

# Amtliche Bekanntmachungen

## Inhalt:

Zweite Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung  
für den Masterstudiengang Agrarwissenschaften  
der Landwirtschaftlichen Fakultät  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Vom 7. September 2012

**Zweite Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung  
für den Masterstudiengang Agrarwissenschaften  
der Landwirtschaftlichen Fakultät  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn**

**vom 07. September 2012**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4 und 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung des Hochschulfreiheitsgesetzes (HFG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW. S. 474), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes zur Änderung des Hochschulgesetzes, des Kunsthochschulgesetzes und weiterer Vorschriften vom 31. Januar 2012 (GV. NRW. S. 90), hat die Landwirtschaftliche Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn folgende Satzung erlassen:

## Artikel I

Die Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Agrarwissenschaften der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn vom 13. Oktober 2009 (Amtliche Bekanntmachungen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, 39. Jg., Nr. 51 vom 26. Oktober 2009), geändert durch die Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Agrarwissenschaften vom 8. Juli 2010 (Amtliche Bekanntmachungen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, 40. Jg. Nr. 09 vom 14. Juli 2010), wird wie folgt geändert:

1. Im Inhaltsverzeichnis wird nach § 11 eingefügt „§ 11a Teilnahme an Lehrveranstaltungen“.
2. Im Inhaltsverzeichnis wird nach § 25 eingefügt „§ 25a Auslaufen des Studiengangs“.
3. Nach § 11 wird folgender neuer § 11 a eingefügt:

### „§ 11 a Teilnahme an Lehrveranstaltungen

In Lehrveranstaltungen (mit Ausnahme von Vorlesungen), in denen das Qualifikationsziel nicht anders erreicht werden kann, kann der Prüfungsausschuss auf Antrag eines Lehrenden oder Modulbeauftragten die regelmäßige/ aktive/ erfolgreiche Teilnahme als Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung festlegen. Dabei ist zu definieren, wann eine regelmäßige/ aktive/ erfolgreiche Teilnahme vorliegt. Die Entscheidung ist vom Prüfungsausschuss rechtzeitig zu Beginn des Semesters elektronisch oder per Aushang bekanntzugeben.“

4. Nach § 25 wird folgender neuer § 25a eingefügt:

### „§ 25a Auslaufen des Studiengangs

(1) Ab dem Wintersemester 2012/13 werden keine Studienanfänger mehr in den Masterstudiengang Agrarwissenschaften eingeschrieben. Für Studierende, die im Masterstudiengang Agrarwissenschaften nach den Regelungen der Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Agrarwissenschaften vom 13. Oktober 2009 (Amtliche Bekanntmachungen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, 39. Jg., Nr. 51 vom 26. Oktober 2009), geändert durch die Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Agrarwissenschaften vom 08. Juli 2010 (Amtliche Bekanntmachungen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, 40. Jg., Nr. 09 vom 14. Juli 2010), studieren, gelten die Regelungen zu fachlichen und verwaltungsrechtlichen Organisationsvorgängen an der Landwirtschaftlichen Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn gemäß Prüfungsorganisationsordnung der Landwirtschaftlichen Fakultät (POO) in der jeweils gültigen Fassung. Zudem gilt:

Studierende nach S. 2, die eine Modulprüfung noch nicht endgültig nicht bestanden haben, können diese einmalig nach den Regelungen der Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Agrarwissenschaften vom 13. Oktober 2009 (Amtliche Bekanntmachungen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, 39. Jg., Nr. 51 vom 26. Oktober 2009), geändert durch die Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Agrarwissenschaften vom 08. Juli 2010 (Amtliche Bekanntmachungen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, 40. Jg., Nr. 09 vom 14. Juli 2010), wiederholen.

(2) Modulprüfungen nach der Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Agrarwissenschaften vom 13. Oktober 2009 (Amtliche Bekanntmachungen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, 39. Jg., Nr. 51 vom 26. Oktober 2009), geändert durch die Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Agrarwissenschaften vom 08. Juli 2010 (Amtliche Bekanntmachungen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, 40. Jg., Nr. 09 vom 14. Juli 2010), können letztmalig bis zum Ende des Sommersemesters 2015 abgelegt werden.“

5. Die bisherige Anlage 2 (Modulplan) wird durch die beigefügte Anlage 2 (Modulplan) ersetzt.

## **Artikel II**

Diese Satzung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn – Verkündungsblatt veröffentlicht. Die Ordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Agrarwissenschaften vom 13. Oktober 2009 (Amtliche Bekanntmachungen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, 39. Jg., Nr. 51 vom 26. Oktober 2009) in der Fassung dieser Satzung tritt am 30. September 2015 außer Kraft.

