

Anlage zur Studienordnung Master-Studiengang Agrarwissenschaften  
Modulhandbuch

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Master-Studiengang Agrarwissenschaften</b> <b>Studienschwerpunkt Agribusiness</b> <b>Wahlmodul</b> <b>Agribusiness Zuckerrübe</b>			
<b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b>  Der Anbau von Zuckerrüben ist in Deutschland im Vergleich zu anderen Fruchtarten durch ein hohes Maß an Integration zwischen Landwirtschaft und Ernährungsindustrie gekennzeichnet. Auch existieren zahlreiche spezielle Sachverhalte des Pflanzenbaus, die spezifisch für die Zuckerrübe sind. Entsprechend fachlich heterogen sind die Lehrinhalte des Moduls: Welthandel, EU - Zuckermarktordnung, Quoten- und Bezahlungssysteme, Agribusiness Sorte, Bodenbearbeitung, Aussaat und Ernte einschließlich technischer Aspekte, Bestandesdichte, Ertragsbildung, mineralische Düngung inklusive unterschiedlicher Beratungssysteme (EUF, Nmin), Unkrautregulierung, Krankheiten/Schädlinge und ihre Regulierung, Definition und Analyse der technischen Qualität, Verarbeitungstechnologien von Zuckerrüben, Ernte- und Transportlogistik, Zucker als Lebensmittel/Marketing.  Die Veranstaltung besteht aus Vorlesungen, Exkursionen und externen Vorträgen. Die Vorlesung ist auch für Doktoranden offen.	<b>Credits/SWS insgesamt</b>  6 ECTS / 4 SWS  Schlüsselkompetenz: Vermittlung von Zusammenhängen im Kontext pflanzenbaulicher, ökonomischer und ökologischer Ansprüche.		
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>  <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>                     1. Vorlesung und Übung                      Dozenten: Prof. Dr. B. Märländer, Juniorprof. Dr. M. Varrelmann, Dr. C. Hoffmann                 </td> </tr> <tr> <td>                     2. Modulprüfung zu 1.:                      Mündliche Prüfung: je Student 20 Minuten Vorbereitungszeit und 30 Minuten Prüfungszeit                 </td> </tr> </table>	1. Vorlesung und Übung Dozenten: Prof. Dr. B. Märländer, Juniorprof. Dr. M. Varrelmann, Dr. C. Hoffmann	2. Modulprüfung zu 1.: Mündliche Prüfung: je Student 20 Minuten Vorbereitungszeit und 30 Minuten Prüfungszeit	<b>Credits/SWS Einzel</b>
1. Vorlesung und Übung Dozenten: Prof. Dr. B. Märländer, Juniorprof. Dr. M. Varrelmann, Dr. C. Hoffmann			
2. Modulprüfung zu 1.: Mündliche Prüfung: je Student 20 Minuten Vorbereitungszeit und 30 Minuten Prüfungszeit			
<b>Wahlmöglichkeiten</b>  Wahlmodul	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Erweiterte Kenntnisse in mindestens zwei der folgenden Bereiche: Pflanzenproduktion, Ökonomie, Agribusiness; sowie Statistik		
<b>Wiederholbarkeit</b>  Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester	<b>Verwendbarkeit</b>  Agrarwissenschaften, Pflanzenproduktion und andere Studienschwerpunkten		
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> jedes Sommersemester (jedes 2. Jahr als 14-tägiges Blockmodul)	<b>Dauer</b>  Das Modul muss im Semester abgeschlossen werden.		
<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Maximale Studierendenzahl</b> Blockmodul: 27 In Semesterlage: 60		
<b>Modulkoordinatorin</b>			

Dr. Ines Rothe

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Agribusiness**  
**Studienschwerpunkt Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus**  
**Wahlpflichtmodul (Agribusiness)**  
**Wahlmodul (Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus)**  
**Empirische Methoden: Marktforschung und Verbraucherverhalten**

<b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b>  Theorie und Praxis der empirischen Forschung mit dem Schwerpunkt auf Primärforschung. Durchführung einer Marktforschungsübung. Datenanalyse mit SPSS am PC. Multivariate Analysemethoden. Theorien des Konsumentenverhaltens und des gewerblichen Beschaffungsverhaltens im Agribusiness.		<b>Credits/SWS insgesamt</b>  6 ECTS/ 4SWS]		
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>  <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>1. Übung und Seminar Prof. Dr. A. Spiller</td> </tr> <tr> <td>2. Modulprüfung zu 1: mündliche Prüfung und Referate</td> </tr> </table>		1. Übung und Seminar Prof. Dr. A. Spiller	2. Modulprüfung zu 1: mündliche Prüfung und Referate	<b>Credits/SWS Einzel</b>
1. Übung und Seminar Prof. Dr. A. Spiller				
2. Modulprüfung zu 1: mündliche Prüfung und Referate				
<b>Wahlmöglichkeiten</b>  Wahlpflichtmodul	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b>  Modul Marketing und Marktforschung für Agrarprodukte und Lebensmittel			
<b>Wiederholbarkeit</b>  Zweimalig	<b>Verwendbarkeit</b>  Agrarwissenschaften			
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Jedes Sommersemester	<b>Dauer</b>  Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.			
<b>Sprache</b>  „deutsch“	<b>Maximale Studierendenzahl</b>  40			
<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Achim Spiller				

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Agribusiness**  
**Wahlmodul**  
**Kartoffelproduktion**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

- Wirtschaftliche Bedeutung des Kartoffelanbaus und der kartoffelverarbeitenden Industrie
- Geschichte, Morphologie und Biologie der Kartoffel
- Anbau der Kartoffel (Kulturmaßnahmen, Düngung, Pflanzenschutz, Krautminderung, Ernte)
- Kartoffelzüchtung und Sorten, einschließlich Übungen
- Wichtige Krankheiten und Schädlinge der Kartoffel und mögliche Bekämpfungsstrategien, einschließlich Übungen
- Qualität von Kartoffeln und Kartoffelprodukten, einschließlich Übungen
- Verarbeitung von Kartoffeln, einschließlich Übungen
- Technik im Kartoffelanbau und in der Kartoffellagerung

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Vorlesung  
 Prof. Dr. E. Pawelzik, Dr. Ch. Möllers

2. Modulprüfung zu 1: schriftliche Prüfung, 90 Minuten

**Credits/SWS Einzel**

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Zugangsvoraussetzungen**

**Wiederholbarkeit**

Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

Jedes Sommersemester

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen sein

**Sprache**

„deutsch“

**Maximale Studierendenzahl**

40

**Modulkoordinatorin**

Prof. Dr. E. Pawelzik

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Agribusiness**  
**Studienschwerpunkt Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus**  
**Wahlpflichtmodul (Agribusiness)**  
**Wahlmodul (Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus)**  
**Organisation und Management**

<b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b>  Organisationstheorien Gestaltung der Unternehmensgrenzen Aufbauorganisation Prozessorganisation Management by Objectives, Organisationskultur Interne Märkte, Profit Center, Wettbewerb		<b>Credits/SWS insgesamt</b>  6 ECTS/ 4 SWS		
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>  <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>1. Vorlesung Prof. Dr. Ludwig Theuvsen</td> </tr> <tr> <td>2. Modulprüfung zu 1: schriftliche Prüfung, 90 Minuten</td> </tr> </table>		1. Vorlesung Prof. Dr. Ludwig Theuvsen	2. Modulprüfung zu 1: schriftliche Prüfung, 90 Minuten	<b>Credits/SWS Einzel</b>
1. Vorlesung Prof. Dr. Ludwig Theuvsen				
2. Modulprüfung zu 1: schriftliche Prüfung, 90 Minuten				
<b>Wahlmöglichkeiten</b>  Wahlpflichtmodul (Agribusiness) Wahlmodul (WiSoLa)	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>			
<b>Wiederholbarkeit</b>  Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode	<b>Verwendbarkeit</b>  Agrarwissenschaften Betriebswirtschaftslehre			
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Jedes Sommersemester	<b>Dauer</b>  Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen sein			
<b>Sprache</b>  deutsch	<b>Maximale Studierendenzahl</b>  80			
<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Ludwig Theuvsen				

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Agribusiness**  
**Wahlmodul**  
**Praxis der Unternehmensführung**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

**1. Teilmodul Betriebswirtschaftliche Steuerlehre**

Zu den Zielen und Inhalten der Vorlesung zählt zunächst die allgemeine Einführung in die betriebswirtschaftliche Steuerlehre sowie die Heranführung an die Systematik des Steuerrechts. Unter Bezugnahme auf das Bewertungsrecht, auf die Substanz-, Verkehr- und Ertragsteuern werden die allgemeinen sowie rechtsformspezifischen Tatbestände der Besteuerung erläutert. Anschließend werden die Besonderheiten des Steuerrechts sowie daraus resultierende Implikationen bei Großunternehmen bzw. multinational agierenden Unternehmen (des Agribusiness) dargestellt. In diesem Kontext wird somit auch das internationale Steuerrecht behandelt (allerdings nur überblicksartig).

Die Studierenden sollten abschließend in der Lage sein, einzelne betriebswirtschaftliche Sachverhalte steuersystematisch einordnen zu können. Darüber hinaus sollten sie z. B. für Investitionsrechnungen auch den Erfolg nach Steuern kalkulieren können.

**2. Teilmodul Personalmanagement**

Personalbeschaffung, -entwicklung, -freisetzung  
 Personalführung und Motivation  
 Arbeitsrecht  
 Arbeitszeitgestaltung und -flexibilisierung

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Vorlesung Prof. Dr. Enno Bahrs
2. Vorlesung Prof. Dr. Ludwig Theuvsen
3. Modulprüfung zu 1.: mündliche Prüfung, 20 Minuten
4. Modulprüfung zu 2.: mündliche Prüfung, 30 Minuten

**Credits/SWS Einzel**

3 Credits/ 2 SWS
3 Credits/ 2 SWS

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Empfohlene Vorkenntnisse**

Teilmodul „Betriebswirtschaftliche Steuerlehre“:  
 Grundkenntnisse des Rechnungswesens

**Wiederholbarkeit**

Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften  
 Betriebswirtschaftslehre

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

Jedes Wintersemester

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen sein

**Sprache**

deutsch

**Maximale Studierendenzahl**

60

**Modulkoordinator**

Prof. Dr. Ludwig Theuvsen

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Agribusiness**  
**Wahlmodul**  
**Precision Livestock Farming (deutsch)**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

Basisprinzipien und methodische Grundlagen (Fuzzy Logic, neuronale Netzwerke) für Precision Livestock Farming; Sensoren (Biosensoren und Sensortechnik), Monitoring und Steuerung von Produktionsprozessen (IR-Thermografie, NIR/MIR, digitale Bildanalyse, Analyse der Vokalisation, Body Condition Scoring). Anwendungen im Bereich der Milchviehhaltung, Schweine- und Geflügelhaltung sowie der Stoffzusammensetzung.

**Credits/SWS insgesamt**

[6 ECTS/ 4 SWS]

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Vorlesungen Prof. Dr. Herman Van den Weghe, Dr. sc. agr. Engel Hessel
2. Seminar Prof. Dr. Herman Van den Weghe, Dr. sc. agr. Engel Hessel
3. Modulprüfung zu 1: mündliche Prüfung, 30 Minuten Prüfungsdauer
4. Modulprüfung zu 2: mündliche Prüfung, 20 Minuten Prüfungsdauer

**Credits/SWS Einzel**

5 ECTS/ 4 SWS]
1 ECTS/ 4 SWS

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Empfohlene Vorkenntnisse**

Modul „Grundlagen der Agrartechnik“ sollte erfolgreich abgeschlossen sein, bevor dieses Modul belegt werden kann sowie Abhaltung eines themenbezogenen Referats

**Wiederholbarkeit**

Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

Jedes Wintersemester  
Semesterlage lt. Modellstudienplan

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.

**Sprache**

deutsch

**Maximale Studierendenzahl**

35

**Modulkoordinator/in**

Univ. Prof. Dr. Herman Van den Weghe

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Agribusiness**  
**Wahlmodul**  
**Qualität der Lebensmittelproduktion im Agribusiness**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

- Strukturen der Veredelungswirtschaft
- Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung
- Marketing für Qualitätsprodukte
- Workshops mit Managern aus dem Agribusiness
- Zugleich: Weiterbildungsmodul für Mitarbeiter aus der Praxis

Das Modul ist Teil der Weiterbildungsveranstaltung „Sommerakademie Qualität der Lebensmittelqualität“ in Vechta. Weitere Teilnehmer kommen aus dem Management im Agribusiness.

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Blockseminar  
 Prof. Dr. M Wicke, Prof. Dr. A. Spiller

2. Modulprüfung zu 1: mündliche Prüfung 20 -30 Minuten

**Credits/SWS Einzel**

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Zugangsvoraussetzungen**

**Wiederholbarkeit**

Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

Jedes Sommersemester

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen sein

**Sprache**

„deutsch“

**Maximale Studierendenzahl**

15

**Modulkoordinator**

Prof. Dr. M Wicke

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Agribusiness**  
**Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften**  
**Wahlpflichtmodul**  
**Qualitätsbildung in pflanzlichen Produkten**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

- Synthesewege für Inhaltsstoffe
- Anbaufaktoren
- Nacherntephysiologie
- Qualitätsmanagement
- GMP, HACCP und Zertifizierung
- Verfahrenstechnik und Anbau pflanzlicher Produkte

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Vorlesung  
 Prof. Dr. W. Lücke ; Prof. Dr. E. Pawelzik

2. Modulprüfung zu 1: 2 Referate zu je 15-20 Seiten (50% und 50%)

**Credits/SWS Einzel**

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlpflichtmodul

**Zugangsvoraussetzungen**

**Wiederholbarkeit**

Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

Jedes Sommersemester

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen sein

**Sprache**

deutsch

**Maximale Studierendenzahl**

40

**Modulkoordinatorin**

Prof. Dr. E. Pawelzik

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Agribusiness**  
**Studienschwerpunkt Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus**  
**Wahlpflichtmodul (Agribusiness)**  
**Wahlmodul (Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus)**  
**Supply Chain Management in der Ernährungswirtschaft**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

- Struktur der Wertschöpfungskette im Agribusiness
- Theorien der vertikalen Kooperation und Integration
- Beschaffungsstrategien
- Beschaffungskonzepte
- Qualitätssicherung und Zertifizierung

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Vorlesung und Übung  
Prof. Dr. A. Spiller

2. Modulprüfung zu 1: Hausarbeit 15-20 S. (50%), mündliche Prüfung (50%)

**Credits/SWS Einzel**

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlpflichtmodul

**Zugangsvoraussetzungen**

**Wiederholbarkeit**

Zweimalig

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften  
Betriebswirtschaftslehre

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

Jedes Wintersemester

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.

**Sprache**

„deutsch“

**Maximale Studierendenzahl**

40

**Modulkoordinator**

Prof. Dr. Achim Spiller

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Master-Studiengang Agrarwissenschaften</b> <b>Studienschwerpunkt Agribusiness</b> <b>Studienschwerpunkt Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus</b> <b>Wahlpflichtmodul</b> <b>Themenzentriertes Seminar</b>			
<b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b>  Interdisziplinäres Seminar mit wechselnden Themen (Literaturstudium, Vortrag und Diskussion, Seminararbeit)	<b>Credits/SWS insgesamt</b>  6 ECTS/ 4 SWS		
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>  <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>           1. Seminar            jeweils zwei Dozentinnen/ Dozenten aus den Studienschwerpunkten Agribusiness und WiSoLa im Wechsel         </td> </tr> <tr> <td>           2. Modulprüfung zu 1: Hausarbeit, 15-20 Seiten         </td> </tr> </table>	1. Seminar jeweils zwei Dozentinnen/ Dozenten aus den Studienschwerpunkten Agribusiness und WiSoLa im Wechsel	2. Modulprüfung zu 1: Hausarbeit, 15-20 Seiten	<b>Credits/SWS Einzel</b>
1. Seminar jeweils zwei Dozentinnen/ Dozenten aus den Studienschwerpunkten Agribusiness und WiSoLa im Wechsel			
2. Modulprüfung zu 1: Hausarbeit, 15-20 Seiten			
<b>Wahlmöglichkeiten</b>  Wahlpflichtmodul	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>		
<b>Wiederholbarkeit</b>  Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode	<b>Verwendbarkeit</b>  Agrarwissenschaften		
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Jedes Wintersemester	<b>Dauer</b>  Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen sein		
<b>Sprache</b>  deutsch	<b>Maximale Studierendenzahl</b>  40		
<b>Modulkoordinatorin</b> Wechselnde Dozentinnen und Dozenten aus den Studienschwerpunkten Agribusiness und WiSoLa			

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Agribusiness**  
**Wahlmodul**  
**Verarbeitung pflanzlicher Produkte**

<p><b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mechanische und hydrothermische Aufschlussverfahren</li> <li>• Technologie der Getreideverarbeitung: Müllereitechnologie, Backwarenherstellung, Nahrungsmittelherstellung, einschließlich Übungen</li> <li>• Technologie der Pflanzenölgewinnung</li> <li>• Technologie der Obst- und Gemüseverarbeitung: Frisch- und Gefrierprodukte, weitere konservierte Produkte, Fruchtsaftgewinnung, einschließlich Übungen</li> </ul>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>6 ECTS/ 4 SWS</p>
---	--

<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <table border="1" data-bbox="188 913 1109 1086"> <tr> <td data-bbox="188 913 1109 1014"> <p>1. Vorlesung und Übung Prof. Dr. E. Pawelzik, Dr. A. Keutgen</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="188 1014 1109 1086"> <p>2. Modulprüfung zu 1: schriftliche Prüfung, 90 Minuten</p> </td> </tr> </table>	<p>1. Vorlesung und Übung Prof. Dr. E. Pawelzik, Dr. A. Keutgen</p>	<p>2. Modulprüfung zu 1: schriftliche Prüfung, 90 Minuten</p>	<p><b>Credits/SWS Einzel</b></p>
<p>1. Vorlesung und Übung Prof. Dr. E. Pawelzik, Dr. A. Keutgen</p>			
<p>2. Modulprüfung zu 1: schriftliche Prüfung, 90 Minuten</p>			

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p> <p>Wahlmodul</p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b></p> <p>Zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <p>Agrarwissenschaften</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b></p> <p>Jedes Sommersemester</p>	<p><b>Dauer</b></p> <p>Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen sein</p>
<p><b>Sprache</b></p> <p>„deutsch“</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b></p> <p>40</p>
<p><b>Modulkoordinatorin</b> Prof. Dr. E. Pawelzik</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften**  
**Wahlmodul**  
**Acker- und pflanzenbauliche Übungen**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

Methodisches Arbeiten im Pflanzenbau, Nmin, Wurzeluntersuchungen, Bildanalyse. Vegetative Speicherorgane, Rüben, Knollen, Fruchtstände von Getreide, Mais, Hirse, Körnerleguminosen, Ölfrüchten. Erkennen und Bestimmen von Saatgut der wichtigsten landwirtschaftlichen Kulturpflanzen, Anlegen einer Saatgutsammlung, Beschaffenheitsprüfung des Saatgutes einschließlich der statistischen Auswertung zugehöriger Versuchsergebnisse, Bestimmen von Unkräutern und Ackerwildpflanzen im Keimlings- und Jugendstadium. Präparieren und Mikroskopieren: Vegetationspunkt des Getreides in verschiedenen Entwicklungsstadien

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/  
4SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

**1. Übungen**

Prof. Dr. Rolf Rauber, Dr. Timo Kautz, Dr. Heinz-Josef Koch,  
PD Dr. Carola Pekrun

2. Modulprüfung zu 1: schriftliche Prüfung, 90 Minuten

**Credits/SWS Einzel**

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Zugangsvoraussetzungen**

**Wiederholbarkeit**

Prüfung kann zweimal wiederholt werden,  
zweite Wiederholungsprüfung ist mündlich

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

jedes Wintersemester

**Dauer**

ein Semester

**Sprache**

„deutsch“

**Maximale Studierendenzahl**

16 Studierende

**Modulkoordinator**

Prof. Dr. Rolf Rauber

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften**  
**Wahlmodul**  
**Allgemeine Mikrobiologie**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

- Einführung und Parade der Mikroben
- Geschichte der Mikrobiologie
- Die prokaryontische Zelle
- Die eukaryontische Zelle
- Wachstum und Vermehrung
- Aerober heterotropher Stoffwechsel
- Unvollständige Oxidation und Antibiotika
- Anaerobe Atmungen / Gärungen
- Chemolithotrophe und phototrophe Bakterien
- Stickstofffixierung und Stoffkreisläufe
- Systematik der Pilze und eukaryontischer Mikroorganismen
- Genetik

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Vorlesung

Prof. Dr. Gerhard Braus, Prof. Dr. Jörg Stülke

2. Modulprüfung zu 1.: mündliche Prüfung ca. Minuten

**Credits/SWS Einzel**

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Zugangsvoraussetzungen**

**Wiederholbarkeit**

Prüfung kann zweimal wiederholt werden

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften  
 Biologie

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

jedes Wintersemester

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.

**Sprache**

„deutsch“

**Maximale Studierendenzahl**

40

**Modulkoordinator**

Prof. Dr. Gerhard Braus (Biologische Fakultät)

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften**  
**Wahlpflichtmodul**  
**Allgemeiner Pflanzenbau und Graslandwirtschaft**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

Aufgaben des Pflanzenbaus und Kriterien der Nachhaltigkeit pflanzenbaulicher Bodennutzung. Ertragsbildende Prozesse, Wasser- und Energiehaushalt von Kulturpflanzenbeständen, Durchwurzelung des Bodens, Nährstoffversorgung von Boden und Pflanze, Entwicklung und Ertragsbildung bei einjährigen und mehrjährigen Feldfrüchten, Marktfrüchte und Futterpflanzen; Witterung und Ertrag. Wechselwirkung in Pflanzenbeständen, intra- und interspezifische Konkurrenz. Bodenbearbeitung und Bodennutzungssysteme: Felderwirtschaft, Feldgraswirtschaft, Grasland, Fruchtfolgegestaltung und Vorfruchtwirkungen, Unkrautbekämpfung, Ansaat- und Ernteverfahren, Nutzungsverfahren, Steuerung des Pflanzenbestandes und der Ertragsbildung; Qualität der Ernteprodukte (marktfähige Produkte, Futter)  
 Seminar: Vortrag aktueller wissenschaftlicher Ergebnisse anhand eines Zeitschriftenartikels durch die Studierenden. Diskussion und Vertiefung des Vortrages zusammen mit den Dozenten.

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Vorlesung

Prof. Dr. Rolf Rauber, Prof. Dr. Johannes Isselstein

2. Modulprüfung zu 1: mündliche Prüfung, 15 Minuten Allgemeiner Pflanzenbau und 15 Minuten Graslandwirtschaft

**Credits/SWS Einzel**

**Wahlmöglichkeiten**

Es besteht Wahlmöglichkeit mit dem Wahlpflichtmodul „Prozessmanagement pflanzlicher Produkte“,

**Zugangsvoraussetzungen**

**Wiederholbarkeit**

Prüfung kann zweimal wiederholt werden

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

Jedes Wintersemester

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.

