

STUDIENORDNUNG
FÜR DEN BACHELOR- UND DEN MASTERSTUDIENGANG „AGRARWISSENSCHAFTEN“
AN DER GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT GÖTTINGEN

INHALT

I. ALLGEMEINER TEIL	2
§1 AUFGABEN UND BERUFSFELD.....	2
§2 STUDIENZIELE	2
§3 STUDIENVORAUSETZUNGEN	3
§4 PRÜFUNGSORDNUNG - STUDIENORDNUNG - STUDIENPLAN	4
§5 STUDIENBEGINN, STUDIENDAUER.....	4
§6 GLIEDERUNG DES STUDIUMS.....	4
§7 STRUKTUR DES STUDIUMS UND ECTS-CREDITS	5
§8 ANRECHNUNG VON STUDIENLEISTUNGEN	6
§9 STUDIENBERATUNG UND STUDIENORGANISATION	7
§10 BERUFSPRAKTIKUM	8
§11 STUDIENRICHTUNGEN	8
§12 LEHRVERANSTALTUNGSARTEN	9
§13 AUFBAU DER MODULPRÜFUNGEN UND PRÜFUNGSLEISTUNGEN	10
§14 PRÜFUNGSNOTEN UND LEISTUNGSPUNKTE.....	11
§15 WIEDERHOLUNG VON PRÜFUNGSLEISTUNGEN	13
II. BACHELORSTUDIENGANG	14
§16 BACHELORPRÜFUNG	14
§17 ANMELDUNG UND ZULASSUNG	14
§18 STUDIENPLAN, ABSCHNITT I	15
§19 ABSCHLUSS DES GRUNDSTUDIUMS	16
§20 STUDIENPLAN, ABSCHNITT II	16
§21 ABSCHLUSS DES BACHELORSTUDIENGANGES	17
IV. MASTERSTUDIENGANG	17
§22 STUDIENRICHTUNGEN	17
§23 STUDIENPLAN	18
V. ABSCHLUSS DES MASTERSTUDIUMS	19
§24 MASTERARBEIT	19
§25 KOLLOQUIUM ZUR MASTERPRÜFUNG.....	20
§26 ABSCHLUSS DES MASTERSTUDIUMS.....	21
VI. SCHLUSSBESTIMMUNGEN	21
§27 INKRAFTTRETEN	21
VII. ANLAGEN	21

I. ALLGEMEINER TEIL

§1

AUFGABEN UND BERUFSFELD

Die Agrarwissenschaften mit ihren Teildisziplinen Agribusiness, Pflanzenproduktion, Ressourcenmanagement, Tierproduktion, Tropical and International Agriculture sowie Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus befassen sich mit den naturwissenschaftlichen Grundlagen, der Produktionstechnik und der ökonomischen und sozialen Struktur der Landwirtschaft sowie mit dem gegenwärtigen und künftigen Zustand der landwirtschaftlichen Produktion und ihren Auswirkungen auf Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt.

- (1) Die Agrarwissenschaften liefern die wissenschaftlichen Grundlagen für die Analyse der Entwicklung im Agrarsektor und leisten somit den entscheidenden Beitrag zur weltweiten Ernährungssicherung auf der Basis nachhaltiger Bewirtschaftungssysteme.
- (2) Agrarwissenschaftlerinnen und Agrarwissenschaftler sind überwiegend tätig
 - auf landwirtschaftlichen Betrieben,
 - in der betriebswirtschaftlichen oder produktionstechnischen Spezialberatung,
 - in vor- und nachgelagerten Bereichen, wie in der Futtermittel- oder in der Landmaschinenindustrie,
 - in der Ernährungswirtschaft, z.B. in der Lebensmittelindustrie, dem Lebensmitteleinzelhandel oder in der Gastronomie,
 - in anderen Dienstleistungsbranchen, z.B. als Sachverständige oder Sachverständiger, Lohnunternehmerin oder Lohnunternehmer, Zertifiziererin oder Zertifizierer,
 - im öffentlichen Dienst, z.B. bei Landwirtschaftskammern,
 - in der Entwicklungshilfe und in internationalen Organisationen,
 - in Umweltschutz und Landschaftsgestaltung,
 - an Hochschulen und in Forschungseinrichtungen.

§2

STUDIENZIELE

- (1) Das Studium der Agrarwissenschaften soll die Studierenden auf ihr berufliches Tätigkeitsfeld vorbereiten.

- (2) Die Prüfung zum Bachelor of Science (abgekürzt B.Sc.) soll feststellen, ob die zu Prüfenden die Grundlagen der Agrarwissenschaften beherrschen, Zusammenhänge innerhalb der einzelnen Disziplinen überblicken und die methodischen und praktischen Fähigkeiten erworben haben, um als Expertin oder Experte in ihrem oder seinem Berufsfeld tätig sein zu können.
- (3) Durch die Prüfung zum Master of Science (abgekürzt M.Sc.) soll festgestellt werden, ob die zu Prüfenden die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben haben, die fachlichen Zusammenhänge überblicken und es als Expertin oder Experte verstehen, tiefergehende wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden.
- (4) Allgemeine und fachbezogene Ziele des Studiums sind u.a. der Erwerb
- von Kenntnissen der naturwissenschaftlichen und ökonomischen Grundlagen;
 - von Kenntnissen der Grundlagen der Agrarwissenschaften sowie deren Methoden und Arbeitsweisen;
 - der Fähigkeit, Daten des Agrarbereiches zu erfassen, darzustellen und auszuwerten;
 - der Fähigkeit, agrarwissenschaftlich-analytische Labormethoden oder technische Verfahren oder qualitative und quantitative Erhebungsmethoden anzuwenden und deren Ergebnisse zu interpretieren;
 - der Fähigkeit, analytische, strukturelle und andere Daten mit Methoden der Agrarinformatik zu verarbeiten und darzustellen;
 - der Fähigkeit, agrarwissenschaftliche Literatur, Statistiken und sonstige Dokumentationen zu verwenden und zu bewerten;
 - der Fähigkeit zur schriftlichen, mündlichen und graphischen Darstellung von Untersuchungsergebnissen;
 - der Fähigkeit zur Arbeitsorganisation und
 - der Fähigkeit, die Auswirkungen der Tätigkeit von Agrarwissenschaftlerinnen und Agrarwissenschaftlern zu beurteilen.

§3

STUDIENVORAUSSETZUNGEN

Zum Bachelorstudium der Agrarwissenschaften ist berechtigt, wer über die entsprechende deutsche Hochschulzugangsberechtigung in Form der allgemeinen Hochschulreife oder über die fachgebundenen Hochschulreife, einen vergleichbaren Abschluss oder über eine als gleichwertig anerkannte ausländische Hochschulzugangsberechtigung verfügt. Den Zugang zum Masterstudium regelt die „Ordnung über besondere Zugangsvoraussetzungen für den

Masterstudiengang Agrarwissenschaften“. Dies umfasst vor allem eine mit der Abschlussnote „gut“ oder B- (GPA \geq 7,6) bestandene Bachelor- oder andere Hochschulabschlussprüfung.

§4

PRÜFUNGSORDNUNG - STUDIENORDNUNG - STUDIENPLAN

(1) Die Prüfungsordnung regelt

- die Voraussetzungen für die Zulassung zur Bachelor- und Masterprüfung sowie zu den Modulprüfungen und deren Wiederholung;
- die Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen;
- das Prüfungsverfahren;
- und die Prüfungsanforderungen.

(2) Die Studienordnung legt den Umfang und die Inhalte der Studiengänge fest.

(3) Für das Grundstudium (Bachelorstudium Abschnitt I) gibt es einen Studienplan, der erläutert, wie das Studium sachgerecht und in der vorgesehenen Regelstudienzeit durchgeführt werden kann. Die Ausgestaltung des Bachelorstudiums, Abschnitt II, und des Masterstudiums liegt weitgehend bei der oder dem Studierenden selbst.

§5

STUDIENBEGINN, STUDIENDAUER

(1) Der Studienplan basiert auf einem Studienanfang jeweils im Wintersemester. Dies schließt einen Studienbeginn im Sommersemester nicht aus.

(2) Die Regelstudienzeit ist die Zeit, in der das Studium durchgeführt und abgeschlossen werden sollte. Sie beträgt bis zum Abschluss der Bachelorprüfung sechs Semester und bis zum Ende der Masterprüfung weitere vier Semester. Nach dem berufsqualifizierenden Abschluss Bachelor of Science sind für diejenigen Studierenden, die im Vertiefungsstudium den Abschluss Master of Science anstreben, die weitere Gewährung der Bafög-Unterstützung und der Schutz vor Einberufung in den Zivil- bzw. Wehrdienst gewährleistet.

§6

GLIEDERUNG DES STUDIUMS

Das Studium besteht aus:

(1) einem Bachelorstudiengang, der in zwei Abschnitte unterteilt ist. Der erste Abschnitt besteht aus einem dreisemestrigen Grundstudium. Daran schließt sich im zweiten Abschnitt die dreisemestrige Vertiefung in eine der fünf Studienrichtungen gemäß § 11, Abs. 1 an.

(2) einem viersemestrigen Masterstudiengang, der nicht untergliedert ist. Als Vertiefung werden sechs Studienrichtungen gemäß § 11 Abs. 1 angeboten. Die Studierenden müssen eine der sechs Studienrichtungen wählen und ihre Wahl dem Prüfungsamt mit der Meldung zur ersten Modulprüfung schriftlich anzeigen.

(3) Im Grundstudium, dem 1. Abschnitt des Bachelorstudiums, liegen die Ausbildungsschwerpunkte

- auf der Einführung in die Agrarwissenschaften;
- auf den naturwissenschaftlichen und ökonomischen Grundlagenfächern und
- auf den agrarwissenschaftlichen Arbeitsmethoden und deren Anwendung.

Die Studierenden sollen sich einen Grundbestand an Kenntnissen aneignen, sich mit den Grundprinzipien agrarwissenschaftlichen Arbeitens vertraut machen und die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anwenden können.

(4) Der zweite Abschnitt des Bachelorstudiums baut auf dem ersten Abschnitt, dem Grundstudium, auf.

(5) Das Masterstudium setzt einen Bachelorabschluss voraus. Die Teilnahme an Lehrveranstaltungen des Masterstudiums setzt den erfolgreichen Abschluss der Bachelorprüfung mit der Abschlussnote „gut“ oder B- (GPA \geq 7.6) voraus. Im Falle einer schlechteren als der vorgegebenen Abschlussnote tritt ein gesondertes Zugangsverfahren gemäß der „Ordnung über besondere Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang Agrarwissenschaften“ in Kraft.

(6) Im Masterstudium liegen die Bildungsschwerpunkte

- auf der fachspezifischen Bildung in der gewählten Studienrichtung
- auf der Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen und
- auf der Auseinandersetzung mit praxisorientierten Problemen.

(7) An die bestandene Masterprüfung kann sich ein Promotionsstudium anschließen.

(8) Darüber hinaus können Lehrveranstaltungen im Rahmen der wissenschaftlichen Weiterbildung belegt werden.

§7

STRUKTUR DES STUDIUMS UND ECTS-CREDITS

(1) Für erfolgreich erbrachte Prüfungsleistungen vergibt die Fakultät nachfolgend aufgeführte credits auf Basis des ECTS (European Credit Transfer System):

Bachelorstudium			
Abschnitt I (Grundstudium)	15 Module	90 ECTS-credits	3 Semester (1.-3. Semester)
Abschnitt II	13 Module	78 ECTS-credits	3 Semester (4.-6. Semester)
Bachelorarbeit		12 ECTS-credits	12 Wochen (integriert in das 6. Semester)

Masterstudium			
Master	15 Module	90 ECTS-credits	3 Semester (7.-9. Semester)
	(10 Module)*	(60 ECTS-credits)*	(7.-8. Semester)*
Masterarbeit		24 ECTS-credits	26 Wochen (10. Semester)
		(54 ECTS-credits)*	(52 Wochen)* (9. + 10. Semester)*
Kolloquium		6 ECTS-credits	10. Semester

*Bei Anfertigung der Masterarbeit im Ausland

- (2) Ein erfolgreicher Abschluss des Bachelorstudiums führt damit zu 180 ECTS-credits und ein erfolgreicher Abschluss des Masterstudiums zu 120 ECTS-credits.

§8

ANRECHNUNG VON STUDIENLEISTUNGEN

- (1) Studienzeiten, Studienleistungen einschließlich berufspraktischer Tätigkeiten und Prüfungsleistungen im Studiengang Agrarwissenschaften an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule in Deutschland werden ohne Gleichwertigkeitsfeststellung angerechnet.
- (2) Wenn Studienzeiten, Studienleistungen einschließlich berufspraktischer Tätigkeiten und Prüfungsleistungen an anderen Universitätsstudiengängen im In- und Ausland in Inhalt,

Umfang und Anforderungen denjenigen des Studienganges Agrarwissenschaften an der Universität Göttingen im wesentlichen entsprechen, können sie nach Feststellung der Gleichwertigkeit angerechnet werden. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung im Hinblick auf die Bedeutung der Leistungen für den Zweck der Prüfungen vorzunehmen. Der Prüfungsausschuss entscheidet über die Gleichwertigkeit. Zur Aufklärung der Sach- und Rechtslage kann eine Stellungnahme der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen eingeholt werden.

- (3) Außerhalb des Studiums abgeleistete berufspraktische Tätigkeiten werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit entsprechend Absatz 2 festgestellt ist.
- (4) Bei der Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen werden die Noten, wenn die Notensysteme vergleichbar sind, übernommen und in die Berechnung der gewogenen Durchschnittsnote (GPA) und der Gesamtnote (total grade) gemäß § 14 einbezogen. Sind die Notensysteme nicht vergleichbar, wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. Eine Kennzeichnung der Anrechnung im Zeugnis ist zulässig.
- (5) Bei Vorliegen der Voraussetzungen nach den Absätzen 1 bis 5 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. Über die Anrechnung entscheidet auf Antrag der oder des Studierenden der Prüfungsausschuss.
- (6) Die oder der Studierende hat die für die Zulassung erforderlichen Unterlagen vorzulegen.

§9

STUDIENBERATUNG UND STUDIENORGANISATION

- (1) Studienanfängerinnen und Studienanfänger werden im Rahmen einer Orientierungseinheit in das Studium und den Studiengang eingeführt. Sie wird semesterbegleitend oder als Blockveranstaltung durchgeführt. Die Durchführung obliegt allen Mitgliedern des Lehrkörpers.
- (2) Neben der Orientierungseinheit ist eine ständige Studienberatung anzubieten.
- (3) Aufgaben der ständigen Studienberatung sind:
 - Beratung der Studierenden bei der Planung und Durchführung ihres Studiums;
 - Entgegennahme von Vorschlägen zur Verbesserung der Lehre;
 - Hochschulmarketing, Informieren von Studierwilligen;
 - Beratung bei Anerkennungs- und Zugangsfragen;
 - Betreuung ausländischer Studierender;

- Organisation des Dozentinnen- und Dozentenaustauschs und Betreuung von Gastdozentinnen sowie Gastdozenten;
 - Anbahnung, Verwaltung und Pflege von internationalen Beziehungen;
 - Organisation von Lehrimporten und -exporten;
 - Unterstützung bei der Organisation von studentischen Kongressen und Workshops am Ort;
 - Redaktion der Präsentation des Studiengangs und der beteiligten Einrichtungen.
- (4) Für die Beratung und Betreuung der Studierenden während ihres Studiums wird im Bachelorstudiengang in jedem Studienabschnitt und jeder Studienrichtung mindestens eine Studienrichtungsberaterin oder ein Studienrichtungsberater ernannt.
- (5) Mentorinnen und Mentoren übernehmen die Studienberatung im Masterstudium. Sie beraten die Studierenden individuell kontinuierlich in allen fachbezogenen Fragen ihres Studiums. Jeder und jedem Studierenden wird zu Beginn des Masterstudiums eine hauptamtlich in der Lehre tätige Person als Mentorin oder Mentor zugeordnet. Die Zuordnung wird gemäß § 4 Abs. 2 der Prüfungsordnung vom Fakultätsrat geregelt.

§10

BERUFSPRAKTIKUM

Das Berufspraktikum im Umfang von mindestens 26 Wochen ist vor oder während des Bachelorstudiums zu absolvieren. Näheres regelt die Praktikantenordnung. In Zweifelsfällen entscheidet der Praktikantenausschuss über die Anerkennung eines Praktikums, das nicht gemäß den Vorgaben der Praktikantenordnung abgeleistet wurde. Für Praktika steht eine hauptamtlich tätige Praktikantinnen- und Praktikantenberatung zur Verfügung.

§11

STUDIENRICHTUNGEN

- (1) Im Bachelorstudiengang können folgende Studienrichtungen gewählt werden:
- Agribusiness
 - Pflanzenproduktion
 - Ressourcenmanagement
 - Tierproduktion
 - Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus

Hinzu kommt im Masterstudiengang:

- Tropical and International Agriculture

Diese Studienrichtung wird nur in englischer Sprache angeboten.