K. Schellander

Der Dekan  
der Landwirtschaftlichen Fakultät  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
Universitätsprofessor Dr. Karl Schellander

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Landwirtschaftlichen Fakultät vom 27. Juni 2012, der Eilentscheide des Dekans vom 30. Juli 2012 und vom 30. August 2012 sowie der Entschließung des Rektorats vom 4. September 2012.

Bonn, den 7. September 2012

J. Fohrmann

Der Rektor  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
Universitätsprofessor Dr. Jürgen Fohrmann

## Anlage zur Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Agrarwissenschaften

V= Vorlesung, S= Seminar, Ü= Wiss. Übung, P= Praktikum, E= Exkursion, LP = Leistungspunkte, SP = Schwerpunkt

\* Der Prüfungsausschuss kann gem. § 11 a als Voraussetzung für die Teilnahme an Modulprüfungen für Lehrveranstaltungen (mit Ausnahme von Vorlesungen) die regelmäßige/ erfolgreiche/ aktive Teilnahme festlegen. Die Pflicht zur Teilnahme besteht dann zusätzlich zu etwaigen sonstigen, in der Spalte aufgeführten Studienleistungen.

### Pflichtmodule für alle Schwerpunkte

Modul	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer	Prüfungsgegenstand/Lernziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme	Prüfungsform	LP
MA-P,N,T-01 Betriebsplanung, Investition, Finanzierung  V, Ü	keine	1 Sem.	Kenntnisse über Instrumentarien zur Unterstützung von Planung und Entscheidungsfindung; Anwendung von Planungsmodellen, Entwicklung und Beurteilung von Produktions-, Investitions- und Finanzierungsalternativen.	keine	Klausur	6
MA-P,N,T-02 Agrarökosysteme/ Agroecosystems: fluxes of energy, matter and information  V, S	keine	1 Sem.	Ökosysteme: Systemtheorie, biotische und nicht-biotische Interaktionen in (Agro-)ökosystemen; Flüsse von Energie, Materie und Information in Ökosystemen; Stabilität, Plastizität, Elastizität von Ökosystemen.	*Protokoll	Referat	6
MA-P,N,T-03 Präzisionslandwirtschaft  V, Ü, P, E	keine	1 Sem.	Kenntnisse der Methoden, Techniken, Sensorik sowie Informationstechnologien in der Tierhaltung und im Pflanzenbau sowie Strategien des teilflächenspezifischen Anbaus landw. Kulturen.	*	Klausur	6
MA-P,N,T-04 Molecular Methods in Animal and in Plant Science  V, P, E	keine	1 Sem.	Betrachtung aktueller in Tier- und Pflanzenwissenschaften genutzter molekularer Techniken und deren informeller Wert.	* Vortrag	Klausur	6

**Wahlpflichtmodule für den Schwerpunkt Crop Science (mind. 6 Module aus dem Schwerpunkt sind zu wählen)**

Modul	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer	Prüfungsgegenstand/Lernziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme	Prüfungsform	LP
<b>Pflanzenernährung</b>						
MA-P- 01 Managerial and communication skills: From knowledge to action  Ü, PS	keine	1 Sem.	Projektplanung und -management; wissenschaftliche Kommunikation, Planung und Abfassen von Projektanträgen.	Entwicklung und Abfassen eines Projektplanes (incl. Arbeitsplanung)	Präsentation	6
MA-P- 02 Produkt- und Prozessqualität  V, S	Kenntnis der Inhalte aus BA-A,E.1/08	1 Sem.	Qualitätsparameter von Nahrungsmitteln und Futtermitteln, Faktoren, die diese Qualität beeinflussen, Qualitätsmanagement.	Seminararbeit, Präsentation	Klausur	6
MA-P- 03 Interactions between crop nutrition and the environment  V, PS	keine	1 Sem.	Prozesse relevant in Boden und Rhizosphäre für die Nährstoffaufnahme; Phyllosphäre: Prozesse mit Relevanz für Wasserhaushalt und Stoffaustausch; umfangreiche Kenntnisse über Nährstoffangebot und Bemessung des Versorgungszustandes.	* Pflanzenanalyse und Datenprotokoll	Klausur	6
MA-P- 04 Responses of crop plants to abiotic stresses  V, PS	Kenntnis der Inhalte aus: MA-P-08	1 Sem.	Impakt und Effekte von Stressfaktoren auf Nutzpflanzen, Stressanpassung; morphologische, physiologische und molekulare Reaktionen, Messen von Stressreaktionen.	* Datenprotokoll mit Ausarbeitung	Klausur	6
MA-P- 05 Physiology of nutrient uptake and translocation  V, PS	keine	1 Sem.	Physiologie der Stoffaufnahme, N <sub>2</sub> -Fixierung, elektrochemische Gradienten, Pumpen, Kanäle, Transporter, Plasmalemma-gebundene Reduktasen; Wasseraufnahme und -transport in der Pflanze; Nährstoff-Funktionen.	* Datenprotokoll	Klausur	6
MA-P- 06 Crop and fruit physiology, signalling and allelopathic interactions  V, PS	keine	1 Sem.	Prozesse der Stoffallokation in Nutzpflanzen auf Niveau von Genom, Proteom, Metabolom, Beeinflussung dieser Prozesse durch Umweltfaktoren und allelopathisch wirksame Substanzen über Signalketten.	* Datenprotokoll mit Ausarbeitung	Klausur	6