**Sprache**

deutsch

**Maximale Studierendenzahl**

30 Studierende

**Modulkoordinator**

Prof. Dr. Rolf Rauber

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften**  
**Wahlmodul**  
**Arbeitstechniken in der Pflanzenpathologie und Agrarentomologie**

<p><b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeine Mikrobiologische Arbeitstechniken der Virologie und Mykologie</li> <li>• Testpflanzendiagnose</li> <li>• Lichtmikroskopie</li> <li>• Elektrophorese</li> <li>• Zentrifugationsverfahren</li> <li>• Präparation, Bestimmung und Zucht von Insekten</li> <li>• Erfassungsmethoden im Freiland</li> <li>• Allgemeine Labormethoden für die Untersuchung von Insekten</li> </ul>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>6 ECTS/ 4 SWS</p>
--	--

<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="178 936 1117 1037"> <p>1. Übung  Prof. Dr. Mark Varrelmann, Dr. Birger Koopmann, Dr. Bernd Ulber</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="178 1037 1117 1115"> <p>2. Modulprüfung zu 1.: mündliche Prüfung ca. 25 Minuten</p> </td> </tr> </table>	<p>1. Übung  Prof. Dr. Mark Varrelmann, Dr. Birger Koopmann, Dr. Bernd Ulber</p>	<p>2. Modulprüfung zu 1.: mündliche Prüfung ca. 25 Minuten</p>	<p><b>Credits/SWS Einzel</b></p>
<p>1. Übung  Prof. Dr. Mark Varrelmann, Dr. Birger Koopmann, Dr. Bernd Ulber</p>			
<p>2. Modulprüfung zu 1.: mündliche Prüfung ca. 25 Minuten</p>			

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b>  Wahlmodul</p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b>  Prüfung kann zweimal wiederholt werden</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b>  Agrarwissenschaften</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b>  jedes Sommersemester</p>	<p><b>Dauer</b>  Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.</p>
<p><b>Sprache</b>  „deutsch“</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b>  20</p>
<p><b>Modulkoordinator</b>  Prof. Dr. Mark Varrelmann</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften**  
**Wahlmodul**  
**Biocontrol and Biodiversity**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

This teaching block (two weeks before Easter) includes lectures, seminar talks by the participants, and a practical course. The focus is on the biological control of insects and weeds and its relationship to the biodiversity of the control agents. The lectures address the basic principles and methods in population dynamics, formulas and models for the understanding of the behaviour of predators and parasitoids, classical biological control measures, the naturally occurring biological control, non-target effects, biological control of the world's worst weeds, comparison of single versus multiple species of predators, parasitoids and parasitism, world-wide patterns in biodiversity, land-use effects on biodiversity, the relationship between biodiversity and ecological functions.

- Principles of population dynamics
- Theoretical foundations of biological control
- Natural enemy behaviour and biological control success
- Species richness in agro-ecosystems
- Plant-Herbivore-Predator-Interactions
- Biological weed control

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Vorlesung, Seminar, Praktikum

Prof. Dr. Stefan Vidal, Prof. Dr. Teja Tschardt, PD Dr. Andreas Krüess

2. Modulprüfung zu 1.:

schriftliche Prüfung (auf Englisch) von 90 Minuten

**Credits/SWS Einzel**

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Zugangsvoraussetzungen**

**Wiederholbarkeit**

Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester

**Verwendbarkeit**

Agrar: SR Ressourcenmanagement  
Agrar: SR Pflanzenproduktion  
Biologie: SR Biologische Diversität und Ökologie  
Biologie: Naturschutz als nichtbiologisches NF  
Forst: SP Naturschutz  
Geographie: NF Naturschutz  
MA Sozialwissenschaften; NF Naturschutz

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

Jedes Wintersemester

**Dauer**

Blockveranstaltung, 2 Wochen

**Sprache**

englisch

**Maximale Studierendenzahl**

14

**Modulkoordinator**

Prof. Dr. S. Vidal

SR = Studienschwerpunkt  
SP = Schwerpunkt  
NF = Nebenfach

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften**  
**Wahlmodul**  
**Biotechnology of Plants**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

Basics and principles of biotechnology and molecular genetics are examined and explained in lectures. Biotechnological applications in plant breeding and agriculture are presented and discussed in accompanying seminars (Powerpoint presentations) given by the students. Topics covered include in vitro-techniques for the mass-propagation of plants, direct and indirect gene transfer in plants, biochemical and molecular characterization of transgenic plants, safety aspects of gene technological applications, haploid production and utilization in plant breeding, sexual and asexual interspecific hybridization, Polymerase chain reaction (PCR), molecular marker types (RAPD, RFLP, AFLP, microsatellites) and their genetic characteristics and applications in Plant Breeding. Experiments and Demonstrations underlining the theory will be performed in the greenhouse and in the laboratory.

A seminar must be given by the students to participate in the examination

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS /  
4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Lecture, seminars and laboratory course  
Lecturer: Dr. Christian Möllers, PD Dr. Wolfgang Ecke

2. Examination: Written examination, 90 minutes ( 5 Credits)  
Student seminar: 20 Minutes +Examination 10 Minutes ( 1 credit); Seminar can be given and examination can be written in English or German language

**Credits/SWS Einzel**

**Wahlmöglichkeiten**

Optional module

**Zugangsvoraussetzungen**

**Wiederholbarkeit**

The examination can be repeated two times

**Verwendbarkeit**

Agriculture; module can be accepted as a part of the minor subject „Pflanzenzüchtung“ for students of the 'Faculty of Biology'

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

The module is offered each summer semester

**Dauer**

The module can be completed within one semester

**Sprache**

„English“

**Maximale Studierendenzahl**

14

**Modulkoordinator**

Dr. Christian Möllers

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften**  
**Wahlmodul**  
**Bodenhydrologisches Praktikum**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

Lernziele:

Charakterisierung des Bodenwasserhaushaltes: Kf, Ku, Luftleitfähigkeit, pF-Kurve, Welkepunkt durch Drucktopf-, Zentrifugen- und Taupunkt-Methode, Tensiometer, gravimetrischer Wassergehalt, TDR, Verdunstung (fortlaufend Wassergehaltsmessung im Lysimeter, Rechenmodelle). Interpretation der Messergebnisse.

Prüfungsanforderungen

Wassergehalte im Ablauf einer Periode

Aufnehmen von pF-Kurven

Technik der ku- und kf-Bestimmung

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS /  
4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Praktikum

Dozent: Dr. Christian Ahl

2. Modulprüfung zu 1.: mündliche Prüfung ca. 25 Minuten

**Credits/SWS Einzel**

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Zugangsvoraussetzungen**

**Wiederholbarkeit**

Zweimalig

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

Jedes Wintersemester

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.

**Sprache**

„Deutsch“

**Maximale Studierendenzahl**

10

**Modulkoordinator**

Dr. Christian Ahl

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften**  
**Wahlmodul**  
**Ecology of Arable Soils**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

Die Studierenden besitzen einen Überblick über das Bodenleben (taxonomische und funktionale Gruppen), den Beitrag des Bodenlebens für Nährstoffdynamik und Bodenstruktur, die Bedeutung von Biodiversität des Bodenlebens für das Funktionieren des Ökosystems und die Pflanzenproduktion. Sie können den Einfluss von Bodenbearbeitung auf Unkräuter, Nährstoffdynamik, Bodenstruktur, Ertragsbildung der Kulturpflanze, Erosion und weitere Umweltparameter verstehen und bewerten und diesen in das Gesamtproduktionssystem in Abhängigkeit vom Standort einordnen.

Die Studierenden besitzen einen Einblick in methodische Ansätze zur Bewertung des Ökosystems Ackerboden (praktische Anteile des Moduls) und erkennen die Bedeutung für den praktischen Betrieb (Exkursion).

Indem die Studierenden einen Vortrag (= Voraussetzung zur Prüfung) zu einem ausgewählten Thema halten, üben sie sich im Umgang und in der Präsentation von wissenschaftlichen Publikationen.

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Vorlesung

PD Dr. Carola Pekrun, Dr. Timo Kautz, Prof. Dr. Rolf Rauber

2. Praktikum, Seminar, Exkursion

PD Dr. Carola Pekrun, Dr. Timo Kautz, Prof. Dr. Rolf Rauber

3. Modulprüfung zu 1.:

mündliche Prüfung, 30 Min. In die Note geht das Referat mit Vortrag zu 30% mit ein.

**Credits/SWS Einzel**

3 Credits/

2 SWS

3 Credits/

2 SWS

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Zugangsvoraussetzungen**

**Wiederholbarkeit**

Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften

**Angebotshäufigkeit**

Jedes Sommersemester

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.

**Sprache**

„englisch“

**Maximale Studierendenzahl**

30

**Modulkoordinatorin**

PD Dr. Carola Pekrun

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften**

**Wahlmodul**

**Ernährung und Physiologie der Kulturpflanzen**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

Überblick über den Primärstoffwechsel der Pflanzen (Photosynthese, Polysaccharidaufbau, Atmung, N- und P-haltige Verbindungen, Fette) mit Herausarbeiten von Wirkorten und Funktionen von Pflanzennährstoffen. Hierbei werden auch Mikronährstoffe einbezogen. Es wird kurz auf das Verhalten von Mikronährstoffen im Boden eingegangen. Diagnose und Ursachenerklärung von Nährstoffmangel- und Überschusssymptomen an Kulturpflanzen. Die Studierenden sollen befähigt werden solche Symptome zu erkennen, gegeneinander und gegen biotische Schadbilder abzugrenzen und das Symptom in seiner stoffwechselphysiologischen Ursache zu erklären.

Im **Übungsteil** werden hierzu Mangelpflanzen angezogen und analysiert. Schließlich werden Möglichkeiten der Prävention und Abhilfe von Nährstoffmangel- und Überschusssituationen besprochen. Für einige ausgewählte Aspekte (z.B. Eisenphytosiderophore) werden die molekularbiologischen Hintergründe der Nährstoffaufnahme erläutert. Hierbei sollen den Studierenden ggf. die prinzipiellen methodischen Herangehensweisen nahegebracht werden, um Verständnis für die damit verbundenen Möglichkeiten für das Fachgebiet zu wecken.

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Vorlesung  
 Prof. Dr. N. Claasen  
 2. Übungen  
 Dr. Joachim Schulze

2. Modulprüfung zu 1.: mündliche Prüfung ca. 25 Minuten

**Credits/SWS Einzel**

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Zugangsvoraussetzungen**

**Wiederholbarkeit**

Zweimalig

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

jedes Sommersemester

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.

**Sprache**

„deutsch“

**Maximale Studierendenzahl**

50

**Modulkoordinator**

Dr. Joachim Schulze

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften**  
**Wahlmodul**  
**Genetic principles of plant breeding**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

This MSc module is the successor of "Zuchtmethodik und Selektionstheorie bei Pflanzen". It is mainly offered as lecture (see below). We cover the fundamentals of population genetics, quantitative genetics, selection theory and green biotechnology. Details: Genetic structure of plant populations and management of genetic resources; application of molecular markers in plant breeding; heterosis and inbreeding depression; heritability, ecovalence, ANOVA, AMMI; prediction of gain from selection, index-selection, allocation of resources in a breeding program.

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS /  
4 SWS

Soft skills are promoted in exercises, software applications, student's lectures (seminars). Discussion in the glasshouse

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Vorlesung mit Übungen und Seminarteil;  
Dozenten: Prof. Dr. Wolfgang Link und Prof. Dr. Heiko Becker

2. Modulprüfung zu 1: Schriftliche Prüfung, 90 Minuten

**Credits/SWS Einzel**

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Zugangsvoraussetzungen**

**Wiederholbarkeit**

Zweimal in der jeweils nächsten Prüfungsperiode

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften;  
auch als Bestandteil des Nebenfaches „Pflanzenzüchtung“ für Biologen

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

Jedes Wintersemester

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.

**Sprache**

„englisch“

**Maximale Studierendenzahl**

24

**Modulkoordinator**

Prof. Dr. Wolfgang Link

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften**

**Wahlmodul**

**Genome analysis and application of markers in plant breeding**

<b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b>		<b>Credits/SWS insgesamt</b>		
Theory and practical exercises with data analyses of real experiments: Types of molecular markers, estimation of genetic distances, construction of linkage maps, marker assisted selection in backcrosses, QTL mapping, bioinformatics, molecular cytogenetics: in situ hybridisation		6 ECTS/ 4 SWS		
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>		<b>Credits/SWS Einzel</b>		
<table border="1"> <tr> <td>1. Vorlesung und Übung Prof. H.C. Becker, Prof. Dr. Wolfgang Link, PD W. Ecker, Dr. F. Kopsisch-Obuch, Dr. K. dos Santos</td> </tr> <tr> <td>2. Modulprüfung zu 1.: mündliche Prüfung ca. 25 Minuten</td> </tr> </table>		1. Vorlesung und Übung Prof. H.C. Becker, Prof. Dr. Wolfgang Link, PD W. Ecker, Dr. F. Kopsisch-Obuch, Dr. K. dos Santos	2. Modulprüfung zu 1.: mündliche Prüfung ca. 25 Minuten	
1. Vorlesung und Übung Prof. H.C. Becker, Prof. Dr. Wolfgang Link, PD W. Ecker, Dr. F. Kopsisch-Obuch, Dr. K. dos Santos				
2. Modulprüfung zu 1.: mündliche Prüfung ca. 25 Minuten				
<b>Wahlmöglichkeiten</b> Wahlmodul	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>			
<b>Wiederholbarkeit</b> Prüfung kann zweimal wiederholt werden	<b>Verwendbarkeit</b> Agrarwissenschaften			
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer</b> Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.			
<b>Sprache</b> „englisch“	<b>Maximale Studierendenzahl</b> 12			
<b>Modulkoordinator</b> Prof. H.C. Becker				

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften**  
**Wahlmodul**  
**Integrated Agricultural Engineering (Summer School, gesondertes Zulassungsverfahren)**

<b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umwelttechnik (Wasseraufbereitung, Wassergewinnung)</li> <li>• Regenerative Energieträger (Biogas, Stroh, Wind)</li> </ul>		<b>Credits/SWS insgesamt</b>  6 ECTS/ 4 SWS		
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">           1. Blockveranstaltung, Vorträge und Exkursionen            Prof. Dr. Wolfgang Lücke u.a.         </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">           2. Modulprüfung zu 1.: schriftliches Rererat 15-20 S. (70%), Vortrag (30%)         </td> </tr> </table>		1. Blockveranstaltung, Vorträge und Exkursionen Prof. Dr. Wolfgang Lücke u.a.	2. Modulprüfung zu 1.: schriftliches Rererat 15-20 S. (70%), Vortrag (30%)	<b>Credits/SWS Einzel</b>
1. Blockveranstaltung, Vorträge und Exkursionen Prof. Dr. Wolfgang Lücke u.a.				
2. Modulprüfung zu 1.: schriftliches Rererat 15-20 S. (70%), Vortrag (30%)				
<b>Wahlmöglichkeiten</b> Wahlmodul	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>			
<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>Verwendbarkeit</b> Agrarwissenschaften			
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer</b> Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.			
<b>Sprache</b> „englisch“	<b>Maximale Studierendenzahl</b> 20			
<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Wolfgang Lücke				

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Master-Studiengang Agrarwissenschaften</b> <b>Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften</b> <b>Wahlpflichtmodul</b> <b>Interaktionen zwischen Pflanzen und Schadorganismen</b>					
<b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b>  Das Modul beschäftigt sich mit der Wechselwirkung von Pflanzen mit phytopathogenen Pilzen, Bakterien und Viren sowie herbivoren Insekten. Der erste Abschnitt des Moduls behandelt pilzliche, bakterielle und virale Aspekte der Infektionslehre. In diesem Rahmen wird die Sporenkeimung, das Eindringen und die Ausbreitung der Pathogene (incl. Virusreplikation und -verbreitung) in der Wirtspflanze dargestellt. Weiterhin werden die Waffen der Mikroorganismen, wie zellwandabbauende Enzyme und Phytotoxine beschrieben. Auf der Gegenseite -Pflanze- werden präformierte und induzierte Resistenzfaktoren erläutert, die über eine kompatible bzw. inkompatible Interaktion entscheiden. Die Bedeutung dieser potentiellen Resistenzfaktoren und pathogeneitige Möglichkeiten der Inaktivierung werden an konkreten Beispielen herausgestellt. Als weitere Inhalte des Moduls werden Phänomene, wie die induzierte und/oder systemisch erworbene Resistenz (SAR) beschrieben. Detailliert wird auf das Pathosystem Agrobacterium tumefaciens/dikotyle Pflanzen eingegangen ("Gentechnik der Natur"). An konkreten Beispielen wird die Gen-für-Gen Hypothese und ihr experimenteller Nachweis erläutert (N-Gen des Tabaks, Silberglanzkrankheit der Tomate). Hierbei wird ebenfalls kurz und beispielhaft auf bisher bekannte Resistenzgene eingegangen.	<b>Credits/SWS insgesamt</b>  6 ECTS/ 4 SWS				
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;"> 1. Vorlesung  Prof. Dr. Petr Karlovsky, Dr. Birger Koopmann, Prof. Dr. Mark Varrelmann </td> <td rowspan="3" style="vertical-align: middle; text-align: center;"> <b>Credits/SWS Einzel</b>  6 ECTS/ 4 SWS   2 SWS </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> 2. Blockveranstaltung  Prof. Dr. Petr Karlovsky, Dr. Birger Koopmann, Prof. Dr. Mark Varrelmann </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> 3. Modulprüfung zu 1. und 2.: mündliche Prüfung ca. 25 Minuten </td> </tr> </table>	1. Vorlesung Prof. Dr. Petr Karlovsky, Dr. Birger Koopmann, Prof. Dr. Mark Varrelmann	<b>Credits/SWS Einzel</b> 6 ECTS/ 4 SWS  2 SWS	2. Blockveranstaltung Prof. Dr. Petr Karlovsky, Dr. Birger Koopmann, Prof. Dr. Mark Varrelmann	3. Modulprüfung zu 1. und 2.: mündliche Prüfung ca. 25 Minuten	
1. Vorlesung Prof. Dr. Petr Karlovsky, Dr. Birger Koopmann, Prof. Dr. Mark Varrelmann	<b>Credits/SWS Einzel</b> 6 ECTS/ 4 SWS  2 SWS				
2. Blockveranstaltung Prof. Dr. Petr Karlovsky, Dr. Birger Koopmann, Prof. Dr. Mark Varrelmann					
3. Modulprüfung zu 1. und 2.: mündliche Prüfung ca. 25 Minuten					
<b>Wahlmöglichkeiten</b> Wahlpflichtmodul	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>				
<b>Wiederholbarkeit</b> Prüfung kann zweimal wiederholt werden	<b>Verwendbarkeit</b> Agrarwissenschaften				
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer</b> Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.				
<b>Sprache</b> „deutsch“	<b>Maximale Studierendenzahl</b> 30				
<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Petr Karlovsky					

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Master-Studiengang Agrarwissenschaften</b> <b>Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften</b> <b>Wahlpflichtmodul</b> <b>Methodisches Arbeiten I: Interdisziplinäres Seminar</b>			
<b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b>  Es werden aktuelle Themen aus dem Bereich der Pflanzenproduktion von den Studierenden vorgetragen und zusammen mit Dozenten des Pflanzenbaus, der Agrikulturchemie, der Pflanzenpathologie, der Bodenkunde und der Verfahrenstechnik diskutiert. Die Studierenden sollen lernen, die Literatur zu einem fachspezifischen Thema zu erarbeiten und die Ergebnisse zu präsentieren. Die Vortragenden erarbeiten eine Kurzfassung, die allen Seminarteilnehmern zur Verfügung steht, und eine ausführliche mehrseitige Langfassung (Seminararbeit). Die Art und Weise des Vortrages und die Fertigung der Seminararbeit werden eingehend geschult.	<b>Credits/SWS insgesamt</b>  6 ECTS/ 4 SWS		
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>  <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>           1. Vorlesungen, Seminarvorträge, Seminararbeiten            Prof. Dr. Rolf Rauber, Prof. Dr. Johannes Isselstein, Dozentinnen und Dozenten der Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften         </td> </tr> <tr> <td>           2. Modulprüfung zu 1: schriftliches Referat 25 S. (50%); Vortrag 30 Minuten (50%)         </td> </tr> </table>	1. Vorlesungen, Seminarvorträge, Seminararbeiten Prof. Dr. Rolf Rauber, Prof. Dr. Johannes Isselstein, Dozentinnen und Dozenten der Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften	2. Modulprüfung zu 1: schriftliches Referat 25 S. (50%); Vortrag 30 Minuten (50%)	<b>Credits/SWS Einzel</b>
1. Vorlesungen, Seminarvorträge, Seminararbeiten Prof. Dr. Rolf Rauber, Prof. Dr. Johannes Isselstein, Dozentinnen und Dozenten der Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften			
2. Modulprüfung zu 1: schriftliches Referat 25 S. (50%); Vortrag 30 Minuten (50%)			
<b>Wahlmöglichkeiten</b> Wahlpflichtmodul	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>		
<b>Wiederholbarkeit</b> Prüfung kann zweimal wiederholt werden	<b>Verwendbarkeit</b> Agrarwissenschaften		
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer</b> Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.		
<b>Sprache</b> deutsch	<b>Maximale Studierendenzahl</b> 45 Studierende		
<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Rolf Rauber			

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutztierwissenschaften**  
**Wahlpflichtmodul (Nutzpflanzenwissenschaften und Nutztierwissenschaften)**  
**Methodisches Arbeiten II: Versuchsplanung und –auswertung (Nutzpflanzenwissenschaften)**  
**Versuchsplanung und –auswertung (Methodisches Arbeiten) (Nutztierwissenschaften)**

<p><b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b></p> <p>Das Modul soll grundlegende Kenntnisse der Versuchsplanung und -auswertung, die für die Anwendung im Agrarbereich relevant sind, vermitteln. Die Planung und Auswertung z. B. von Feldversuchen, von Fütterung- und Züchtungsversuchen, von Vergleichen verschiedener Haltungsverfahren, von Umfragen und Erhebungen werden praxisnah dargestellt. Die Vorlesung ist Grundlage für andere Vorlesungen, z.B. im Züchtungsbereich. In einem ersten Teil der Vorlesungen und Übungen werden die Grundlagen zum Schätzen und Vergleichen von typischen Parametern wie Mittelwerten und Varianzen dargestellt. Es werden einfache und faktorielle Versuchsanlagen und deren Auswertung im Rahmen von Varianzanalysen besprochen. Konzepte der Versuchsplanung wie Randomisieren und Art und Umfang der Versuchsanlagen werden besprochen. In Arbeitsgruppen sollen dann typische Versuche aus dem Bereich der Tier- und Pflanzenproduktion und dem Umweltbereich beispielhaft geplant werden. In dem zweiten Teil der Vorlesung werden lineare und nicht-lineare Beziehungen zwischen Variablen einschließlich multivariater Methoden vorgestellt. Die Analyse von Häufigkeitsdaten und die Anwendung von allgemeinen linearen Modellen ergänzen die Vorlesung. In einem weiteren praktischen Teil wird die Auswertung von beispielhaften Versuchen in Arbeitsgruppen geübt. Abgeschlossen wird die Vorlesung mit der Diskussion häufig auftretender Probleme in der Versuchsplanung und -auswertung.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>6 ECTS/ 4 SWS</p>
---	--

<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <table border="1" data-bbox="188 1429 1107 1532"> <tr> <td data-bbox="188 1429 1107 1487"> <p>1. Vorlesung Übungen und Praktika apl. Prof. Dr. Erich Bruns, Prof. Dr. Heiko Becker</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="188 1487 1107 1532"> <p>2. Modulprüfung zu 1: Klausur, 90 Minuten</p> </td> </tr> </table>	<p>1. Vorlesung Übungen und Praktika apl. Prof. Dr. Erich Bruns, Prof. Dr. Heiko Becker</p>	<p>2. Modulprüfung zu 1: Klausur, 90 Minuten</p>	<p><b>Credits/SWS Einzel</b></p>
<p>1. Vorlesung Übungen und Praktika apl. Prof. Dr. Erich Bruns, Prof. Dr. Heiko Becker</p>			
<p>2. Modulprüfung zu 1: Klausur, 90 Minuten</p>			

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b> Wahlpflichtmodul</p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b> Prüfung kann zweimal wiederholt werden</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Agrarwissenschaften</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> jedes Wintersemester</p>	<p><b>Dauer</b> Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.</p>
<p><b>Sprache</b> deutsch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 60</p>
<p><b>Modulkoordinator</b> apl. Prof. Dr. Erich Bruns</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften**

**Wahlmodul**

**Molekularbiologische Methoden in der Pflanzenzüchtung**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

Im Praktikum werden moderne molekularbiologische Methoden vermittelt, die heute in der Pflanzenzüchtung, insbesondere bei der genetischen Analyse, eine immer breitere Anwendung finden. Hierzu werden am Beispiel des Raps drei Themenkreise in praktischen Versuchen bearbeitet: die RFLP-Analyse von Gesamt-DNA, die „shot gun“ Klonierung von DNA in *E. coli* und die RAPD-Analyse. Die dabei vermittelten Techniken umfassen Gesamt-DNA und Plasmidisolierung, DNA-Verdau mit Restriktionsendonukleasen, DNA-Gelelektrophorese und Southern-Blotting, DNA-Hybridisierung, DNA-Ligation, Transformation von *E. coli* und PCR. In einer begleitenden Vorlesung werden die theoretischen Grundlagen zu den drei genannten Themenkreisen und den vermittelten Techniken durchgenommen.