(2) Eine Studienrichtung definiert sich durch

- die Pflichtmodule und
- die studienrichtungsspezifischen Wahlmodule

Die Themen der Bachelor- und Masterarbeit können der gewählten Studienrichtung entnommen sein; in geeigneten Themenbereichen ist auch eine Anfertigung im Schwerpunktbereich einer anderen Studienrichtung möglich.

(3) Im Bachelorstudiengang erfolgt die Festlegung der Studienrichtung anhand der bestandenen Modulprüfungen zum Abschluss des Studiums. Im Masterstudiengang ist die Wahl der Studienrichtung mit der Anmeldung zu ersten Prüfung schriftlich dem Prüfungsausschuss anzuzeigen.

(4) Ein Wechsel der Studienrichtung im Masterstudiengang ist nur nach Beratung durch die Mentorin oder den Mentor und im Rahmen der in der neuen Studienrichtung zur Verfügung stehenden Studienplätze möglich. Dabei wird der oder dem Studierenden ein von der Mentorin oder dem Mentor angefertigtes Beratungsprotokoll zur Vorlage beim Prüfungsausschuss aushändigt. Dieses ist mit der schriftlichen Meldung über den Wechsel dem Prüfungsausschuss vorzulegen.

§12

LEHRVERANSTALTUNGSARTEN

- (1) Alle Lehrveranstaltungen werden modular angeboten. Module sind einsemestrige Lehrveranstaltungen in einem Umfang von 180 Stunden Workload. Module werden mit einer Prüfung abgeschlossen. Bei Bestehen der Modulprüfung werden 6 Anrechnungspunkte (credits) pro Modul vergeben.
- (2) Module können aus unterschiedlichen Lehrveranstaltungsarten bestehen: Vorlesungen, Seminaren, Übungen, Praktika sowie Projektarbeiten oder Kombinationen dieser Veranstaltungsarten. Zur Stoffvertiefung werden ergänzende Lehrveranstaltungen angeboten.
- (3) Es gibt Pflichtmodule, studienrichtungsspezifische Wahlmodule und Wahlmodule. Pflichtmodule sind für jede Studienrichtung spezifisch und müssen absolviert werden. Studienrichtungsspezifische Wahlmodule werden aus einem definierten Modulkatalog der Studienrichtung gewählt. Wahlmodule sind aus dem Lehrangebot des entsprechenden Studienabschnitts der Fakultät für Agrarwissenschaften in Göttingen oder einer

entsprechenden anderen agrarwissenschaftlichen Fakultät wählbar. Ein Wahlmodul kann zusätzlich dem Lehrangebot einer anderen Fakultät entnommen sein.

- (4) Ergänzende Lehrveranstaltungen sind Veranstaltungen, deren Besuch zur Vertiefung des Stoffes empfohlen wird. Die Anrechnung dort erbrachter Leistungen erfolgt im Rahmen der Modulprüfung nach Maßgabe der oder des Lehrenden.
- (5) Bestimmte Lehrveranstaltungen werden mit begrenzter Teilnehmerzahl durchgeführt. Dazu gehören:
 - a) Geländepraktika
 - b) Übungen, Praktika und Seminare.

Die Lehrenden dieser Lehrveranstaltungen informieren die Studierenden über die vorgesehenen Teilnehmerzahlen.

- (6) Zu Lehrveranstaltungen mit beschränkter Teilnehmerzahl sind vorrangig solche Studierenden zuzulassen, die innerhalb ihres Studiengangs diese Lehrveranstaltung besuchen müssen, um sich zu einer Prüfung zu melden. Dabei haben diejenigen Studierenden den Vorrang, die sich im höchsten Fachsemester befinden und nachweisen, dass sie ordnungsgemäß studiert oder eine Verzögerung des Studiums nicht zu vertreten haben. Die Auswahl unter Gleichberechtigten ist durch das Los zu treffen. Eine Zurückstellung wegen fehlenden Nachweises nach Satz 2 ist höchstens zweimal zulässig.

§13

AUFBAU DER MODULPRÜFUNGEN UND PRÜFUNGSLEISTUNGEN

- (1) Die erfolgreiche Teilnahme an einer Lehrveranstaltung wird im Grundstudium in der Regel durch schriftliche Modulprüfungen nachgewiesen. Im zweiten Abschnitt des Bachelorstudienganges und im Masterstudiengang werden Modulprüfungsleistungen in der Regel in Form von mündlichen Prüfungen, Referaten, Hausarbeiten oder Projektarbeiten erbracht. Die Modulprüfungen finden studienbegleitend statt; die Modulprüfungsergebnisse werden den Studierenden im Online-Prüfungssystem AGROPAG zugänglich gemacht.
- (2) In einer schriftlichen Modulprüfung sollen die zu Prüfenden nachweisen, dass sie mit begrenzten Hilfsmitteln und mit den Methoden des Faches ein Problem erkennen und in der Lage sind, Wege zu dessen Lösung finden zu können. Die Bearbeitungszeit beträgt mindestens 60 Minuten und höchstens 120 Minuten.
- (3) Mündliche Modulprüfungen finden vor mindestens einer oder einem Prüfenden und einer sachkundigen Beisitzerin oder einem sachkundigen Beisitzer über eine Dauer von mindestens 20 und höchstens 30 Minuten statt. Die mündliche Modulprüfung kann eine Einzelprüfung oder eine Gruppenprüfung für bis zu drei Studierende gleichzeitig sein. Über

die wesentlichen Gegenstände der Modulprüfung, die Bewertung der Modulprüfungsleistung und die tragenden Erwägungen der Bewertungsentscheidung wird ein Protokoll angefertigt. Es ist von der oder dem Prüfenden und der Beisitzerin oder dem Beisitzer zu unterschreiben.

- (4) Ein Referat umfasst eine eigenständige schriftliche Auseinandersetzung mit einem Problem unter Einbeziehung und Auswertung einschlägiger Literatur und die Darstellung der Arbeit im mündlichen Vortrag sowie in einer anschließenden Diskussion.
- (5) Eine Hausarbeit ist eine selbständige schriftliche Bearbeitung einer fachspezifischen oder fächerübergreifenden Aufgabenstellung. Die Bearbeitungszeit beträgt in der Regel 6 Wochen. In geeigneten Fällen können die erarbeiteten Lösungen in einer für die berufliche Tätigkeit typischen Weise mündlich erläutert werden.
- (6) Eine Projektarbeit ist die selbständige Bearbeitung einer komplexen Problemstellung, in der auf Basis wissenschaftlicher Methoden eigenständig Lösungswege erarbeitet werden. Es kann sich hierbei um Fallstudien, empirische Untersuchungen oder ähnlich Aufgabenstellungen handeln. Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt in der Regel durch mündliche Präsentation oder schriftliche Ausarbeitung.

§14

PRÜFUNGSNOTEN UND LEISTUNGSPUNKTE

Die Bewertung von Prüfungsleistungen erfolgt in Notenstufen (grades). Diesen sind Notenpunkte (grade points) zugeordnet. Für die Bewertung der Prüfungsleistungen werden folgende Notenstufen verwendet:

A	= very good	= eine hervorragende Leistung;
B	= good	= eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;
C	= satisfactory	= eine Leistung, die den durchschnittlichen Anforderungen entspricht;
D	= sufficient	= eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt;
F	= fail	= eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

Zur differenzierten Bewertung sind bei den Notenstufen (grades) folgende Zwischenwerte zulässig:

A – (very good); B +, B – (good); C +, C – (satisfactory); D +

Den Notenstufen (grades) sind folgende Notenpunkte (grade points) und Prüfungsnoten zugeordnet:

Notenstufen (grades)	Notenpunkte (grade points)	Prüfungsnoten
A	10	1,0
A-	9,5	1,3
B+	9,0	1,7
B	8,5	2,0
B-	8,0	2,3
C+	7,5	2,7
C	7,0	3,0
C-	6,5	3,3
D+	6,0	3,7
D	5,5	4,0
F	0	5,0

Durch Multiplikation der Notenpunkte (grade points) mit den durch bestandene Prüfungsleistungen erworbenen credits ergeben sich die Leistungspunkte (credit points). Durch Division der Leistungspunkte mit der Summe aller erworbenen credits lässt sich zu jedem Zeitpunkt der Studienerfolg anhand der gewogenen Durchschnittsnote (grade point average, GPA) ablesen. Damit erhält die oder der Studierende zu jeder Zeit eine wertvolle Information darüber, wie der aktuelle Lernerfolg zu bewerten ist. Der GPA entspricht nach Abschluss der Vor-, Bachelor- oder Masterprüfung der Gesamtnote (total grade). Sie lautet:

Bei einem GPA von 9,6 bis 10	= 1,0 (A)
Bei einem GPA von 9,1 bis 9,5	= 1,3 (A-)
Bei einem GPA von 8,6 bis 9,0	= 1,7 (B+)
Bei einem GPA von 8,1 bis 8,5	= 2,0 (B)
Bei einem GPA von 7,6 bis 8,0	= 2,3 (B-)
Bei einem GPA von 7,1 bis 7,5	= 2,7 (C+)

Bei einem GPA von 6,6 bis 7,0	= 3,0 (C)
Bei einem GPA von 6,1 bis 6,5	= 3,3 (C-)
Bei einem GPA von 5,6 bis 6,0	= 3,7 (D+)
Bei einem GPA von 5,1 bis 5,5	= 4,0 (D)
Bei einem GPA unter 5,1	= 5,0 (F)

§15

WIEDERHOLUNG VON PRÜFUNGSLEISTUNGEN

- (1) Nicht bestandene Modulprüfungen sowie das Kolloquium können zweimal wiederholt werden. Wird die zweite Wiederholungsprüfung mit „F, fail“ bewertet, so ist die Modulprüfung endgültig nicht bestanden. In der zweiten Wiederholungsprüfung darf die Notenstufe (grade) „F, fail“ nur nach mündlicher Prüfung vergeben werden.
- (2) In begründeten Fällen kann gegen Prüfungsentscheidungen Widerspruch eingelegt werden. Näheres regelt die Prüfungsordnung in § 22, Abs. 3,4 und 5.
- (3) Wiederholungsprüfungen sollen möglichst in der nächsten Prüfungsperiode, aber spätestens ein Jahr nach der erfolglosen Prüfung abgelegt werden. Bei Vorliegen triftiger Gründe kann vom Prüfungsausschuss auf Antrag eine angemessene Fristverlängerung gewährt werden.
- (4) In demselben Studiengang an einer anderen Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland oder im Ausland erfolglos unternommene Versuche, eine Modulprüfung abzulegen, werden auf die Wiederholungsmöglichkeiten nach Abs. 1 angerechnet.
- (5) Wird eine Pflichtmodulprüfung endgültig mit „F, fail“ bewertet und ist eine Wiederholungsmöglichkeit nicht mehr gegeben, so ist die Vor-, Bachelor- oder Masterprüfung endgültig nicht bestanden.
- (6) Im Falle von bis zu zwei endgültig nicht bestandenen studienrichtungsspezifischen Wahlmodulprüfungen oder Wahlmodulprüfungen können die zum Bestehen der Bachelor- oder Masterprüfung erforderlichen credits durch das erfolgreiche Ablegen zweier gleichwertiger studienrichtungsspezifischer Wahlmodule oder Wahlmodule erbracht werden. Die Gleichwertigkeitsfeststellung erfolgt durch den Prüfungsausschuss. Als gleichwertig gilt z.B. ein Modul aus der gleichen Kategorie des Modulkataloges. Diese Möglichkeit besteht sowohl im Bachelor- als auch im Masterstudiengang. Nicht bestandene Module werden im Prüfungszeugnis aufgeführt.

- (7) Wird die gesamte Prüfung mit "F, fail" bewertet oder gilt sie als mit "F, fail" bewertet und ist eine Wiederholungsmöglichkeit nicht mehr gegeben, so ist die Vor-, Bachelor- oder Masterprüfung endgültig nicht bestanden.

II. BACHELORSTUDIENGANG

§16

BACHELORPRÜFUNG

- (1) Das Bachelorstudium wird durch die Bachelorprüfung abgeschlossen. Prüfungsleistungen sind

Bachelorprüfung Abschnitt I: studienbegleitende Modulprüfungen im 1., 2. und 3. Semester (Vorprüfung) mit insgesamt 15 Modulen

Bachelorprüfung Abschnitt II: studienbegleitende Modulprüfungen im 4., 5., und 6. Semester (insgesamt 13 Module) und die Bachelorarbeit

- (2) Das Prüfungsverfahren wird mit der Meldung zur ersten Modulprüfung der Bachelorprüfung, Abschnitt I, eröffnet.
- (3) Die Anmeldung zur Bachelorprüfung, Abschnitt II, erfolgt mit der ersten Modulprüfung im Abschnitt II.
- (4) Der Zeitraum für die Anfertigung der Bachelorarbeit beträgt zwölf Wochen. Im Einzelfall kann die Bearbeitungszeit auf begründeten Antrag vom Prüfungsausschuss um höchstens zwei Wochen verlängert werden. Die Fakultät empfiehlt, die Anfertigung der Arbeit im sechsten Semester vorzunehmen.

§17

ANMELDUNG UND ZULASSUNG

- (1) Der Prüfungsausschuss legt zu Beginn des Studiums eine Prüfungsakte an. Hierfür müssen sich die Studierenden bei der Prüfungsstelle der Fakultät unter Vorlage der erforderlichen Unterlagen melden. Eine Liste dieser Unterlagen ist bei der Prüfungsstelle erhältlich. Bei Zulassung erhalten die Studierenden eine PIN und TAN als Zugangsberechtigung für das Agrarwissenschaftliche Online-Prüfungssystem (AGROPAG).
- (2) Für die Teilnahme an den Modulprüfungen ist eine Anmeldung zu jeder einzelnen Modulprüfung über das AGROPAG spätestens zehn Tage vor der betreffenden Modulprüfung nötig. Bis zu diesem Zeitpunkt ist auch jederzeit eine Abmeldung von der

Modulprüfung ohne Angabe von Gründen möglich. Danach ist eine Abmeldung gemäß § 11 Abs. 2 der Prüfungsordnung nur unter schriftlicher Anzeige der Gründe beim Prüfungsausschuss (z.B. ärztliches Attest) möglich.

§18

STUDIENPLAN, ABSCHNITT I

Grundsätzlich kann das Studium im Winter- und Sommersemester begonnen werden, jedoch ist der Beginn zum Wintersemester wegen der dreisemestrigen Struktur des Grundstudiums zu empfehlen. Im Grundstudium besteht das Lehrangebot ausschließlich aus nachfolgend aufgeführten Pflichtmodulen in der hier empfohlenen Semesterlage:

Semester 1 (Wintersemester):

1. Biologie der Pflanze
2. Biologie der Tiere
3. Chemie
4. Mathematik und Statistik
5. Physik

Semester 2 (Sommersemester):

6. Bodenkunde und Geoökologie
7. Grundlagen der landwirtschaftlichen Marktlehre
8. Grundlagen der Nutztierwissenschaften I
9. Grundzüge der Agrar- und Umweltpolitik
10. Volkswirtschaftslehre und Agrarsoziologie

Semester 3 (Wintersemester)

11. Grundlagen der Nutztierwissenschaften II
12. Landwirtschaftliche Betriebslehre
13. Pflanzenbau
14. Phytomedizin/ Pflanzenernährung

15. Agrarökologie, System- und Chainmanagement

§19

ABSCHLUSS DES GRUNDSTUDIUMS

Das Grundstudium wird in der Regel nach dem 3. Semester mit der erfolgreichen Teilnahme an der letzten Modulprüfung abgeschlossen. Auf Antrag wird ein Zeugnis über die Vorprüfung ausgestellt.

§20

STUDIENPLAN, ABSCHNITT II

(1) Grundsätzlich kann Abschnitt II sowohl im Winter- als auch im Sommersemester begonnen werden, jedoch ist der Beginn zum Wintersemester wegen der dreisemestrigen Struktur des Abschnittes I zu empfehlen. Damit ergibt sich folgende empfohlene Struktur:

Semester 4 (Sommersemester)

1. Grundlagen der Agrartechnik
2. Pflichtmodul 1
3. Pflichtmodul 2
4. Pflichtmodul 3
5. Pflichtmodul 4

Semester 5 (Wintersemester)

6. Pflichtmodul 5
7. Studienrichtungsspezifisches Wahlmodul oder Wahlmodul
8. Studienrichtungsspezifisches Wahlmodul oder Wahlmodul
9. Studienrichtungsspezifisches Wahlmodul oder Wahlmodul
10. Studienrichtungsspezifisches Wahlmodul oder Wahlmodul

Semester 6 (Sommersemester)

11. Studienrichtungsspezifisches Wahlmodul oder Wahlmodul
12. Studienrichtungsspezifisches Wahlmodul oder Wahlmodul
13. Studienrichtungsspezifisches Wahlmodul oder Wahlmodul
14. Bachelorarbeit

15. Bachelorarbeit

- (2) Die Wahl der Module 2.-13. erfolgt aus dem Katalog der gewählten Studienrichtung bzw. dem zulässigen Wahlmodulangebot gemäß §26 Abs. 3 der Prüfungsordnung und Anlage 1 dieser Studienordnung.
- (3) Die Vergabe des Themas der Bachelorarbeit erfolgt durch die Prüfenden.
- (4) Mit der Bachelorarbeit wird der Nachweis erbracht, dass die Kandidatin oder der Kandidat mit agrarwissenschaftlichen Arbeitsmethoden vertraut ist und diese anzuwenden weiß.
- (5) Die Aufgabe der Bachelorarbeit ist so zu bemessen, dass die Arbeit in 12 Wochen angefertigt werden kann. Eine Verlängerung der Anfertigungszeit um einen angemessenen Zeitraum, maximal um zwei Wochen, ist auf begründeten Antrag an den Prüfungsausschuss möglich.
- (6) Die Bachelorarbeit kann einmal wiederholt werden, wenn sie mit „F, fail“ (GPA < 5,1) bewertet wurde oder gilt. Das neue Thema wird in der Regel innerhalb von drei Monaten nach Bewertung der ersten Arbeit ausgegeben.