Modul	Teilnahme-voraus-setzungen	Dauer	Prüfungsgegenstand/Lernziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme	Prüfungsform	LP
<b>Bodenwissenschaften</b>						
MA-P- 08 Project tutorial soil ecology and soil conservation S, Ü	keine	1 Sem.	Wissenschaftliches Management eines kleinen Forschungsprojektes.	keine	Präsentation	6
MA-P- 09 Soil Ecology and Biogeochemistry V, S	keine	1 Sem.	Prinzipien der Bodenökologie und biogeochemischer Prozesse in großen Bodenökosystemen.	keine	Klausur	6
MA-P- 10 Soil Microbiology V, Ü	keine	1 Sem.	Vermittlung von Methodenkenntnissen der Bodenmikrobiologie und ihres gezielten Einsatzes bei der Untersuchung mikrobieller Populationen und biochemischer Prozesse.	Protokoll	Klausur	6
<b>Organischer Landbau</b>						
MA-P- 11 Organic Agriculture in the tropics and subtropics V, S	keine	1 Sem.	Ziel: Erwerb umfassender Kenntnisse der Produktionstechnik und Produktionsökologie im Ökologischen Landbau der Tropen und Subtropen.	Präsentation	Klausur	6
MA-P- 12 Optimierungsstrategien im Organischen Landbau V, Ü, S	keine	1 Sem.	Vermittlung profunder Kenntnisse von spezifischen Aspekten der Produktionstechnik und Produktionsökologie im Organischen Landbau.	*Präsentation	Klausur	6
MA-P- 13 Pflanzenbauliches Systemmanagement im Ökologischen Landbau V, Ü, S	keine	1 Sem.	Erlernen und Verstehen von pflanzenbaulichen Zusammenhängen durch reflexiven Dialog zu Kernelementen des Ökologischen Landbaus. Erwerb der Fähigkeit zur intensiven Analyse eines ökologisch wirtschaftenden Praxisbetriebes und zur selbständigen Entwicklung von Optimierungsansätzen.	* Präsentation	Klausur	6

Modul	Teilnahme- voraus- setzungen	Dauer	Prüfungsgegenstand/Lernziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme	Prüfungsform	LP
<b>Technik in der Landwirtschaft</b>						
MA-P,- <b>14</b> Nachwachsende Rohstoffe, Anbau und Verwertung  V, Ü	keine	1 Sem.	Kenntnisse über Produktgruppen, die Technik für den Anbau und die technischen Nutzungsmöglichkeiten von NaWaRo.	*Protokoll	Klausur	6
MA-P, - <b>15</b> Technology in Horticultural Production  V, E	keine	1 Sem.	Vertiefte Kenntnisse und Verständnis der Techniken und Entwicklungen in der gartenbaulichen Produktion einschließlich Gewächshauskulturen.	* Bericht	Mündliche Prüfung	6
MA-P,- <b>16</b> Projektseminar Agrarsystemtechnik  S	keine	1 Sem.	Vermittlung von Planungsmethoden und -instrumenten sowie Informationsbeschaffung und -bewertung. Selbstständiges Durchführen von typischen Planungsaufgaben in landwirtschaftlichen Unternehmen unter Berücksichtigung verfahrenstechnischer, arbeitswirtschaftlicher, Umwelt- und Kosten-Aspekte, Projektierung und Bewertung pflanzenbaulicher Produktionssysteme sowie technischer Problemstellungen in Bezug auf Umwelt.	Anfertigen von selbsterklärenden Projektskizzen	Präsentation	6
<b>Pflanzenzüchtung</b>						
MA-P- <b>17</b> Genomanalyse i. d. Pflanzenzüchtung  V, Ü	Kenntnisse in Genetik und Pflanzenzüchtung	1 Sem.	Theorie und Methoden in Crop Genomics.	*	Klausur	6
MA-P- <b>18</b> Projektseminar Pflanzenzüchtung  V, S	Kenntnisse in Genetik und Pflanzenzüchtung	1 Sem.	Theorie und Methoden zur Pflanzenzüchtung bei quantitativ vererbten Merkmalen und Zuchtwertschätzung.	keine	Referat = 1,5 LP Projektarbeit = 4,5 LP	6