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS /  
4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

**Credits/SWS Einzel**

1. Vorlesung

Dozent: PD Dr. Wolfgang Ecke

2. Laborpraktikum

Dozent: PD Dr. Wolfgang Ecke

3. Modulprüfung zu 1. und 2.: mündlich, 30 Min.

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Zugangsvoraussetzungen**

**Wiederholbarkeit**

Die Prüfung kann zweimal wiederholt werden

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften;  
Nebenfach Pflanzenzüchtung für Biologen

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

Das Modul wird wegen der Versuche im Laborpraktikum als Block in den Wintersemesterferien gehalten.

**Dauer**

Zwei Wochen

**Sprache**

Deutsch, auf Wunsch der Studenten auch Englisch

**Maximale Studierendenzahl**

Es können maximal 6 Studenten teilnehmen

**Modulkoordinator**

PD Dr. Wolfgang Ecke

Georg-August-Universität Göttingen  
 Master-Studiengang Agrarwissenschaften  
 Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften

**Wahlmodul**

**Molekulare Mechanismen der Nährstoffaufnahme und des Nährstofftransports in Pflanzen**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

Das Modul verfolgt das Ziel, den Studierenden Verständnis für die molekularbiologischen und genetischen Grundlagen der Nährstoffaufnahme und des Nährstofftransportes in der Pflanze zu vermitteln. Darüber hinaus wird die Molekularbiologie pflanzlicher Symbiosen (N<sub>2</sub>-Fixierung, Mykorrhiza) im Hinblick auf die Nährstoffaufnahme behandelt. Im Einzelnen wird auf die Struktur, Expression und Regulation von Transporterproteinen in Pflanzenwurzeln mit Schwerpunkt auf Ammonium-, Nitrat-, Kalium- und Phosphattransportern eingegangen. Hierbei werden Verbindungen zu "klassischen" Fragestellungen der Pflanzenernährung (Nährstoffaufnahmekinetik, Ionenantagonismen) herausgearbeitet.

Darüber hinaus wird die Rolle von Transporterproteinen bei der Nährstoffeinlagerung in wachsende Organe, der Nährstoffumlagerung und der Aufrechterhaltung gleichmäßiger Ionenkonzentrationen im Cytoplasma der Pflanzenzelle erläutert. Im Zusammenhang mit den Symbiosen steht neben der allgemeinen Molekularbiologie der Symbiose besonders die Rolle von Transporterproteinen beim Stoffaustausch zwischen Mikro- und Makrosymbiont im Mittelpunkt. Das Modul setzt nur grundlegende genetische und molekularbiologische Kenntnisse voraus. Gegebenenfalls können einzelne molekularbiologische Methoden besprochen und in einfachen Übungen erläutert werden.

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Vorlesung  
 Prof. Dr. N. Claasen  
 Dr. Joachim Schulze

2. Modulprüfung zu 1.: mündliche Prüfung ca. 25 Minuten

**Credits/SWS Einzel**

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Zugangsvoraussetzungen**

**Wiederholbarkeit**

Zweimalig

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

jedes Wintersemester

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.

**Sprache**

„deutsch“

**Maximale Studierendenzahl**

50

**Modulkoordinator**

Dr. Joachim Schulze

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften**  
**Wahlpflichtmodul**  
**Molekulare Phytopathologie und Biotechnologie im Pflanzenschutz**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

In der Vorlesung wird die molekulare Denk- und Arbeitsweise in der phytopathologischen Forschung vermittelt und die Anwendung biotechnologischer Verfahren im Pflanzenschutz vertieft. Im Seminar werden ausgewählte Themen ausgearbeitet und diskutiert. Inhaltliche Themenbereiche:

- Molekulare Aspekte der Interaktion im System Pflanze-Schaderegger: Virulenz- und Pathogenitätsfaktoren, Abwehrmechanismen der Wirtspflanze, Signalmoleküle und ökologische Metaboliten
- Molekularbiologische Techniken in der phytopathologischen Forschung: Herstellung und Verwendung von Knockout-Mutanten, DNA-Fingerprinting, Einsatz von Markergenen, Untersuchung differentieller Genexpression
- Anwendung biotechnologischer Verfahren im Pflanzenschutz: Molekulare Diagnostik, biotechnologische Strategien für Resistenz gegen Herbizide, abiotischen Stress, Viren, Bakterien, Pilze und Insekten, gentechnische Modifizierung von Bakterien und Pilzen zum Schutz der Kulturpflanzen
- Genomforschung und molekulare Hochdurchsatztechnologien in der Phytopathologie: Strukturelle und vergleichende Genomanalyse, Erfassung der Genexpression auf verschiedenen Ebenen, saturierende Insertionsmutagenese bei Pflanzen und Pilzen, Integration genomischer Technologien

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

3. Vorlesung  
 Prof. Dr. Petr Karlovsky

2. Modulprüfung zu 1.: mündliche Prüfung ca. 25 Minuten

**Credits/SWS Einzel**

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlpflichtmodul

**Zugangsvoraussetzungen**

**Wiederholbarkeit**

Prüfung kann zweimal wiederholt werden

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**  
 jedes Wintersemester

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.

**Sprache**

„deutsch“

**Maximale Studierendenzahl**

30

**Modulkoordinator**

Prof. Dr. Petr Karlovsky

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften**

**Wahlmodul**

**Molekulargenetische Methoden in der Pflanzenpathologie**

<b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b>		<b>Credits/SWS insgesamt</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DNA-Isolierung aus Bakterien und Pilzen</li> <li>• Diagnostischer Nachweis von pathogenen Pilzen im Pflanzenmaterial</li> <li>• Transformations- und Klonierungstechniken</li> <li>• Genotypisierung</li> </ul>		6 ECTS/ 4 SWS		
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>		<b>Credits/SWS Einzel</b>		
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>1. Vorlesung und Praktikum (Anmeldung erforderlich, beschränkte Teilnehmerzahl) Prof. Dr. Petr Karlovsky, Dr. Birger Koopmann</td> </tr> <tr> <td>2. Modulprüfung zu 1.: mündliche Prüfung ca. 25 Minuten</td> </tr> </table>		1. Vorlesung und Praktikum (Anmeldung erforderlich, beschränkte Teilnehmerzahl) Prof. Dr. Petr Karlovsky, Dr. Birger Koopmann	2. Modulprüfung zu 1.: mündliche Prüfung ca. 25 Minuten	
1. Vorlesung und Praktikum (Anmeldung erforderlich, beschränkte Teilnehmerzahl) Prof. Dr. Petr Karlovsky, Dr. Birger Koopmann				
2. Modulprüfung zu 1.: mündliche Prüfung ca. 25 Minuten				
<b>Wahlmöglichkeiten</b> Wahlmodul	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>			
<b>Wiederholbarkeit</b> Zweimalig	<b>Verwendbarkeit</b> Agrarwissenschaften			
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer</b> Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.			
<b>Sprache</b> „deutsch“	<b>Maximale Studierendenzahl</b> 15			
<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Petr Karlovsky				

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften**  
**Wahlmodul**  
**Mykologie**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

- Taxonomie, Identifizierung und Bedeutung der wichtigsten systematischen Pilzgruppen
- Methoden zur Isolierung und Kultivierung von Pilzen
- Arbeiten mit phytopathogenen Pilzen
- Fungizidresistenz

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Blockveranstaltung, Praktikum  
 Prof. Dr. Andreas von Tiedemann, Dr. Birger Koopmann

2. Modulprüfung zu 1.: mündliche Prüfung ca. 25 Minuten

**Credits/SWS Einzel**

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Zugangsvoraussetzungen**

**Wiederholbarkeit**

Zweimalig

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

jedes Wintersemester

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.

**Sprache**

„deutsch“

**Maximale Studierendenzahl**

15

**Modulkoordinator**

Prof. Dr. Andreas von Tiedemann

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften**

**Wahlpflichtmodul**

**Nährstoffe im Boden und Nährstoffeffizienz von Kulturpflanzen**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

Im Vorlesungsteil werden die Prozesse des Nährstofftransportes im Boden, der Nährstoffaufnahme in die Wurzel und die Möglichkeiten der Pflanze, auf diese grundlegenden Prozesse Einfluss zu nehmen, behandelt.

Die Nährstoffaufnahme wird als Transport durch die Zellmembranen der Wurzel erklärt. Ausgehend von den morphologischen und physiologischen Grundlagen wird die Kinetik der Nährstoffaufnahme betrachtet und Einflussgrößen wie Einstrahlung, Temperatur, Nährstoffbedarf, Ionenkonkurrenz etc. diskutiert. Die Transportprozesse im wurzelnahen Boden sind Desorption, Diffusion und Massenfluss. Diese können in einem Modell beschrieben werden, dessen Anwendung es ermöglicht, Einflussgrößen auf die Transportprozesse zu erkennen.

Ausgehend von diesen grundlegenden Prozessen werden Mechanismen besprochen, mit denen die Pflanze ihre Nährstoffeffizienz steigern und die Nährstoffverfügbarkeit im Boden erhöhen kann.

Parallel zur Vorlesung wird ein Versuch mit den Studierenden durchgeführt (Versuchsanlage, -betreuung, Ernte, Analysen, Auswertung), der thematisch im Zusammenhang zur Nährstoffaufnahme bzw. Nährstoffeffizienz steht.

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Vorlesung und Übung  
 Dr. Bernd Steingrobe, Prof. Dr. Norbert Claassen, N.N.

2. Modulprüfung zu 1.: mündliche Prüfung ca. 25 Minuten

**Credits/SWS Einzel**

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlpflichtmodul

**Zugangsvoraussetzungen**

**Wiederholbarkeit**

Prüfung kann zweimal wiederholt werden

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

jedes Wintersemester

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.

**Sprache**

„deutsch“

**Maximale Studierendenzahl**

30

**Modulkoordinator**

Dr. Bernd Steingrobe

Georg-August-Universität Göttingen  
 Master-Studiengang Agrarwissenschaften  
 Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften  
**Wahlmodul**  
**Nematologie**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

- Diversity of Nematodes
- Quantification methods
- Taxonomy
- Isolation from plant tissues

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

**Credits/SWS Einzel**

1. Vorlesung, Seminar, Übung  
 Prof. Dr. S. Vidal

2. Modulprüfung zu 1.:  
 schriftliche Prüfung von 90 Minuten

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Zugangsvoraussetzungen**

**Wiederholbarkeit**

Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

Jedes Wintersemester

**Dauer**

Zweiwöchige Blockveranstaltung

**Sprache**

Deutsch/ englisch

**Maximale Studierendenzahl**

14

**Modulkoordinator**

Prof. Dr. S. Vidal

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften**  
**Wahlmodul**  
**Pests and Diseases of Tropical Crops**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

Pests and diseases of selected crops are treated together for each crop including approaches to integrated control. The following crops will be presented: rice, maize, wheat, cotton, soybeans, phaseolus beans, bananas, citrus, cocoa, coffee, and others. For each crop, a short introduction to botanical and agronomic features (as far as they concern disease or pest control) is given, together with an overview of the main diseases world-wide. The economic importance of diseases and pests in different geographical areas is discussed. The most important diseases and pests of die crop are treated in detail and die possibilities for integrated control are discussed. Short introductions (reviews) on basic subjects of plant protection are given, these include: causes of diseases (abiotic & biotic diseases), taxonomy of disease agents (bacteria, fungi, viruses) and insect pests, integrated pest management (approaches, economic threshold), biological control (diseases, pests), cultural control (varieties, crop rotation, planting term, manual control), and chemical control (toxicology, fungicides, insecticides). Students will give seminars on related topics.

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Vorlesung, Seminar Prof. Dr. S. Vidal
2. Vorlesung, Seminar Dr. Lehmann-Danziger
3. Modulprüfung schriftliche Prüfung von 90 Minuten

**Credits/SWS Einzel**

4 ECTS/ 3 SWS
2 ECTS/ 1 SWS

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Zugangsvoraussetzungen**

**Wiederholbarkeit**

Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

Jedes Sommersemester

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.

**Sprache**

„englisch“

**Maximale Studierendenzahl**

40

**Modulkoordinator**

Prof. Dr. S. Vidal

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Master-Studiengang Agrarwissenschaften</b> <b>Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften</b> <b>Wahlmodul</b> <b>Plant breeding methodology and genetic resources</b>			
<b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Breeding Methodology</li> <li>• Marker Assisted Selection</li> <li>• Selection for Marginal Environments</li> </ul>	<b>Credits/SWS insgesamt</b>  6 ECTS/ 4 SWS		
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>           1. Vorlesung und Übung            Prof. Dr. Heiko Becker, Prof. Dr. Wolfgang Link         </td> </tr> <tr> <td>           2. Modulprüfung zu 1.: mündliche Prüfung ca. 25 Minuten         </td> </tr> </table>	1. Vorlesung und Übung Prof. Dr. Heiko Becker, Prof. Dr. Wolfgang Link	2. Modulprüfung zu 1.: mündliche Prüfung ca. 25 Minuten	<b>Credits/SWS Einzel</b>
1. Vorlesung und Übung Prof. Dr. Heiko Becker, Prof. Dr. Wolfgang Link			
2. Modulprüfung zu 1.: mündliche Prüfung ca. 25 Minuten			
<b>Wahlmöglichkeiten</b> Wahlmodul	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>		
<b>Wiederholbarkeit</b> Zweimalig	<b>Verwendbarkeit</b> Agrarwissenschaften		
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer</b> Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.		
<b>Sprache</b> „englisch“	<b>Maximale Studierendenzahl</b> 16		
<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Heiko Becker			

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften**  
**Wahlmodul**  
**Plant-Herbivore Interactions**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

The lecture will address all aspects of herbivorous animals interacting with living plants. Specifically the lectures will focus on

- Determinants of herbivorous communities
- Herbivores as ecosystem engineers
- Nutritional value of host plants for herbivores
- Host plant selection by herbivorous
- Preference - performance relationships between plants and herbivores
- Co-evolutionary arms races between plants and herbivorous insects
- Plant resistance to herbivores
- Plants fight back
- Herbivore interactions with plant secondary compounds
- Insect - plant mutualism
- Higher trophic level interactions
- Multitrophic interactions, including bottom-up processes
- Interactions between insects and flowers
- Applied aspects of plant herbivore interactions

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

**Credits/SWS Einzel**

1. Vorlesung, Seminar, Übung  
 Prof. Dr. S. Vidal

Modulprüfung zu 1.:  
 schriftliche Prüfung von 90 Minuten

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Zugangsvoraussetzungen**

**Wiederholbarkeit**

Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

Jedes Wintersemester

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen sein

**Sprache**

englisch

**Maximale Studierendenzahl**

20

**Modulkoordinator/in**

Prof. Dr. S. Vidal

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Master-Studiengang Agrarwissenschaften</b>  <b>Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften</b>  <b>Studienschwerpunkt Agribusiness</b>  <b>Wahlpflichtmodul (Nutzpflanzenwissenschaften)</b>  <b>Wahlmodul (Agribusiness)</b>  <b>Prozessmanagement pflanzlicher Produktionsverfahren</b></p>			
<p><b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b></p> <p>Für die Gestaltung pflanzlicher Produktionsverfahren müssen neben anbautechnischen Aspekten auch zunehmend Ansprüche des vor- und nachgelagerten Bereichs und der Gesellschaft berücksichtigt werden. In diesem Kontext werden verschiedene Aspekte des Prozessmanagements von Produktionsverfahren bis hin zum Endprodukt auf wissenschaftlicher Basis dargestellt. Verschiedene Produktionsverfahren werden durch Ansätze wie Umweltbewertungsverfahren und Ökobilanzen betrachtet und Ziele und Strategien im Kontext nachhaltiger Entwicklung und Multifunktionalität erläutert. Einen weiteren Schwerpunkt bildet die Bedeutung von Fortschritt/Innovation durch Züchtung und Sorte, Biotechnologie, Gentechnik und Pflanzenschutz. Ergänzend werden Aspekte der Intensität von Produktionsverfahren (Düngung, Bodenbearbeitung), des landwirtschaftlichen Fachrechtes und der Produktverarbeitung erörtert.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>6 ECTS/ 4 SWS</p> <p>Schlüsselkompetenz: Vermittlung von Zusammenhängen zwischen unterschiedlichen Ansprüchen und Notwendigkeiten zur Prozessoptimierung</p>		
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td> <p>1. Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. B. Märländer, Prof. Dr. W. Wahmhoff</p> </td> </tr> <tr> <td> <p>2. Modulprüfung zu 1.: Mündliche Prüfung: je Student 20 Minuten Vorbereitungszeit und 30 Minuten Prüfungszeit</p> </td> </tr> </table>	<p>1. Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. B. Märländer, Prof. Dr. W. Wahmhoff</p>	<p>2. Modulprüfung zu 1.: Mündliche Prüfung: je Student 20 Minuten Vorbereitungszeit und 30 Minuten Prüfungszeit</p>	<p><b>Credits/SWS Einzel</b></p>
<p>1. Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. B. Märländer, Prof. Dr. W. Wahmhoff</p>			
<p>2. Modulprüfung zu 1.: Mündliche Prüfung: je Student 20 Minuten Vorbereitungszeit und 30 Minuten Prüfungszeit</p>			
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b> Wahlpflichtmodul</p>	<p><b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> Kenntnisse aus Botanik, Pflanzenbau, Pflanzenzüchtung, Phytomedizin und Qualität pflanzlicher Produkte</p>		
<p><b>Wiederholbarkeit</b> Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Agrarwissenschaften, Pflanzenbau und andere Studienschwerpunkten</p>		
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> jedes Wintersemester</p>	<p><b>Dauer</b> Das Modul muss im Semester abgeschlossen werden.</p>		
<p><b>Sprache</b> „deutsch“</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> 60</p>		
<p><b>Modulkoordinatorin</b> Dr. Ines Rothe</p>			

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften**  
**Wahlmodul**  
**Regenerative Energien II**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

Windkraft, Wasserkraft, Geothermie, Passive Solarenergienutzung, Solarthermie (praktische Umsetzung), Ökobilanz und Bewertung.

Exkursion zu Anlagen der Praxis

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Vorlesung, Seminar

Prof. Dr. Wolfgang Lücke, Dr. Andreas Block, Lutz Beplate-Haarstrich, M.Sc.

2. Modulprüfung zu 1: schriftliches Referat 15 S (50%) und Vortrag 30 Minuten (50%)

**Credits/SWS Einzel**

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Empfohlene Vorkenntnisse**

Modul „Regenerative Energien I“

**Wiederholbarkeit**

Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften  
 Forstwissenschaften  
 Geowissenschaften und Geographie

**Angebotshäufigkeit**  
**Semesterlage**

Jedes Sommersemester

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.

**Sprache**

„deutsch“

**Maximale Studierendenzahl**

150

**Modulkoordinator/in**

Dr. Andreas Block

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften**

**Wahlmodul**

**Verfahrenstechnik und Elektronikeinsatz in der Pflanzenproduktion**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

Vertiefung der Kenntnisse der Verfahrenstechnik der Pflanzenproduktion in den Bereichen: Getreide, Ölpflanzen, Zuckerrüben, Kartoffeln, Futterpflanzen, und Sonderkulturen.

Einsatz der Elektronik in der Verfahrenstechnik der pflanzlichen Produktion am Beispiel Ackerschlepper, Verteilarbeiten, Ernte, Konservierung, Logistik; Grundlagen des Elektronikeinsatzes; Sensoren zur Erkennung von Pflanzenzuständen; Teilflächentechnik; Dokumentation; Verfahrensbewertung.

Exkursion zu Landtechnikherstellern

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

**Credits/SWS Einzel**

1. Seminar

Dr. Dieter von Hörsten, Prof. Dr. Wolfgang Lücke

2. Modulprüfung zu 1: schriftliches Referat von 25-30 Seiten (50%) und Vortrag (30 Minuten) (50%)

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Empfohlene Vorkenntnisse**

Modul „Grundlagen der Agrartechnik“

**Wiederholbarkeit**

Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

Jedes Sommersemester

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.