§21

ABSCHLUSS DES BACHELORSTUDIENGANGES

- (1) Um das Bachelorstudium erfolgreich abzuschließen zu können, muss die oder der Studierende mindestens 180 credits erworben haben. Das Bachelorstudium endet mit dem Tag, an dem die erforderliche Zahl von 180 credits erbracht worden ist.
- (2) Über das Ergebnis der Bachelorprüfung wird ein Prüfungszeugnis ausgestellt, in das die Modulbezeichnung und die Ergebnisse aller Prüfungen aufgenommen werden.
- (3) Außerdem wird der Absolventin oder dem Absolventen eine Bachelorurkunde ausgehändigt.

IV. MASTERSTUDIENGANG

§22

STUDIENRICHTUNGEN

- (1) Das Masterstudium umfasst vier Semester.
- (2) Im Masterstudium wählen die Studierenden eine der sechs Studienrichtungen gemäß § 11 Abs.1. Es ist ihnen freigestellt, diese Studienrichtung beizubehalten oder sie nach Beratung durch die Mentorin oder den Mentor und im Rahmen der in der neuen Studienrichtung zur Verfügung stehenden Studienplätze gemäß § 32 Abs. 3 der Prüfungsordnung zu wechseln.

Gegebenenfalls sind die Voraussetzungen für den Zugang gemäß der „Ordnung über besondere Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang Agrarwissenschaften“ zu beachten. Die Wahl von mehr als einer Studienrichtung in einem Studienabschnitt ist nicht möglich.

- (3) Das Lehrangebot des Masterstudiums enthält Pflichtmodule, studienrichtungsspezifische Wahlmodule und Wahlmodule.

§23

STUDIENPLAN

Der Studienplan richtet sich nach der Dauer der Masterarbeit, die 26 oder bei Anfertigung im Ausland 52 Wochen beträgt. Danach ergibt sich folgender Studienplan:

Masterarbeit 26 Wochen:

Semester 1 (Wintersemester)

1. Pflichtmodul 1
2. Pflichtmodul 2
3. Pflichtmodul 3
4. Pflichtmodul 4
5. Pflichtmodul 5

Semester 2 (Sommersemester)

6. Studienrichtungsspezifisches Wahlmodul oder Wahlmodul
7. Studienrichtungsspezifisches Wahlmodul oder Wahlmodul
8. Studienrichtungsspezifisches Wahlmodul oder Wahlmodul
9. Studienrichtungsspezifisches Wahlmodul oder Wahlmodul
10. Studienrichtungsspezifisches Wahlmodul oder Wahlmodul

Semester 3 (Wintersemester)

11. Studienrichtungsspezifisches Wahlmodul oder Wahlmodul
12. Studienrichtungsspezifisches Wahlmodul oder Wahlmodul
13. Studienrichtungsspezifisches Wahlmodul oder Wahlmodul
14. Studienrichtungsspezifisches Wahlmodul oder Wahlmodul
15. Studienrichtungsspezifisches Wahlmodul oder Wahlmodul

Semester 4 (Sommersemester)

Masterarbeit und zum Abschluss Kolloquium

Masterarbeit 52 Wochen

Semester 1 (Wintersemester)

1. Pflichtmodul 1
2. Pflichtmodul 2
3. Pflichtmodul 3
4. Pflichtmodul 4
5. Pflichtmodul 5

Semester 2 (Sommersemester)

6. Studienrichtungsspezifisches Wahlmodul oder Wahlmodul
7. Studienrichtungsspezifisches Wahlmodul oder Wahlmodul
8. Studienrichtungsspezifisches Wahlmodul oder Wahlmodul
9. Studienrichtungsspezifisches Wahlmodul oder Wahlmodul
10. Studienrichtungsspezifisches Wahlmodul oder Wahlmodul

Semester 3 (Wintersemester)

Masterarbeit, Forschung im Ausland

Semester 4 (Sommersemester)

Masterarbeit und zum Abschluss Kolloquium

Die Wahl der Module 1-15 oder 1-10 erfolgt aus dem Katalog der gewählten Studienrichtung bzw. dem zulässigen Wahlmodulangebot gemäß § 31, Abs. 2 der Prüfungsordnung und Anlage 3 dieser Studienordnung.

V. ABSCHLUSS DES MASTERSTUDIUMS

§24

MASTERARBEIT

- (1) In der Masterarbeit ist ein Problem aus den Agrarwissenschaften selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und darzustellen.

- (2) Die Masterarbeit ist so zu bemessen, dass ihre Anfertigung in 26 Wochen bewältigt werden kann. Eine Verlängerung der Anfertigungszeit um vier Wochen ist auf Antrag an den Prüfungsausschuss möglich, falls für die Verzögerung Gründe angeführt werden, welche die Kandidatin oder der Kandidat nicht zu vertreten hat. Die Frist beginnt mit der Anmeldung der Masterarbeit, in der Regel mit dem Tag, an dem das Thema vom Erstprüfenden ausgegeben und mit Datumsvermerk in der Prüfungsakte festgehalten wird. Die Masterarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden. Auf begründeten Antrag kann eine der anderen Amtssprachen der EU zugelassen werden. Für die Anfertigung einer Masterarbeit mit Forschungsaufenthalt im Ausland wird die Bearbeitungszeit auf 52 Wochen festgelegt. Auch hier gilt Satz 2.
- (3) Bei der Anmeldung der Masterarbeit sind zu nennen:
- das Thema und die gewählte Sprache der Masterarbeit;
 - die Prüfenden (Referentin oder Referent und Korreferentin oder Korreferent) der Masterarbeit;
 - die Studienrichtung, der die Masterarbeit zuzuordnen ist.
- (4) Die Masterarbeit kann einmal wiederholt werden, wenn sie mit „F, fail“ (GPA < 5,1) bewertet wurde oder gilt. Das neue Thema wird in der Regel innerhalb von drei Monaten nach Bewertung der ersten Arbeit ausgegeben.

§25

KOLLOQUIUM ZUR MASTERPRÜFUNG

- (1) Im Kolloquium hat die Prüfungskandidatin oder der Prüfungskandidat in einer, an ihren oder seinen kurzen, einführenden Vortrag sich anschließenden Diskussion über ihre oder seine Masterarbeit nachzuweisen, dass sie oder er in der Lage ist, fächerübergreifend und problembezogen Fragestellungen selbständig auf wissenschaftlicher Grundlage zu bearbeiten und in das Gesamtgebiet der Agrarwissenschaften einzuordnen. Die Dauer des Kolloquiums beträgt in der Regel 60 Minuten.
- (2) Für die Zulassung zum Kolloquium müssen sämtliche Zulassungsvoraussetzungen erfüllt sein und die Masterarbeit muss von den Prüfenden mit mindestens „D, sufficient“ (GPA mindestens 5,1) bewertet worden sein.
- (3) Das Kolloquium soll innerhalb von sechs Wochen nach Abgabe der Masterarbeit durchgeführt werden.
- (4) Die Notenstufe (grade) des Kolloquiums wird von den Prüfenden gemeinsam festgelegt.

§26

ABSCHLUSS DES MASTERSTUDIUMS

- (1) Um das Masterstudium erfolgreich abschliessen zu können, muss die oder der Studierende mindestens 120 credits erworben haben. Das Masterstudium endet mit dem Tag, an dem die erforderliche Zahl von 120 credits erbracht worden ist.
- (2) Über das Ergebnis der Masterprüfung wird ein Prüfungszeugnis ausgestellt, in das die Modulbezeichnung und die Ergebnisse aller Prüfungen aufgenommen werden.
- (3) Außerdem wird der Absolventin oder dem Absolventen eine Masterurkunde ausgehändigt.

VI. SCHLUSSBESTIMMUNGEN

§27

INKRAFTTRETEN

Die Studienordnung tritt am Tage nach der Annahme durch den Senat der Universität Göttingen in Kraft.

VII. ANLAGEN

Anlage 1: Modulkatalog Bachelorstudiengang, Abschnitt I (Vorprüfung)

Anlage 2: Modulkatalog Bachelorstudiengang, Abschnitt II

Anlage 3: Modulkatalog Masterstudiengang

**Anlage 1: Prüfungsleistungen im Bachelorstudiengang Agrarwissenschaften, Abschnitt I (Vorprüfung)
Abschnitt A**

Fachprüfungen	Prüfungsanforderungen	Art und Umfang der Prüfungsvorleistung	Art der Prüfungsleistung (*)
1. Biologie der Pflanze	<ul style="list-style-type: none"> • Cytologie • Morphologie • Physiologie • Vererbung • Systematik 		K
2. Biologie der Tiere	<ul style="list-style-type: none"> • Zytologie • Infektionserreger • Anatomie • Physiologie 		K
3. Chemie	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der allgemeinen, anorganischen und organischen Chemie • ausgewählte Naturstoffe 		K
4. Mathematik und Statistik	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Mathematik • Differential- und Integralrechnung • Arithmetik • Wahrscheinlichkeitsrechnung • Statistik • Geometrie 		K
5. Physik	<ul style="list-style-type: none"> • Mechanik • Elektrizitätslehre 		K

Erläuterungen: M = mündliche Prüfung, K = Klausur, EA = experimentelle Arbeit, Ü = Übungsaufgaben, R = Referat, P = Praktikum mit Protokoll; V = Vorlesung, S = Seminarvortrag, B = Bericht, HA = Hausarbeit

(*) Die Art der Prüfungsleistung kann nach Maßgabe der Lehrenden und in Abhängigkeit der Hörer/Innenzahl festgelegt bzw. geändert werden.

Anlage 1: Prüfungsleistungen im Bachelorstudiengang Agrarwissenschaften Abschnitt I (Vorprüfung) Abschnitt B

Fachprüfungen	Prüfungsanforderungen	Art und Umfang der Prüfungsvorleistung	Art der Prüfungsleistung (*)
1. Bodenkunde und Geoökologie	<p>Bodenkunde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gesteine, Minerale und deren Umsetzungen • Organische Substanz des Bodens • Bodenphysik • Boden als Transformator • Bodensystematik • Bodenschutz <p>Geoökologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geoökologie des ländlichen Raumes • Naturhaushalte • Naturschutz und Landschaftspflege 		K
2. Grundlagen der Nutztierwissenschaften I	<ul style="list-style-type: none"> • Futterinhaltsstoffe, Futtermittelgruppen und Grundsätze der Futterbewertung (mit 2 Übg.) • Fütterungsgrundsätze Tierarten • Grundlagen von Produktbildungsprozessen • Qualitätsbewertung von Fleisch, Milch, Ei • Endogene und exogene Einflussfaktoren auf die Produktqualität 	Modul „Biologie der Tiere“	K
3. Grundzüge der Agrar- und Umweltpolitik	<ul style="list-style-type: none"> • Ziele der Wirtschaftspolitik • Bewertung von wirtschaftspolitischen Maßnahmen • Agrarpolitik: Ziele, Träger und Maßnahmen, EU-Agrarpolitik, Entwicklung und heutige Ausgestaltung • Umweltpolitische Ziele und Maßnahmen 		K
4. Grundlagen der landwirtschaftlichen Marktlehre	<ul style="list-style-type: none"> • Mikroökonomische Grundlagen der Nachfrage und des Angebots auf Agrar- und Nahrungsmittelmärkten • Erklärung und Bewertung von Preisbildungsprozessen • Bewertung von marktpolitischen Eingriffen auf Agrar- und Nahrungsmittelmärkten • Analyse von EU-Agrarmarktordnungen 		K
5. Volkswirtschaftslehre und Agrarsoziologie	<ul style="list-style-type: none"> • Haushaltstheorie • Unternehmenstheorie • Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung • Wirtschaftspolitik • Theoretische und empirische Grundlagen der Land- und Agrarsoziologie 		K, R

Erläuterungen: M = mündliche Prüfung, K = Klausur, EA = experimentelle Arbeit, Ü = Übungsaufgaben, R = Referat, P = Praktikum mit Protokoll; V = Vorlesung, S = Seminarvortrag, B = Bericht, HA = Hausarbeit

(*) Die Art der Prüfungsleistung kann nach Maßgabe der Lehrenden und in Abhängigkeit der Hörerinnen oder Hörerzahlzahl festgelegt bzw. geändert werden.

**Anlage 1: Prüfungsleistungen im Bachelorstudiengang Agrarwissenschaften, Abschnitt I, (Vorprüfung)
Abschnitt C**

Fachprüfungen	Prüfungsanforderungen	Art und Umfang der Prüfungsvorleistung	Art der Prüfungsleistung (*)
1. Grundlagen der Nutztierwissenschaften II	<ul style="list-style-type: none"> • Ethologische Grundlagen der Tierhaltung • Gesetzliche Rahmenbedingungen der Nutztierhaltung • Standortfragen der Nutztierhaltung • Gesundheits- und Managementmaßnahmen in der Nutztierhaltung • Haltungsverfahren und Produktionsorganisation der Nutztierhaltung • Rahmenbedingungen der Tierzucht • Methodische Grundlagen der Tierzucht • Nutztierarten und -rassen • Zuchtmethoden, -planung und -programme bei den verschiedenen Nutztierarten 	Modul "Grundlagen der Nutztierwissenschaften I"	K
2. Landwirtschaftliche Betriebslehre	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben und Adressaten der Betriebslehre • Organisationsstrukturen und Entwicklungen in der Landwirtschaft • Grundlagen der Betriebsanalyse • Theorien und Methoden der Betriebsplanung • Umweltindikatoren und Umweltmanagementsysteme • Bearbeitung praxisrelevanter Umweltfragen 		K
3. Pflanzenbau	<ul style="list-style-type: none"> • Kulturpflanzenkunde • Anbau der Feldfrüchte • Ackerbau • Grünlandwirtschaft 		K
4. Phytomedizin/ Pflanzenernährung	<ul style="list-style-type: none"> • Verantwortung und Bedeutung der Phytomedizin • Biologie, Systematik und Schadwirkung viraler, bakterieller, pilzlicher und tierischer Schaderreger • Interaktionen zwischen Schaderregern und Wirtspflanzen (Pathogenität, Virulenz, Suchverhalten, Resistenz) • Verfahren des Pflanzenschutzes; Übersicht über Herbizide, Insektizide, Fungizide • Integrierter Pflanzenschutz • Biologischer Pflanzenschutz • Nährstoffaufnahme in die Pflanze; Aufnahmekinetik, Wurzelwachstum • Nährstoffverfügbarkeit im Boden, chemische und räumliche Aspekte (Stickstoff, Phosphor Kalium, Magnesium, Calcium; Schwefel, Spurennährstoffe) • Düngebedarfsermittlung und Düngemittel, Umweltwirkungen • Acidität und Kalkung • Mineralstoffwechsel; Funktion der Nährstoffe im Stoffwechsel sowie Wirkung auf Ertrag und Qualität 		K
5. Agrarökologie, System- und Chainmanagement	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklungsziele in der Agrarlandschaft • Geschichte und Definitionen von Ökologie • Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren • Charakterisierung der Ökosysteme in der Agrarlandschaft und Pflegemaßnahmen • Umweltwirkungen und Produktionssysteme • Extensivierungsmaßnahmen, Nützlingsförderung und Naturschutz • Artenrückgang und Rote Listen • Bewertung von Biotopen nach Naturschutzkriterien 		K

	<ul style="list-style-type: none"> • Die Wertschöpfungskette des Agribusiness • Grundlagen des Managements im Agribusiness • Supply Chain Management • Qualitätsmanagement 		
--	--	--	--

Erläuterungen: M = mündliche Prüfung, K = Klausur, EA = experimentelle Arbeit, Ü = Übungsaufgaben, R = Referat, P = Praktikum mit Protokoll; V = Vorlesung, S = Seminarvortrag, B = Bericht, HA = Hausarbeit
 (*) Die Art der Prüfungsleistung kann nach Maßgabe der Lehrenden und in Abhängigkeit der Hörerinnen oder Hörerzahlzahl festgelegt bzw. geändert werden.

