



# Amtliche Bekanntmachungen

---

Jahrgang 2012

Nr. 5

Rostock, 08. 02. 2012

---

Studienordnung für den Masterstudiengang Nutztierwissenschaften (Animal Sciences) an der Universität Rostock vom 24. Juni 2011

Anlage 1: Rahmenstudienplan

Anlage 2: Modulhandbuch



**Studienordnung  
für den Masterstudiengang  
„Nutztierwissenschaften (Animal Sciences)“  
an der Universität Rostock**

Vom 24. Juni 2011

Aufgrund von § 114 Absatz 1 des Landeshochschulgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Januar 2011 (GVOBl. M-V S. 18) und des § 39 Absatz 1 des Landeshochschulgesetzes in der bis zum 31. Dezember 2010 geltenden Fassung hat die Universität Rostock folgende Studienordnung für den Masterstudiengang „Nutztierwissenschaften (Animal Sciences)“ als Satzung erlassen.

**Inhaltsübersicht**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziel des Studiums
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Studienbeginn
- § 5 Aufbau des Studiengangs, Studieninhalte und Regelstudienzeit
- § 6 Lehr- und Lernformen
- § 7 Modulprüfungen und Prüfungsformen
- § 8 Masterarbeit
- § 9 Organisation von Studium und Lehre
- § 10 Studienberatung
- § 11 Inkrafttreten

Anlage 1: Rahmenstudienplan

Anlage 2: Modulbeschreibungen

## **§ 1 Geltungsbereich**

Die Studienordnung regelt Ziele, Inhalt und Aufbau des forschungsorientierten Masterstudiengangs Nutztierwissenschaften (Animal Sciences) an der Universität Rostock auf Grundlage der Prüfungsordnung dieses Studiengangs und des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Mecklenburg-Vorpommern.

## **§ 2 Ziele des Studiums**

(1) Mit dem Masterstudiengang Nutztierwissenschaften (Animal Sciences) erlangen die Studierenden den akademischen Grad „Master of Science“ (M.Sc.). Auf Antrag der Kandidatin/des Kandidaten kann gemäß § 2 Absatz 6 der Prüfungsordnung anstelle des Mastergrades auch der Grad Diplom-Agraringenieurin/Diplom-Agraringenieur (Dipl.-Agrar.) verliehen werden.

(2) Der Masterstudiengang Nutztierwissenschaften (Animal Sciences) widmet sich der tiergerechten, ressourcen-, umwelt- und klimaschonenden Erzeugung von tierischen Lebensmitteln. Das Studium ist agrarwissenschaftlich ausgerichtet. Die Absolventinnen und Absolventen sind gleichermaßen produktions- und umweltorientiert ausgebildet. Sie können im Spannungsfeld Tierproduktion, Ökologie, Verbraucher- und Umweltschutz wissenschaftsorientiert arbeiten, Fragen begründen, Hypothesen entwickeln und Lösungsansätze prüfen und umsetzen. Durch die Vermittlung wissenschaftlicher Zusammenhänge und auf der Grundlage moderner Arbeitsmethoden werden die Studierenden befähigt, entscheidend an der Lösung der zukunftsorientierten komplexen Aufgaben bei der Erforschung, Entwicklung und Nutzung agrarwissenschaftlicher Ansätze in der Tierproduktion mitzuwirken. Sie vertiefen ihr in einem Bachelorstudiengang erworbenes Wissen und gewinnen darüber hinaus Fähigkeiten und Fertigkeiten in Seminaren, Übungen und auf Exkursionen. Damit werden sie zu eigener Forschungsarbeit angeregt und erwerben das für die spätere berufliche Tätigkeit notwendige wissenschaftlich-methodische Instrumentarium. Die Studienziele bestehen damit insbesondere:

- im Erwerb von Kenntnissen über komplexe Zusammenhänge in der Tierproduktion einschließlich Wechselwirkungen mit der Umwelt und der Gesellschaft sowie deren agrar-, natur- und gesellschaftswissenschaftlichen Grundlagen,
- in der Aneignung von Wissen über weltweite Probleme der Produktion tierischer Produkte, Behandlung und Aufbereitung von Abprodukten, Schadgasen sowie der Erzeugung von Bioenergie unter Berücksichtigung langfristig nachhaltiger Zielsetzungen,
- in der Befähigung der Absolventinnen und Absolventen zur Steuerung und zum Ausgleich der Interessen aller in der Produktionskette von Nahrungsmitteln auf der Basis von Tierprodukten Beteiligten bei Wahrung agrarischer aber auch umweltwissenschaftlicher Erfordernisse, der Profilierung der Studierenden für die Forschung und wissenschaftliche Tätigkeiten durch Vermittlung von Methodenkompetenzen sowie Softskills

(über Literaturrecherche, Präsentationen einschließlich Vorträge, Versuchsplanung, gemeinsame Projektarbeit) in den einzelnen Modulen.

- in der Einbeziehung der Studierenden in die Forschung durch frühzeitigen Kontakt zu den Forschungsarbeiten der Arbeitsgruppen der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät (AUF), des Leibniz-Institutes für Nutztierbiologie (FBN), sowie der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern (LFA).