**Sprache**

„deutsch“

**Maximale Studierendenzahl**

20

**Modulkoordinator**

Dr. Dieter von Hörsten

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften**  
**Wahlmodul**  
**Virologie**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

- Diagnose von Pflanzenviren, Übertragungsmechanismen und Vektoren
- Genomorganisation und Molekularbiologie von Pflanzenviren

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Blockveranstaltung (Anmeldung erforderlich, beschränkte Teilnehmerzahl)  
 Prof. Dr. Mark Varrelmann

2. Modulprüfung zu 1.: Klausur, 90 Minuten

**Credits/SWS Einzel**

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Zugangsvoraussetzungen**

**Wiederholbarkeit**

Zweimalig

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

jedes Sommersemester

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.

**Sprache**

„deutsch“

**Maximale Studierendenzahl**

15

**Modulkoordinator**

Prof. Dr. Mark Varrelmann

Georg-August-Universität Göttingen  
 Master-Studiengang Agrarwissenschaften  
 Studienschwerpunkt Nutztierwissenschaften  
**Wahlmodul**  
**Agrarinformatik II (ab WS 07/08)**

<b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b>		<b>Credits/SWS insgesamt</b>
Tierspezifische Datenbanken		6 ECTS/ 4 SWS
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>		<b>Credits/SWS Einzel</b>
1. Vorlesung apl. Prof. Dr. Erich Bruns		
2. Modulprüfung zu 1: Klausur 90 Minuten		
<b>Wahlmöglichkeiten</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>	
Wahlmodul		
<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>Verwendbarkeit</b>	
Zweimalig	Agrarwissenschaften	
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b>	<b>Dauer</b>	
Jedes Wintersemester	Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen sein	
<b>Sprache</b>	<b>Maximale Studierendenzahl</b>	
„deutsch“	25	
<b>Modulkoordinator</b> apl. Prof. Dr. Erich Bruns		

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutztierwissenschaften**  
**Wahlmodul**  
**Angewandte Methoden der Tierzucht**

<b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elemente der Zuchtplanung</li> <li>• Definition von Zuchtzielen</li> <li>• Analyse von Zuchtprogrammen bei verschiedenen Nutztierarten</li> <li>• Umsetzung neuer Biotechnologien in Zuchtprogrammen</li> <li>• Ansätze zur markergestützten Selektion</li> </ul>		<b>Credits/SWS insgesamt</b>  6 ECTS/ 4 SWS		
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">           1. Vorlesung            Prof. Dr. Henner Simianer, Dr. Helge Täubert, Dr. Sven König         </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">           2. Modulprüfung zu 1: Mündliche Prüfung ca. 25 Minuten, Referat         </td> </tr> </table>		1. Vorlesung Prof. Dr. Henner Simianer, Dr. Helge Täubert, Dr. Sven König	2. Modulprüfung zu 1: Mündliche Prüfung ca. 25 Minuten, Referat	<b>Credits/SWS Einzel</b>
1. Vorlesung Prof. Dr. Henner Simianer, Dr. Helge Täubert, Dr. Sven König				
2. Modulprüfung zu 1: Mündliche Prüfung ca. 25 Minuten, Referat				
<b>Wahlmöglichkeiten</b>  Wahlmodul	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>			
<b>Wiederholbarkeit</b>  Zweimalig	<b>Verwendbarkeit</b>  Agrarwissenschaften			
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Jedes Wintersemester	<b>Dauer</b>  Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen sein			
<b>Sprache</b>  „deutsch“	<b>Maximale Studierendenzahl</b>  25			
<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Henner Simianer				

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutztierwissenschaften**  
**Wahlmodul**  
**Aquakultur II**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

Das Ziel dieses Wahlmoduls ist eine vertiefende Ausbildung in den Bereichen der Aquakultur, die an der Fakultät für Agrarwissenschaften im besonderen Maße wissenschaftlich bearbeitet werden. Diese sind:

- Auswirkungen der Fischkulturen auf Ökologie der Wasserkörper einschließlich Abwasserklärung
- Produktionstechnologie in Wasserkreislaufanlagen
- Züchtung von Fischen unter besonderer Berücksichtigung genomverändernder Züchtungstechnik
- Leistungsprofil und Entwicklungsmöglichkeiten der wichtigsten Aquakulturkanidaten
- Spezielle Aspekte der Fischernährung und Produktqualität
- Spezielle Aspekte der Hygiene in der Aquakultur
- Spezielle Aspekte der Reproduktion wichtiger Nutzfischarten

**Literatur:**

- Ausgewählte Kapitel aus Standardwerken zur Aquakultur und Gewässerökologie
- Vorlesungsskripte

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Seminar Prof. Dr. G. Hörstgen-Schwark, Dr. A. Müller-Belecke
2. Modulprüfung zu 1: mündliche Prüfung ca. 25 Minuten

**Credits/SWS Einzel**

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Zugangsvoraussetzungen**

**Wiederholbarkeit**

Zweimalig

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften

**Angebotshäufigkeit**  
**Semesterlage**

Jedes Sommersemester

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen sein

**Sprache**

„deutsch“

**Maximale Studierendenzahl**

20

**Modulkoordinatorin**

Prof. Dr. G. Hörstgen-Schwark

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutztierwissenschaften**  
**Wahlpflichtmodul**  
**Ernährungsphysiologie**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

Aufbauend auf den "Nutztierwissenschaften I" (2. Sem.) erfolgt eine Vermittlung spezieller ernährungsphysiologischer Kenntnisse als Voraussetzung für ein solides Verständnis der Tierernährung sowie weiterer Module des Fachgebietes (z. B. Leistungsphysiologie, Untersuchungsmethoden, Futtermittel sowie der Kompaktmodule "Milchrind", "Schwein", "Geflügel"). Vertiefte ernährungsphysiologische Bewertung der Nahrungsinhaltsstoffe (einschl. antinutritiver Faktoren) und deren Umsatz für Erhaltungs- und Leistungsprozesse. Physiologische Prozesse der Nahrungsaufnahme, Verdauung und Resorption sowie postresorptiver Verwertung unter Einbeziehung wichtiger Regulationsmechanismen und Quantifizierungsmöglichkeiten. Speziesabhängige Verwertungsgesetzmäßigkeiten bei produktbildenden Prozessen der Nutztierhaltung in Beziehung zu ökologischen Konsequenzen. Grundlagen und differenzierte Entwicklungen aktueller Bewertungssysteme im Zusammenhang mit der Ableitung physiologischer Bedarfswerte und Methoden zur Beurteilung der Bedarfsdeckung. Wichtige Einflussgrößen auf die Prozesse der Nährstoffverwertung.

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4 SWS]

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Vorlesung (mit Übung)

Prof. Dr. Frank Liebert und Assistenten

2. Modulprüfung zu 1: mündlich ca. 25 Minuten

**Credits/SWS Einzel**

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlpflichtmodul

**Empfohlene Vorkenntnisse**

Nutztierwissenschaften I (BSc 2. Sem.)  
Tierernährung (PM BSc., 6. Sem.)

**Wiederholbarkeit**

Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

Jedes Wintersemester

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen sein

**Sprache**

„deutsch“

**Maximale Studierendenzahl**

30

**Modulkoordinator**

Prof. Dr. Frank Liebert

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutztierwissenschaften**  
**Wahlmodul**  
**Futtermittel**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

Vorkommen, Erzeugung, Konservierung, Verarbeitung, Analyse, Bewertung, Energie-, Nähr- und Wirkstoffgehalte, sensorische und hygienische Beschaffenheit sowie Einsatzmöglichkeiten von Einzel- und Mischfuttermitteln in der Nutztierhaltung.  
 Futtermittelrechtliche Regelungen  
 Futterpotentiale global, national, regional, betrieblich

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS / 4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Vorlesung mit Praktikum

Prof. Dr. Hansjörg Abel

2. Modulprüfung zu 1: mündlich ca. 25 Minuten

**Credits/SWS Einzel**

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Empfohlene Vorkenntnisse**

Modul Nutztierwissenschaften I

**Wiederholbarkeit**

Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester (auch für Modulteilprüfungen)."]

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

Jedes Wintersemester

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen sein

**Sprache**

„deutsch“

**Maximale Studierendenzahl**

20

**Modulkoordinator**

Prof. Dr. Hansjörg Abel

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Master-Studiengang Agrarwissenschaften</b> <b>Studienschwerpunkt Nutztierwissenschaften</b> <b>Wahlmodul</b> <b>Genomanalyse landwirtschaftlicher Nutztiere I</b>			
<b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b> Erlernen von molekularbiologischen Standardtechnik (RNA-, DNA - Isolierung, DNA - Sequenzierung, Anlage von Genbanken, Elektrophorese, Klonierung), Einsatz molekularbiologischer Techniken bei der Genanalyse.	<b>Credits/SWS insgesamt</b> 6		
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">1. Praktikum Prof. Dr. Dr. Bertram Brenig</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">2. Modulprüfung zu 1: Praktische Prüfung, Inhalte Prüfungsanforderungen</td> </tr> </table>	1. Praktikum Prof. Dr. Dr. Bertram Brenig	2. Modulprüfung zu 1: Praktische Prüfung, Inhalte Prüfungsanforderungen	<b>Credits/SWS Einzel</b>
1. Praktikum Prof. Dr. Dr. Bertram Brenig			
2. Modulprüfung zu 1: Praktische Prüfung, Inhalte Prüfungsanforderungen			
<b>Wahlmöglichkeiten</b> Wahlmodul	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> Modul „Molekularbiologie und Biotechnologie in den Nutztierwissenschaften“		
<b>Wiederholbarkeit</b> Zweimalig	<b>Verwendbarkeit</b> Agrarwissenschaften		
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Jedes Sommersemester	<b>Dauer</b> Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.		
<b>Sprache</b> deutsch	<b>Maximale Studierendenzahl</b> 4		
<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Dr. Bertram Brenig			

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutztierwissenschaften**  
**Wahlmodul**  
**Genomanalyse landwirtschaftlicher Nutztiere II**

<b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b>		<b>Credits/SWS insgesamt</b>		
Einsatz molekularbiologischer Techniken zur Genanalyse, Isolierung und Charakterisierung von Genen, funktionelle Genanalyse, Vorbereitung zum selbständigen molekularbiologischen Arbeiten		6 ECTS/ 4 SWS		
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>		<b>Credits/SWS Einzel</b>		
<table border="1"> <tr> <td>1. Praktikum Prof. Dr. Dr. Bertram Brenig</td> </tr> <tr> <td>2. Modulprüfung zu 1: Praktische Prüfung, Inhalte Prüfungsanforderungen</td> </tr> </table>		1. Praktikum Prof. Dr. Dr. Bertram Brenig	2. Modulprüfung zu 1: Praktische Prüfung, Inhalte Prüfungsanforderungen	
1. Praktikum Prof. Dr. Dr. Bertram Brenig				
2. Modulprüfung zu 1: Praktische Prüfung, Inhalte Prüfungsanforderungen				
<b>Wahlmöglichkeiten</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>			
Wahlmodul	Modul „Molekularbiologie und Biotechnologie in den Nutztierwissenschaften“ Modul „Genomanalyse landwirtschaftlicher Nutztiere I“			
<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>Verwendbarkeit</b>			
Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester	Agrarwissenschaften			
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b>	<b>Dauer</b>			
Jedes Wintersemester	Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.			
<b>Sprache</b>	<b>Maximale Studierendenzahl</b>			
„deutsch“	4			
<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Dr. Bertram Brenig				

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutztierwissenschaften**  
**Wahlmodul**  
**Kompaktmodul – Das Geflügel**

<b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b>		<b>Credits/SWS insgesamt</b>
Lernziele: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisation der Geflügelwirtschaft</li> <li>- Biologie des Geflügels und Zucht</li> <li>- Fütterung und Haltungsverfahren</li> <li>- Produkte vom Geflügel</li> <li>- Wirtschaftlichkeit der Geflügelhaltung</li> <li>- Reproduktion und Gesunderhaltung</li> </ul> Prüfungsanforderungen: Nachweis der Kenntnis der Lernziele		6 ECTS/ 4 SWS
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>		
1.Seminar und Exkursion Prof. Dr. Dr. Matthias Gauly u.a.  2. Modulprüfung zu 1.: Klausur, 90 Minuten		
<b>Wahlmöglichkeiten</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>	
Wahlmodul		
<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>Verwendbarkeit</b>	
Zweimalig	Agrarwissenschaften	
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b>	<b>Dauer</b>	
Wintersemester alle 2 Jahre	2 Wochen, Blockveranstaltung	
<b>Sprache</b>	<b>Maximale Studierendenzahl</b>	
„deutsch“	100	
<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Dr. Matthias Gauly		

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutztierwissenschaften**  
**Wahlmodul**  
**Kompaktmodul – Das Milchrind**

<b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b>  Im Mittelpunkt dieses Moduls stehen aktuelle Themen rund um das Milchrind. Ausgewählte Fragestellungen der Zucht, Haltung, Ernährung, Produktkunde und Ökonomie des Milchrindes werden von Dozenten der Fakultät präsentiert. Einige Themen werden von externen Fachleuten erläutert. Während der zweitägigen Exkursion werden die theoretisch besprochenen Konzepte anhand praktischer Beispiele illustriert und vertieft. Durch die kompakte Blockstruktur eignet sich dieses Modul besonders auch für externe Hörer und Hörerinnen.  Prüfungsanforderungen:  Nachweis der Kenntnisse der Lernziele		<b>Credits/SWS insgesamt</b>  6 ECTS/ 4 SWS
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>  1. Vorlesung, Übungen, Exkursion Prof. Dr. H. Simianer, Prof. Dr.Dr. M. Gauly, Prof. Dr. F. Liebert, Prof. Dr. H. Van den Weghe, Prof. Dr. M. Wicke, N.N.  2. Modulprüfung zu 1.: Klausur, 90 Minuten		
<b>Wahlmöglichkeiten</b>  Wahlmodul	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>	
<b>Wiederholbarkeit</b>  Zweimalig	<b>Verwendbarkeit</b>  Agrarwissenschaften	
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Sommersemester, alle 2 Jahre	<b>Dauer</b>  2 Wochen, Blockveranstaltung	
<b>Sprache</b>  „deutsch“	<b>Maximale Studierendenzahl</b>  100	
<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Henner Simianer		

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutztierwissenschaften**

**Wahlmodul**

**Kompaktmodul – Das Pferd (alle 2 Jahre)**

<p><b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b></p> <p>Für am Pferd interessierte Studierende aller Fakultäten möchte dieser Kompaktkurs eine intensive Schulung rund um das Pferd bieten. Angefangen von der Evolution des Pferdes über eine Darstellung der verschiedensten Rassen und Nutzungsformen sowie derzeitiger Organisationsformen werden ausführlich Aspekte der Züchtung, Fortpflanzung, Haltung und Ernährung auch unter Einbeziehung praktischer Gesichtspunkte vorgestellt. Fragen der Gesundheit und Gesunderhaltung werden diskutiert; auch die Wirtschaftlichkeit der Pferdehaltung in Abhängigkeit verschiedener Produktionsverfahren sowie Aspekte des Marketings im Pferdesport sollen die Verknüpfung des Pferdes mit der vor- und nachgelagerten Industrie deutlich machen. Als Ergänzung zur Vorlesung wird eine mehrtägige Exkursion zu Pferdezucht- und Ausbildungsbetrieben, zu Organisationen und Industrieunternehmen angeboten.</p> <p><b>Literatur:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungsskripte</li> </ul>		<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>6 ECTS/ 4 SWS</p>		
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>1. Seminar und Exkursion, Blockveranstaltung apl. Prof. Dr. E. Bruns, Prof. Dr. Dr. Matthias Gauly, N.N.</td> </tr> <tr> <td>2. Modulprüfung zu 1: Klausur 90 Minuten (90%), Bericht (10%)</td> </tr> </table>		1. Seminar und Exkursion, Blockveranstaltung apl. Prof. Dr. E. Bruns, Prof. Dr. Dr. Matthias Gauly, N.N.	2. Modulprüfung zu 1: Klausur 90 Minuten (90%), Bericht (10%)	<p><b>Credits/SWS Einzel</b></p>
1. Seminar und Exkursion, Blockveranstaltung apl. Prof. Dr. E. Bruns, Prof. Dr. Dr. Matthias Gauly, N.N.				
2. Modulprüfung zu 1: Klausur 90 Minuten (90%), Bericht (10%)				
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p> <p>Wahlmodul</p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p>			
<p><b>Wiederholbarkeit</b></p> <p>Zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <p>Agrarwissenschaften</p>			
<p><b>Angebotshäufigkeit Semesterlage</b></p> <p>Wintersemester alle zwei Jahre</p>	<p><b>Dauer</b></p> <p>Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen sein</p>			
<p><b>Sprache</b></p> <p>„deutsch“</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b></p> <p>60</p>			
<p><b>Modulkoordinator</b></p> <p>apl. Prof. Dr. E. Bruns</p>				

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutztierwissenschaften**  
**Wahlmodul**  
**Kompaktmodul – Das Schwein**

<b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spezielle Aspekte der Zucht, Haltung und Ernährung des Schweins</li> <li>• Fortpflanzung und Tierhygiene</li> <li>• Produktkunde</li> <li>• Wirtschaftliche Aspekte der Schweinehaltung</li> <li>• Exkursionen</li> </ul>		<b>Credits/SWS insgesamt</b>  6 ECTS/ 4 SWS		
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">1. Seminar und Exkursion, Blockveranstaltung Prof. Dr. Van den Weghe</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">2. Modulprüfung zu 1: Klausur, 90 Minuten</td> </tr> </table>		1. Seminar und Exkursion, Blockveranstaltung Prof. Dr. Van den Weghe	2. Modulprüfung zu 1: Klausur, 90 Minuten	<b>Credits/SWS Einzel</b>
1. Seminar und Exkursion, Blockveranstaltung Prof. Dr. Van den Weghe				
2. Modulprüfung zu 1: Klausur, 90 Minuten				
<b>Wahlmöglichkeiten</b>  Wahlmodul	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>			
<b>Wiederholbarkeit</b>  Zweimalig	<b>Verwendbarkeit</b>  Agrarwissenschaften			
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b>  Sommersemester alle zwei Jahre	<b>Dauer</b>  Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen sein			
<b>Sprache</b>  „deutsch“	<b>Maximale Studierendenzahl</b>  60			
<b>Modulkoordinator</b>  Prof. Dr. Van den Weghe				

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutztierwissenschaften**  
**Wahlmodul**  
**Leistungsphysiologie**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

Vertiefte Kenntnisse in den physiologischen Grundlagen des Stoffwechsels landwirtschaftlicher Nutztiere für Leistungsprozesse der tierischen Erzeugung sowie Beurteilung der Wechselwirkung des Organismus mit der Umwelt. Dazu werden folgende Inhalte vermittelt: Leistungsprozesse, physiologische Grundlagen der Produktbildung, Organsysteme unter Berücksichtigung der Leistungsprozesse, Wachstums-, Laktationsphysiologie, Muskelarbeit, Regulation produktbildender Prozesse und quantitative/qualitative Beeinflussung, physiologische Leistungen in der Aquakultur. Ernährungs- und leistungsphysiologische Zusammenhänge bei der Gewinnung hochwertiger tierischer Nahrungsmittel

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS / 4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Vorlesung, Referate, Kurzpraktika

Prof. Dr. Frank Liebert, Prof. Dr. Hansjörg Abel, PD Dr. Annette Zeyner, PD Dr. Meyer-Burgdorff

2. Modulprüfung zu 1: Klausur, 90 Minuten

**Credits/SWS Einzel**

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Empfohlene Vorkenntnisse**

Bachelorabschluss mit Schwerpunkt Nutztierwissenschaften  
 Wahlpflichtmodul Ernährungsphysiologie

**Wiederholbarkeit**

Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

Jedes Wintersemester

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen sein

**Sprache**

„deutsch“

**Maximale Studierendenzahl**

20

**Modulkoordinator**

Prof. Dr. Frank Liebert

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutztierwissenschaften**  
**Wahlpflichtmodul**  
**Molekularbiologie und Biotechnologie in den Nutztierwissenschaften**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

Aufbau eukaryontischer Genome, Struktur und Funktion von Genen, Regulation der Genexpression, vergleichende Genomanalyse, Verfahren zur Analyse molekularbiologischer Fragestellungen, Erlernen von molekularbiologischen Standardtechniken (DNA-Isolierung, DNA-Sequenzierung, Klonierung, Elektrophorese), mikrobiologische Techniken in der Molekularbiologie (Vermehrung und Handhabung von E. coli und S. cerevisiae, Transformation), molekularbiologische Diagnostik (Abstammungskontrolle, Lebensmitteluntersuchungen, Erregernachweis) Aufbau und Funktion der Geschlechtsorgane, Befruchtung, Embryonalentwicklung, Trächtigkeit und Geburt bei landwirtschaftlichen Nutztieren.