Anlage 2: Modulkataloge der Studienrichtungen im Bachelorstudiengang Agrarwissenschaften, Abschnitt II

Pflichtmodule Studienrichtung Agribusiness:

Modulprüfungen	Prüfungsanforderungen	Art und Umfang der Prüfungsvorleistung	Art der Prüfungsleistung (*)
1. Grundlagen der Agrartechnik	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen (Ackerschlepper, Bodenbearbeitung, Verteilarbeiten, Erntetechnik) • Lüftung, Klimatisierung • Strömungslehre Fluide, Strömungsmaschinen • Fütterungs- und Entmistungssysteme • Melktechnik • Stallbau 		K
2. Marketing für Lebensmittel und Agrarprodukte	<ul style="list-style-type: none"> • Marketingkonzeption und Marketingmanagement • Strategisches Marketing • Marketinginstrumente • Marketingmix • Konzepte des betrieblichen Informationsmanagements • Anwendung von Marktforschungsmethoden und Datenanalyse am PC 	Teilnahme am Marktforschungsprojekt	M, Ü, S
3. Qualität und Nacherntetechnologie pflanzlicher Produkte	<ul style="list-style-type: none"> • Inhaltsstoffe • Qualitätsmerkmale und Einflussfaktoren auf Qualitätsmerkmale • Nachernteverhalten • Nacherntetechnologien • Konservierungsverfahren • Vorratsschutz 	Erfolgreiche Teilnahme am chemischen Praktikum (Grundstudium)	K oder M
4. Qualität tierischer Erzeugnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Tierische Produkte und ihre Eigenschaften • Produktgewinnung und -verarbeitung • Qualitätsbewertung und -kontrolle • Produkthygiene und gesetzliche Auflagen 		M
5. Rechnungswesen und Controlling	<ul style="list-style-type: none"> • Rechnungslegungsinstrumente und Rechtsvorschriften • Bilanzen und G/V-Rechnungen – Aufbau und Ausfüllung • Auswertung unter besonderer Berücksichtigung von Gesellschaften im Agrarbereich • Betriebsabrechnungen • Bereiche und Instrumente des Controlling • Praktische Anwendung des Controlling 		M oder K
6. Unternehmensplanung	<ul style="list-style-type: none"> • Planung, Planungsrechnung und Planungssysteme • Umwelt- und Unternehmensanalysen und -prognosen • Strategische und operative Planung • Unternehmensfinanzierung • Investitionsrechnung 		K

Erläuterungen: M = mündliche Prüfung, K = Klausur, EA = experimentelle Arbeit, Ü = Übungsaufgaben, R = Referat, P = Praktikum mit Protokoll; V = Vorlesung, S = Seminarvortrag, B = Bericht, HA = Hausarbeit

(*) Die Art der Prüfungsleistung kann nach Maßgabe der Lehrenden und in Abhängigkeit der Hörerinnen oder Hörerzahlzahl festgelegt bzw. geändert werden.

Studienrichtungsspezifische Wahlmodule Studienrichtung Agribusiness

Modulprüfungen	Prüfungsanforderungen	Art und Umfang der Prüfungsvorleistung	Art der Prüfungsleistung (*)
1. Agrarpreisbildung und Marktrisiko	<ul style="list-style-type: none"> • Angewandte Agrarpreisbildung • Räumliche und zeitliche Preisbildung • Vertikale und horizontale Marktintegration • Ursachen und Folgen des Risikos • Risikomanagement • Terminmärkte für Agrarprodukte 		M, K
2. Agrar- und Marktpolitik	<ul style="list-style-type: none"> • Agrarpolitik aus polit-ökonomischer Sicht • Interessengruppen und Rent-Seeking • Institutionen, Transaktionskosten und Agrarpolitik • EU-Agrarmarkordnungen, Ausgestaltung und Wirkungsanalyse • EU-Agrarpolitik und –märkte im internationalen Kontext 		M, K, HA
3. Methodische Grundlagen für Agrarökonomen	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematik, Differenzierung, Integrale • Optimierung mit und ohne Nebenbedingungen • Lineare Algebra • Beschreibende Statistik, Mittelwerte, Streuungsmaßnahmen, Konzentrationsmaßnahmen • Schließende Statistik, Verteilungen und Testverfahren 		K, HA
4. Preisbildung im Agribusiness	<ul style="list-style-type: none"> • Preisbildung und Marktstruktur • Preisdiskriminierung • Die Rolle von Informationen für die Preisbildung • Vertikale Integration und vertikale Restriktionen • Modelle der Preisbildung im Lebensmitteleinzelhandel 		M
5. Qualitätsmanagement in der Agrar- und Ernährungswirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Qualitätsmanagementsysteme • Qualitätstechniken • Qualitätsmanagement in Produktentwicklung, Produktion und Logistik • Qualitätsmanagement und Recht • Qualitätsmanagement und Humanressourcen 		K
6. Regionale ökologische Lebensmittelerzeugung und -vermarktung	<ul style="list-style-type: none"> • Regionaler Pflanzenbau • Ökologische Verfahren der tierischen Erzeugung • Regionale Lebensmittelverarbeitung • Qualitätssicherung • Regionale Vermarktung 		K

7. Standortlehre und Organisationsstrukturen	<p>Standortlehre: Standortentscheidungen von Industrieunternehmen Industriestandortlehre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planung des optimalen Unternehmensstandortes • Verteilung der Agrarproduktion im Raum • Dogmengeschichtlicher Überblick über Standorttheorien (v. Thünen, Ricardo, etc.) • Standortfaktoren und ihre Wirkungsweise (mikrotheoretische Erklärungsansätze) • Räumliche Anordnung der Landwirtschaft in Deutschland und der EU und ihre Bestimmungsgründe (empirische Analyse) • Räumlich differenzierte Agrarsektormodelle zur Prognose der regionalen Strukturen der Landwirtschaft (Politik- und Technikfolgenabschätzung) <p>Organisationsstrukturen im Agrarsektor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systematik landwirtschaftlicher Betriebe nach verschiedenen Kriterien und deren Anwendung • Strukturen der Landwirtschaft in Deutschland und in wichtigen konkurrierenden Ländern • Kooperationsformen im Bereich der Landwirtschaft • Strukturen von Unternehmen und Institutionen, die der Landwirtschaft vor- bzw. nachgelagert sind • Beratungswesen in der Landwirtschaft 		M
8. Unternehmens- und Wirtschaftsrecht in der Agrarwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Rechtsordnung (Einteilung des Rechtssystems, Rechtsetzung, Verwaltungsorganisation, Gerichte) • Einführung in das bürgerliche Vermögensrecht (einschließlich Sicherung von Krediten, Recht der Zwangsvollstreckung) • Handels- und Gesellschaftsrecht • Rechtliche Grundlagen der Wirtschaftsordnung • Lebensmittel- und Handelsklassenrecht • Recht der landwirtschaftlichen Betriebsmittel • Haftungsfragen, insbesondere Produkthaftungsgesetz • Abfallrecht • Marktstrukturgesetz, Absatzfondsgesetz • Gewerbliche Schutzrechte • Wettbewerbsrecht 		M

Erläuterungen: M = mündliche Prüfung, K = Klausur, EA = experimentelle Arbeit, Ü = Übungsaufgaben, R = Referat, P = Praktikum mit Protokoll; V = Vorlesung, S = Seminarvortrag, B = Bericht, HA = Hausarbeit
 (*) Die Art der Prüfungsleistung kann nach Maßgabe der Lehrenden und in Abhängigkeit der Hörerinnen oder Hörerzahlzahl festgelegt bzw. geändert werden.

Pflichtmodule Studienrichtung Pflanzenproduktion:

Modulprüfungen	Prüfungsanforderungen	Art und Umfang der Prüfungsvorleistung	Art der Prüfungsleistung (*)
1. Grundlagen der Agrartechnik	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen (Ackerschlepper, Bodenbearbeitung, Verteilarbeiten, Erntetechnik) • Lüftung, Klimatisierung • Strömungslehre Fluide, Strömungsmaschinen • Fütterungs- und Entmistungssysteme • Melktechnik • Stallbau 		K
2. Integrierter Pflanzenschutz	<ul style="list-style-type: none"> • Elemente des integrierten Pflanzenschutzes • Integrierte Krankheits-, Schädlings- und Unkrautbekämpfung • Biologischer Pflanzenschutz • Systeme mit Modellcharakter 		M
3. Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung	<ul style="list-style-type: none"> • Ackerbau, Prinzipien der Ertragsbildung • Feldgras- und Grünlandwirtschaft • Zuchtziele, Zuchtmethoden • Genetische Ressourcen 		K
4. Pflanzenernährung	<ul style="list-style-type: none"> • Nährstoffaufnahme in die Pflanze; Akkumulation; Selektivität; aktiv/passiv; Aufnahmekinetik, Langstreckentransport, Aufnahme über das Blatt, Wurzelwachstum/Wurzelumsatz • Nährstoffverfügbarkeit im Boden, chemische Aspekte (Bindungsverhalten der Nährstoffe im Boden) und räumliche Aspekte (Transport im Boden: Massenfluss und Diffusion) • Spezielle Aspekte der Nährstoffe Stickstoff, Phosphor Kalium, Magnesium, Calcium; Schwefel und Spurennährstoffe • Düngebedarfsermittlung und Düngemittel, Umweltwirkungen • Ziel- pH, Acidität und Kalkung, • Mineralstoffwechsel; physiologische Funktionen der Nährstoffe im Stoffwechsel sowie Wirkung auf Ertrag und Qualität • Laborübungen: Chemische Pflanzen- und Bodenanalysen zur Nährstoffverfügbarkeit und Düngebedarf. 	Erfolgreiche Teilnahme an den Laborübungen	K
5. Qualität und Nacherntetechnologie pflanzlicher Produkte	<ul style="list-style-type: none"> • Inhaltsstoffe • Qualitätsmerkmale und Einflussfaktoren auf Qualitätsmerkmale • Nachernteverhalten • Nacherntetechnologien • Konservierungsverfahren • Vorratsschutz 	Erfolgreiche Teilnahme am chemischen Praktikum (Grundstudium)	K oder M
6. Spezielle Phytomedizin	<ul style="list-style-type: none"> • Schadorganismen der Kulturpflanzen (Viren, Bakterien, Pilze, Nematoden, Milben, Insekten) • Systematik, Anatomie und Biologie der Schadorganismen • Erkennung, Diagnose- und Prognosemethoden • Wirtschaftliche Bedeutung und Bekämpfungsstrategien 		M

Erläuterungen: M = mündliche Prüfung, K = Klausur, EA = experimentelle Arbeit, Ü = Übungsaufgaben, R = Referat, P = Praktikum mit Protokoll; V = Vorlesung, S = Seminarvortrag, B = Bericht, HA = Hausarbeit

(*) Die Art der Prüfungsleistung kann nach Maßgabe der Lehrenden und in Abhängigkeit der Hörerinnen oder Hörerzahlzahl festgelegt bzw. geändert werden.

Studienrichtungsspezifische Wahlmodule Studienrichtung Pflanzenproduktion

Modulprüfungen	Prüfungsanforderungen	Art und Umfang der Prüfungsvorleistung	Art der Prüfungsleistung (*)
1. Agrikulturchemische Übungen	<ul style="list-style-type: none"> • Analysenmethoden für Nähr- und Inhaltsstoffe in Pflanzen und Böden • Naturwissenschaftliche Grundlagen der Düngeberatung • Nährstoffdynamik in Pflanzen und Böden • Bodenacidität und Kalkbedarf • Qualität pflanzlicher Produkte 		P, M
2. Bodenkundliche Standortskartierung u. Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> • Bodengeographie • Bodenbewertungsverfahren • Bodenentwicklungsreihen • Methoden der Kartierung • Technologische Bodenkunde 	Übung und experimentelle Arbeit	M oder K
3. Chemischer Pflanzenschutz und Applikationstechnik	<ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung und Verantwortung des chemischen Pflanzenschutzes • Nebenwirkungen von Pflanzenschutzmitteln (Toxikologie, Ökotoxikologie) • Entwicklung, Prüfung und Zulassung von PSM • Spezielle Pflanzenschutzmittelkunde (Fungizide, Herbizide, Insektizide, Wachstumsregler) • Pflanzenschutzverfahren und -geräte • Gesetzl. Rahmenbedingungen, Anwender- und Umweltschutz 		K
4. Experimentelle Pflanzenzüchtung	<ul style="list-style-type: none"> • Mendelgenetik und Genetik quantitativer Merkmale • Biotechnologische Ansätze zur Schaffung genetischer Variation • Qualitätsbestimmung bei Einkorn und Raps • Kreuzungstechnik, Merkmalsbonitur, züchterische Ansprache von Feldparzellen • Anlage von Feldprüfungen, Diskussion von experimentellen Ergebnissen 		S,K
5. Futterbau und Graslandwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Feldfutterbau: Zwischen-, Zweit- und Hauptfrüchte • Düngung, Pflege und Nutzung des Graslandes • Weidewirtschaft • Futterqualität und Futterkonservierung • Planung von Futterbausystemen 		M
6. Geländekurs I: Grundlagen und Aspekte	<ul style="list-style-type: none"> • Geologische Formationen und pleistozäne Umformungen • Humus • Bodengefüge • Bodenwasser • Bodenbildung auf Kalkstein, Löss, Sand und Basalt • Taxonomie • Bodengeschichte 		M
7. Gestaltung pflanzlicher Produktionsverfahren	<ul style="list-style-type: none"> • Getreide, Mais, Hackfrüchte, Ölf Früchte, Körnerleguminosen • Wirtschaftliche Bedeutung, Anbauumfang, Qualitätsanforderungen • Wachstum und Entwicklung, artspezifische morphologische Merkmale • Ertragsbildung, Ertragskomponenten, Ertragspotential • Anbaugestaltung 		M oder K

8. Interdisziplinäres Seminar Pflanzenproduktion	<ul style="list-style-type: none"> • Literaturstudium • Vortrag und Diskussion • Seminararbeit 		S, B, HA
9. Übungen zur Nutzpflanzenkunde	<ul style="list-style-type: none"> • Erkennen der Landwirtschaftlichen Kulturpflanzen • Getreide, Rüben, Kartoffeln, Raps • Leguminosen, Zwischenfrüchte • Spatendiagnose • Feldversuch, Ertragsschätzung • Erkennen von Unkräutern • Nmin, Theorie und Praxis • Erkennen der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen • Saatgutkunde • Pflanzenbaulich-methodisches Arbeiten 		K
10. Übungen zur Produktqualität pflanzlicher Erzeugnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Getreide (Weizen, Roggen) • Kartoffeln • Obst, Gemüse • Inhaltsstoffe, funktionelle und sensorische Eigenschaften 	Erfolgreiche Teilnahme am Modul „Qualität und Nacherntetechnologie“	P
11. Verfahrenstechnik in der Pflanzenproduktion	<ul style="list-style-type: none"> • Getreide • Zuckerrüben • Kartoffeln • Ölfrüchte • Gemüse und Sonderkulturen • Transport und Lagerung 	Grundlagen der Agrartechnik	K oder M

Erläuterungen: M = mündliche Prüfung, K = Klausur, EA = experimentelle Arbeit, Ü = Übungsaufgaben, R = Referat, P = Praktikum mit Protokoll; V = Vorlesung, S = Seminarvortrag, B = Bericht, HA = Hausarbeit

(*) Die Art der Prüfungsleistung kann nach Maßgabe der Lehrenden und in Abhängigkeit der Hörerinnen oder Hörerzahlzahl festgelegt bzw. geändert werden.

Pflichtmodule Studienrichtung Ressourcenmanagement

Modulprüfungen	Prüfungsanforderungen	Art und Umfang der Prüfungsvorleistung	Art der Prüfungsleistung (*)
1. Agrarökologie und biotischer Ressourcenschutz	<ul style="list-style-type: none"> • Flora und Fauna der Agrarlandschaft • Bewertung und Pflege von Lebensräumen unter Naturschutz-Gesichtspunkten 		M
2. Geoökologie und abiotischer Ressourcenschutz	<ul style="list-style-type: none"> • Natur- und Schutzgüter, Naturhaushalte, Ökosysteme • Abiotischer Naturschutz und Landschaftspflege • Landschaftstypen und ländliche Räume • Ausgleichs- und Ersatzverfahren, ökologische Bewertung • Umwelt-Ingenieurwesen im Agrarbereich, Methodik, Landschaftspflege • Historische Landschaftsökologie 		M
3. Grundlagen der Agrartechnik	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen (Ackerschlepper, Bodenbearbeitung, Verteilarbeiten, Erntetechnik) • Lüftung, Klimatisierung • Strömungslehre Fluide, Strömungsmaschinen • Fütterungs- und Entmistungssysteme • Melktechnik • Stallbau 		K
4. Nachhaltigkeit von Produktionssystemen	<ul style="list-style-type: none"> • Bodenfruchtbarkeit, Energienutzung • Düngung (Düngebedarf, Düngemittel), Nährstoffeffizienz (Aufnahme und Verwertung) von Pflanzen, Nährstoffdynamik im Boden, Nährstoffverluste • Integrierter Pflanzenschutz, Biologischer Pflanzenschutz, Regulationsmechanismen von Schadorganismen • Analyse und Bewertung der Nachhaltigkeit von Tierhaltung, -ernährung und Ressourcennutzung 		M
5. Ökonomische und soziale Grundlagen nachhaltiger Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebswirtschaftliche Planungsansätze und Kontrollverfahren • Vergleichende Beurteilung von Produktionsverfahren • Betriebswirtschaftliche Wirkungen staatlicher Eingriffe • Modelle der Entscheidungstheorie für eine nachhaltige Landnutzung • „Nachhaltige Entwicklung“: Konzepte, Begriffe, Praxisbeispiele • Nachhaltigkeit und Multifunktionalität der Landwirtschaft • Von der sozialen Bewegung zum Staatsziel Entwicklung des Ökologischen Landbaus in Europa • Neue Sozial- und Kooperationsformen in der Landwirtschaft • Umweltbewusstsein und Naturverständnis von LandwirtInnen • Mensch-Nutztierbeziehung; Tierseuchen und ihre Auswirkungen • Ernährungssicherung zwischen Globalität und Regionalität • Umweltgerechte Landwirtschaft und nachhaltige Regionalentwicklung • Naturlandschaft, Kulturlandschaft: Landwirtschaft und Landschaftsplanung 		M
6. Ökotoxikologie und Umweltanalytik	<ul style="list-style-type: none"> • Anorganische und organische Toxikantien • Test- und Zulassungsverfahren • Sorptionsprozesse • Grenzwerte 	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen zur Umweltanalytik und Ökotoxikologie sowie am chemischen Praktikum (Grundstudium)	M

Erläuterungen: M = mündliche Prüfung, K = Klausur, EA = experimentelle Arbeit, Ü = Übungsaufgaben, R = Referat, P = Praktikum mit Protokoll; V = Vorlesung, S = Seminarvortrag, B = Bericht, HA = Hausarbeit

(*) Die Art der Prüfungsleistung kann nach Maßgabe der Lehrenden und in Abhängigkeit der Hörerinnen oder Hörerzahlzahl festgelegt bzw. geändert werden.