Modul	Teilnahme- voraus- setzungen	Dauer	Prüfungsgegenstand/Lernziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme	Prüfungsform	LP
<b>Gartenbau</b>						
MA-P-20 Produkt- und Qualitätsmanagement in Sonderkulturen  V, Ü	keine	1 Sem.	Vertiefte Kenntnisse über technologische Faktoren sowie physiologische Vor- und Nacherntefaktoren mit Bedeutung für Lagerung und Frischhaltung von Obst und Gemüse.	*	Klausur	6
MA-P-21 Scientific approaches in horticultural research  V, S, P	Kenntnis der Inhalte aus BA-A,E,1/08, BA-A-3/11	1 Sem.	Vertiefte Kenntnisse und Verständnis wissenschaftlicher Methoden in der gartenbaulichen Forschung.	*Protokoll, Referat	Klausur	6
MA-P-22 Horticultural Production Systems  V, S, E	Kenntnis der Inhalte aus BA-A,E,1/08, BA-A-3/11	1 Sem.	Vertiefte Kenntnisse über gartenbauliche Produktionssysteme und deren Faktoren mit speziellem Bezug zu Obst- und Gemüsebau, Baumschulen und Gärtnereien.	*	Klausur	6
MA-P-23 Current Topics in Horticulture  S, E	Kenntnis der Inhalte aus BA-A,E,1/08, BA-A-3/11	1 Sem.	Kenntnis und Verständnis innovativer Technologien im Gartenbau.	*Protokoll, Vortrag	Klausur	6
MA-P-24 Supply Chain Management für Obst, Gemüse u.d. Verarbeitungsprodukte  V, E	keine	1 Sem.	Vertiefte Kenntnisse über Maßnahmen und Technologien in Bezug auf Lebensmittelsicherheit und Qualität in der gesamten Supply Chain von Obst und Gemüse.	*	Klausur	6
<b>Phytomedizin</b>						
MA-P-25 Haltung und Anwendung von Nutzarthropoden  V, P, E	keine	1 Sem.	Kenntnisse der Biologie und praktischen Fertigkeiten der Haltung und des Einsatzes von Bestäubern sowie der Pflanzenschutz-relevanten Arthropoden.	keine	Mündliche Prüfung	6

Modul	Teilnahme- voraus- setzungen	Dauer	Prüfungsgegenstand/Lernziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme	Prüfungsform	LP
MA-P-26 Biology of host – parasite interactions  V, S	keine	1 Sem.	Kenntnisse der Biologie und Entwicklung von Pathogenen und Schadtieren, deren Wechselwirkungen mit Wirtspflanzen und Umwelt.	Seminarvortrag, Seminararbeit	Klausur	6
MA-P-27 Diagnosis and identification of pests and pathogens  V, S, P	keine	1 Sem.	Kenntnisse der Biologie und Entwicklung von Pathogenen und Schadtieren, deren Systematik und Bestimmung, sowie zur Isolierung und Anreicherung von Schaderregern.	*Seminarvortrag, Seminararbeit	Klausur	6
MA-P-28 Project seminar phytomedicine  S	keine	1 Sem.	Kenntnisse der Biologie und Entwicklung von Pathogenen und Schadtieren, deren Systematik und Bestimmung, sowie zur Vermeidung und Bekämpfung von Schaderregern.	*Seminarvortrag	Hausarbeit	6
MA-P-29 Experimental phytomedicine  V, S, P	keine	1 Sem.	Vertiefende und spezielle Kenntnisse in der experimentellen Phytomedizin, selbstständige Laborprojekte.	*	Hausarbeit	6
MA-P-30 Resistance and tolerance to pests and parasites plant protection and plant breeding  V, S, P, E	keine	1 Sem.	Vertiefende Kenntnisse über Resistenz und Toleranz von Pflanzen gegenüber Schaderregern, Maßnahmen im Pflanzenschutz und -züchtung.	* Seminarvortrag	Hausarbeit	6
MA-P-31 Ecology and epidemiology of pathogens and yield responses  V, S	keine	1 Sem.	Vertiefende Kenntnisse über Ausbreitung von Schaderregern unter unterschiedlichen Umweltbedingungen, Einfluss pflanzenbaulicher Maßnahmen auf den Massenwechsel von Schadorganismen, Erfassung und Bewertung des Auftretens, Erfassung von Ertragswirkungen.	Vortrag, Seminararbeit	Klausur	6
MA-P-32 Biological system management  V, S	keine	1 Sem.	Erarbeitung detaillierter Kenntnisse zur Steuerung von Produktionssystemen, Anwendung und Nutzung von Antagonisten, Charakterisierung und Bewertung von biologischen Bekämpfungsmodellen, Fallbeispiele.	Vortrag, Seminararbeit	Klausur	6