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

- |  |
|--|
| 1. Vorlesung<br>Prof. Dr. Dr. Bertram Brenig   |
| 2. Praktikum<br>Prof. Dr. Dr. Bertram Brenig   |
| 3. Modulprüfung zu 1: Schriftliche Erstprüfung 90 Minuten (33%), Referat 15 Minuten und Handout 1-2 Seiten (33%) |
| 4. Modulprüfung zu 2: Praktische Prüfung, Protokoll 10-15 Seiten (33%)   |

**Credits/SWS Einzel**

6 Credits/ 4 SWS
Einwöchiger Block

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlpflichtmodul

**Empfohlene Vorkenntnisse**

Modul Biologie der Tiere

**Wiederholbarkeit**

Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

Jedes Wintersemester

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden

**Sprache**

„deutsch“

**Maximale Studierendenzahl**

50

**Modulkoordinator**

Prof. Dr. Dr. Bertram Brenig

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutztierwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Agribusiness**  
**Wahlmodul**  
**Qualitätsmanagement Futtermittel**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

- Rahmenbedingungen für Einsatz und Handel von Futtermitteln
- Qualitätskriterien und Restriktionen beim Futtermittelzusatz
- Prozessqualität bei Futterherstellung und -einsatz
- Futterzusatzstoffe und Futterqualität
- Futterkontaminationen und Qualitätssicherung
- Futteroptimierung und Qualitätskontrolle

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4 SWS]

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Vorlesung

Dr. habil. Christian Wecke, Prof. Dr. Frank Liebert

2. Modulprüfung zu 1: Klausur, 90 Minuten

**Credits/SWS Einzel**

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Empfohlene Vorkenntnisse**

Aufbauend auf dem Modul „Nutztierwissenschaften I“

**Wiederholbarkeit**

Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

Jedes Sommersemester

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen sein

**Sprache**

„deutsch“

**Maximale Studierendenzahl**

20

**Modulkoordinator**

Prof. Dr. Frank Liebert

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Master-Studiengang Agrarwissenschaften</b>  <b>Studienschwerpunkt Nutztierwissenschaften</b>  <b>Studienschwerpunkt Agribusiness</b>  <b>Wahlpflichtmodul (Nutztierwissenschaften)</b>  <b>Wahlmodul (Agribusiness)</b>  <b>Qualitätsmanagement tierischer Produkte</b></p>			
<p><b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundbegriffe der Qualitätssicherung (GMP, HACCP, ISO 9000)</li> <li>• Qualitätspolitik</li> <li>• Präventives Qualitätsmanagement (Auffinden von CP und CCP)</li> <li>• Hygienerisiken und Qualitätssicherung</li> <li>• Fallbeispiele von Rohwarenspezifikation und Produktentwicklung in der Erzeugungskette</li> <li>• Qualitätsmanagementfaktoren aus der Sicht der Tierernährung</li> </ul>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>6 ECTS/ 4 SWS</p>		
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td> <p>1. Vorlesungen, Exkursionen  Prof. Dr. Michael Wicke, Prof. Dr. Dr. Claus-Peter Czerny, Dr. rer. nat. Angela Sünder, Dr. Carsten Werner</p> </td> </tr> <tr> <td> <p>2. Modulprüfung zu 1.: schriftlich, 90 Minuten</p> </td> </tr> </table>	<p>1. Vorlesungen, Exkursionen  Prof. Dr. Michael Wicke, Prof. Dr. Dr. Claus-Peter Czerny, Dr. rer. nat. Angela Sünder, Dr. Carsten Werner</p>	<p>2. Modulprüfung zu 1.: schriftlich, 90 Minuten</p>	<p><b>Credits/SWS Einzel</b></p>
<p>1. Vorlesungen, Exkursionen  Prof. Dr. Michael Wicke, Prof. Dr. Dr. Claus-Peter Czerny, Dr. rer. nat. Angela Sünder, Dr. Carsten Werner</p>			
<p>2. Modulprüfung zu 1.: schriftlich, 90 Minuten</p>			
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b>  Wahlpflichtmodul der Studienschwerpunkt Agribusiness, Wahlmodul in der Studienschwerpunkt Nutztierwissenschaften</p>	<p><b>Empfohlene Vorkenntnisse</b>  Nach Möglichkeit das Modul „Qualität tierischer Erzeugnisse“</p>		
<p><b>Wiederholbarkeit</b>  Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b>  Agrarwissenschaften</p>		
<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b>  Jedes Sommersemester</p>	<p><b>Dauer</b>  Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.</p>		
<p><b>Sprache</b>  „deutsch“</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b>  35</p>		
<p><b>Modulkoordinator</b>  Prof. Dr. Michael Wicke</p>			

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutztierwissenschaften**  
**Wahlpflichtmodul**  
**Quantitativ-genetische Methoden der Tierzucht**

<p><b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b></p> <p>In dieser Lehrveranstaltung werden die wesentlichen quantitativ-genetischen Konzepte vorgestellt, die der Tierzucht zu Grunde liegen. Ausgehend von den molekulargenetischen Grundlagen und den Regeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung werden die wichtigsten genetischen Mechanismen innerhalb von Populationen anhand des Ein-Locus-Modells dargestellt. Behandelt werden Gen- und Genotypfrequenzen unter Gleichgewichtsbedingungen und in dynamischen Systemen, wie etwa unter Selektion. Aus Frequenzen und Genotypwerten werden Varianzen und Kovarianzen sowie die daraus abgeleiteten Populationsparameter wie Heritabilität und genetische Korrelation entwickelt. Auf dieser Basis wird die Selektionstheorie eingeführt und es wird der Selektionsindex zur Kombination von Merkmalen und von Informationsquellen vorgestellt. Das Konzept der Heterosis als Grundlage der Kreuzungszucht wird erläutert und es werden verschiedene Strategien der Kreuzungszucht dargestellt. An ausgewählten Beispielen wird erläutert, wie neue Technologien (z.B. im Reproduktionsbereich) und Informationsquellen (z.B. molekulargenetische Marker) in der Tierzüchtung genutzt werden können. Alle in der Theorie behandelten Konzepte werden anhand von Beispielen aus der Zuchtpraxis illustriert. In den Übungen werden zum Teil EDV-Programme genutzt.</p> <p>Prüfungsanforderungen:  Nachweis der Kenntnisse der Lernziele</p>		<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>6 ECTS/ 4 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p>1 Vorlesung  Prof. Dr. H. Simianer, Dr. H. Täubert</p> <p>2. Modulprüfung zu 1.: Klausur, 90 Minuten</p>		
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p> <p>Wahlpflichtmodul</p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p>	
<p><b>Wiederholbarkeit</b></p> <p>Zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <p>Agrarwissenschaften</p>	
<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b></p> <p>Jedes Sommersemester</p>	<p><b>Dauer</b></p> <p>Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen sein</p>	
<p><b>Sprache</b></p> <p>„deutsch“</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b></p> <p>50</p>	
<p><b>Modulkoordinator</b>  Prof. Dr. Henner Simianer</p>		

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutztierwissenschaften**  
**Wahlmodul**  
**Reproduktionsbiotechnologie**

<b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b> Maßnahmen der Überwachung und Beeinflussung des Fortpflanzungsgeschehens. Dazu zählen Brunst- und Trächtigkeitsfeststellung, Geburtsüberwachung, hormonale Steuerung von Brunst, Ovulation und Geburt, Besamung, Embryotransfer und damit einhergehende Eingriffe an Keimzellen und Embryonen.		<b>Credits/SWS insgesamt</b> 6 ECTS/ 4 SWS
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>		<b>Credits/SWS Einzel</b>
1. Vorlesung und Übung (Möglichkeit zum Erwerb der Besamungsgenehmigung) Dr. Chr. Knorr, Dr. W. Wemheuer, Dr. J. Reischl		
2. Modulprüfung zu 1: Klausur, 90 Minuten		
<b>Wahlmöglichkeiten</b> Wahlmodul	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>	
<b>Wiederholbarkeit</b> Zweimalig	<b>Verwendbarkeit</b> Agrarwissenschaften	
<b>Angebotshäufigkeit Semesterlage</b> Sommersemester	<b>Dauer</b> Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen sein	
<b>Sprache</b> „deutsch“	<b>Maximale Studierendenzahl</b> 100	
<b>Modulkoordinator</b> Dr. Chr. Knorr		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Master-Studiengang Agrarwissenschaften</b> <b>Studienschwerpunkt Nutztierwissenschaften</b> <b>Wahlmodul</b> <b>Reproduktionsmanagement</b>			
<b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b>  Fortpflanzungsmanagement und Fruchtbarkeitsstörungen bei großen und kleinen Wiederkäuern, Schwein, Pferd, Kaninchen, Geflügel und Süßwasserfischen.	<b>Credits/SWS insgesamt</b>  6 ECTS/ 4 SWS		
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>  <table border="1" data-bbox="183 745 1102 958"> <tr> <td> 1. Vorlesung und Übung  Dr. Chr. Knorr, Dr. W. Wemheuer, Dr. J. Reischl </td> </tr> <tr> <td> 2. Modulprüfung zu 1: Klausur, 90 Minuten (80%) und Referat, 5 Seiten (20%) </td> </tr> </table>	1. Vorlesung und Übung Dr. Chr. Knorr, Dr. W. Wemheuer, Dr. J. Reischl	2. Modulprüfung zu 1: Klausur, 90 Minuten (80%) und Referat, 5 Seiten (20%)	<b>Credits/SWS Einzel</b>
1. Vorlesung und Übung Dr. Chr. Knorr, Dr. W. Wemheuer, Dr. J. Reischl			
2. Modulprüfung zu 1: Klausur, 90 Minuten (80%) und Referat, 5 Seiten (20%)			
<b>Wahlmöglichkeiten</b>  Wahlmodul	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>		
<b>Wiederholbarkeit</b>  Zweimalig	<b>Verwendbarkeit</b>  Agrarwissenschaften		
<b>Angebotshäufigkeit Semesterlage</b>  Wintersemester	<b>Dauer</b>  Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen sein		
<b>Sprache</b>  „deutsch“	<b>Maximale Studierendenzahl</b>  100		
<b>Modulkoordinator</b>  Dr. Chr. Knorr			

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutztierwissenschaften**

**Wahlmodul**

**Spezielle Nutztierethologie und Tierschutz**

<p><b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b></p> <p>Vermittlung von ethologischen Methoden zur Beurteilung der Tiergerechtigkeit von Haltungssystemen für Nutztiere: spezielle Fähigkeiten und Bedürfnisse der Nutztiere, Beurteilung des Wohlbefindens. Durchführung von Studienprojekten mit eigenen ethologischen Beobachtungen. Hierzu werden als Grundlagen vermittelt: ethologische Methoden, Versuchsplanung, statistische Methoden, Datenauswertung und Präsentation der Ergebnisse.</p>		<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>6 ECTS/ 4 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p>1. Vorlesung Prof. Dr. Martina Gerken, Dipl. Ing.agr. Alexander Riek</p> <p>2. Projektarbeit mit Seminar Prof. Dr. Martina Gerken, Dipl. Ing. agr. Alexander Riek</p> <p>3. Modulprüfung zu 1: mündliche Kollegialprüfung, 20 Minuten (30%)</p> <p>4. Modulprüfung zu 2: Projektarbeit :Manuskript 8-10 Seiten, Durchführung einer ethologischen Untersuchung (Umfang:25-30 Stunden) (50%), Referat: Vortrag 15 Minuten und 1 Seite Handout (20%),,,</p>		<p><b>Credits/SWS Einzel</b></p> <p>3 Credits/ 2 SWS</p> <p>3 Credits/ 2 SWS</p>
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p> <p>Wahlmodul</p>	<p><b>Empfohlene Vorkenntnisse</b></p> <p>Grundwissen über die Haltung landw. Nutztiere, statistische Grundkenntnisse</p>	
<p><b>Wiederholbarkeit</b></p> <p>Zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <p>Agrarwissenschaften</p>	
<p><b>Angebotshäufigkeit Semesterlage</b></p> <p>Jedes Sommersemester</p>	<p><b>Dauer</b></p> <p>1 Semester</p>	
<p><b>Sprache</b></p> <p>„deutsch“</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b></p> <p>20</p>	
<p><b>Modulkoordinatorin</b> Prof. Dr. Martina Gerken</p>		

**Wahlpflichtmodul**

**Spezielle Tierhygiene, Tierseuchenbekämpfung und Tierhaltung**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

- Epidemiologie von Infektionskrankheiten beim Rind, Schwein, Wirtschaftsgeflügel
- Seuchenschutz in der Nutztierproduktion
- Klassische und aktuelle Tierseuchenbekämpfungsprogramme
- Betriebliche und regionale Grundlagen für die Nutztierhaltung
- Produktionsplanung von Tierhaltungsverfahren
- Steuerungsmaßnahmen der Produktionsabläufe
- Entscheidungsprobleme für die landwirtschaftliche Nutztierhaltung
- Determinanten zur Bestimmung der Produktionssysteme
- Verfahrensoptimierung, Einfluss von Tierhaltungsverfahren auf Produktqualität
- Rinderhygiene mit Hygiene- und Qualitätssicherungsprogrammen
- Schweinehygiene mit Hygiene- und Qualitätssicherungsprogrammen
- Geflügelhygiene mit Hygiene- und Qualitätssicherungsprogrammen

Das zunehmende Umweltbewusstsein der Verbraucher und die Sensibilisierung für eine artgerechte Tierhaltung der landwirtschaftlichen Nutztiere wandelten die Anforderungen an die Tierhygiene entscheidend. Hinzu kommen die neuen Möglichkeiten der Gen- und Biotechnologie. Nach wie vor hängen Erfolg und Misserfolg unternehmerischen Handelns vom Hygienestatus unserer Nutztiere ab. Deshalb werden im Modul "Tierhygiene" ausgewählte und praxisrelevante Krankheiten verschiedener Nutztiere vorgestellt, einschließlich der Möglichkeiten der Diagnose, Therapie und Prophylaxe. Diese Kenntnisse münden in das grundlegende Verständnis von modernen Konzepten für staatliche und freiwillige Programme in der Seuchenbekämpfung. Auch rechtliche Aspekte der Tierhygiene werden dabei berücksichtigt.

In Praktika wird der Hygienestatus von Produktionseinheiten untersucht. Das Modul vermittelt aber auch Kenntnisse einer zeitgemäßen Labordiagnostik, in der heute molekularbiologische, immunologische und mikrobiologische Techniken zum Erreger- und Schadstoffnachweis im Vordergrund stehen.

Neben der Gesunderhaltung der Tiere leisten Tierhygiene und Tierproduktion einen wichtigen Beitrag für die Umwelt und die Minimierung von Umweltschäden. Um der wachsenden Verzahnung zwischen Landwirtschaft, Kommunen und Gewerbe auf dem hygienischen Sektor Rechnung zu tragen, werden auch aktuelle Probleme der Umwelthygiene behandelt.

**Literatur:**

- Sommer, Greuel, Müller : Hygiene der Rinder- und Schweineproduktion.
- Methling, Unshelm: Umwelt- und tiergerechte Haltung von Nutz-, Heim- und Begleittieren.
- Müller, Schlender : Kompendium der Tierhygiene
- Weitere Unterlagen werden bekannt gegeben.

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4 SWS

<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>		<b>Credits/SWS Einzel</b>	
<table border="1"> <tr> <td>1. Vorlesung Prof. Dr. Dr. C.-P. Czerny, Prof. Dr. Dr. M. Gauly, Dr. W. Wemheuer Dr. Eva Moors</td> </tr> <tr> <td>2. Modulprüfung zu 1: mündliche Prüfung ca. 25 Minuten</td> </tr> </table>			1. Vorlesung Prof. Dr. Dr. C.-P. Czerny, Prof. Dr. Dr. M. Gauly, Dr. W. Wemheuer Dr. Eva Moors
1. Vorlesung Prof. Dr. Dr. C.-P. Czerny, Prof. Dr. Dr. M. Gauly, Dr. W. Wemheuer Dr. Eva Moors			
2. Modulprüfung zu 1: mündliche Prüfung ca. 25 Minuten			
<b>Wahlmöglichkeiten</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>		
Wahlpflichtmodul			
<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>Verwendbarkeit</b>		
Zweimalig	Agrarwissenschaften		
<b>Angebotshäufigkeit Semesterlage</b>	<b>Dauer</b>		
Jedes Sommersemester	Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen sein		
<b>Sprache</b>	<b>Maximale Studierendenzahl</b>		
„deutsch“	40		
<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Dr. C.-P. Czerny			

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutztierwissenschaften**  
**Wahlmodul**  
**Statistische Nutztiergenetik**

<p><b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b></p> <p>Ziel dieser Lehrveranstaltung ist es, die wesentlichen Auswertungsmethoden und -techniken in der Nutztierzucht zu verstehen und anwenden zu lernen. Hierzu werden die methodischen Grundlagen in folgenden Bereichen dargestellt bzw. vertieft wiederholt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BLUP-Zuchtwertschätzung</li> <li>- REML-Varianzkomponentenschätzung (jeweils für normalverteilte und nicht normalverteilte Beobachtungen)</li> <li>- Parametrische und nichtparametrische Methoden der Genkartierung,</li> <li>- Schätzung genetischer Distanzen und Konstruktion phylogenetischer Bäume.</li> </ul> <p>Die erlernten Methoden werden anschließend anhand von konkreten Beispieldatensätzen praktisch angewandt. Hierbei kommen u.a. die Programme PEST, VCE 4.0, AS-REML, SAS, GLIMMIX, Cri-Map, Allegro 1.1., Phylip, Weitzmann etc. zum Einsatz. Die Teilnahme wird insbesondere Studierenden empfohlen, die im Bereich der Tierzucht oder der Nutztiergenetik eine Master- oder Doktorarbeit schreiben wollen, da hier die erforderlichen Methodenkenntnisse und Lösungsstrategien vermittelt werden.</p> <p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Nachweis der Kenntnisse der Lernziele</p>		<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>6 ECTS/ 4 SWS</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <p>1. Vorlesung, Übungen  Prof. Dr. H. Simianer</p> <p>2. Modulprüfung zu 1.: Praktische Prüfung: Lösung von Übungsaufgaben am Computer (75%), mündliche Prüfung 20 Minuten je Kandidat(in) (25%)</p>		
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p> <p>Wahlmodul</p>	<p><b>Empfohlene Vorkenntnisse</b></p> <p>Quantitative Genetik</p>	
<p><b>Wiederholbarkeit</b></p> <p>Zweimalig</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <p>Agrarwissenschaften</p>	
<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b></p> <p>Wintersemester, alle 2 Jahre</p>	<p><b>Dauer</b></p> <p>Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen sein</p>	
<p><b>Sprache</b></p> <p>„deutsch“</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b></p> <p>50</p>	
<p><b>Modulkoordinator</b>  Prof. Dr. Henner Simianer</p>		

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutztierwissenschaften**  
**Wahlmodul**  
**Untersuchungsmethoden (mit Labortierernährung und Praktikum)**

<p><b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b></p> <p>Ernährungsphysiologische Grundlagen zu allgemeinen Untersuchungsmethoden am Tier und im Labor. Folgende Inhalte werden behandelt:  Ermittlung der Verdaulichkeit in-vivo und in-vitro, Stoffwechselversuche, Schätzung des Energiegehaltes von Futtermitteln, Biologische Proteinqualitätsbewertung, Tracertechnik, Erfassung des mikrobiellen Stoffwechsels im Pansen, ausgewählte Analytik zur Bestimmung der Nähr-, Mineral- und Wirkstoffe, Einsatz von Labortieren für spezielle ernährungsphysiologische Fragestellungen einschl. der Fütterung von Labor- und Heimtieren, Statistische Aspekte der Planung und Auswertung von Versuchen in der Ernährungsphysiologie, Methoden der Grundfutterqualitätsbewertung, Futtermittelmikroskopie.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>6 ECTS/ 4 SWS]</p>
--	---

<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <table border="1" data-bbox="188 943 1109 1084"> <tr> <td data-bbox="188 943 1109 1043"> <p>1. Vorlesung, Praktikum  Prof. Dr. Frank Liebert, Prof. Dr. Hansjörg Abel, Dr. habil. Christian Wecke, apl. Prof. Dr. Erich Bruns</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="188 1043 1109 1084"> <p>2. Modulprüfung zu 1: schriftlich: multiple choice, 90 Minuten</p> </td> </tr> </table>	<p>1. Vorlesung, Praktikum  Prof. Dr. Frank Liebert, Prof. Dr. Hansjörg Abel, Dr. habil. Christian Wecke, apl. Prof. Dr. Erich Bruns</p>	<p>2. Modulprüfung zu 1: schriftlich: multiple choice, 90 Minuten</p>	<p><b>Credits/SWS Einzel</b></p>
<p>1. Vorlesung, Praktikum  Prof. Dr. Frank Liebert, Prof. Dr. Hansjörg Abel, Dr. habil. Christian Wecke, apl. Prof. Dr. Erich Bruns</p>			
<p>2. Modulprüfung zu 1: schriftlich: multiple choice, 90 Minuten</p>			

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p> <p>Wahlmodul</p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b></p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <p>Agrarwissenschaften</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b></p> <p>Jedes Wintersemester</p>	<p><b>Dauer</b></p> <p>Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen sein</p>
<p><b>Sprache</b></p> <p>„deutsch“</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b></p> <p>10</p>
<p><b>Modulkoordinator</b></p> <p>Prof. Dr. Frank Liebert</p>	

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutztierwissenschaften**  
**Wahlmodul**  
**Verfahren in der Tierhaltung**

<b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b>		<b>Credits/SWS insgesamt</b>
Lernziele: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planung von Haltungsverfahren</li> <li>- Bewertungsverfahren von Produktionsformen und -abläufen bei Idw Nutztieren</li> <li>- Analyse von Produktionssystemen Idw. Nutztiere</li> <li>- Bewertung von Managementmaßnahmen.</li> </ul> Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bewertungsverfahren von Produktionsformen und -abläufen bei Idw Nutztieren</li> <li>- Analyse von Produktionssystemen Idw. Nutztiere</li> <li>- Bewertung von Managementmaßnahmen.</li> </ul>		6 ECTS/ 4 SWS]
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>		
1. Vorlesung und Übung Prof. Dr. Dr. M. Gauly, Dr. E. Moors  2. Modulprüfung zu 1.: Mündliche Prüfung ca. 25 Minuten		
<b>Wahlmöglichkeiten</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>	
Wahlmodul		
<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>Verwendbarkeit</b>	
Zweimalig	Agrarwissenschaften	
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b>	<b>Dauer</b>	
Wintersemester	Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen sein	
<b>Sprache</b>	<b>Maximale Studierendenzahl</b>	
„deutsch“	30	
<b>Modulkoordinator</b>		
Prof. Dr. Dr. Matthias Gauly		

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutztierwissenschaften**  
**Wahlmodul**  
**Wildtierhaltung**

<b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b>		<b>Credits/SWS insgesamt</b>
Lernziele: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Standort- und Rechtsfragen der Wildtierhaltung</li> <li>- Ethologische Grundlagen der Wildtierhaltung</li> <li>- Haltungsverfahren und Produktionsorganisation der Wildtierhaltung</li> <li>- Wildtierhaltung in den Tropen und Subtropen</li> <li>- Haltung ausgewählter Heim- und Freizeittiere</li> </ul> Prüfungsanforderungen: Nachweis der Kenntnis der Lernziele		6 ECTS/ 4 SWS
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>		
1. Vorlesung Prof. Dr. Dr. M. Gauly  2. Modulprüfung zu 1.: Mündliche Prüfung, 20 Minuten		
<b>Wahlmöglichkeiten</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>	
Wahlmodul		
<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>Verwendbarkeit</b>	
Zweimalig	Agrarwissenschaften	
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b>	<b>Dauer</b>	
Wintersemester	Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen sein	
<b>Sprache</b>	<b>Maximale Studierendenzahl</b>	
„deutsch“	150	
<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Dr. Matthias Gauly		

Georg-August-Universität Göttingen  
 Master-Studiengang Agrarwissenschaften  
 Studienschwerpunkt Ressourcenmanagement  
**Wahlmodul**  
**Agrarmeteorologie**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

**Agrarmeteorologie - Atmosphärische Spurenstoffe I:**

Chemische Zusammensetzung der Atmosphäre, Transporte und chemische Reaktionen in der Atmosphäre. Auswirkungen von biologischen Prozessen auf die chemische Zusammensetzung der Atmosphäre, Kohlendioxid in der Atmosphäre und sein Zyklus, Freisetzung von N<sub>2</sub>O bei Stickstoffumsetzungen im Boden, Emission von Ammoniak aus organischen Stoffwechselprodukten und Mineraldüngern, Exhalation von Methan bei landwirtschaftlichen Prozessen; Zusammenführung des atmosphärischen Stickstoffzyklus' aus seinen Teilprozessen; physikalische und chemische Auswirkungen dieses Stofftransfers in die Atmosphäre für den Strahlungs- und Energiehaushalt (Klimaeinfluß) und die Säure-Basen-Gleichgewichte in Atmosphäre und Boden (Saure Deposition); Quantifizierung der atmosphärischen Stickstoffeinträge in den Boden.

**Agrarmeteorologie - Atmosphärische Spurenstoffe II:**

Besuche von Beratungs- und Forschungsstellen für atmosphärische Problemkreise (z.B. Agrarmeteorologische Forschungsstelle des DWD, Braunschweig; Weinbau-Beratung, Geisenheim; Bioklimatologische Meßtürme, Solling; DWD Zentralamt, Offenbach).