Studienrichtungsspezifische Wahlmodule Studienrichtung Ressourcenmanagement

Modulprüfungen	Prüfungsanforderungen	Art und Umfang der Prüfungsvorleistung	Art der Prüfungsleistung (*)
1. Agrar- und Umweltrecht	<ul style="list-style-type: none"> Einteilung des Rechtssystems (Rechtsetzung, Verwaltungsorganisation, Gerichte) Eigentumsordnung Agrarstruktur und Umweltschutz Überblick über einige Materien des Agrarrechts (Immissionsschutz-, Abfall-, Bodenschutz-, Tierschutz-, Gentechnik-, Umwelthaftungs- und Umweltstraf-, Bau-, Naturschutz- und Gewässerschutzrecht, Recht der landwirtschaftlichen Betriebsmittel) Umweltverträglichkeitsprüfung 		M
2. Emissionen und Immissionsschutz	<ul style="list-style-type: none"> Umwelt- und klimarelevante Gase aus landwirtschaftlichen Produktionsprozessen Quellen und Senken Emissionsfaktoren Messtechnik Rechtliche Rahmenbedingungen 		M
3. Ökologischer Landbau I: Pflanzenbau und Tierwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> Gesetzliche und Privatrechtliche Richtlinien Betriebsorganismus und Stoffkreisläufe Pflanzliche und tierische Erzeugung im ökologischen Landbau Umwelt- und Produktqualität Tierhygiene 		M
4. Ökologischer Landbau II: Ökonomische Aspekte, Betriebsumstellung	<ul style="list-style-type: none"> Markt- und Betriebswirtschaft im ökologischen Landbau Bilanzierung des Ist- und Sollbetriebes Übung zur Betriebsumstellung 		M
5. Stoffhaushalt des ländlichen Raumes	<ul style="list-style-type: none"> Energie im ländlichen Raum: Biogas, Holzhackschnitzel, Wind Wasserschutz und Landwirtschaft Sekundärrohstoffdünger und deren Anwendung Bodenschutz und Bodendeponierung Abwasserentsorgung – zentrale und dezentrale Möglichkeiten UVP 		M
6. Vegetationskunde	<ul style="list-style-type: none"> Morphologie, Ökologie, Herkunft Nutz- und Schädigung der Grasland- und Ackerpflanzen Pflanzengesellschaften Populationsbiologie, Ausbreitungsstrategien, Konkurrenz, Koexistenz Agronomische Bewertung, Nutzungs- und Pflegepläne Herbologische und graslandbotanische Methoden 		M

Erläuterungen: M = mündliche Prüfung, K = Klausur, EA = experimentelle Arbeit, Ü = Übungsaufgaben, R = Referat, P = Praktikum mit Protokoll; V = Vorlesung, S = Seminarvortrag, B = Bericht, HA = Hausarbeit

Pflichtmodule Studienrichtung Tierproduktion:

Modulprüfungen	Prüfungsanforderungen	Art und Umfang der Prüfungsvorleistung	Art der Prüfungsleistung (*)
1. Grundlagen der Agrartechnik	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen (Ackerschlepper, Bodenbearbeitung, Verteilarbeiten, Erntetechnik) • Lüftung, Klimatisierung • Strömungslehre Fluide, Strömungsmaschinen • Fütterungs- und Entmistungssysteme • Melktechnik • Stallbau 		K
2. Nutztierhaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Geschichte der Tierhaltung • Rechtliche Rahmenbedingungen der Nutztierhaltung • Produktionsformen und – abläufe bei Nutztieren • Produktionssysteme im internationalen Vergleich • Bewertungsverfahren von Haltungsverfahren • Standortfragen der Tierhaltung • Organisationstechnische Strategien • Tierhaltung im ökologischen Landbau 	Modul „Grundlagen der Nutztierwissenschaften I und II“	M
3. Nutztierzüchtung	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der quantitativen Genetik und der Populationsgenetik • Selektionsmethoden • Züchterisch bedeutende Merkmalskomplexe • Organisation der Tierzucht • Zuchtstrategien in den verschiedenen Nutztierarten 		M
4. Qualität tierischer Erzeugnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Tierische Produkte und ihre Eigenschaften • Produktgewinnung und -verarbeitung • Qualitätsbewertung und -kontrolle • Produkthygiene und gesetzliche Auflagen 		M
5. Tierernährung	<ul style="list-style-type: none"> • Ernährungsphysiologische Voraussetzungen • Futtermittelrechtliche Rahmenbedingungen • Einzelfuttermittel und Einflussfaktoren auf Futterwert und Futterqualität • Futterbewertungssysteme als Basis für die Nutztierfütterung • Grundsätze von Bedarf und Bedarfsdeckung • Tierart- und leistungsabhängige Nutztierfütterung (mit Übungen zur Futteroptimierung) • Tierernährung und Umweltwirkungen 	Modul „Grundlagen der Nutztierwissenschaften I und II“	M
6. Tierhygiene, Ethologie und Tierschutz	<ul style="list-style-type: none"> • Mikroorganismen und Infektionserreger: Parasiten, Bakterien, Pilze, Viren, Prionen • Allgemeine Infektions- und Seuchenlehre; • Funktionskreise zwischen Mikroorganismen, Nutztieren, Personen und Umwelt • Immunologie und Immunabwehrsysteme des Nutztierorganismus • Prophylaxe und Therapie von Infektionskrankheiten der Nutztiere • Jungtierhygiene, Euter- und Klauenhygiene; Hygiene der Melktechnik; Fütterungshygiene • Luft-, Boden-, Wasser- und Umwelthygiene; • Bekämpfung von Seuchenerregern: Reinigung, Entwesung, Desinfektion, Sterilisation • Hygiene der Abfall- und Tierkörperbeseitigung • Qualitätssicherung, HACCP-Verfahren in Hygieneprogrammen der Tierproduktion 	Biologie der Tiere	M

	<ul style="list-style-type: none"> • Gesetzliche Grundlagen der Tierseuchenbekämpfung und des Tierschutzes • Verhaltenssteuerung • Ethologische Methode 		
--	--	--	--

Erläuterungen: M = mündliche Prüfung, K = Klausur, EA = experimentelle Arbeit, Ü = Übungsaufgaben, R = Referat, P = Praktikum mit Protokoll; V = Vorlesung, S = Seminarvortrag, B = Bericht, HA = Hausarbeit

(*) Die Art der Prüfungsleistung kann nach Maßgabe der Lehrenden und in Abhängigkeit der Hörerinnen oder Hörerzahlzahl festgelegt bzw. geändert werden.

Studienrichtungsspezifische Wahlmodule Studienrichtung Tierproduktion

Modulprüfungen	Prüfungsanforderungen	Art und Umfang der Prüfungsvorleistung	Art der Prüfungsleistung (*)
1. Agrarinformatik I	<ul style="list-style-type: none"> • PC-Hardware, • PC-Betriebssysteme, • Datenmanagement (EXCEL, dbase) 		K, EA
2. Aquakultur I	<ul style="list-style-type: none"> • Anatomie und Physiologie wechselwarmer Tiere • Hydrobiologische Grundlagen der Fischhaltung und Gewässerökologie • Zucht und Haltung von Nutzfischen und Krebstieren • Produkte aus der Aquakultur • Hygiene der Fischproduktion 		M
3. Biometrie	<ul style="list-style-type: none"> • Statistische Maßzahlen • Häufigkeitsverteilung, Normalverteilung • Vertrauensbereiche • ANOVA, Statistische Testverfahren • Praktische Datenanalyse mit SAS • Darstellung statistischer Ergebnisse 		K, EA
4. International animal husbandry systems	<ul style="list-style-type: none"> • Agro-ecological zones • Adaptation • Role of livestock • Major livestock production systems • Selected breeds and their performance 		K
5. Kompaktmodul - Das Pferd (Teil A)	<ul style="list-style-type: none"> • Organisation und Nutzungsverfahren in der Pferdezucht • Evolution und Pferderassen • Haltungsverfahren • Zucht von Reit- und Rennpferden • Wirtschaftlichkeit der Pferdehaltung und Marketing 		K, B
6. Physiologische Grundlagen von Fortpflanzung und Leistung bei Nutzsäugetern	<ul style="list-style-type: none"> • Der Organismus als biologisches System • Neuroendokrine Regelmechanismen • Fortpflanzung, Wachstum, Milcherzeugung • Auseinandersetzung mit der Umwelt 		M, K
7. Verfahrenstechnik in der Nutztierhaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Gestaltung und Bewertung verfahrenstechnischer Prozesse in der Nutztierhaltung • Klimatechnik • Aufbereitung und Konditionierung von Produkten • Verwertung biogener Reststoffe 		M

Erläuterungen: M = mündliche Prüfung, K = Klausur, EA = experimentelle Arbeit, Ü = Übungsaufgaben, R = Referat, P = Praktikum mit Protokoll; V = Vorlesung, S = Seminarvortrag, B = Bericht, HA = Hausarbeit

(*) Die Art der Prüfungsleistung kann nach Maßgabe der Lehrenden und in Abhängigkeit der Hörerinnen oder Hörerzahlzahl festgelegt bzw. geändert werden.

Pflichtmodule Studienrichtung Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus

1. Agrar- und Marktpolitik	<ul style="list-style-type: none"> • Agrarpolitik aus polit-ökonomischer Sicht • Interessengruppen und Rent-Seeking • Institutionen, Transaktionskosten und Agrarpolitik • EU-Agrarmarktorfnungen, Ausgestaltung und Wirkungsanalyse • EU-Agrarpolitik und –märkte im internationalen Kontext 		M, R, HA
2. Einzelwirtschaftliches Rechnungswesen	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau von Bilanzen und G/V-Rechnungen • Grundzüge der doppelten Buchhaltung • Bewertungen und deren Einfluß auf Erfolgsgrößen • Maßstäbe der Rentabilität, Liquidität und Stabilität; Betriebsvergleiche • Betriebszweigabrechnungen • Laufende Produktionskontrollen 		M oder K
3. Grundlagen der Agrartechnik	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen (Ackerschlepper, Bodenbearbeitung, Verteilarbeiten, Erntetechnik) • Lüftung, Klimatisierung • Strömungslehre Fluide, Strömungsmaschinen • Fütterungs- und Entmistungssysteme • Melktechnik • Stallbau 		K
4. Marketing und Marktforschung für Agrarprodukte und Lebensmittel	<ul style="list-style-type: none"> • Marketingkonzeption und Marketingmanagement • Strategisches Marketing • Marketinginstrumente • Marketingmix • Konzepte des betrieblichen Informationsmanagements • Anwendung von Marktforschungsmethoden und Datenanalyse am PC 	Teilnahme am Marktforschungsprojekt	M, Ü, S
5. Methodische Grundlagen für Agrarökonomen	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematik, Differenzierung, Integrale • Optimierung mit und ohne Nebenbedingungen • Lineare Algebra • Beschreibende Statistik, Mittelwerte, Streuungsmaßnahmen, Konzentrationsmaßnahmen • Schließende Statistik, Verteilungen und Testverfahren 		K, HA
6. Unternehmensplanung	<ul style="list-style-type: none"> • Planung, Planungsrechnung und Planungssysteme • Umwelt- und Unternehmensanalysen und -prognosen • Strategische und operative Planung • Unternehmensfinanzierung • Investitionsrechnung 		K

Erläuterungen: M = mündliche Prüfung, K = Klausur, EA = experimentelle Arbeit, Ü = Übungsaufgaben, R = Referat, P = Praktikum mit Protokoll; V = Vorlesung, S = Seminarvortrag, B = Bericht, HA = Hausarbeit
 (*) Die Art der Prüfungsleistung kann nach Maßgabe der Lehrenden und in Abhängigkeit der Hörerinnen oder Hörerzahlzahl festgelegt bzw. geändert werden.

Studienrichtungsspezifische Wahlmodule Studienrichtung Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus

Modulprüfungen	Prüfungsanforderungen	Art und Umfang der Prüfungsvorleistung	Art der Prüfungsleistung (*)
1. Agrarpreisbildung und Marktrisiko	<ul style="list-style-type: none"> • Angewandte Agrarpreisbildung • Räumliche und zeitliche Preisbildung • Vertikale und horizontale Marktintegration • Ursachen und Folgen des Risikos • Risikomanagement • Terminmärkte für Agrarprodukte 		M, K
2. Agrarrecht	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Rechtsordnung (Einteilung des Rechtssystems, Rechtsetzung, Verwaltungsorganisation, Gerichte) • Einführung in das bürgerliche Vermögensrecht (einschließlich Sicherung von Krediten, Recht der Zwangsvollstreckung) • Landwirtschaftliches Eigentum (Grundstücksverkehrsgesetz, Ehe- und Erbrecht in der Landwirtschaft) und Landpachtrecht • Gesellschaftsrechtliche Formen bei landwirtschaftlichen Betrieben • Arbeits- und Sozialordnung in der Landwirtschaft • Recht des ländlichen Raums 		M
3. Methoden der empirischen Sozialforschung	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse qualitativer und quantitativer Methoden der Datenerhebung und Datenauswertung • Vorbereitung, Durchführung und Auswertung eines Lehrforschungsprojektes • Methoden wissenschaftlichen Arbeitens 	Vorlesung mit Seminar, Protokoll, Teilnahme am Lehrforschungsprojekt einschl. Abschlußbericht	M, S (Projektbericht und 30 Min. Gruppengespräch)
4. Preisbildung im Agribusiness	<ul style="list-style-type: none"> • Preisbildung und Marktstruktur • Preisdiskriminierung • Die Rolle von Informationen für die Preisbildung • Vertikale Integration und vertikale Restriktionen • Modelle der Preisbildung im Lebensmitteleinzelhandel 		M
5. Qualitätsmanagement in der Agrar- und Ernährungswirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Qualitätsmanagementsysteme • Qualitätstechniken • Qualitätsmanagement in Produktentwicklung, Produktion und Logistik • Qualitätsmanagement und Recht • Qualitätsmanagement und Humanressourcen 		K

6. Standortlehre und Organisationsstrukturen	<p>Standortlehre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standortentscheidungen von Industrieunternehmen • Industriestandortlehre • Planung des optimalen Unternehmensstandortes • Verteilung der Agrarproduktion im Raum • Dogmengeschichtlicher Überblick über Standorttheorien (v. Thünen, Ricardo, etc.) • Standortfaktoren und ihre Wirkungsweise (mikrotheoretische Erklärungsansätze) • Räumliche Anordnung der Landwirtschaft in Deutschland und der EU und ihre Bestimmungsgründe (empirische Analyse) • Räumlich differenzierte Agrarsektormodelle zur Prognose der regionalen Strukturen der Landwirtschaft (Politik- und Technikfolgenabschätzung) <p>Organisationsstrukturen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systematik landwirtschaftlicher Betriebe nach verschiedenen Kriterien und deren Anwendung • Strukturen der Landwirtschaft in Deutschland und in wichtigen konkurrierenden Ländern • Kooperationsformen im Bereich der Landwirtschaft • Strukturen von Unternehmen und Institutionen, die der Landwirtschaft vor- bzw. nachgelagert sind • Beratungswesen in der Landwirtschaft 		M
7. Umweltökonomie	<ul style="list-style-type: none"> • Grundkonzeptionen der Umweltökonomik • Die anzustrebende Umweltqualität • Umweltpolitische Handlungsprinzipien und –instrumente • Makroökonomische Aspekte der Umweltpolitik • Bewertung der natürlichen Umwelt 		M
8. Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsstatistik	<p>Wirtschaftspolitik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fiskalpolitik • Geldpolitik • Außenwirtschaftspolitik <p>Wirtschaftsstatistik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyse und Bewertung gesamtwirtschaftlicher Sachverhalte • Datenerhebung • Konzentrationsmessung • Verhältniszahlen • Methoden der Datenanalyse 		M, K

Erläuterungen: M = mündliche Prüfung, K = Klausur, EA = experimentelle Arbeit, Ü = Übungsaufgaben, R = Referat, P = Praktikum mit Protokoll; V = Vorlesung, S = Seminarvortrag, B = Bericht, HA = Hausarbeit
 (*) Die Art der Prüfungsleistung kann nach Maßgabe der Lehrenden und in Abhängigkeit der Hörerinnen oder Hörerzahlzahl festgelegt bzw. geändert werden.