**Wahlpflichtmodule für den Schwerpunkt Naturschutz und Landschaftsökologie  
(mind. 6 Module aus dem Schwerpunkt sind zu wählen)**

Modul	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer	Prüfungsgegenstand/Lernziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme	Prüfungsform	LP
MA-N-01 Geobotanik u. Naturschutz  2 V	Kenntnis der Inhalte aus: BA-A,E-1/09 BA-A-3/09	1 Sem.	Methoden, Arbeitsgebiete, grundlegende und weiterführende Erkenntnisse in der Geobotanik; naturwissenschaftliche, gesellschaftliche und rechtliche Grundlagen des Naturschutzes incl. Strategien und Umsetzung.	keine	Klausur	6
MA-N-02 Ökologie naturschutzrelevanter Tiergruppen  V, Ü	Kenntnis der Inhalte aus: BA-A-3/09	1 Sem.	Lebensweise, Habitatbindung, Funktionen, Kenntnisse taxonomischer Merkmale, Gefährdungsursachen, Konzepte und Maßnahmen zum Schutz.	keine	Klausur	6
MA-N-03 Pflanzengesellschaften u. deren Standorte  P, E	Kenntnis der Inhalte aus: MA-N-01, BA-A-3/09	1 Sem.	Methoden, Erkenntnisse und Anwendungen der Vegetationskunde in Landnutzung und Naturschutz.	*	Hausarbeit	6
MA-N-04 Biozönologie und Populationsbiologie  Ü, S	Kenntnis der Inhalte aus: BA-A-3/09 MA-N-02	1 Sem.	Methodenkenntnisse: Biozönologie und Populationsbiologie. Funktionen von Lebensgemeinschaften im Ökosystem, Konkurrenz und Nischenseparation.	Referat	Hausarbeit	6
MA-N-05 Erstellung und Interpretation v. bodenkundlich-landschaftsökologischen Karten  Ü, S	ein Modul aus dem Pflichtbereich MA-P-Bodenwissenschaften	1 Sem.	Ansprache von Böden und ihrer Vergesellschaftung, Bewertung der Standorteigenschaften unter landwirtschaftlichen und geökologischen Gesichtspunkten, Erstellung und Interpretation von Boden- und Themenkarten.	* Erstellen einer Themenkarte als Hausarbeit und deren Präsentation	Mündliche Prüfung	6
MA-N-06 Raumplanung und Bodenordnung  V, P	keine	1 Sem.	Methoden und Strategien der Raumplanung und des Flächenmanagements.	*	Klausur	6

Modul	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer	Prüfungsgegenstand/Lernziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme	Prüfungsform	LP
MA-N-07 Methoden der Ökosystem- und Naturschutzforschung  V, Ü	keine	1 Sem.	Methodenkenntnisse in den Bereichen Vegetationskunde, Mikroklima, Gewässeranalytik, Populationsbiologie, Populationsgenetik.	keine	Referat	6
MA-N-08 Natürliche und anthropogene Ökosysteme der Erde  2 V	keine	1 Sem.	Aufbau und Regelmechanismen von Ökosystemen, Störanfälligkeit natürlicher und anthropogener Ökosysteme in verschiedenen Klimazonen.	keine	Klausur	6
MA-N-09 Vegetation mitteleurop. Kulturlandschaften  V	Kenntnisse der Inhalte der BSc-Module „Biotope und Zeigerorganismen oder äquivalente Kenntnisse, MSc-Modul „Geobotanik und Naturschutz“	1 Sem.	Kenntnisse der natürlichen Waldgesellschaften Mitteleuropas, ihrer Standorte und Ersatzgesellschaften; Kenntnisse der Pflanzengesellschaften des Wirtschaftsgrünlandes, Magerrasen und Heiden und ihrer nutzungsabhängigen Differenzierung.	keine	Klausur	6
MA-N-10 Kartierung, Analyse und naturschutzfachl. Bewertung terrestr. und aquat. Ökosysteme  P	Kenntnis der Inhalte aus: MA-N-03, MA-N-04	1 Sem.	selbstständige Kartierung, Analyse und Bewertung von Ökosystemen auf der Basis floristisch-vegetationskundlicher und tierökologischer Kenntnisse.	keine	Hausarbeit	6
MA-N-11 Landnutzung und Biodiversität  S, E	Kenntnis der Inhalte aus: MA-N-02, MA-N-03	1 Sem.	Kenntnis der Zusammenhänge zwischen Biodiversität und Landnutzung am Beispiel verschiedener Landschaften / Naturräume Europas.	Präsentation	Bericht	6