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Vorlesung

Prof. Dr. Gode Gravenhorst

2. Modulprüfung zu 1.: mündliche Prüfung ca. 25 Minuten

**Credits/SWS Einzel**

6 ECTS/ 4 SWS

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Zugangsvoraussetzungen**

keine

**Wiederholbarkeit**

Zweimalig

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften

**Angebotshäufigkeit  
Semesterlage**

Jedes Sommersemester

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.

**Sprache**

„deutsch“

**Maximale Studierendenzahl**

30

**Modulkoordinator**

Prof. Dr. Gode Gravenhorst, Fakultät für Forstwissenschaften und Waldökologie

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Ressourcenmanagement**  
**Wahlmodul**  
**Honigbienen und Wildbienen in der Agrarlandschaft**

<b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b>		<b>Credits/SWS insgesamt</b>		
<p><b>Ziele:</b> Den Studierenden soll die Biologie und Ökologie von Honigbienen und Wildbienen vermittelt werden. Schwerpunkte sind die Wechselbeziehungen zwischen Bienen und Pflanzen, eine praktische Einführung in die Imkerei und Bienen-Artenkenntnisse.</p> <p><b>Inhalte:</b> Einführung in die Lebensweise von Honigbienen und Wildbienen; Grundlagen und Techniken der Imkerei (Völkerführung, Trachtnutzung); Ressourcennutzung von Honigbienen und Wildbienen (Bientänze, Blütenbesuch, Pollenanalyse); Taxonomie von Wildbienen; Krankheiten und Gegenspieler von Bienen; Wildbienen in unterschiedlichen Lebensräumen (Exkursionen).</p>		6 ECTS/ 4 SWS		
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>		<b>Credits/SWS Einzel</b>		
<table border="1"> <tr> <td>1. Seminar PD Dr. Ingolf Steffan-Dewenter, Dr. sc. agr. Alexandra-Maria Klein, Prof. Dr. Teja Tschardtke</td> </tr> <tr> <td>2. Modulprüfung zu 1: Praktische Prüfung: Protokoll 10-15 Seiten (50%) und mündliche Prüfung, 20 min (50%)</td> </tr> </table>		1. Seminar PD Dr. Ingolf Steffan-Dewenter, Dr. sc. agr. Alexandra-Maria Klein, Prof. Dr. Teja Tschardtke	2. Modulprüfung zu 1: Praktische Prüfung: Protokoll 10-15 Seiten (50%) und mündliche Prüfung, 20 min (50%)	
1. Seminar PD Dr. Ingolf Steffan-Dewenter, Dr. sc. agr. Alexandra-Maria Klein, Prof. Dr. Teja Tschardtke				
2. Modulprüfung zu 1: Praktische Prüfung: Protokoll 10-15 Seiten (50%) und mündliche Prüfung, 20 min (50%)				
<b>Wahlmöglichkeiten</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>			
Wahlmodul	keine			
<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>Verwendbarkeit</b>			
Zweimalig	<u>Agrar</u> : SR Ressourcenmanagement <u>Biologie</u> : Naturschutz als biologisches NF <u>Forst</u> : SP Naturschutz <u>Geographie</u> : NF Naturschutz <u>MA Sozialwissenschaften</u> ; NF Naturschutz			
<b>Angebotshäufigkeit</b>	<b>Dauer</b>			
Semesterlage  Jedes Sommersemester	Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.			
<b>Sprache</b>	<b>Maximale Studierendenzahl</b>			
„deutsch“	max. 25			
<b>Modulkoordinator</b> PD Dr. Ingolf Steffan-Dewenter				

SR = Studienschwerpunkt  
SP = Schwerpunkt  
NF = Nebenfach

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Master-Studiengang Agrarwissenschaften</b> <b>Studienschwerpunkt Ressourcenmanagement</b> <b>Wahlpflichtmodul</b> <b>Methodisches Arbeiten I: Interdisziplinäre Projektarbeit</b>			
<b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b>  <b>Ziele:</b> Lehrinhalte der Wahlpflichtmodule werden integrativ angewendet und vertieft. Die Arbeitsthemen umfassen ökologische Optimierungskonzepte für landwirtschaftliche Betriebe, Agrarumweltprogramme für den ländlichen Raum, Management von Biodiversität und Ökosystem-Funktion, wasserwirtschaftliche Planungen, Umweltverträglichkeitsprüfungen, Pflanzenproduktion unter Auflagen (Wasserschutz, Extensivierung), angewandtes Projektmanagement etc.	<b>Credits/SWS insgesamt</b>  6 ECTS/ 4 SWS		
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>  <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>           1. Interdisziplinäre Arbeitsgemeinschaft            Je nach Themenstellung Beteiligung verschiedener Institute und Einrichtungen der Fakultät für Agrarwissenschaften            Prof. Dr. Teja Tschardtke, Dr. sc. agr. Carsten Thies, Prof. Dr. Rainer Marggraf, Prof. Dr. Hansjörg Abel, Prof. Dr. Rolf Rauber, Prof. Dr. Johannes Isselstein, Prof. Dr. Martina Gerken, Prof. Dr. Norbert Claassen         </td> </tr> <tr> <td>           2. Modulprüfung zu 1.: Ergebnisse werden von den Studierenden im Rahmen von Referaten vorgetragen und diskutiert (Vortrag 20 Minuten, 50%); außerdem fertigen die Studierenden schriftliche Ergebnisberichte (20 Seiten, 50%) zur Beurteilung durch die Dozenten an.         </td> </tr> </table>	1. Interdisziplinäre Arbeitsgemeinschaft Je nach Themenstellung Beteiligung verschiedener Institute und Einrichtungen der Fakultät für Agrarwissenschaften Prof. Dr. Teja Tschardtke, Dr. sc. agr. Carsten Thies, Prof. Dr. Rainer Marggraf, Prof. Dr. Hansjörg Abel, Prof. Dr. Rolf Rauber, Prof. Dr. Johannes Isselstein, Prof. Dr. Martina Gerken, Prof. Dr. Norbert Claassen	2. Modulprüfung zu 1.: Ergebnisse werden von den Studierenden im Rahmen von Referaten vorgetragen und diskutiert (Vortrag 20 Minuten, 50%); außerdem fertigen die Studierenden schriftliche Ergebnisberichte (20 Seiten, 50%) zur Beurteilung durch die Dozenten an.	<b>Credits/SWS Einzel</b>
1. Interdisziplinäre Arbeitsgemeinschaft Je nach Themenstellung Beteiligung verschiedener Institute und Einrichtungen der Fakultät für Agrarwissenschaften Prof. Dr. Teja Tschardtke, Dr. sc. agr. Carsten Thies, Prof. Dr. Rainer Marggraf, Prof. Dr. Hansjörg Abel, Prof. Dr. Rolf Rauber, Prof. Dr. Johannes Isselstein, Prof. Dr. Martina Gerken, Prof. Dr. Norbert Claassen			
2. Modulprüfung zu 1.: Ergebnisse werden von den Studierenden im Rahmen von Referaten vorgetragen und diskutiert (Vortrag 20 Minuten, 50%); außerdem fertigen die Studierenden schriftliche Ergebnisberichte (20 Seiten, 50%) zur Beurteilung durch die Dozenten an.			
<b>Wahlmöglichkeiten</b>  Wahlpflichtmodul	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>  keine		
<b>Wiederholbarkeit</b>  Zweimalig	<b>Verwendbarkeit</b>  Agrarwissenschaften		
<b>Angebotshäufigkeit Semesterlage</b>  Jedes Sommersemester	<b>Dauer</b>  Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.		
<b>Sprache</b>  „deutsch“	<b>Maximale Studierendenzahl</b>  max. 25		
<b>Modulkoordinator</b> Dr. sc. agr. Carsten Thies			

Georg-August-Universität Göttingen  
 Master-Studiengang Agrarwissenschaften  
 Studienschwerpunkt Ressourcenmanagement  
**Wahlpflichtmodul**  
**Methodisches Arbeiten II: „Biometrie und Statistik“ oder**  
**„Fernerkundung und GIS“**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

**Biometrie und Statistik (Lehrveranstaltung „Versuchsplanung und –auswertung“)**

Das Modul soll grundlegende Kenntnisse der Versuchsplanung und -auswertung, die für die Anwendung im Agrarbereich relevant sind, vermitteln. Die Planung und Auswertung z. B. von Feldversuchen, von Fütterung- und Züchtungsversuchen, von Vergleichen verschiedener Haltungsverfahren, von Umfragen und Erhebungen werden praxisnah dargestellt. Die Vorlesung ist Grundlage für andere Vorlesungen, z.B. im Züchtungsbereich. In einem ersten Teil der Vorlesungen und Übungen werden die Grundlagen zum Schätzen und Vergleichen von typischen Parametern wie Mittelwerten und Varianzen dargestellt. Es werden einfache und faktorielle Versuchsanlagen und deren Auswertung im Rahmen von Varianzanalysen besprochen. Konzepte der Versuchsplanung wie Randomisieren und Art und Umfang der Versuchsanlagen werden besprochen. In Arbeitsgruppen sollen dann typische Versuche aus dem Bereich der Tier- und Pflanzenproduktion und dem Umweltbereich beispielhaft geplant werden. In dem zweiten Teil der Vorlesung werden lineare und nicht-lineare Beziehungen zwischen Variablen einschließlich multivariater Methoden vorgestellt. Die Analyse von Häufigkeitsdaten und die Anwendung von allgemeinen linearen Modellen ergänzen die Vorlesung. In einem weiteren praktischen Teil wird die Auswertung von beispielhaften Versuchen in Arbeitsgruppen geübt. Abgeschlossen wird die Vorlesung mit der Diskussion häufig auftretender Probleme in der Versuchsplanung und -auswertung.

**Fernerkundung und GIS (Lehrveranstaltung GIS in Naturschutz und Landschaftsplanung)**

Kenntnis wesentlicher Funktionen von ArcView-GIS und deren Einsatzmöglichkeiten in der Landschaftsplanung.

Die Übung dient der Vertiefung im Umgang mit ArcView-GIS für die Landschaftsplanung bzw. für spezifisch naturschutzrelevante Fragestellungen anhand konkreter Beispiele. Sie wird als Vorbereitung auf die Projektarbeit im Schwerpunkt Naturschutz und Waldökologie dringend empfohlen.

**Unterlagen:** Versuchsplanung und –auswertung:  
 Lecture notes, books: Mead & Curnow, Sachs, Lorenz, Hartung; Software SAS, CADEMO

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4 SWS

3 ECTS/ 2 SWS

<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>		<b>Credits/SWS Einzeln</b>
1. Biometrie und Statistik (Lehrveranstaltung „Versuchsplanung und –auswertung), Vorlesung apl. Prof. Dr. Erich Bruns, Prof. Dr. Heiko Becker		6 ECTS/ 4 SWS
2. Fernerkundung und GIS (Lehrveranstaltung GIS in Naturschutz und Landschaftsplanung) Prof. Dr. Renate Bürger-Arndt		3 ECTS/ 2 SWS
3. Modulprüfung zu 1.: Klausur,90 Minuten		
4. Modulprüfung zu 2.: Praktische Prüfung: Übungsaufgabe am PC		
<b>Wahlmöglichkeiten</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>	
Wahlpflichtmodul	keine	
<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>Verwendbarkeit</b>	
Zweimalig	Agrarwissenschaften	
<b>Angebotshäufigkeit Semesterlage</b>	<b>Dauer</b>	
Jedes Wintersemester	Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.	
<b>Sprache</b>	<b>Maximale Studierendenzahl</b>	
„deutsch“	60	
<b>Modulkoordinator/in</b> apl. Prof. Dr. Erich Bruns (Biometrie und Statistik) Prof. Dr. Renate Bürger-Arndt (Fernerkundung und GIS), Fakultät für Forstwissenschaften und Waldökologie		

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Ressourcenmanagement**  
**Wahlmodul**  
**Naturschutz, interfakultativ I**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

**1. Teilmodul „Grundlagen der Agrarökologie“**

**Ziele:**

Die Studierenden sollen sich durch die interfakultative Naturschutzausbildung ein breites Wissen im Bereich Naturschutz und Landschaftspflege aneignen und die Beiträge aus Biologie, Agrarwissenschaft und Geographie zu einem Gesamtbild zusammenführen.

**Inhalt:**

Entwicklungsziele für die Agrarlandschaft; Charakterisierung der Ökosysteme in der Agrarlandschaft und Pflegemaßnahmen; Umweltwirkungen der Produktionssysteme; Extensivierungsmaßnahmen, Nützlingsförderung und Biodiversität; Bewertung von Lebensräumen nach Naturschutz-Kriterien.

**2. Teilmodul „Wissenschaftliche Grundlagen des Naturschutzes“**

Angeboten von der Biologischen Fakultät, Ziele und Inhalte wie im 1. Teilmodul

**3. Teilmodul „Ausgewählte Probleme der Angewandten Geographie: Landschaftsökologische Analyse und Bewertung“**

Angeboten von der Fakultät für Geowissenschaften und Geographie, Ziele und Inhalte wie im 1. Teilmodul

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 5 SWS

Studierende der Agrarwissenschaften erhalten 6 ECTS-Credits für das Gesamtmodul

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

**Credits/SWS Einzel**

1. Vorlesung

Prof. Dr. Teja Tscharnkte

Das Teilmodul "Grundlagen der Agrarökologie" gehört zu dem Modul "Agrarökologie, System- und Chainmanagement".

Der zweite Teil des Teilmoduls "Grundlagen der Agrarökologie" gehört zu dem Modul "Naturschutz interfakultativ I" und beginnt ca. Ende November

3 ECTS/ 2 SWS

2. Vorlesung

Prof. Dr. Michael Mühlenberg

2 SWS

3. Vorlesung

Prof. Dr. Gerhard Gerold

1,5 Kredit/ 1 SWS

2. Modulprüfung zu 1: gemeinsame schriftliche Klausur, 90 Minuten, am Ende des Semesters für das ganze Modul

**Wahlmöglichkeiten**

**Zugangsvoraussetzungen**

Wahlmodul

keine

**Wiederholbarkeit**

**Verwendbarkeit**

Zweimalig

Agrar: SR Ressourcenmanagement  
Biologie: Naturschutz als biologisches NF  
Biologie: Naturschutz als nichtbiologisches NF  
Forst: SP Naturschutz  
Geographie: NF Naturschutz  
MA Sozialwissenschaften; NF Naturschutz  
Wirtschaftswissenschaften: Betriebswirtschaftslehre

<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b>	<b>Dauer</b>
Jedes Wintersemester	Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.
<b>Sprache</b>	<b>Maximale Studierendenzahl</b>
„deutsch“	150
<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Teja Tscharnkte	

SR = Studienschwerpunkt

SP = Schwerpunkt

NF = Nebenfach

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Ressourcenmanagement**  
**Wahlmodul**  
**Naturschutz, interfakultativ II**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

Der Vorlesungsblock der beiden Wahlmodule Naturschutz, interfakultativ I & II, ist für die Naturschutzausbildung bei allen beteiligten Fakultäten (Agrar, Bio, Forst, Geo) zu absolvieren, um das entsprechende Naturschutz-Zertifikat des Zentrums für Naturschutz zu erhalten. Es geht um die allgemeinen Grundlagen des nationalen und internationalen Naturschutz (Arten- und Biotopschutz), die Besonderheiten von Wäldern und Agrarlandschaften, den politischen Rahmen sowie die Planung und Bewertung auf Landschaftsebene, auch vor dem Hintergrund formaler Verwaltungshierarchien.

**Landespflege B:**

Die Vorlesung behandelt die theoretischen und die praktischen Möglichkeiten der Durchsetzung landespflegerischer Ziele im Rahmen der Landschaftsplanung i.w.S. Sie gibt einen kommentierten Überblick über deren prinzipielle Arbeitsschritte und methodische Ansätze bei der Analyse und Bewertung von Landschaften oder Landschaftsteilen sowie von Nutzungs- bzw. Eingriffsfolgen. Das Schwergewicht liegt dabei auf Aspekten des bio-ökologischen Naturschutzes. Behandelt werden zudem die verschiedenen Einsatzbereiche der Landschaftsplanung mit ihren Planwerken (integrierte Landschaftsplanung, Eingriffsplanung, Fachplanung für Naturschutz, Fachplanung für Erholung).

**Landespflege C :**

Die Vorlesung behandelt Aspekte des Naturschutzes und der Landschaftspflege, wie sie im Bereich der forstlichen Nutzung in Mitteleuropa auftreten. Angesprochen werden Bedeutung und landschaftsökologische Funktionen des Waldes, die Unterschiede zwischen Urwäldern, Naturwäldern und Wirtschaftswäldern mit unterschiedlicher forstlicher Nutzung hinsichtlich ihrer Lebensraumqualität, die Möglichkeiten zu Erhalt, Pflege, Entwicklung und Neuschaffung von Wäldern durch naturschonende Nutzungskonzepte bzw. durch zielgerichtetes Naturschutzmanagement.

**Naturschutzpolitik :**

Die naturschutzpolitischen Programme, Akteure und Instrumente werden vorgestellt und analysiert. In Fallstudien aus der aktuellen Forschungspraxis werden ausgewählte Fragestellungen vertieft behandelt.

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Landespflege B: Landschaftsplanung. Schwerpunkte: Forstbetrieb und Waldnutzung sowie Naturschutz und Waldökologie, Vorlesung  
 Prof. Dr. Renate Bürger-Arndt, Prof. Dr. Max Krott, Dr. Christiane Hubo

2. Landespflege C: Waldnaturschutz. Schwerpunkte: Forstbetrieb und Waldnutzung sowie Naturschutz und Waldökologie, Vorlesung  
 Prof. Dr. Renate Bürger-Arndt, Prof. Dr. Max Krott, Dr. Christiane Hubo

3. Naturschutzpolitik. Schwerpunkt: Naturschutz und Waldökologie  
 Prof. Dr. Renate Bürger-Arndt, Prof. Dr. Max Krott, Dr. Christiane Hubo

**Credits/SWS Einzel**

1,5. ECTS/ 1 SWS

1,5 ECTS/ 1 SWS

3 ECTS/ 2 SWS

Prof. Dr. Renate Bürger-Arndt, Prof. Dr. Max Krott, Dr. Christiane Hubo		
4. Modulprüfung zu 1.: Klausur, 90 Minuten, mündliche Prüfung ca. 25 Minuten		
<b>Wahlmöglichkeiten</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>	
Wahlmodul	keine	
<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>Verwendbarkeit</b>	
Zweimalig	Agrarwissenschaften	
<b>Angebotshäufigkeit Semesterlage</b>	<b>Dauer</b>	
Jedes Wintersemester	Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.	
<b>Sprache</b>	<b>Maximale Studierendenzahl</b>	
„deutsch“	150	
<b>Modulkoordinatorin</b>		
Prof. Dr. Renate Bürger-Arndt, Fakultät für Forstwissenschaften und Waldökologie		

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Ressourcenmanagement**  
**Wahlpflichtmodul**  
**Naturschutzökonomie und Landschaftsplanung**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

**1. Teilmodul „Ökonomie des Naturschutzes“:**

Inhalte:

Ökonomische Grundkonzepte, Arten und Biotope als ökonomische Ressourcen, Wertschätzung der Biodiversität, Kosten des Erhalts der Biodiversität, Finanzierung von Naturschutz

Ziele:

Die Studierenden sollen erkennen, dass Naturschutzprobleme (auch ökonomische Probleme sind, welche Lösungsmöglichkeiten die Ökonomie für die Naturschutzprobleme anbietet, wie landschaftspflegende Leistungen ökonomisch analysiert und bewertet werden können.

**2. Teilmodul „Rationale Nutzung von Umweltgütern im ländlichen Raum“:**

Inhalt

Der ländliche Raum in Mitteleuropa ist Gegenstand unterschiedlichster, oft konfligierender Nutzungsansprüche. Beispiele sind die Nutzungsansprüche der Landwirtschaft, des Naturschutzes oder staatlicher Infrastrukturprojekte. Diese Nutzungsansprüche beziehen sich in ökonomischer Terminologie auf verschiedene Umweltgüter. Dieses Seminar befasst sich mit dem Problem der rationalen Nutzung der Umweltgüter des ländlichen Raumes; insbesondere mit der Frage, mit welchen (Bewertungs-) Methoden sich die unvermeidlich auftretenden Nutzungskonflikte - im Prinzip - rational lösen lassen. Umweltbewertungen dieser Art sind ein Kernbestandteil der Raum- und Landschaftsplanung.

Ziele

Die Studierenden sollen die Problematik zweck- und wertrationaler Umweltbewertungen auf Grundlage der Ziele Nachhaltiger Entwicklung für den ländlichen Raum Mitteleuropas kennen lernen. Auf der einen Seite gilt es, die werthaft-subjektiven Faktoren in allen Bewertungsverfahren identifizieren und angemessen kritisieren zu können. Auf der anderen Seite sollen grundlegende methodische Fähigkeiten vermittelt werden, die die Konstruktion einvernehmlich getragener Bewertungs- und Planungsergebnisse erleichtern.

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS / 4 SWS

]

<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>		<b>Credits/SWS Einzel</b>
1. Vorlesung Prof. Dr. R. Marggraf		3 ECTS/ 2 SWS
2. Vorlesung, Seminar, Übung Dr. J. Barkmann		3 ECTS/ 2 SWS
3. Modulprüfung zu 1: schriftlich, 90 Minuten (50%)		
4. Modulprüfung zu 2.: Hausarbeit, 15-20 Seiten (50%)		
<b>Wahlmöglichkeiten</b> Wahlpflichtmodul	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>	
<b>Wiederholbarkeit</b> Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester (auch für Modulteilprüfungen)."]	<b>Verwendbarkeit</b> Agrarwissenschaften	
<b>Angebotshäufigkeit Semesterlage</b> Jedes Wintersemester	<b>Dauer</b> Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden	
<b>Sprache</b> „deutsch“	<b>Maximale Studierendenzahl</b> 50	
<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. R. Marggraf		

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Ressourcenmanagement**  
**Wahlmodul**  
**Nutztiere und Landschaft**

<b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b> Es sollen die Bedeutung der Weidewirtschaft für das Landschaftsbild und die Wechselbeziehungen zwischen Weidetieren und Weidemanagement vermittelt und die Möglichkeiten der Landschaftspflege durch Weidetiere bewertet werden. Weidewirtschaft und Ressourcennutzung im Landschaftsmaßstab, Grundlagen der Futtererzeugung, Tierarten für die Weidewirtschaft, Wechselwirkungen zwischen Weidetier, Pflanzen und Landschaft, Weidemanagement.		<b>Credits/SWS insgesamt</b> 6 ECTS/ 4 SWS
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b> 1. Vorlesung Prof. Dr. Martina Gerken, Prof. Dr. Johannes Isselstein  2. Projektarbeit mit Seminar Prof. Dr. Martina Gerken, Prof. Dr. Johannes Isselstein, Dipl. Ing.agr. Alexander Riek  3. Modulprüfung mündliche Kollegialprüfung, 30 Minuten (60%)  Referat: Vortrag 15 Minuten und 1 Seite Handout (20%) Projektarbeit (30%), Entwicklung von Beweidungsszenarien, 2 Seiten Thesenpapier (Umfang: 8-12 Stunden)		<b>Credits/SWS Einzel</b> 3 Credits/ 2 SWS  3 Credits/ 2 SWS
<b>Wahlmöglichkeiten</b> Wahlmodul	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> Grundwissen über die Haltung landw. Nutztiere, statistische Grundkenntnisse	
<b>Wiederholbarkeit</b> Zweimalig	<b>Verwendbarkeit</b> Agrarwissenschaften	
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Jedes Wintersemester	<b>Dauer</b> Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen sein	
<b>Sprache</b> „deutsch“	<b>Maximale Studierendenzahl</b> 30	
<b>Modulkoordinatorin</b> Prof. Dr. Martina Gerken		

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Studiengang Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt: Ressourcenmanagement**  
**Wahlpflichtmodul**  
**Ökologie und Naturschutz**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

**Ziele des Gesamtmoduls:**

Die Studierenden sollen die Zusammenhänge zwischen Ökologie, Naturschutz und Landwirtschaft erfassen und unter interdisziplinärem Blickwinkel zu einer kritischen Analyse von Naturschutzvorstellungen kommen.