Anlage 3: Modulkataloge der Studienrichtungen im Masterstudiengang Agrarwissenschaften

Pflichtmodule Studienrichtung Agribusiness:

Aus der Liste der Pflichtmodule sind fünf Module zu belegen, davon:

Ein Themenzentriertes Seminar

Ein Modul empirische Methoden

3 von 4 der restlichen Pflichtmodule

Modulprüfungen	Prüfungsanforderungen	Art und Umfang der Prüfungsvorleistung	Art der Prüfungsleistung (*)
1. Empirische Methoden: Marktforschung und Verbraucherverhalten	<ul style="list-style-type: none"> Theorien des Verbraucherverhaltens Empirische Ergebnisse zum Ernährungsverhalten Marktforschungsmethoden und Befragungstechniken Multivariate Analysemethoden (z. B. Regressionsrechnung, Clusteranalyse, Kausalanalyse) Einsatz von Marktforschungs-Software im Terminalraum 		Ü, M
2. Empirische Methoden: Grundlagen der ökonomischen Markt- und Politikanalyse	<ul style="list-style-type: none"> Methode der kleinsten Quadrate Allgemeines lineares Regressionsmodell und Gauß-Markov-Theorie sowie Testtheorie für lineare Hypothesen Ausgewählte Probleme zur Spezifikation ökonomischer Modelle Mehrgleichungsmodelle, Identifikation Grundlagen der Zeitreihenanalyse 		K, HA
3. Organisation und Management	<ul style="list-style-type: none"> Organisationstheorien Gestaltung effizienter Unternehmensgrenzen Aufbauorganisation Prozessorganisation Management by Objectives, Organisationskultur Interne Märkte, Profit Center, Wettbewerb 		K
4. Qualitätsbildung in pflanzlichen Produkten	<ul style="list-style-type: none"> Synthesewege für Inhaltsstoffe Anbaufaktoren Nachernntephysiologie Qualitätsmanagement GMP, HACCP und Zertifizierung Verfahrenstechnik und Anbau pflanzlicher Produkte 		K oder M
5. Qualitätsmanagement tierischer Erzeugnisse	<ul style="list-style-type: none"> Tierische Produkte und ihre Eigenschaften Produktgewinnung und -verarbeitung Qualitätsbewertung und -kontrolle Produkthygiene und gesetzliche Auflagen 		M
6. Supply Chain Management in der Ernährungswirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> Struktur der Wertschöpfungskette im Agribusiness Theorien der vertikalen Kooperation und Integration Beschaffungsstrategien Beschaffungskonzepte Qualitätssicherung und Zertifizierung 		M

7. Themenzentriertes Seminar	• Interdisziplinäres Seminar (Literaturstudium, Vortrag und Diskussion, Seminararbeit)		HA
------------------------------	--	--	----

Erläuterungen: M = mündliche Prüfung, K = Klausur, EA = experimentelle Arbeit, Ü = Übungsaufgaben, R = Referat, P = Praktikum mit Protokoll; V = Vorlesung, S = Seminarvortrag, B = Bericht, HA = Hausarbeit
 (*) Die Art der Prüfungsleistung kann nach Maßgabe der Lehrenden und in Abhängigkeit der Hörerinnen oder Hörerzahlzahl festgelegt bzw. geändert werden.

Studienrichtungsspezifische Wahlmodule Studienrichtung Agribusiness

Modulprüfungen	Prüfungsanforderungen	Art und Umfang der Prüfungsvorleistung	Art der Prüfungsleistung (*)
1. Agribusiness Zuckerrübe	<ul style="list-style-type: none"> • Zuckermarktordnung • Technische Qualität und Verarbeitungstechnologie • Züchtung und Vermehrung • Anbau und Ernte • Krankheiten und Schädlinge 		M
2. International Comparative Agricultural Policy	<ul style="list-style-type: none"> • Detailed analysis of agricultural policy in another country (i.e. USA, Canada, Ukraine, Russia, China) • Interaction with agricultural policy in EU • Lecture in English 	Angeboten im zweijährigen Rhythmus abwechselnd mit Regional Policy and Rural Areas	M, HA, R
3. Kartoffelproduktion	<ul style="list-style-type: none"> • Biologie der Kartoffel • Züchtung und Vermehrung • Anbau, Düngung Lagerung • Krankheiten und Schädlinge • Technik im Kartoffelbau • Qualität, Verarbeitung 		M
4. Praxis der Unternehmensführung	<ul style="list-style-type: none"> • Grundzüge der Ermittlung der wichtigen Steuern • Ausgewählte steuerliche Einzelaspekte für Gesellschaften im Agribusiness • Personalbeschaffung, -entwicklung und -freisetzung • Personalführung und Motivation • Arbeitsrecht • Arbeitszeitgestaltung- und flexibilisierung 		M
5. Precision Livestock Farming (deutsch)	<ul style="list-style-type: none"> • Methodische Grundlagen • Meßsysteme und Regelkreise • Rechnergestützte Bildanalysetechniken und Monitoring • Elektronische Tieridentifikationssysteme • Online-Sensortechniken • Prozesstechnik 		M
6. Prozessmanagement pflanzlicher Produkte	<ul style="list-style-type: none"> • Umweltbewertung, Nachhaltigkeit, Multifunktionalität • Bodenbearbeitung, Ertragsbildung • Produktionsverfahren, Produktqualität • Business Sorte • Landwirtschaftliches Fachrecht 		M
7. Qualität der Lebensmittelproduktion im Agribusiness	<ul style="list-style-type: none"> • Strukturen der Veredelungswirtschaft • Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung • Marketing für Qualitätsprodukte • Workshops mit Managern aus dem Agribusiness • Zugleich: Weiterbildungsmodul für Mitarbeiter aus der Praxis 		M

8. Steuern und Taxation	<ul style="list-style-type: none"> • Grundzüge der Ermittlung der wichtigen Steuern • Ausgewählte Einzelaspekte der Besteuerung • Betriebliche Anpassung und steuerpolitische Beurteilung • Anlässe, Aufgaben und Methoden in der agrarischen Taxation • Durchführung von Taxationen für wichtige Objekte und Anlässe • Ausgewählte Einzelaspekte 		M
9. Verarbeitung pflanzlicher Produkte	<ul style="list-style-type: none"> • Getreideverarbeitung (Mehlgewinnung, Backwarenherstellung) • Verfahren der Nahrungsmittelherstellung • Verfahren der Obst-, Gemüse- sowie Ölsaatenverarbeitung 		M
10. Weltagrarmärkte	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Theorie des internationalen Handels • Analyse außenhandelspolitischer Instrumente • Die Außenhandelsregelungen der EU bei wichtigen Agrarprodukten • Die Rolle der „World Trade Organization“ 		M

Erläuterungen: M = mündliche Prüfung, K = Klausur, EA = experimentelle Arbeit, Ü = Übungsaufgaben, R = Referat, P = Praktikum mit Protokoll; V = Vorlesung, S = Seminarvortrag, B = Bericht, HA = Hausarbeit
 (*) Die Art der Prüfungsleistung kann nach Maßgabe der Lehrenden und in Abhängigkeit der Hörerinnen oder Hörerzahlzahl festgelegt bzw. geändert werden.

Pflichtmodule Studienrichtung Pflanzenproduktion:

Fünf Pflichtmodule, davon sind beide Methodenmodule zu absolvieren sowie jeweils 1 Modul aus den Blöcken 3.+ 4., 5.+ 6. und 7.+ 8.

Modulprüfungen	Prüfungsanforderungen	Art und Umfang der Prüfungsvorleistung	Art der Prüfungsleistung (*)
1. Methodisches Arbeiten I: Interdisziplinäres Seminar	<ul style="list-style-type: none"> • Interdisziplinäres Seminar (Literaturstudium, Vortrag und Diskussion, Seminararbeit) 		S, B, HA
2. Methodisches Arbeiten II: Versuchsplanung und -auswertung	<ul style="list-style-type: none"> • Statistische Parameter • Beziehungen zwischen Variablen • Analyse von Häufigkeiten • Multivariate Verfahren • Lineare Modelle • Praktische Datenanalyse mit SAS 		K
3. Allgemeiner Pflanzenbau und Graslandwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Morphologie und Physiologie der Kulturpflanzen • Prozesse der Ertragsbildung und Regeneration • Regelung der Ertragsbildung • Gestaltung von Bodennutzungssystemen • Nährstoff- und Wasserhaushalt im Pflanzenbau • Widerstreit ökologische/ökonomische Forderungen 		M
4. Prozessmanagement pflanzlicher Produkte	<ul style="list-style-type: none"> • Umweltbewertung, Nachhaltigkeit, Multifunktionalität • Bodenbearbeitung, Ertragsbildung • Produktionsverfahren, Produktqualität • Business Sorte • Landwirtschaftliches Fachrecht 		M
5. Interaktionen zwischen Pflanzen und Schadorganismen	<ul style="list-style-type: none"> • Infektion von Pflanzen durch pilzliche Krankheitserreger, • Pflanzliche Resistenzmechanismen • Gen-für-Gen Hypothese • Wirt/Virus-Interaktion, Erzeugung von Virusresistenz • Wechselwirkung zwischen Insekten und Pflanzen 		M
6. Molekulare Phytopathologie und Biotechnologie im Pflanzenschutz	<ul style="list-style-type: none"> • Molekulare Aspekte der Pathogenität, Virulenz und Resistenz • Molekularbiologische Techniken in der Phytopathologie • Biotechnologische Verfahren im Pflanzenschutz • Strukturelle und funktionelle Genomanalyse in der Phytopathologie 		K, M
7. Nährstoffe im Boden und Nährstoffeffizienz von Kulturpflanzen	<ul style="list-style-type: none"> • Chemisches Verhalten von Nähr- und Schadstoffen im Boden (Bindungsformen und chemische Gesetzmäßigkeiten) • Transport von Nährstoffen in der Pflanze (Nah-, Mittel, Ferntransport) • Aufnahmekinetik • Einflussgrößen auf die Nährstoffaufnahme • Verfügbarkeit und Transport der Nährstoffe im Boden • Faktoren der Nährstoffaufnahmeeffizienz • Verwertungseffizienz • Übungen: Durchführung eines Pflanzenversuches zur Nährstoffeffizienz 		M

8. Qualitätsbildung in pflanzlichen Produkten	<ul style="list-style-type: none"> • Synthesewege für Inhaltsstoffe • Anbaufaktoren • Nacherntephysiologie • Qualitätsmanagement • GMP und HACCP • Verfahrenstechnik und Anbau pflanzlicher Produkte 		M
---	--	--	----------

Erläuterungen: M = mündliche Prüfung, K = Klausur, EA = experimentelle Arbeit, Ü = Übungsaufgaben, R = Referat, P = Praktikum mit Protokoll; V = Vorlesung, S = Seminarvortrag, B = Bericht, HA = Hausarbeit
 (*) Die Art der Prüfungsleistung kann nach Maßgabe der Lehrenden und in Abhängigkeit der Hörerinnen oder Hörerzahlzahl festgelegt bzw. geändert werden.

Studienrichtungsspezifische Wahlmodule Studienrichtung Pflanzenproduktion

Modulprüfungen	Prüfungsanforderungen	Art und Umfang der Prüfungsvorleistung	Art der Prüfungsleistung (*)
1. Acker- und pflanzenbauliche Übungen	<ul style="list-style-type: none"> • Pflanzenbaulich-methodisches Arbeiten • Methoden der Wurzelfassung und –analyse • Methoden der C-Flussanalyse Boden/Pflanze • Methoden der Saatgutprüfung • Anlage und Auswertung eines zweifaktoriellen Versuchs • Erkennen von Samen und Saatgut • Vegetationskegel von Getreidearten • Bestimmung von Unkräutern im Keimlingsstadium • Fruchtstände der Getreidearten, Körnerleguminosen, Ölfrüchte 		K
2. Allgemeine Mikrobiologie	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung und Parade der Mikroben • Geschichte der Mikrobiologie • Die prokaryontische Zelle • Die eukaryontische Zelle • Wachstum und Vermehrung • Aerober heterotropher Stoffwechsel I • Aerober heterotropher Stoffwechsel II • Unvollständige Oxidationen und Antibiotika • Anaerobe Atmungen • Gärungen I • Gärungen II • Chemolithotrophe und phototrophe Bakterien • Stickstofffixierung und Stoffkreisläufe • Systematik der Prokaryonten • Systematik der Pilze und eukaryontischen Mikroorganismen • Genetik I, Viren • Genetik II, Mutationen und Plasmide 		M
3. Arbeitstechniken in der Pflanzenpathologie und Agrarentomologie	<ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Mikrobiologische Arbeitstechniken der Virologie und Mykologie • Testpflanzendiagnose • Lichtmikroskopie • Elektrophorese • Zentrifugationsverfahren • Präparation, Bestimmung und Zucht von Insekten • Erfassungsmethoden im Freiland • Allgemeine Labormethoden für die Untersuchung von Insekten 		M
4. Biocontrol and Biodiversity	<ul style="list-style-type: none"> • Principles of population dynamics • Theoretical foundation of biological control • Natural enemy behaviour and biological control success • Species richness in agroecosystems • Plant-Herbivore-Predator-Interactions • Biological weed control 		M

5. Biotechnology of Plants	<ul style="list-style-type: none"> Principles & Application of Biotechnology in Plant Breeding 		M
6. Bodenbiologisches Praktikum	<ul style="list-style-type: none"> Bodenpilze und –bakterien sowie deren Umsatzleitungen 		M
7. Bodenchemisches Praktikum	<ul style="list-style-type: none"> N-Haushalt im Laufe einer Vegetationsperiode unter unt. Böden und bei unt. Nutzungsvorgeschichte Technik der Bodenprobeentnahme 		M
8. Bodenhydrologisches Praktikum	<ul style="list-style-type: none"> Wassergehalte im Ablaufe eine Periode Aufnehmen von pF-Kurven Technik der ku- und kf-Bestimmung 		M
9. Cytogenetik der Pflanze	<ul style="list-style-type: none"> Klassische und molekulare Cytogenetik 		M
10. Elektronikeinsatz in der Pflanzenproduktion	<ul style="list-style-type: none"> Nutzung des Internets Grundlagen GPS Elektronik am Ackerschlepper Precision Farming Dokumentationssysteme Sensorik und Bildverarbeitung Feldrobotik 		HA und S oder M
11. Ernährung und Physiologie der Kulturpflanzen	<ul style="list-style-type: none"> Mikronährstoffe (Pflanzenverfügbarkeit im Boden, Aufnahme, Translokation, Funktionen in der Pflanze, Pflanzenanalyse, Düngungsstrategien) Ertragsphysiologie (Bildung, Verlagerung, Akkumulation wichtiger Inhaltsstoffe; Wachstumsprozesse, ihre endogene und exogene Steuerung) Übungen zur Pflanzenanalyse 		M
12. Experimenteller Pflanzenbau	<ul style="list-style-type: none"> Wachstumsfaktoren Ertragsbildung und Ertragsanalyse Stickstoff- und Wasserhaushalt Energieausnutzung 		M
13. Genetic principles of plant breeding	<ul style="list-style-type: none"> Population Genetics Quantitative Genetics Use of Genetic Resources 		S, K
14. Integrated Agricultural Engineering (Summer School, gesondertes Zulassungsverfahren)	<ul style="list-style-type: none"> Umwelttechnik (Wasseraufbereitung, Wassergewinnung) Regenerative Energieträger (Biogas, Stroh, Wind) 		S
15. Molekularbiologische Methoden in der Pflanzenzüchtung	<ul style="list-style-type: none"> DNA-Isolierung DNAHybridisierung PCR-Technik 		M
16. Molekulargenetische Methoden in der Pflanzenpathologie	<ul style="list-style-type: none"> DNA-Isolierung aus Bakterien und Pilzen Diagnostischer Nachweis von pathogenen Pilzen im Pflanzenmaterial Transformations- und Klonierungstechniken Genotypisierung 		M
17. Plant breeding methodology and genetic resources	<ul style="list-style-type: none"> Breeding Methodology Marker Assisted Selection Selection for Marginal Environments 		M
18. Regenerative Energien	<ul style="list-style-type: none"> Energieverbrauch Erzeugung, Bereitstellung und Nutzung von Energie aus Biomasse, Wind, Sonne, Wasser 		M

Erläuterungen: M = mündliche Prüfung, K = Klausur, EA = experimentelle Arbeit, Ü = Übungsaufgaben, R = Referat, P = Praktikum mit Protokoll; V = Vorlesung, S = Seminarvortrag, B = Bericht, HA = Hausarbeit
(*) Die Art der Prüfungsleistung kann nach Maßgabe der Lehrenden und in Abhängigkeit der Hörerinnen oder Hörerzahlzahl festgelegt bzw. geändert werden.