Modul	Teilnahme- voraus- setzungen	Dauer	Prüfungsgegenstand/Lernziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme	Prüfungsform	LP
MA-N-12 Ökologische Analyse und Bewertung landw. Betriebe  PS, P	Kenntnis der Inhalte aus: MA-N-10,	1 Sem.	Selbstständige Analyse und Bewertung landwirtschaftlicher Betriebe im Hinblick auf den abiotischen und biotischen Ressourcenschutz; Beurteilung verschiedener Bewertungsverfahren; Erarbeitung und Empfehlung von Nutzungsalternativen aus naturschutzfachlicher und sozioökonomischer Sicht.	Präsentation	Bericht	6
MA-N-13 Biodiversität und internationaler Naturschutz Biodiversity and nature conservation  V, S	keine	1 Sem.	Mechanismen der Aufrechterhaltung der Biodiversität. Internationale Abkommen. Mechanisms of Maintenance of Biodiversity, International Conventions, (eg. CBD, Ramsar, CSM, IUCM).	keine	Präsentation	6
MA-N-14 Schadstoffe im Boden und ihre Risikoabschätzung  3 V, P, E	keine	1 Sem.	Kenntnisse der Reaktionen, Bahnen und Risiken von Schadstoffen im Boden und deren Einflüsse auf die Umwelt.	keine	Klausur	6
MA-N-15 Landschaftsentwicklung ländlicher Räume  3 V	keine	1 Sem.	Konzeptionen und Instrumente der Raumordnung, Regionalentwicklung und Landschaftsplanung.	keine	Klausur	6
MA-N,P-01 Project work and seminar renewable resources/ Projektarbeit und -seminar zu Nachwachsenden Rohstoffen  PS	keine	1 Sem.	Die Studierenden werden in Projekten an die aktuelle Forschung im Bereich der Nachwachsenden Rohstoffe herangeführt. Studierende sollen unter Anleitung und in selbständiger Arbeit ein Thema wissenschaftlich bearbeiten, in einem Seminar vorstellen und in einer Hausarbeit präsentieren.	keine	Präsentation	6
MA-N,P-02 Natural resource use and management in plant production  V, S	keine	1 Sem.	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügt der/die Studierende über vertiefte Kenntnisse zu Qualität und Quantität sowie Art und Effizienz der Nutzung von natürlichen Ressourcen in der pflanzlichen Produktion in Abhängigkeit vom Management.	keine	Referat	6

**Wahlpflichtmodule für den Schwerpunkt Tierwissenschaften  
(mind. 6 Module aus dem Schwerpunkt sind zu wählen)**

Modul	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer	Prüfungsgegenstand/Lernziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme	Prüfungsform	LP		
MA-T-01 Statistische Methoden in der Tierzucht V, Ü	keine	1 Sem.	Entwicklung eines speziellen Verständnisses über genetisch-statistische Verfahren in der Tierzucht.	keine	Klausur	6		
MA-T-02 Produktionskrankheiten V, S	keine	1 Sem.	Kenntnis der komplexen Belastungen von hochleistenden Nutztieren und der Präventionsmaßnahmen.	*	Präsentation	6		
MA-T-03 Spezielle Verfahrensgestaltung i. d. Tierproduktion V, Ü	keine	1 Sem.	Vertiefte Kenntnisse in der speziellen Ausgestaltung von Haltungsverfahren.	Projektskizzen	Mündliche Prüfung	6		
MA-T-04 Gesundheits- und Krisenmanagement V, Ü, S	keine	1 Sem.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermittlung von Grundlagen und Prinzipien des betrieblichen Gesundheits- und Krisenmanagements</li> <li>- Vermittlung von Kenntnissen zur eigenständigen Planung, Durchführung und Evaluation von Präventivmaßnahmen unter Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden über die unterschiedlichen Methoden und Konzepten der Risikoanalyse.</li> </ul>	Seminararbeit	Klausur	6		
MA-T-05 Rinderzucht V, Ü, S	keine	1 Sem.	Vertiefte Kenntnisse über theoretische und praktische Arbeitsweisen, Methoden und Verfahren der Rinderzucht.	*Präsentation einer Seminararbeit	Klausur	6		
MA-T-06 Schweinezucht V, Ü, S	keine	1 Sem.	Vertiefte Kenntnisse über theoretische und praktische Arbeitsweisen, Methoden und Verfahren der Schweinezucht.	* Präsentation einer Seminararbeit	Klausur	6		
MA-T-07 Wiederkäuerernährung V, Ü, S	keine	1 Sem.	Vertiefte Kenntnisse in ausgewählten, zentralen Gebieten der Ernährung von Wiederkäuern.	keine	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Mündliche Prüfung = 3,6 LP</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">6</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Referat = 2,4 LP</td> </tr> </table>	Mündliche Prüfung = 3,6 LP	6	Referat = 2,4 LP
Mündliche Prüfung = 3,6 LP	6							
Referat = 2,4 LP								