**1. Teilmodul „Bewertung und Pflege von Lebensräumen“**

**Inhalte:**

Bei der Bewertung und Pflege von Lebensräumen der Agrarlandschaft geht es um eine allgemeine Charakterisierung der Ökosysteme der Agrarlandschaft, aber auch um biologische Schädlingsbekämpfung und Räuber-Beute-Beziehungen; Biotopvernetzung und die genetische Differenzierung isolierter Populationen; Probleme der Landschaftsplanung und Biotopbewertung am Beispiel von Kalkmagerrasen; Versuchsplanung bei ökologischen Fragestellungen.

**2. Teilmodul „Landwirtschaft und Naturschutz“**

**Inhalte:**

In dem interdisziplinären Seminar Landwirtschaft und Naturschutz geht es um die Integration von politischer Ökonomie, Soziologie, Ökologie und Naturschutz für eine umweltfreundliche Produktion, naturschutzgerechte Landschaftsgestaltung und Ressourcenmanagement.

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 6 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Seminar mit Übung

Prof. Dr. Teja Tscharntke, Dr. sc. agr. Alexandra-Maria Klein, PD Dr. Ingolf Steffan-Dewenter

2. Seminar

Prof. Dr. Teja Tscharntke, Prof. Dr. Martina Gerken, Prof. Dr. Johannes Isselstein, Prof. Dr. Rainer Marggraf, Dr. Sabine Bramsmann, Dr. sc. agr. Carsten Thies

3. Modulprüfung zu 1: Praktische Prüfung: Protokoll 10-15 Seiten (30%)

4. Modulprüfung zu 2: Referat: Vortrag (70%)

**Credits/SWS Einzel**

3 ECTS/ 4 SWS

3 ECTS/ 2 SWS

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlpflichtmodul

**Wiederholbarkeit**

Zweimalig

**Zugangsvoraussetzungen**

keine

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften

Biologie: Naturschutz als nichtbiologisches NF

	<u>Biologie</u> : SR Biodiversität und Ökologie <u>Forst</u> : SP Naturschutz <u>Geographie</u> : NF Naturschutz <u>MA Sozialwissenschaften</u> ; NF Naturschutz
<b>Angebotshäufigkeit</b> Semesterlage  Jedes Wintersemester	<b>Dauer</b>  Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.
<b>Sprache</b>  „deutsch“	<b>Maximale Studierendenzahl</b>  Seminar und Übung <b>Bewertung und Pflege von Lebensräumen</b> : max. 25  Seminar <b>Landwirtschaft und Naturschutz</b> : max. 25
<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Teja Tschamtko	

SR = Studienschwerpunkt  
SP = Schwerpunkt  
NF = Nebenfach

Georg-August-Universität Göttingen  
 Master-Studiengang Agrarwissenschaften  
 Studienschwerpunkt Ressourcenmanagement

**Wahlmodul**

**Projektpraktikum Naturschutz in der Agrarlandschaft**

<b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b>		<b>Credits/SWS insgesamt</b>		
<p><b>Ziele:</b>          Die Studierenden sollen Erfahrungen aus selbstständiger, experimenteller Beschäftigung mit Fragen des Naturschutzes in der Agrarlandschaft sammeln, um Forschungsarbeiten sinnvoll anlegen, die Glaubwürdigkeit von Gutachtern kritisch zu beurteilen und Kontroversen im Naturschutz realistischer einschätzen können.</p> <p><b>Inhalt:</b>          Selbstständige, experimentelle Beschäftigung mit ausgewählten Fragen des Naturschutzes in der Agrarlandschaft. Die Studierenden werden ein Versuchsdesign für die Beantwortung ihrer Frage entwerfen und es im Rahmen des Praktikums vorstellen. Im Anschluss an die Feldexperimente steht die statistische Auswertung und die Anfertigung des Protokolls, das wie eine kleine wissenschaftliche Arbeit aufgebaut sein sollte. Bei allen Schritten findet eine intensive Betreuung statt.</p>		6 ECTS/ 4 SWS		
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>		<b>Credits/SWS Einzel</b>		
<table border="1"> <tr> <td>1. Praktikum Prof. Dr. Teja Tschardtke, Dr. sc. agr. Alexandra-Maria Klein, PD Dr. Ingolf Steffan-Dewenter, Dr. sc. agr. Carsten Thies</td> </tr> <tr> <td>2. Modulprüfung zu 1: Praktische Prüfung: Protokoll, 20-30 Seiten</td> </tr> </table>		1. Praktikum Prof. Dr. Teja Tschardtke, Dr. sc. agr. Alexandra-Maria Klein, PD Dr. Ingolf Steffan-Dewenter, Dr. sc. agr. Carsten Thies	2. Modulprüfung zu 1: Praktische Prüfung: Protokoll, 20-30 Seiten	
1. Praktikum Prof. Dr. Teja Tschardtke, Dr. sc. agr. Alexandra-Maria Klein, PD Dr. Ingolf Steffan-Dewenter, Dr. sc. agr. Carsten Thies				
2. Modulprüfung zu 1: Praktische Prüfung: Protokoll, 20-30 Seiten				
<b>Wahlmöglichkeiten</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>			
keine	keine			
<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>Verwendbarkeit</b>			
Zweimalig	<u>Agrar</u> : SR Ressourcenmanagement <u>Biologie</u> : Naturschutz als nichtbiologisches NF <u>Forst</u> : SP Naturschutz <u>Geographie</u> : NF Naturschutz <u>MA Sozialwissenschaften</u> ; NF Naturschutz			
<b>Angebotshäufigkeit Semesterlage</b>	<b>Dauer</b>			
Jedes Sommersemester	Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.			
<b>Sprache</b>	<b>Maximale Studierendenzahl</b>			
„deutsch“	max. 25			
<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Teja Tschardtke				

SR = Studienschwerpunkt  
 SP = Schwerpunkt  
 NF = Nebenfach

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Ressourcenmanagement**  
**Wahlmodul**  
**Ressourcenökonomie**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

**1. Teilmodul „Räumliche Planung von Agrarlandschaften“:**

Die Lehrinhalte beziehen sich auf die Vermittlung der Prinzipien, Instrumente und Verfahren der Raum- und Landschaftsplanung auf der Grundlage des Planungs- Naturschutz- und Umweltrechts. Die Vorlesung ist auf folgende Schwerpunkte ausgerichtet:

- Gegenüberstellung der Länder-, Regional-, Kommunal-Ebene der Landschaftsplanung (rechtliche und verwaltungsorganisatorische Grundlagen, Instrumente, Ziele und Methoden)
- Eingriffsregelung in der Bauleitplanung
- Umweltverträglichkeitsprüfung
- Fachplanungen des Naturschutzes, der Land- Forst- und Wasserwirtschaft

Die Studierenden sollen eine Einführung in die räumliche Planung erhalten und anhand konkreter Beispiele mit den Grundzügen der Raumordnung und Raumplanung in Deutschland und den Bundesländern vertraut gemacht werden, wobei ein Schwerpunkt auf die Integration und Abwägung landwirtschaftlicher Belange sowie der Belange des Natur- und Umweltschutzes gelegt wird.

**2. Teilmodul „The Economics of Biological Diversity in the Tropics and Subtropics“:**

- biological diversity at the genetic, species and ecosystem level
- distribution of biological diversity in the tropics and subtropics
- benefit categories of biological diversity (TEV)
- economic importance of genetic and species resources for plant and animal breeding
- economic importance of pollination and pest control services
- economic approaches to the sustainable use of common pool resources
- economic challenges to biodiversity protection in developing countries
- regulatory versus economic means of biodiversity protection
- the economic assessment of biodiversity benefits
- economic aspects of the CBD ecosystem approach
- Global Environmental Facility (GEF) and Access & Benefit Sharing

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Seminar Dr. Elke Bertke
2. Vorlesung und Übung Dr. J. Barkmann
3. Modulprüfung zu 1: Referat (15min) und schriftliche Ausarbeitung (mindestens 10 Seiten) (50%)
4. Modulprüfung zu 2: Hausarbeit, 15-20 Seiten (50%)

**Credits/SWS Einzel**

3 ECTS/ 2 SWS
3 ECTS/ 2 SWS

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Zugangsvoraussetzungen**

keine

**Wiederholbarkeit**

**Verwendbarkeit**

Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester (auch für Modulteilprüfungen)."]	Agrarwissenschaften
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Jedes Wintersemester	<b>Dauer</b>  Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden
<b>Sprache</b> „deutsch“ und „englisch“	<b>Maximale Studierendenzahl</b> 40
<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. R. Marggraf	

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Ressourcenmanagement**  
**Wahlpflichtmodul**  
**Umweltindikatoren und Ökobilanzen**

<b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b>		<b>Credits/SWS insgesamt</b>
<p>Vermittlung des Methoden-Instrumentariums: Erarbeitung von Umweltindikatoren zur Erstellung von Wirkungserhebungen, Entwicklung von Methoden zur integrierten Bewertung, Ökobilanzierung für verschiedene Produktionssysteme, Öko-Audit von Betrieben, Bewertung von Produktionssystemen mit Stoff- und Energiebilanzen</p>		6 ECTS/ 4 SWS
<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>		<b>Credits/SWS Einzel</b>
<p>1. Vorlesung mit Übungen  Prof. Dr. Hansjörg Abel, Prof. Dr. Martina Gerken, Prof. Dr. Rolf Rauber, Dipl. Ing.agr. Alexander Riek, Dr. Bernd Steingrobe</p>		3 ECTS/ 2 SWS
<p>2. Seminar  Prof. Dr. Hansjörg Abel, Prof. Dr. Martina Gerken, Prof. Dr. Rolf Rauber, Dipl. Ing.agr. Alexander Riek, Dr. Bernd Steingrobe</p>		3 ECTS/ 2 SWS
<p>3. Modulprüfung: Klausur, 90 Min. , (65%), Referat: 8-10 Seiten (35%)</p>		
<b>Wahlmöglichkeiten</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>	
Wahlpflichtmodul		
<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>Verwendbarkeit</b>	
Zweimalig	Agrarwissenschaften	
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b>	<b>Dauer</b>	
Jedes Sommersemester	1 Semester	
<b>Sprache</b>	<b>Maximale Studierendenzahl</b>	
„deutsch“	40	
<b>Modulkoordinatorin</b>		
Prof. Dr. Martina Gerken		

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Ressourcenmanagement**  
**Wahlmodul**  
**Umweltökonomie**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

Die Studierenden sollen erkennen, welchen Beitrag die ökonomische Denkweise zur Analyse und Lösung der Umweltprobleme leisten kann. Die Lehrinhalte der Vorlesung beziehen sich auf folgende Punkte:

- Darstellung und Vergleich der verschiedenen Instrumente der nationalen Umweltpolitik
- Internationale Umweltpolitik
- Volkswirtschaftliche Nutzen und Kosten des Umweltschutzes.

Die Seminarthemen sind nicht festgelegt und wechseln von Semester zu Semester.

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4 SWS]

]

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Vorlesung

Prof. Dr. R. Marggraf

2. Modulprüfung zu 1: mündliche Prüfung ca. 25 Minuten

**Credits/SWS Einzel**

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Zugangsvoraussetzungen**

**Wiederholbarkeit**

Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester (auch für Modulteilprüfungen)

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

Jedes Sommersemester

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden

**Sprache**

„deutsch“

**Maximale Studierendenzahl**

40

**Modulkoordinator**

Prof. Dr. R. Marggraf

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus**  
**Studienschwerpunkt Agribusiness**  
**Master-Studiengang Tropical and International Agriculture**  
**Wahlpflichtmodul (Agribusiness, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus)**  
**Wahlmodul zur Schulung des methodischen Arbeitens (Tropical and International Agriculture)**  
**Grundlagen der ökonometrischen Markt- und Politikanalyse**  
**(Introduction to Econometric Market and Policy Analysis)**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

**Grundlagen der ökonometrischen Markt- und Politikanalyse**

Ziel dieses Moduls ist die Vermittlung von Grundlagen ökonometrischer Methoden, die Auffrischung bereits vorhandenen Wissens bzw. die Anwendung dieser Methoden auf allgemeine Probleme der Agrarmarkt- und Politikanalyse. Ein weiteres Ziel ist es, die Teilnehmer in die Lage zu versetzen, angewandte Ökonometrie zu verstehen, zu bewerten sowie einfache Regressionsanalysen selbst durchzuführen.

**Introduction to Econometric Market and Policy Analysis**

The aim of this module is to provide students with an introduction to basic econometric techniques (or to refresh their knowledge of these techniques) and their application to common problems of market and policy analysis in agricultural economics. This module will put students in a position to understand and evaluate the applied econometrics that is commonly used in the agricultural economics literature, and to carry out basic regression analysis themselves.

- Introduction
- The general linear model
- Desirable characteristics of estimators
- The least squares estimator and other estimators
- Linear and non-linear least squares estimation: the example of a simple production function
- The use and interpretation of dummy variables
- Violations of general linear model assumptions (multicollinearity and its impact on estimates; generalised least squares; heteroscedasticity; autocorrelation)
- Simultaneous equation systems (the problem of identification; two stage least squares and other solutions; seemingly unrelated regression)
- Introduction to time series analysis

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4 SWS

<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>		<b>Credits/SWS Einzeln</b>						
<table border="1"> <tr> <td>1. Vorlesung Prof. Dr. Stephan von Cramon-Taubadel</td> <td>6 ECTS/ 4 SWS</td> </tr> <tr> <td>2. Übung Prof. Dr. Stephan von Cramon-Taubadel und Mitarbeiter</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td colspan="2">3. Modulprüfung zu 1: schriftliche Prüfung, 90Minuten (50 %) und Hausarbeiten à 15-20 Seiten (50 %)</td> </tr> </table>		1. Vorlesung Prof. Dr. Stephan von Cramon-Taubadel	6 ECTS/ 4 SWS	2. Übung Prof. Dr. Stephan von Cramon-Taubadel und Mitarbeiter	2 SWS	3. Modulprüfung zu 1: schriftliche Prüfung, 90Minuten (50 %) und Hausarbeiten à 15-20 Seiten (50 %)		
1. Vorlesung Prof. Dr. Stephan von Cramon-Taubadel	6 ECTS/ 4 SWS							
2. Übung Prof. Dr. Stephan von Cramon-Taubadel und Mitarbeiter	2 SWS							
3. Modulprüfung zu 1: schriftliche Prüfung, 90Minuten (50 %) und Hausarbeiten à 15-20 Seiten (50 %)								
<b>Wahlmöglichkeiten</b> Wahlpflichtmodul Wahlmodul zur Schulung des methodischen Arbeitens	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> Empfohlen wird das Modul „Methodische Grundlagen für Agrarökonomen“ oder eine vergleichbare Einführung in Mathematik und Statistik							
<b>Wiederholbarkeit</b> Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode	<b>Verwendbarkeit</b> Agrarwissenschaften							
<b>Angebotshäufigkeit Semesterlage</b> Jedes Wintersemester	<b>Dauer</b> Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden							
<b>Sprache</b> deutsch/ englisch	<b>Maximale Studierendenzahl</b> 60							
<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Stephan von Cramon-Taubadel								

Georg-August-Universität Göttingen  
 Master-Studiengang Agrarwissenschaften  
 Studienschwerpunkt Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus  
**Wahlpflichtmodul**  
**Land- und Agrarsoziologie II**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

**Inhalt**

- Theorie und Empirie sozialer Transformationsprozesse
- Soziale Dimensionen nachhaltiger Landwirtschaft in Theorie und Praxis

**Credits/SWS insgesamt**

6 Credits / 4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Seminar  
 N.N.

2. Modulprüfung zu 1: Referat: Vortrag mit schriftlicher Ausarbeitung

**Credits/SWS Einzel**

Credits / SWS

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlpflichtmodul

**Zugangsvoraussetzungen**

**Wiederholbarkeit**

Zweimal

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften, Sozialwissenschaften

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

Jedes Wintersemester

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.

**Sprache**

„deutsch“

**Maximale Studierendenzahl**

35

**Modulkoordinator/in**

N.N.

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus**  
**Wahlpflichtmodul**  
**Mikro- und Wohlfahrtsökonomie**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

**1. Teilmodul „Mikrotheorie“:**

In der Lehrveranstaltung "Mikrotheorie" werden die Grundlagen der ökonomischen Theorie des Verhaltens von Verbrauchern und Produzenten sowie der Theorie der Preisbildung behandelt. Der Stoff wird auf der Grundlage eines englischen Lehrbuchs, das die Studierenden während des Semesters abschnittsweise lesen, erarbeitet und in einer Übung anhand von z.T. anwendungsbezogenen Fragen vertieft.

**2. Teilmodul „Wohlfahrtsökonomie“:**

Ökonomische Theorie von Angebot, Nachfrage und Preisbildung sowie Analyse und Bewertung gesamtwirtschaftlicher Sachverhalte.

In der Lehrveranstaltung "Wohlfahrtsökonomie" sollen die Studierenden die ökonomische Bewertung von Projekten und Politiken verstehen und durchführen können. Um dieses Ziel zu erreichen, werden ihnen die folgenden Lehrinhalte vermittelt:

- Theoretische Wohlfahrtsökonomie
- Potentielle PARETO-Verbesserungen, PARETO-Verbesserungen und PARETO-Optima
- Wohlfahrtsmaße
- Angewandte Wohlfahrtsökonomie
- Volkswirtschaftliche Projektbewertung: Kosten-Nutzen-Rechnung
- Volkswirtschaftliche Politikanalyse I: Bewertungsverfahren für ungestörte Märkte
- Volkswirtschaftliche Politikanalyse II: Bewertungsverfahren für gestörte Märkte

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4 SWS

]

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

**Credits/SWS Einzel**

1. Vorlesung Prof. Dr. Bernhard Brümmer
2. Übung Studentische Hilfskräfte als Tutoren
3. Vorlesung Prof. Dr. R. Marggraf
4. Modulprüfung zu 1. und 3.: gemeinsame schriftliche Prüfung, 90 Minuten

3 ECTS/ 2 SWS
2 SWS
3 ECTS/ 2 SWS

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Empfohlene Vorkenntnisse**

Einführung in die VWL (Grundstudium)

<b>Wiederholbarkeit</b> Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester (auch für Modulteilprüfungen)."]	<b>Verwendbarkeit</b> Agrarwissenschaften
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Jedes Wintersemester	<b>Dauer</b> Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden
<b>Sprache</b> „deutsch“	<b>Maximale Studierendenzahl</b> 45
<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. R. Marggraf	

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Agribusiness**  
**Studienschwerpunkt Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus**  
**Master-Studiengang Tropical and International Agriculture**  
**Studienschwerpunkt International Agribusiness**  
**Studienschwerpunkt Resource Management**  
**Wahlmodul**  
**Regional Policy and Rural Areas**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

Behandlung und Bewertung von Theorien zur Regionalentwicklung, Definition des Begriffs ‚Ländliche Räume‘ und die Rolle der Landwirtschaft, Definition der verschiedenen Ebenen des Begriffs ‚Regionalpolitik‘ und ihrer Ziele bzw. Instrumente.

**Credits/SWS insgesamt**  
6 ECTS/ 4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Vorlesung

Prof. Dr. Stephan von Cramon-Taubadel

2. Modulprüfung zu 1: mündliche Prüfung ca. 25 Minuten (50 %) und Referat (schriftlich und Vortrag, 50 %)

**Credits/SWS Einzel**

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Empfohlene Vorkenntnisse**

Mikro- und makroökonomische Grundlagenkenntnisse, Theorie der Agrarpolitik

**Wiederholbarkeit**

Zweimalig, frühestens wenn Veranstaltung turnusmäßig wieder angeboten wird.

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

Jedes Sommersemester

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.

**Sprache**

„englisch“

**Maximale Studierendenzahl**

25

**Modulkoordinator**

Prof. Dr. Stephan von Cramon-Taubadel

Georg-August-Universität Göttingen  
 Master-Studiengang Agrarwissenschaften  
 Studienschwerpunkt Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus  
**Wahlmodul**  
**Rurale Frauen- und Geschlechterforschung**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

Inhalt:  
 Lernziele:

Prüfungsanforderungen:

**Credits/SWS  
 insgesamt**

6 Credits / 4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Seminar  
 N.N.

2. Modulprüfung zu 1:

**Credits/SWS  
 Einzel**

6 Credits / 4  
 SWS

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Zugangsvoraussetzungen**

**Wiederholbarkeit**

Zweimal

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

Jedes Sommersemester

**Dauer**

Ein Semester

**Sprache**

„deutsch“

**Maximale Studierendenzahl**

35

**Modulkoordinator/in**

N.N.

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Agribusiness**  
**Studienschwerpunkt Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus**  
**Wahlmodul**  
**Steuern und Taxation**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

**1. Teilmodul Landwirtschaftliche Taxationslehre**

Zu den Zielen und Inhalten der Vorlesung zählt zunächst die allgemeine Einführung in die landwirtschaftliche Taxationslehre. Dabei geht es u. a. um die Anlässe und Aufgaben der Taxation. Einzelne Methoden der Taxation werden besprochen und anhand der Bearbeitung von praktisch relevanten Fällen vertieft. Letzteres ist auch Schwerpunkt der Vorlesung. Darüber hinaus werden die rechtlichen Rahmenbedingungen der Taxation erläutert. Wesentliche Basis der Vorlesung ist das umfangreiche Lehrbuch des Dozenten zur landwirtschaftlichen Taxationslehre.

Zum Abschluss der Vorlesung sollten die Studierenden die Rahmenbedingungen und Bedeutung der landwirtschaftlichen Taxation erkannt haben. Darüber hinaus sollten sie über die Fähigkeit verfügen, individuelle Fallgestaltungen der landwirtschaftlichen Taxationslehre bearbeiten zu können.

