>	Course	Selbststudium						0
<b>Course 4</b>	Course	Projektleistung						0
<b>Workload by module</b>						150		150
<b>Total module workload</b>								150