Modul	Teilnahme- voraus- setzungen	Dauer	Prüfungsgegenstand/Lernziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme	Prüfungsform	LP
MA-T-08 Schweineernährung  V, Ü, S	keine	1 Sem.	Vertiefte Kenntnisse in ausgewählten, zentralen Gebieten der Ernährung von Schweinen.	keine	Mündliche Prüfung = 3,6 LP Referat = 2,4 LP	6
MA-T-09 Molekulare Tierzucht  V, Ü, S	keine	1 Sem.	Vertiefte Kenntnisse über theoretische und praktische Arbeitsweisen, Methoden und Verfahren der molekularen Tierzucht.	* Präsentation einer Seminararbeit	Klausur	6
MA-T-10 Geflügelwissenschaft  V, Ü	keine	1 Sem.	Spezielles Verständnis der theoretischen und praktischen Arbeiten, Methoden und Verfahren der Geflügelwissenschaft.	*	Klausur	6
MA-T-11 Pferdewissenschaft;  V, Ü	keine	1 Sem.	Vertiefte Kenntnisse über theoretische und praktische Arbeitsweisen, Methoden und Verfahren der Pferdezucht und Pferdeernährung.	*	Klausur	6
MA-T-12 Bio- und Gentechnologie in der Agrar- und Ernährungswissenschaft  V, S, P	keine	1 Sem.	Vermittlung von Kenntnissen über Verfahren der Bio- und Gentechnologie bei Mikroorganismen, Pflanzen und Tieren.	*Präsentation einer Seminararbeit	Klausur	6
MA-T-13 Fortgeschrittene biometrische Methoden/ Advanced Biometry  V, Ü	Grund- kenntnisse der Statistik	1 Sem.	Versuchspläne und deren Auswertung, multivariate Kovarianzanalyse (ANOVA), multiple Mittelwertsvergleiche, Parameterschätzung (kleinste Quadrate, maximum likelihood, BLUE und BLUP), Schätzung von Varianzkomponenten, Umgang mit professioneller Statistik-Software. Optional: Grundzüge der Bayes-Statistik, mixed model framework.	keine	Klausur	6
MA-T-14 Spezielle Aspekte der Qualität tierischer Produkte  S	keine	1 Sem.	Vermittlung von Kenntnissen zur Qualitätsbeschreibung und Bewertung tierischer Erzeugnisse. Vermittlung von Kenntnissen über qualitätsbeeinflussende Faktoren tierischer Erzeugnisse.	keine	Hausarbeit	6