**2. Teilmodul Landwirtschaftliche Steuerlehre**

Zu den Zielen und Inhalten der Vorlesung zählt zunächst die allgemeine Einführung in die betriebswirtschaftliche Steuerlehre sowie die Heranführung an die Systematik des Steuerrechts. Unter Bezugnahme auf das Bewertungsrecht, auf die Substanz-, Verkehr- und Ertragsteuern werden die allgemeinen Tatbestände der Besteuerung mit den Besonderheiten der landwirtschaftlichen Besteuerung verknüpft. Daraus resultierende betriebs- aber auch volkswirtschaftliche Effekte werden erörtert und Verbesserungspotenziale diskutiert. Die Studierenden sollten abschließend in der Lage sein, einzelne betriebswirtschaftliche Sachverhalte steuersystematisch einordnen zu können. Darüber hinaus sollten sie z. B. für Investitionsrechnungen auch den Erfolg nach Steuern kalkulieren können.

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Vorlesung  
Prof. Dr. M. Köhne

2. Vorlesung  
Prof. Dr. E. Bahrs

3. Modulprüfung zu 1.: Mündliche Prüfung (ca. 25 Min.) (50%)

4. Modulprüfung zu 2.: Mündliche Prüfung (ca. 25 Min.) (50%)

3 ECTS / 2  
SWS

3 ECTS / 2  
SWS

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Empfohlene Vorkenntnisse**

Grundkenntnisse der Idw. Betriebslehre, der Unternehmensplanung sowie des Idw. Rechnungswesens

**Wiederholbarkeit**

Zweimalige Wiederholbarkeit.

**Verwendbarkeit**

Agrarwissenschaften

**Angebotshäufigkeit**

**Semesterlage**

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen

Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten	werden..
<b>Sprache</b> „deutsch“	<b>Maximale Studierendenzahl</b> 50
<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. E. Bahrs	

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus**  
**Studienschwerpunkt Agribusiness**  
**Master-Studiengang Tropical and International Agriculture**  
**Wahlpflichtmodul (Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus, Tropical and International Agriculture)**  
**Wahlmodul (Agribusiness)**  
**Weltafarmärkte**  
**(World Agricultural Markets and Trade)**

<p><b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b></p> <p>Die Vorlesung befasst sich mit der Situation an den Weltafarmärkten und den Eingriffen der Agrar- und Handelspolitik in diese Märkte. Sie bietet dabei gleichzeitig eine Einführung in die Grundlagen der Theorie des internationalen Handels. In diesem Zusammenhang wird insbesondere diskutiert, ob es Gründe dafür gibt, bei Agrarprodukten vom Postulat des Freihandels abzuweichen, z.B. um die positiven externen Effekte der Landbewirtschaftung zu honorieren, die Versorgung mit Nahrungsmitteln sicherzustellen, Öko- und Sozialdumping abzuwehren oder verzerrte Weltmarktpreise für Agrarprodukte zu korrigieren. Analysiert wird auch die Frage, wie staatliche Eingriffe zur Stabilisierung der Märkte zu beurteilen sind und welche Optionen für die Verbesserung der Stabilität an den internationalen Agrarmärkten bestehen. Schließlich wird das Nebeneinander von Hunger und Überfluss in der Weltafarmwirtschaft diskutiert und nach den Möglichkeiten zur Verbesserung der Welternährungslage gefragt.</p>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>6 ECTS / 4 SWS</p>
---	---

<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <table border="1" data-bbox="178 1142 1109 1265"> <tr> <td data-bbox="178 1142 1109 1187">1. Vorlesung</td> </tr> <tr> <td data-bbox="178 1187 1109 1220">Prof. Dr. Bernhard Brümmer</td> </tr> <tr> <td data-bbox="178 1220 1109 1265">2. Modulprüfung zu 1: Mündliche Prüfung, 30 min</td> </tr> </table>	1. Vorlesung	Prof. Dr. Bernhard Brümmer	2. Modulprüfung zu 1: Mündliche Prüfung, 30 min	<p><b>Credits/SWS Einzel</b></p>
1. Vorlesung				
Prof. Dr. Bernhard Brümmer				
2. Modulprüfung zu 1: Mündliche Prüfung, 30 min				

<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p> <p>Wahlpflichtmodul Wahlmodul</p>	<p><b>Empfohlene Vorkenntnisse</b></p> <p>Mikroökonomische Kenntnisse, Modul Grundzüge der Landwirtschaftlichen Marktlehre</p>
<p><b>Wiederholbarkeit</b></p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <p>Agrarwissenschaften</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b></p> <p>Jedes Sommersemester</p>	<p><b>Dauer</b></p> <p>Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen sein</p>
<p><b>Sprache</b></p> <p>„englisch“</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b></p> <p>30</p>

**Modulkoordinator**  
 Prof. Dr. Bernhard Brümmer

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus**  
**Master-Studiengang Tropical and International Agriculture**  
**Studienschwerpunkt International Agribusiness**  
**Studienschwerpunkt Resource Management**  
**Wahlmodul**  
**Monitoring and Evaluation of Rural Development Policies and Projects**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

**Contents:**

This module (4 hours per week) covers the main methods used for appraising, monitoring, and evaluating policies and projects in agricultural and rural development. The main topics are:

- Indicators and systems used for monitoring of development policies and projects
- Methods of economic project appraisal, monitoring, and ex-post evaluation: Cost-effectiveness analysis, cost-benefit-analysis, and quantitative and qualitative methods for assessing impacts of development policies and projects.
- Case studies in monitoring and evaluation of development projects and policies (teamwork performed by students with presentations and discussion).

**Prüfungsanforderungen:**

- Monitoring of development policies and projects
- Evaluation methods (cost-benefit analysis, impact assessment)

**Literature:**

Baker, Judy L. 2000. Evaluating the impact of development projects an poverty: a handbook for practitioners. The World Bank, Washington D.C.  
 Brent, R.J. 1996. Applied Cost-Benefit Analysis. Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham  
 Dent, J.B., McGregor, M.J. (ed.): Rural and Farming System Analysis Cap International, 1995  
 Gittinger, J. Price. Economic Analysis of Agricultural Projects, Johns Hopkins University Press, Washington 1980.  
 Little, I.M.D; Mirrless. J.A.; Project Appraisal and Planning for Development Countries, New York, Basic Books 1974.  
 Mohr L.B. 1992. Impact Analysis for Program Evaluation, Sage Publications, Newbury Park, 1992.

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS / 4 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

1. Vorlesung  
 Dr. Stefan Schwarze

2. Modulprüfung zu 1: Oral examination in English language ca. 25 Minuten

**Credits/SWS Einzel**

6 ECTS/ 4 SWS

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Zugangsvoraussetzungen**

**Wiederholbarkeit**

**Verwendbarkeit**

Zweimalig	Agrarwissenschaften
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Jedes Sommersemester	<b>Dauer</b>  Das Modul muss in einem Semester/n abgeschlossen werden.
<b>Sprache</b>  „englisch“	<b>Maximale Studierendenzahl</b>  Ca. 35 Studierende
<b>Modulkoordinator</b> Dr. Stefan Schwarze	

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus**  
**Master-Studiengang Tropical and International Agriculture**  
**Wahlmodul (Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus)**  
**Wahlmodul zur Schulung des methodischen Arbeitens (Tropical and International Agriculture)**  
**Quantitative Research Methods in Rural Development Economics**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

**Goal and Contents:**

The objective of this module is to educate students in the application of empirical research methods that support policy and project analysis concerning agricultural and rural development. The module is taught in the summer semester, and includes a lecture (1 hour per week), a seminar (2 hours) allowing students to present a research proposal in an area of their interest, and a guided exercise (1 hour) where students learn how to test research hypotheses with SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). The lecture covers:

- Critical assessment of qualitative and quantitative methods of social science research
- Formulation of research hypotheses, research designs used in quantitative development economics, sampling methods, and questionnaire design

The guided exercise will be held in a computer laboratory, and covers exercises with SPSS focusing on univariate, bivariate, and multivariate statistical analysis, including an introduction to regression analysis. The data set used in the guided computer exercise contains socio-economic data from 500 households in rural Kenya. For enrolling in the block exercise in SPSS (1 SWS), students need to register at the secretariat of the IRE.

**Prüfungsanforderungen:**

- Sampling, survey methods, quantitative research designs, and statistical analysis with SPSS
- Case studies and research proposals related to rural development and the agribusiness sector

**Literature:**

Black, Thomas R. Doing quantitative research in the social sciences: An integrated approach to research design, measurement and statistics. Sage Publications, London, 1999.

Burns, Robert B. Introduction to research methods. Forth edition. Sage Publications, London, 2000.

Maxim, Paul S. Quantitative research methods in the social sciences. Oxford University Press, New York, 1999.

Bernhard, Russel H. Social science research methods. Qualitative and quantitative approaches. Sage Publications, London 2000.

Sadoulet, E., and A. de Janvry. Quantitative Development Policy Analysis. John Hopkins University Press, Baltimore and London. 1995.

Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). 1999/2000. Various Manuals

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS / 4 SWS

<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>		<b>Credits/SWS Einzel</b>
1. Vorlesung Dr. Stefan Schwarze		1,5 ECTS/ 1 SWS
2. Seminar Dr. Stefan Schwarze, Meike Wollni		3 ECTS/ 2 SWS
3. Übung Meike Wollni		1,5 ECTS/ 1 SWS
4. Modulprüfung zu 2: Grade for paper presented in seminar, 4-7 pages (100%)		
<b>Wahlmöglichkeiten</b>  Wahlmodul	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> This module requires that students have successfully passed undergraduate courses in descriptive and inferential statistics in their previous undergraduate studies.	
<b>Wiederholbarkeit</b>  Zweimalige Wiederholung möglich	<b>Verwendbarkeit</b>  Agrarwissenschaften	
<b>Angebotshäufigkeit Semesterlage</b>  Jedes Sommersemester	<b>Dauer</b>  Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.	
<b>Sprache</b>  „englisch“	<b>Maximale Studierendenzahl</b>  Ca. 25 Studierende	
<b>Modulkoordinator</b> Dr. Stefan Schwarze		

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus**  
**Master-Studiengang Tropical and International Agriculture**  
**Studienschwerpunkt International Agribusiness**

**Wahlmodul**

**Rural Development Theory and Policy**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

**Teilmodul “Development Theory and Policy”**

This submodule covers theories of rural development as well as innovative quantitative and qualitative analysis concerning policy implementation and its impact on food security, poverty, environment, and agricultural and rural development in developing and transformation countries. In its first part, a lecture covers major rural and agricultural development theories (classical theory, modernization theory, dual sector theory, theory of induced technological and institutional innovation, role of social capital, applications of New Institutional Economics and transaction cost theory, Political Economy). The implications of these theories for the design of policy instruments and strategies in rural development are presented, and the role of different actors in rural and agricultural development policy is discussed.

**Teilmodul “Case Studies”:**

This second submodule on case studies (seminar) focuses the module Development Theory and Policy Analysis, and focuses on selected examples covering different areas of rural development policy such as agricultural pricing policy, food policy, environmental and social policy in developing countries. Students prepare a case study in a team work assignment, and can select among all instruments of rural development policy as covered by the first submodule for a case study country or developing region.

**Literature:**

Baker, Judy L. (2000): Evaluating the impact of development projects on poverty: A handbook for practitioners. The World Bank, Washington, D.C.  
 International Food Policy Research Institute (IFPRI): Selected research reports concerning food, agricultural, and environment policy in rural development (<http://www.ifpri.org>).  
 Meier, Gerald M. (Ed.) (1991): Politics and policy making in developing countries: perspectives on the new political economy. San Francisco.  
 Minten, B. and Zeller, M. (Eds.) (2000): Beyond market liberalization: Income generation, welfare and environmental sustainability in Madagascar. Aldershot, England: Ashgate Publishing Company.  
 Mueller, D. (2003): Public Choice III, Cambridge University Press.  
 Sadoulet, E., and de Janvry, A. (1995). Quantitative Development Policy Analysis. John Hopkins University Press, Baltimore and London.  
 Winter, M. (1996): Rural politics - policies for agriculture, forestry and the environment. London and New York.  
 World Bank (1997): World Development Report 1997: The state is a changing world. Washington, D.C.  
 Zeller, M., and Meyer, R.L. (Eds.) (2002): The triangle of microfinance: financial sustainability, outreach, and impact. John Hopkins University Press, Baltimore and London, December 2002.

**Credits/SWS insgesamt**

6 ECTS/ 4 SWS

<b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b>		<b>Credits/SWS Einzel</b>
1. Vorlesung N.N.		
2. Seminar N.N.		
3. Modulprüfung zu 1: mündliche Prüfung ca. 25 Minuten		
<b>Wahlmöglichkeiten</b> Wahlmodul	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>	
<b>Wiederholbarkeit</b> Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester (auch für Modulteilprüfungen)	<b>Verwendbarkeit</b> Agrarwissenschaften	
<b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Jedes Sommersemester	<b>Dauer</b> Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden	
<b>Sprache</b> „englisch“	<b>Maximale Studierendenzahl</b> 35	
<b>Modulkoordinator</b> N.N.		

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus**  
**Master-Studiengang Tropical and International Agriculture**  
**Wahlmodul (Wirtschafts und Sozialwissenschaften des Landbaus)**  
**Wahlpflichtmodul (Tropical and International Agriculture)**  
**Socioeconomics of Rural Development**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

**Credits/SWS insgesamt**

**Contents:**

This module provides a comprehensive overview of pertinent topics in development economics. Its empirical focus is on agricultural and rural development in developing and transformation countries of Africa, Asia and Latin America. The module is held as a lecture (4 hours per week in the winter semester), and covers:

- Dimensions of development (e.g. human, economic, social, environmental).
- Methods and indicators for measuring development, poverty, food insecurity and malnutrition.
- Narrative overview on development theories.
- Role of agriculture in development, with particular reference to smallholder agriculture.
- Survey of pertinent topics in development economics, covering: human capital formation (education, gender equity, food security and nutrition); access to rural markets (land, financial services, labor, agricultural inputs and outputs); environmental sustainability; trade; theories on behavior of political institutions; and role of governments, donors, non-government organizations and civil society in the development process.
- Survey of major instruments and strategies of agricultural and rural development policy, covering food and agricultural price policies, research and technology transfer, land reform, agribusiness and infrastructure development, rural financial markets, social safety nets, investments in human capital and strengthening of rural institutions.

6 ECTS / 4 SWS

**Prüfungsanforderungen:**

- Role of agriculture in rural development; socio-economic characteristics of rural households
- Dimensions of development (economic, social, political, human, environmental, etc.)
- Indicators and measurement of development (economic and agricultural growth, food security and nutrition, gender-differentiated human development, poverty)
- Policy instruments for agricultural and rural development (food policy, agricultural research and extension, rural banking and infrastructure, agrarian reform, poverty reduction strategies)

**Literature:**

script, powerpointslides provided over the internet

Chambers, R.1987. Rural Development. Essex.  
 Eicher, C., and Staatz, J.M. 1998. International Agricultural Development (3rd edition). John Hopkins University Press, Baltimore.  
 Hayami, Y. and V.W. Ruttan. 1985. Agricultural development: An international perspective. Baltimore: John Hopkins University Press.  
 Lipton, M. and M.Ravallion. 1995. Poverty and Policy. In: J. Behrman and

<p>T.N.Srinivasan. 1995. Handbook of Development Economics, Volume 3B, Chapter 41. Elsevier Science 1995.</p> <p>Minten, B. and Zeller, M. 2000. Beyond market liberalization: Income generation, poverty alleviation, and environmental sustainability in Madagascar. Ashgate Publishing Company.</p> <p>Norton, G.W. and Alwang, J. 1993. Economics of Agricultural Development. New York.</p> <p>Pinstrup-Andersen, P., M. Rosegrant, and R.Pandya-Lorch. 1999. The World Food Situation. Food Policy Report, International Food Policy Research Institute.</p>				
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td> <p>1. Vorlesung N.N., Dr. Stefan Schwarze</p> </td> </tr> <tr> <td> <p>2. Modulprüfung zu 1: mündlich ca. 25 Minuten</p> </td> </tr> </table>		<p>1. Vorlesung N.N., Dr. Stefan Schwarze</p>	<p>2. Modulprüfung zu 1: mündlich ca. 25 Minuten</p>	<p><b>Credits/SWS Einzel</b></p>
<p>1. Vorlesung N.N., Dr. Stefan Schwarze</p>				
<p>2. Modulprüfung zu 1: mündlich ca. 25 Minuten</p>				
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b> Wahlmodul Wahlpflichtmodul</p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p>			
<p><b>Wiederholbarkeit</b> Zweimalige Wiederholung möglich</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b> Agrarwissenschaften</p>			
<p><b>Angebotshäufigkeit</b> <b>Semesterlage</b> Jedes Wintersemester</p>	<p><b>Dauer</b> Das Modul muss in einem Semester/n abgeschlossen werden.</p>			
<p><b>Sprache</b> „englisch“</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b> Ca. 35 Studierende</p>			
<p><b>Modulkoordinator</b> Dr. Stefan Schwarze</p>				

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Master-Studiengang Tropical and International Agriculture</b>  <b>Studienschwerpunkt International Agribusiness</b>  <b>Studienschwerpunkt Resource Management in the Tropics</b>  <b>Studienschwerpunkt Tropical Agriculture</b>  <b>Master-Studiengang Agrarwissenschaften</b>  <b>Studienschwerpunkt Agribusiness</b>  <b>Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften</b>  <b>Studienschwerpunkt Nutztierwissenschaften</b>  <b>Studienschwerpunkt Ressourcenmanagement</b>  <b>Studienschwerpunkt Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus</b>  <b>Masterstudiengang Pferdewissenschaften</b>  <b>Wahlmodul</b>  <b>Vorbereitungskolloquium</b></p>			
<p><b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Master-Studentinnen und Studenten präsentieren innerhalb des 1. Studienseesters das Thema, die wichtigste Literatur, die Problemstellung und den Inhalt der wesentlichen Forschungsfragen und Hypothesen sowie erste Ansätze zum methodischen Konzept ihrer Arbeit.</li> </ul>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>10 ECTS/ 7 SWS</p>		
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <table border="1"> <tr> <td>1. Kolloquium</td> </tr> <tr> <td>2. Modulprüfung zu 1: Referat: Vortrag, 30 Min.</td> </tr> </table>	1. Kolloquium	2. Modulprüfung zu 1: Referat: Vortrag, 30 Min.	<p><b>Credits/SWS Einzel</b></p>
1. Kolloquium			
2. Modulprüfung zu 1: Referat: Vortrag, 30 Min.			
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p> <p>Wahlmodul</p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p>		
<p><b>Wiederholbarkeit</b></p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <p>Master-Studiengang Agrarwissenschaften  Master-Studiengang Pferdewissenschaften  Master-Studiengang Tropical and International Agriculture</p>		
<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b></p> <p>Jedes Semester</p>	<p><b>Dauer</b></p> <p>Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.</p>		
<p><b>Sprache</b></p> <p>englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b></p>		
<p><b>Modulkoordinator</b>  Betreuerin oder Betreuer der Masterarbeit</p>			

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Master-Studiengang Tropical and International Agriculture</b>  <b>Studienschwerpunkt International Agribusiness</b>  <b>Studienschwerpunkt Resource Management in the Tropics</b>  <b>Studienschwerpunkt Tropical Agriculture</b>  <b>Master-Studiengang Agrarwissenschaften</b>  <b>Studienschwerpunkt Agribusiness</b>  <b>Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften</b>  <b>Studienschwerpunkt Nutztierwissenschaften</b>  <b>Studienschwerpunkt Ressourcenmanagement</b>  <b>Studienschwerpunkt Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus</b>  <b>Masterstudiengang Pferdewissenschaften</b>  <b>Wahlmodul</b>  <b>Durchführungskolloquium</b></p>			
<p><b>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etwa 1 bis 2 Monate vor Beginn der Feldforschung tragen die Master-Studentinnen und Studenten die Konzepte und Methoden zur Datenerhebung und -analyse der Masterarbeit vor.</li> </ul>	<p><b>Credits/SWS insgesamt</b></p> <p>10 ECTS/ 7 SWS</p>		
<p><b>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</b></p> <table border="1"> <tr> <td>1. Kolloquium</td> </tr> <tr> <td>2. Modulprüfung zu 1: Referat: Vortrag, 30 Min.</td> </tr> </table>	1. Kolloquium	2. Modulprüfung zu 1: Referat: Vortrag, 30 Min.	<p><b>Credits/SWS Einzel</b></p>
1. Kolloquium			
2. Modulprüfung zu 1: Referat: Vortrag, 30 Min.			
<p><b>Wahlmöglichkeiten</b></p> <p>Wahlmodul</p>	<p><b>Zugangsvoraussetzungen</b></p>		
<p><b>Wiederholbarkeit</b></p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester</p>	<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <p>Master-Studiengang Agrarwissenschaften  Master-Studiengang Pferdewissenschaften  Master-Studiengang Tropical and International Agriculture</p>		
<p><b>Angebotshäufigkeit</b>  <b>Semesterlage</b></p> <p>Jedes Semester</p>	<p><b>Dauer</b></p> <p>Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.</p>		
<p><b>Sprache</b></p> <p>englisch</p>	<p><b>Maximale Studierendenzahl</b></p>		
<p><b>Modulkoordinator</b>  Die Betreuerin oder der Betreuer der Masterarbeit</p>			

**Georg-August-Universität Göttingen**  
**Master-Studiengang Tropical and International Agriculture**  
**Studienschwerpunkt International Agribusiness**  
**Studienschwerpunkt Resource Management in the Tropics**  
**Studienschwerpunkt Tropical Agriculture**  
**Master-Studiengang Agrarwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Agribusiness**  
**Studienschwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Nutztierwissenschaften**  
**Studienschwerpunkt Ressourcenmanagement**  
**Studienschwerpunkt Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus**  
**Masterstudiengang Pferdewissenschaften**  
**Wahlmodul (alle acht Studienschwerpunkte)**  
**Abschlusskolloquium**

**Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen**

- Die Master-Studentinnen und Studenten präsentieren die Rohdaten der Feldforschung und stellen die Methoden der beabsichtigten Datenauswertung vor.

**Credits/SWS insgesamt**

10 ECTS/ 7 SWS

**Lehrveranstaltungen und Prüfungen**

- |   |
|---|
| 1. Kolloquium                                   |
| 2. Modulprüfung zu 1: Referat: Vortrag, 30 Min. |

**Credits/SWS Einzel**

**Wahlmöglichkeiten**

Wahlmodul

**Zugangsvoraussetzungen**

**Wiederholbarkeit**

Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester

**Verwendbarkeit**

Master-Studiengang Agrarwissenschaften  
 Master-Studiengang Pferdewissenschaften  
 Master-Studiengang Tropical and International Agriculture

**Angebotshäufigkeit**  
**Semesterlage**

Jedes Semester

**Dauer**

Das Modul muss in einem Semester abgeschlossen werden.

**Sprache**

englisch

**Maximale Studierendenzahl**

**Modulkoordinator**

Die Betreuerin oder der Betreuer der Masterarbeit