Pflichtmodule Studienrichtung Ressourcenmanagement

Modulprüfungen	Prüfungsanforderungen	Art und Umfang der Prüfungsvorleistung	Art der Prüfungsleistung (*)
1. Methodisches Arbeiten I: Interdisziplinäre Projektarbeit	<ul style="list-style-type: none"> • Interdisziplinäre Erarbeitung von Fragestellungen auf der Ebene landwirtschaftlicher Betriebe wie auch Agrarlandschaft und ihrer Ressourcen • Vorstellung von Arbeitsplänen und interdisziplinäre Diskussion von ökologischen, sozialen und ökonomischen Ergebnissen 		M, S, Ü, K
2. Methodisches Arbeiten II: „Biometrie und Statistik“ oder „Fernerkundung und GIS“	<p>Biometrie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Statistische Maßzahlen • Häufigkeitsverteilung, Normalverteilung • Vertrauensbereiche • ANOVA, Statistische Testverfahren • Praktische Datenanalyse mit SAS • Darstellung statistischer Ergebnisse <p>Fernerkundung und GIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fernerkundung und Luftbilddauswertung • Geographische Informationssysteme in der Landschaftsplanung 		K, EA
3. Naturschutzökonomie und Landschaftsplanung	<ul style="list-style-type: none"> • Arten und Biotope als ökonomische Ressource und Gegenstand von Planungsprozessen 		K
4. Ökologie und Naturschutz	<ul style="list-style-type: none"> • Darstellung des Zusammenhangs von Ökologie und Naturschutz für die Landwirtschaft unter interdisziplinärem Blickwinkel 		P, S
5. Umweltindikatoren und Ökobilanzen	<ul style="list-style-type: none"> • Umweltindikatoren zur Erstellung von Wirkungshebungen • Öko-Bilanzierung für verschiedene Produktionssysteme • Bewertung von Produktionssystemen mit Stoff- und Energiebilanzen • Öko-Audit von Betrieben 		M, S

Erläuterungen: M = mündliche Prüfung, K = Klausur, EA = experimentelle Arbeit, Ü = Übungsaufgaben, R = Referat, P = Praktikum mit Protokoll; V = Vorlesung, S = Seminarvortrag, B = Bericht, HA = Hausarbeit
 (*) Die Art der Prüfungsleistung kann nach Maßgabe der Lehrenden und in Abhängigkeit der Hörerinnen oder Hörerzahlzahl festgelegt bzw. geändert werden.

Studienrichtungsspezifische Wahlmodule Studienrichtung Ressourcenmanagement

Modulprüfungen	Prüfungsanforderungen	Art und Umfang der Prüfungsvorleistung	Art der Prüfungsleistung (*)
1. Agrarmeteorologie	<ul style="list-style-type: none"> • Physikalische, chemische und biologische Prozesse zwischen Erdoberfläche und Atmosphäre • Globale Klimaveränderungen, Wettervorhersagen • Anthropogene Emissionen und klimatische Folgen 		M
2. Analysekurs Boden und Pflanze	<ul style="list-style-type: none"> • Düngebedarf • Vegetationsversuch, Pflanzenanalyse • Elementaranalyse Boden und Wasser • Analysentechnik und Grundlagen von Messverfahren • Düngemittel • Wurzelraum-Analyse 		M
3. Honigbienen und Wildbienen in der Agrarlandschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Praktische Einführung in die Imkerei • Wechselbeziehung zwischen Bienen und Pflanzen • Biologie und Ökologie der Wildbienen 		P, S
4. Naturschutz, interfakultativ I	<ul style="list-style-type: none"> • Interfakultative Naturschutzausbildung • Grundlagen, Landschaftsökologie, Agrarökologie 		K, M
5. Naturschutz, interfakultativ II	<ul style="list-style-type: none"> • Interfakultative Naturschutzausbildung • Waldnaturschutz, Landschaftsplanung, Naturschutzpolitik 		K, M
6. Nutztiere und Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Weidewirtschaft und Landschaftsbild • Futtererzeugung • Weidetiere • Weidemanagement • Landschaftspflege 		M
7. Projektpraktikum Naturschutz in der Agrarlandschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Selbständige experimentelle Beschäftigung mit ausgewählten Fragen des Naturschutzes • Erarbeitung eines Versuchsdesigns 		P
8. Ressourcenökonomie	<ul style="list-style-type: none"> • Intertemporale Allokation nicht erneuerbarer Ressourcen • Intertemporale Allokation erneuerbarer Ressourcen • Probleme der Ressourcennutzung in den Tropen und Subtropen • Ressourcenpolitische Konzepte und Instrumente • Internationaler Ressourcenschutz 		M
9. Umweltökonomie	<ul style="list-style-type: none"> • Grundkonzeptionen der Umweltökonomik • Die anzustrebende Umweltqualität • Umweltpolitische Handlungsprinzipien und -instrumente • Makroökonomische Aspekte der Umweltpolitik • Bewertung der natürlichen Umwelt 		M
10. Umweltschutz (Wasser, Boden, Luft) in der Agrarlandschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Umweltschutz im interdisziplinären Kontext (Bodenschutz, Agrochemikalien, chemische Analysen, etc.) 		M

Erläuterungen: M = mündliche Prüfung, K = Klausur, EA = experimentelle Arbeit, Ü = Übungsaufgaben, R = Referat, P = Praktikum mit Protokoll; V = Vorlesung, S = Seminarvortrag, B = Bericht, HA = Hausarbeit

(*) Die Art der Prüfungsleistung kann nach Maßgabe der Lehrenden und in Abhängigkeit der Hörerinnen oder Hörerzahlzahl festgelegt bzw. geändert werden.

Pflichtmodule Studienrichtung Tierproduktion:

Modulprüfungen	Prüfungsanforderungen	Art und Umfang der Prüfungsvorleistung	Art der Prüfungsleistung (*)
1. Ernährungsphysiologie	<ul style="list-style-type: none"> • Ernährungsphysiologische Bewertung von Nahrungsinhaltsstoffen und deren Umsetzungen im Tier • Verdauungsphysiologie und Verwertungsprozesse der Tierarten bei Erhaltung und Produktsynthese • Stoff- und Energieverwertung in Beziehung zu Stoffwechselökonomie und Umweltwirkungen • Regulationsprozesse bei gastrointestinalen und intermediären Nährstoffumsetzungen • Physiologische Grundlagen von Bedarf und Bedarfsdeckung in Beziehung zur Fütterung 		M
2. Molekularbiologie und Biotechnologie in den Nutztierwissenschaften	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur und Funktion von Genen • Genexpression, Genomanalyse • Molekularbiologische Techniken (z.B. DNA-Isolierung, -Sequenzierung, Klonierung) • Molekularbiologische Diagnostik 		M, K, R, P
3. Quantitativ-genetische Methoden der Tierzucht	<ul style="list-style-type: none"> • Genetische Modelle • Selektionsindex und Zuchtwertschätzung • Selektionstheorie • Verwandtschaft und Inzucht • Reinzucht und Kreuzungszucht 		K
4. Spezielle Tierhygiene, Tierseuchenbekämpfung und Tierhaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebliche und regionale Grundlagen für die Nutztierhaltung • Produktionsplanung von Tierhaltungsverfahren • Steuerungsmaßnahmen der Produktionsabläufe • Entscheidungsprobleme für die ldw. 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 		M
5. Versuchsplanung und –auswertung (Methodisches Arbeiten)	<ul style="list-style-type: none"> • Statistische Parameter, Hypothesen, Versuchsanlagen • Beziehungen zwischen Variablen • Analyse von Häufigkeiten • Multivariate Verfahren • Lineare Modelle • praktische Datenanalyse mit SAS 		K

Erläuterungen: M = mündliche Prüfung, K = Klausur, EA = experimentelle Arbeit, Ü = Übungsaufgaben, R = Referat, P = Praktikum mit Protokoll; V = Vorlesung, S = Seminarvortrag, B = Bericht, HA = Hausarbeit

(*) Die Art der Prüfungsleistung kann nach Maßgabe der Lehrenden und in Abhängigkeit der Hörerinnen oder Hörerzahlzahl festgelegt bzw. geändert werden.

Studienrichtungsspezifische Wahlmodule Studienrichtung Tierproduktion

Modulprüfungen	Prüfungsanforderungen	Art und Umfang der Prüfungsvorleistung	Art der Prüfungsleistung (*)
1. Agrarinformatik II	<ul style="list-style-type: none"> • Tierspezifische Datenbanken 		K, EA
2. Angewandte Methoden der Tierzucht	<ul style="list-style-type: none"> • Elemente der Zuchtplanung • Definition von Zuchtzielen • Analyse von Zuchtprogrammen bei verschiedenen Nutztierarten • Umsetzung neuer Biotechnologien in Zuchtprogrammen • Ansätze zur markergestützten Selektion 		M, R
3. Aquakultur II	<ul style="list-style-type: none"> • Wasser- und Abwassermanagement in der Aquakultur • Zuchtplanung und Züchtungstechniken • Leistungsprofile wichtiger Aquakulturrandidaten • Aquakultursysteme gemäßigter Standorte • Qualitätspflege und -sicherung von Aquakulturprodukten 		M
4. Futtermittel	<ul style="list-style-type: none"> • Futtermittelgesetzgebung und QS-Systeme • Grundfutterqualität beeinflussende Faktoren und qualitätssichernde Maßnahmen • Methoden der Futtermittelkonservierung und Futterhygiene • Futterbehandlungen und Futterqualität • Mischfutter und Futterzusatzstoffe • Futtermittelmikroskopie (Übung) 		S
5. Genomanalyse landwirtschaftlicher Nutztiere I	<ul style="list-style-type: none"> • QTL-Kartierung • DNA-Sequenzierung • Klonierung • Molekulargenetische Techniken 		EA
6. Genomanalyse landwirtschaftlicher Nutztiere II	<ul style="list-style-type: none"> • Isolierung und Charakterisierung von Genen 		EA
7. Kompaktmodul – Das Geflügel	<ul style="list-style-type: none"> • Organisation der Geflügelwirtschaft • Biologie des Geflügels und Zucht • Fütterung und Haltungsverfahren • Produkte vom Geflügel • Wirtschaftlichkeit der Geflügelhaltung • Reproduktion und Gesunderhaltung 		K
8. Kompaktmodul – Das Pferd (Teil B)	<ul style="list-style-type: none"> • Fortpflanzung und Biotechnik • Physiologie und Training • Fütterung • Gesundheit • Weidemanagement 		K, B
9. Kompaktmodul – Das Milchrind	<ul style="list-style-type: none"> • Spezielle Aspekte der Zucht, Haltung und Ernährung des Milchrindes • Fortpflanzung und Tierhygiene • Produktkunde • Wirtschaftliche Aspekte der Milchviehhaltung • Exkursionen 		K

10. Kompaktmodul – Das Schwein	<ul style="list-style-type: none"> • Spezielle Aspekte der Zucht, Haltung und Ernährung des Schweins • Fortpflanzung und Tierhygiene • Produktkunde • Wirtschaftliche Aspekte der Schweinehaltung • Exkursionen 		K
11. Leistungsphysiologie	<ul style="list-style-type: none"> • Bioenergetische Grundlagen des Stoffwechsels für Erhaltungs- und Leistungsprozesse • Synthese- und Umsetzungsprozesse bei Wachstum, Gravidität, Spermiogenese, Laktation und Muskelarbeit • Wasser- und Elektrolythaushalt im Leistungsstoffwechsel • Leistungs- und ernährungsphysiologische Voraussetzungen bei aquatischen Tieren • Regulation von Leistungsprozessen • Leistungsprozesse und Ökologie 		M
12. Qualitätsmanagement tierischer Produkte	<ul style="list-style-type: none"> • GMP, HACCP, ISO 9000:2000, Zertifizierung • Präventives Qualitätsmanagement, Risikoanalyse (Auffinden von CP und CCP) • Hygienisierungen und Qualitätssicherung • Fallbeispiele von Rohwarenspezifikation und Produktentwicklung in der Erzeugungskette • Qualitätsmanagementfaktoren aus der Sicht der Tierernährung 		K
13. Reproduktionsbiotechnologie	<ul style="list-style-type: none"> • Brunst- und Trächtigkeitsdiagnose, Geburtsüberwachung • Steuerung von Sexualzyklus Geburt und Puerperium • Besamung und Embryotransfer mit assoziierten Biotechniken 	”	M, K, B
14. Reproduktionsmanagement	<ul style="list-style-type: none"> • Angewandte Fortpflanzung bei landwirtschaftlichen Nutztieren • Fruchtbarkeitsstörungen landwirtschaftlicher Nutztiere 		M, K
15. Spezielle Nutztierethologie und Tierschutz	<ul style="list-style-type: none"> • Verhaltenssteuerung • Funktionskreise und Haltungssysteme • Ethologische Methoden • Tierschutzgesetz • Tierhaltung und Tiergesundheit 		M, P
16. Statistische Nutztiergenetik	<ul style="list-style-type: none"> • Methoden der Kopplungsanalyse • Parametrische und nichtparametrische Verfahren der Genkartierung • Versuchsplanung in der statistischen Genetik • Methoden der Sequenzanalyse • Schätzung genetischer Distanzen und Rekonstruktion phylogenetischer Strukturen • Übungen mit einschlägigen EDV-Programmen 		M, Ü
17. Untersuchungsmethoden (mit Labortierernährung und Praktikum)	<ul style="list-style-type: none"> • Verdaulichkeitsmessungen in-vivo und in-vitro • Bewertungsmethoden für Proteinqualität und Aminosäurewirksamkeit • Isotopenanwendung in der Tierernährungsforschung • Simulationsmethoden zum mikrobiologischen Stoffwechsel im Pansen • Laboranalytische Routine- und Spezialmethoden • Makroskopische und mikroskopische Futtermitteluntersuchung • Statistische Aspekte der Versuchsplanung und -auswertung 		S
18. Verfahren in der Tierhaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Bewertungsverfahren von Produktionsformen und – abläufen bei Idw. Nutztieren • Analyse von Produktionssystemen Idw. Nutztiere • Bewertung von Managementmaßnahmen 		M

19. Wildtierhaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Standort- und Rechtsfragen der Wildtierhaltung • Ethologische Grundlagen der Wildtierhaltung • Haltungsverfahren und Produktionsorganisation der Wildtierhaltung • Wildtierhaltung in den Tropen und Subtropen 		M
---------------------	---	--	---

Erläuterungen: M = mündliche Prüfung, K = Klausur, EA = experimentelle Arbeit, Ü = Übungsaufgaben, R = Referat, P = Praktikum mit Protokoll; V = Vorlesung, S = Seminarvortrag, B = Bericht, HA = Hausarbeit
 (*) Die Art der Prüfungsleistung kann nach Maßgabe der Lehrenden und in Abhängigkeit der Hörerinnen oder Hörerzahlzahl festgelegt bzw. geändert werden.

Pflichtmodule Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus

Modulprüfungen	Prüfungsanforderungen	Art und Umfang der Prüfungsvorleistung	Art der Prüfungsleistung (*)
1. Land- und Agrarsoziologie II	<ul style="list-style-type: none"> • Theorie und Empirie sozialer Transformationsprozesse • Soziale Dimensionen nachhaltiger Landwirtschaft in Theorie und Praxis 		S, R, HA
2. Mikro- und Wohlfahrtsökonomie	<p>Mikroökonomie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mikroökonomische Theorie von Angebot und Nachfrage auf Agrar- und Nahrungsmitteln • Preisbildung und Wettbewerb auf Agrar- und Nahrungsmittelmärkten • Analyse und Modellierung von Preisbildungsprozessen • Bewertung von Preisbildungsprozessen und marktpolitischen Eingriffen • Theoretische Grundlagen und praktische Anwendungen der Kosten-Nutzen-Analyse <p>Wohlfahrtsökonomie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PARETO-Optimum • Wohlfahrtskriterien • Nutzen-Kosten-Analyse 		K
3. Grundlagen der ökonometrischen Markt- und Politikanalyse	<ul style="list-style-type: none"> • Methode der kleinsten Quadrate • Allgemeines lineares Regressionsmodell und Gauß-Markov-Theorie sowie Testtheorie für lineare Hypothesen • Ausgewählte Probleme zur Spezifikation ökonometrischer Modelle • Mehrgleichungsmodelle, Identifikation • Grundlagen der Zeitreihenanalyse 		K, HA
4. Themenzentriertes Seminar	<ul style="list-style-type: none"> • Interdisziplinäres Seminar (Literaturstudium, Vortrag und Diskussion, Seminararbeit) 		HA
5. Weltagrarmärkte	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Theorie des internationalen Handels • Analyse außenhandelspolitischer Instrumente • Die Außenhandelsregelungen der EU bei wichtigen Agrarprodukten • Die Rolle der „World Trade Organization“ 		M

Erläuterungen: M = mündliche Prüfung, K = Klausur, EA = experimentelle Arbeit, Ü = Übungsaufgaben, R = Referat, P = Praktikum mit Protokoll; V = Vorlesung, S = Seminarvortrag, B = Bericht, HA = Hausarbeit
 (*) Die Art der Prüfungsleistung kann nach Maßgabe der Lehrenden und in Abhängigkeit der Hörerinnen oder Hörerzahlzahl festgelegt bzw. geändert werden.