Modul	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer	Prüfungsgegenstand/Lernziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme	Prüfungsform	LP
MA-T-15 Physiologie, Pathologie und Biotechnik der Fortpflanzung  V, P, E	keine	1 Sem.	Verständnis der Reproduktionsbiologie von Nutztieren (incl. Physiologie, Pathologie und Biotechnologie) sowie von Maßnahmen zur Optimierung der Reproduktionsleistung.	*	Klausur	6
MA-T-16 Produktionsverfahren Nutztiere  V, S	keine	1 Sem.	Vertiefte Kenntnisse über theoretische und praktische Arbeitsweisen, Methoden und Verfahren der Schweine-, Schafe-, Rinder- und Pferdehaltung und Erzeugung.	* Präsentation einer Seminararbeit	Klausur	6
MA-T-17 Zoonosen  S, E	keine	1 Sem.	Kenntnis der Krankheitsbilder, Infektionsmodi, Diagnostik und Seuchenprophylaxe der wichtigsten Zoonosen.	*	Mündliche Prüfung	6
MA-T-18 Arbeitsmethoden in der Tierernährung  PS, P	keine	1 Sem.	Erwerb experimenteller Fertigkeiten und Erfahrungen in der Anwendung wesentlicher Arbeitsmethoden, ausgerichtet an aktuellen Forschungsarbeiten.	Bericht	Präsentation	6
MA-T-19 Futterkonservierung - Verfahren und Qualitätsmanagement  V; Ü	keine	1 Sem.	Vertiefte Kenntnisse der Technik zur Futterkonservierung und des Futterqualitätsmanagements; Bewertung von Konservierungsverfahren für Grobfuttermittel.	keine	Mündliche Prüfung	6
MA-T-20 Planungsseminar - Tierhaltung: Planungsmethoden und Projektstudie  V, S	keine	1 Sem.	Vertiefte Kenntnisse in der landwirtschaftlichen Anlagen- und Gebäudeplanung Eigenständige Erstellung von Projektskizzen.	Projektskizzen	Mündliche Prüfung	6
MA-T-21 Gebäude-, Energie- und Umwelttechnik im landw. Bauwesen  V, Ü, E	keine	1 Sem.	Vertiefte Kenntnisse in der landwirtschaftlichen Gebäude-, Energie-, und Umwelttechnik.	keine	Klausur	6

Modul	Teilnahmevoraussetzungen	Dauer	Prüfungsgegenstand/Lernziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme	Prüfungsform	LP
MA-T-22 Genetische Analyse von komplexen Merkmalen Ü, S	keine	1 Sem.	Vertiefte Kenntnisse über theoretische und praktische Arbeitsweisen, Methoden und Verfahren der genetischen Analyse komplexer Merkmale.	keine	Referat	6
MA-T-23 Kühlkettenmanagement V, S, P	keine	1 Sem.	Erwerb von Kenntnissen: - über die logistischen Abläufe in der Kühlkette - über die Frischebewertung bzw. den Frischeverlust (Verderb) von kühlpflichtigen Lebensmitteln - über Methoden zur Überwachung der Einhaltung der Kühlkette von der Produktion bis zum Verbraucher.	Seminararbeit	Klausur	6
MA-T-24 Prognose- und Entscheidungsmodelle im vorbeugenden Verbraucherschutz V, Ü, S	Kenntnis der Inhalte aus BA-A-2/10 oder äquivalente Kenntnisse MA-T-13	1 Sem.	Vermittlung von Kenntnissen: - über Struktur, Anwendungsbereiche und Kategorien von Modellen in der Prävention von Krankheiten und Entscheidungsunterstützung im vorbeugenden Verbraucherschutz - mathematischer Grundlagen für Wachstumsmodelle, Infektions- und Prognosemodelle; Eigenständige Auswahl und Nutzenbetrachtung der methodischen Ansätze in Rahmen der Risikobewertung und des Risikomanagements	Seminararbeit	Klausur	6
MA-L-07 Qualitätsmanagement in der Agrar- und Ernährungsindustrie V, S	keine	1 Sem.	- die inhaltlichen organisatorischen und technischen Zusammenhänge im Qualitätsmanagement sowie deren Anwendung bei der Entwicklung von QM-Systemen erkennen, verstehen und beurteilen - den Wandel in Forschung, Entwicklung und Anwendung verstehen und beeinflussen - eigenverantwortlich und selbständig das Erlernte in den Kontext von TQM-Ansätzen setzen und anwenden.	Seminararbeit	Klausur	6

## Masterarbeit

Modul	Teilnahme-voraus-setzungen	Dauer	Prüfungsgegenstand/Lernziel	Studienleistung als Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme	Prüfungsform	LP
Masterarbeit	mind. 42 LP		Bearbeitung einer komplexen wissenschaftlichen Aufgabe in begrenztem Zeitraum. Der Bearbeitungszeitraum für eine Masterarbeit beträgt mindestens zwei und maximal sechs Monate.	keine	Masterarbeit	30

Sechs Wahlpflichtmodule (entsprechend 36 LP) müssen aus dem Wahlpflichtmodulkatalog des gewählten Schwerpunktes gewählt werden. Fünf Wahlpflichtmodule können aus dem Angebot der Wahlpflichtmodule anderer Schwerpunkte dieses Studienganges gewählt werden. Davon drei Wahlpflichtmodule (entsprechend 18 LP) können aus dem Angebot von Modulen aus anderen Masterstudiengängen an der Landwirtschaftlichen Fakultät oder anderen Fakultäten der Universität Bonn gewählt werden.