Studienrichtungsspezifische Wahlmodule Studienrichtung Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus

Modulprüfungen	Prüfungsanforderungen	Art und Umfang der Prüfungsvorleistung	Art der Prüfungsleistung (*)
1. Agrarberatung und Planung	<ul style="list-style-type: none"> • Prinzipien und Methoden der Beratung • Kommunikationstheorien • Adaption und Diffusion von Innovationen • Planungsablauf und Beispiel einer Projektplanung • Anwendungsbereiche und -beschränkungen • Managementabläufe und Verfahren PCM 		M
2. Agrargeschichte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundkenntnisse der mitteleuropäischen Agrargeschichte vom 9. bis 20. Jahrhundert • Gutes Verständnis der ökonomischen, sozialen und politisch-rechtlichen Strukturen und Entwicklungsbedingungen der Landwirtschaft in vorindustrieller und industrieller Zeit • Geprüft werden zwei Themenschwerpunkte aus verschiedenen zeitlichen Abschnitten nach Absprache mit den Kandidaten 		M
3. Development sociology: contemporary theoretical approaches	<ul style="list-style-type: none"> • Sociological approaches in development (research on poverty and underdevelopment; modernization theory; dependency theory; world systems theories; state and civil society and development (democratization, participation); concepts of culture, ethnicity and gender and development) • Social development processes in selected regions; globalization and localization in developing countries 		M, R, HA
4. Development sociology: current problems in development	<ul style="list-style-type: none"> • Empirical evidence on selected development issues (social welfare; systems of family and kinship; sustainable rural livelihood; informal economy and contributions of women and children, empowerment of women; social capital; migration) 		M, R, HA
5. Development Theory and Policy	<ul style="list-style-type: none"> • Economic theories of development (focusing on the agri-food sector and the rural economy) • Development policies and strategies for rural areas in developing and transformation countries • Recent empirical evidence and case studies on pertinent issues in rural developing economies • Global and local development issues in food agriculture and the environment 		M
6. Empirische Methoden: Marktforschung und Verbraucherverhalten	<ul style="list-style-type: none"> • Theorien des Verbraucherverhaltens • Empirische Ergebnisse zum Ernährungsverhalten • Marktforschungsmethoden und Befragungstechniken • Multivariate Analysemethoden (z. B. Regressionsrechnung, Clusteranalyse, Kausalanalyse) • Einsatz von Marktforschungs-Software im Terminalraum • Konsequenzen für die Verbraucherpolitik 		Ü, M
7. International Comparative Agricultural Policy	<ul style="list-style-type: none"> • Detailed analysis of agricultural policy in another country (i.e. USA, Canada, Ukraine, Russia, China) • Interaction with agricultural policy in EU • Lecture in English 	Angeboten im zweijährigen Rhythmus abwechselnd mit Regional Policy and Rural Areas	M, HA, R
8. Monitoring and Evaluation of Development Policies and Projects	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoring of development policies and projects • Evaluation methods (cost-benefit analysis, impact assessment) • Analysis of farming systems 		M, R

9. Multivariate Methods	<ul style="list-style-type: none"> • Cluster analysis • Factor analysis • MANOVA • Discriminance analysis • Vorlesung auf Englisch 		M
10. Organisation und Management	<ul style="list-style-type: none"> • Organisationstheorie • Gestaltung effizienter Unternehmensgrenzen • Aufbauorganisation • Prozessorganisation • Management by Objectives, Organisationskultur • Interne Märkte, Profit Center, Wettbewerb 		K
11. Quantitative Research Methods in Development	<ul style="list-style-type: none"> • Sampling, survey methods, quantitative research designs, and statistical analysis with SPSS • Case studies and research proposals related to rural development and the agribusiness sector 		S, HA
12. Regional Policy and Rural Areas	<ul style="list-style-type: none"> • Fiscal Federalism • Location Theory • New Economic Geography • Goals and instruments of the EU's regional policy • Regional policy impact on rural areas • Vorlesung auf Englisch 	Angeboten im zweijährigen Rhythmus abwechselnd mit International Comparative Agricultural Policy	M, HA
13. RURALE Frauen- und Geschlechterforschung	<ul style="list-style-type: none"> • Soziologische Ansätze und Theorien der Geschlechterforschung • Neuere empirische Studien zur Ruralen Frauen- und Geschlechterforschung • Strukturwandel der Landwirtschaft aus der Geschlechterperspektive 		M
14. Socioeconomics of Rural Development	<ul style="list-style-type: none"> • 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) 		M
15. Steuern und Taxation	<ul style="list-style-type: none"> • Grundzüge der Ermittlung der wichtigen Steuern • Ausgewählte Einzelaspekte der Besteuerung • Betriebliche Anpassung und steuerpolitische Beurteilung • Anlässe, Aufgaben und Methoden in der agrarischen Taxation • Durchführung von Taxationen für wichtige Objekte und Anlässe • Ausgewählte Einzelaspekte 		M
16. Supply Chain Management in der Ernährungswirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur der Wertschöpfungskette im Agribusiness • Theorien der vertikalen Kooperation und Integration • Beschaffungsstrategien • Beschaffungskonzepte • Qualitätssicherung und Zertifizierung 		M
17. Sustainable Natural Resource Management in Developing Countries	<ul style="list-style-type: none"> • Institutions and economics of sustainable natural resource management • Farming system and sustainability in the tropics and subtropics 		M

Erläuterungen: M = mündliche Prüfung, K = Klausur, EA = experimentelle Arbeit, Ü = Übungsaufgaben, R = Referat, P = Praktikum mit Protokoll; V = Vorlesung, S = Seminarvortrag, B = Bericht, HA = Hausarbeit
 (*) Die Art der Prüfungsleistung kann nach Maßgabe der Lehrenden und in Abhängigkeit der Hörerinnen oder Hörerzahlzahl festgelegt bzw. geändert werden.

Pflichtmodule Studienrichtung Tropical and International Agriculture

Alle Module der Studienrichtung Tropical and International Agriculture werden in englischer Sprache angeboten. Studierende dieser Studienrichtung müssen alle drei Pflichtmodulen aus der folgenden Liste absolvieren.

Modulprüfungen	Prüfungsanforderungen	Art und Umfang der Prüfungsvorleistung	Art der Prüfungsleistung (*)
1. Animal Production Systems in the Tropics	<ul style="list-style-type: none"> • Comparative analysis of livestock production systems and biological, economic and organisational factors • Animal production (breeding, nutrition and husbandry technologies) • Knowledge of the major species and breeds and improvement schemes 		K
2. Crops and Production Systems in the Tropics	<ul style="list-style-type: none"> • Knowledge of major tropical crops and crop production systems • Comparative analysis of production systems and their features in different tropical regions 		K, S, HA
3. Socioeconomics of Rural Development	<ul style="list-style-type: none"> • 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) 		M

Erläuterungen: M = mündliche Prüfung, K = Klausur, EA = experimentelle Arbeit, Ü = Übungsaufgaben, R = Referat, P = Praktikum mit Protokoll; V = Vorlesung, S = Seminarvortrag, B = Bericht, HA = Hausarbeit
 (*) Die Art der Prüfungsleistung kann nach Maßgabe der Lehrenden und in Abhängigkeit der Hörerinnen oder Hörerzahlzahl festgelegt bzw. geändert werden.

Studienrichtungsspezifische Wahlmodule Studienrichtung Tropical and International Agriculture

Studienrichtungsspezifische Wahlmodule zur Schulung des methodischen Arbeitens

Aus dem folgenden Modulkatalog müssen mindestens zwei Module absolviert werden.

Modulprüfungen	Prüfungsanforderungen	Art und Umfang der Prüfungsvorleistung	Art der Prüfungsleistung (*)
1. Quantitative Research Methods in Development Economics	<ul style="list-style-type: none"> • Sampling, survey methods, quantitative research designs, and statistical analysis with SPSS • Case studies and research proposals related to rural development and the agribusiness sector 		S, HA
2. Introduction to Econometric Market and Policy Analysis	<ul style="list-style-type: none"> • Methods of least squares • General linear regression model and Gauß-Markov theory, test theory for linear hypotheses • Selected problems in the specification of econometric models • Simultaneous equation models, identification • Fundamentals of time series analysis 		K, HA
3. Communication and Change Management	<ul style="list-style-type: none"> • Communication, presentation and team building • Organisational change management 		M, S
4. Multidisciplinary Research in Tropical Production Systems	<ul style="list-style-type: none"> • Multicultural and Interdisciplinary communication skills • Research priority setting, design and analysis of experiments • Presentation and moderation skills, scientific writing 		S, HA, Ü
5. Ecosystems and Crop Modelling	<ul style="list-style-type: none"> • Understanding of concepts in modelling • Knowledge of different modelling approaches: mathematical, statistical, simulation modelling, plot and landscape based modelling of soil-plant systems. • Capacity to solve problems with appropriate models and interpret model output realistically. 		K, S, P
6. Plant Propagation Techniques in the Tropics	<ul style="list-style-type: none"> • Practical knowledge of plant propagation by vegetative and generative techniques • Design, analysis and practice of greenhouse experimentation with tropical crops 		P, Ü

Erläuterungen: M = mündliche Prüfung, K = Klausur, EA = experimentelle Arbeit, Ü = Übungsaufgaben, R = Referat, P = Praktikum mit Protokoll; V = Vorlesung, S = Seminarvortrag, B = Bericht, HA = Hausarbeit

(*) Die Art der Prüfungsleistung kann nach Maßgabe der Lehrenden und in Abhängigkeit der Hörerinnen oder Hörerzahlzahl festgelegt bzw. geändert werden.

Studienrichtungsspezifische Wahlmodule Studienrichtung Tropical and International Agriculture

Aus diesem Modulkatalog müssen mindestens fünf Module erfolgreich absolviert werden.

Modulprüfungen	Prüfungsanforderungen	Art und Umfang der Prüfungsvorleistung	Art der Prüfungsleistung (*)
1. Sustainable Natural Resource Management in Developing Countries	<ul style="list-style-type: none"> Institutions and economics of sustainable natural resource management Farming system and sustainability in the tropics and subtropics 		M
2. Microeconomic Theory and Planning Methods for Agricultural Development	<ul style="list-style-type: none"> Microeconomic theory of agricultural production Planning methods for agricultural projects with computer applications 		K, M
3. Development Sociology: Contemporary Theoretical Approaches	<ul style="list-style-type: none"> Sociological approaches in development (research on poverty and underdevelopment; modernization theory; dependency theory; world systems theories; state and civil society and development (democratization, participation); concepts of culture, ethnicity and gender and development) Social development processes in selected regions; globalization and localization in developing countries 		M, R, HA
4. Development Sociology: Current Problems in Development	<ul style="list-style-type: none"> Empirical evidence on selected development issues (social welfare; systems of family and kinship; sustainable rural livelihood; informal economy and contributions of women and children, empowerment of women; social capital; migration) 		M, R, HA
5. Agricultural Extension and Planning	<ul style="list-style-type: none"> Agricultural innovation and extension: methods and strategy Projects cycle management and planning with logical framework 		M
6. Development Theory and Policy	<ul style="list-style-type: none"> Economic theories of development (focusing on the agri-food sector and the rural economy) Development policies and strategies for rural areas in developing and transformation countries Recent empirical evidence and case studies on pertinent issues in rural developing economies Global and local development issues in food agriculture and the environment 		M, R
7. World Agricultural Markets and Trade	<ul style="list-style-type: none"> International trade and markets of agricultural products Globalization: regional trade and agricultural development 		M
8. Monitoring and Evaluation of Development Policies and Projects	<ul style="list-style-type: none"> Monitoring of development policies and projects Evaluation methods (cost-benefit analysis, impact assessment) Analysis of farming systems 		M, R
9. Agricultural Policy Analysis	<ul style="list-style-type: none"> Goals of economic policy Evaluation of economic policy tools Agricultural policy goals and instruments EU agricultural policy: Evolution and current status Environmental policy goals and instruments 		K
10. Regional Policy and Rural Areas	<ul style="list-style-type: none"> Fiscal Federalism Location Theory New Economic Geography Goals and instruments of the EU's regional policy Regional policy impact on rural areas 		M, HA

11. Plant Breeding: Quantitative Genetics, Adaption, Genetic Resources	<ul style="list-style-type: none"> Quantitative and ecological aspects of plant breeding 		M
12. Tropical Agro-ecosystem Function	<ul style="list-style-type: none"> Understanding of basic principles of agents, factors and processes of soil degradation Development of concepts and their application to soil and water conservation problems in tropical regions Knowledge of tropical grassland and forage production systems Improvement strategies for forage production, including introduction of new multi-purpose plant species and varieties 		M
13. Tropical Ecosystem Function	<ul style="list-style-type: none"> Understanding of nutrient and organic matter transformations in tropical ecosystems Ability to evaluate the effects of land use systems and land-use change on ecosystem function Functional understanding of mixed landuse systems and agroforestry 		K, S, HA
14. Special Land Use Systems in the Tropics	<ul style="list-style-type: none"> Selected current problems in tropical agronomy 		K, S, HA
15. Agricultural Engineering in the Tropics and Subtropics	<ul style="list-style-type: none"> Basics of agricultural engineering Process engineering of tropical and subtropical crops Renewable energies 		M
16. Agrobiodiversity and Plant Genetic Resources in the Tropics	<ul style="list-style-type: none"> Understanding of basic principles in agricultural biodiversity and their application to problem-solving in a crop production context Strategies for conservation and utilisation of plant genetic resources 		M
17. Tropical Soil Biology	<ul style="list-style-type: none"> Knowledge of macro-, meso- and micro-organisms and their ecology in tropical soils Role of effective micro-organisms in the nutrition of tropical crops Strategies and potential for utilising effective micro-organisms in sustainable tropical agriculture 		K, Ü
18. Quality of Tropical Plant Products	<ul style="list-style-type: none"> Tropical crops as a source for raw materials Chemistry and technology of raw materials Characteristics and determination of quality 		P, Ü
19. Exercise on the Quality of Tropical and Subtropical Plant Products	<ul style="list-style-type: none"> Oil, essential oils, sugar, starch and pectin Fruits, vegetables Baking quality of wheat, gluten content, rheological properties of dough, cooking properties of rice Sensory evaluation of plant products (fruits, vegetable) 		P
20. Quality and Processing of Tropical Plant Products	<ul style="list-style-type: none"> Main components in plant and plant products, effect of growing on quality Post harvest physiology and treatment Processing of plant products (cereals, rice, fruits, vegetable) Sensory and objective quality evaluation 		M
21. Pest and Diseases of Tropical Crops	<ul style="list-style-type: none"> Characterisation of important pests and diseases Integrated pest management Chemical and biological control 		M
22. Plant Nutrition in the Tropics and Subtropics	<ul style="list-style-type: none"> Eigenschaften tropischer Böden Nährstoffdynamik und Nährstoffverfügbarkeit in sauren, stark verwitterten, in basischen, in überfluteten Böden und nach Brandrodung Erkennen von Nährstoffmangel und -überschuß und Abhilfe Aluminiumtoxizität, N₂-Fixierung, Mischkulturanbau Übungen: Klimakammerexperimente, Boden- und Pflanzenanalyse 		M
23. Tropical Animal Health I	<ul style="list-style-type: none"> Defense mechanisms of the body against infections Ectoparasites, impact on animal production and defence strategies vaccinology 		M

24. Tropical Animal Health II	<ul style="list-style-type: none"> • Comparative Epizootiology of soil borne, vector borne and contact diseases • Endoparasitoses • Zoonoses 		M
25. Aquaculture in the Tropics and Subtropics	<ul style="list-style-type: none"> • Biological and ecological principles • Aquaculture and aqua-agriculture systems • Tropical fish candidates and their performance profiles in relation to production systems • Specific breeding and raising methods • Functions and products of aquaculture 		M
26. Tropical Animal Nutrition	<ul style="list-style-type: none"> • Nutrients and utilisation in farm animals • Systems for energy and protein evaluation • Feeds and feeding systems 		M
27. Farm animal genetic resources and their conservation in tropical livestock production	<ul style="list-style-type: none"> • Role and functions of livestock in developing countries • Diversity of farm animals and policy development • Applied conservation strategies and action planning • Community based management 		S, M, HA

Erläuterungen: M = mündliche Prüfung, K = Klausur, EA = experimentelle Arbeit, Ü = Übungsaufgaben, R = Referat, P = Praktikum mit Protokoll; V = Vorlesung, S = Seminarvortrag, B = Bericht, HA = Hausarbeit

(*) Die Art der Prüfungsleistung kann nach Maßgabe der Lehrenden und in Abhängigkeit der Hörerinnen oder Hörerzahlzahl festgelegt bzw. geändert werden.

(*) Die Art der Prüfungsleistung kann nach Maßgabe der Lehrenden und in Abhängigkeit der Hörerinnen oder Hörerzahlzahl festgelegt bzw. geändert werden.