(3) Die Masterprüfung bildet den zweiten berufsqualifizierenden Abschluss eines Agrarstudiums. In dem viersemestrigen Masterstudium, das konsekutiv auf einem sechssemestrigen Bachelorstudium aufbaut, sollen die für den Übergang in die wissenschaftliche, beratende oder leitende Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse im Agrarbereich ausgebaut und vertieft werden. Damit sind die Absolventinnen und Absolventen für forschende und beratende Tätigkeiten in Universitäten, privaten und staatlichen Forschungsinstituten beziehungsweise in der Wirtschaft und Politik gleichermaßen sehr gut vorbereitet. Aufgrund des zunehmenden Bedarfs für Leitungsfunktionen in Unternehmen im Agrar-, Ernährungs- und Umweltsektor (einschließlich vor- und nachgelagerte Unternehmen) sowie der Bioenergie ergeben sich auch in diesen Bereichen sehr gute Berufschancen.

(4) Mit dem Masterabschluss werden die Grundvoraussetzungen für eine weitere wissenschaftliche Qualifikation auf naturwissenschaftlichem Gebiet erworben. Er ist allgemein die Zulassungsvoraussetzung für die Durchführung von Promotionsvorhaben, in denen die Fähigkeiten zu eigenständiger wissenschaftlicher Arbeit weiter entwickelt und vertieft werden.

### **§ 3**

#### **Zugangsvoraussetzungen**

Die Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang Nutztierwissenschaften (Animal Sciences) sind in § 1 der Prüfungsordnung in ihrer jeweils aktuellen Fassung geregelt.

### **§ 4**

#### **Studienbeginn**

Das Studium kann ausschließlich zum Wintersemester begonnen werden. Einschreibungen erfolgen zu den von der Verwaltung der Universität Rostock jährlich vorgegebenen Terminen. Bewerbungsunterlagen sind in der Universitätsverwaltung erhältlich.

## § 5

### **Aufbau des Studiengangs, Studieninhalte und Regelstudienzeit**

(1) Bei dem Studiengang Nutztierwissenschaften (Animal Sciences) handelt es sich um einen modularisierten Präsenzstudiengang, der von der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät angeboten wird. Dabei werden die Lehrveranstaltungen der einzelnen Fachdisziplinen in der Regel in Modulen mit einem Umfang von sechs Leistungspunkten angeboten.

(2) Das Studium gliedert sich in vier Semester. Je Semester sind in der Regel 30 Leistungspunkte zu erwerben. Jeder Leistungspunkt entspricht einem zeitlichen Arbeitsaufwand von 30 Stunden. Leistungspunkte werden für das durch Prüfung nachgewiesene Erreichen des Lernzieles eines Moduls vergeben. Es sind insgesamt 120 Leistungspunkte zu erwerben.

(3) Die Regelstudienzeit für das Masterstudium beträgt vier Semester. Das Lehrangebot erstreckt sich über drei Semester. Das vierte Semester ist für die Erstellung der Masterarbeit vorgesehen.

(4) Das Masterstudium untergliedert sich in einen Pflichtbereich und einen Wahlpflichtbereich. Insgesamt entfallen 78 Leistungspunkte auf Pflichtmodule, 12 Leistungspunkte auf Wahlpflichtmodule und 30 Leistungspunkte auf die Masterarbeit. Pflichtmodule sind solche Module, die von den Studierenden zwingend zu belegen sind. Wahlpflichtmodule eröffnen den Studierenden die Möglichkeit, ihr Studium in den durch die Prüfungsordnung gesetzten Grenzen nach eigenen Fähigkeiten, Interessen und gewünschten beruflichen Einsatzgebieten selbst zu gestalten. Die Wahlpflichtmodule sind sowohl im zweiten als auch im dritten Semester angesiedelt.

(5) Der Masterstudiengang „Nutztierwissenschaften (Animal Sciences)“ ist in vier Säulen gegliedert. Vor dem Hintergrund einer tiergerechten, ressourcen-, umwelt- und klimaschonenden Erzeugung tierischer Lebensmittel wird den Studierenden in 13 Pflichtmodulen Wissen auf den Gebieten der Tierernährung, Tierzucht und Reproduktion, Tierhaltung und Tiergesundheit sowie Ökonomie vermittelt. Im Pflichtmodul „Lineare und gemischte Modelle“ beschäftigen sich die Studierenden mit Methoden der wissenschaftlichen Datenanalyse und -auswertung. Mit dem Angebot der Wahlpflichtmodule „Nachwachsende Rohstoffe und erneuerbare Energien“ sowie „Bodennutzungssysteme und Tierhaltung in den Tropen und Subtropen“ erhalten die Studierenden Möglichkeiten der Spezialisierung. Den Wahlpflichtmodulkatalog enthält Anlage 2.

(6) Die Module des Masterstudiengangs Nutztierwissenschaften (Animal Sciences), deren Inhalte, Qualifikationsziele, Voraussetzungen, Aufwand und die zu erbringenden Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen sind der Anlage 1 (Modulbeschreibungen) dieser Studienordnung zu entnehmen. Im Übrigen gelten für die Zulassung zur Masterprüfung die Regelungen der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Nutztierwissenschaften (Animal Sciences) der Universität Rostock in ihrer jeweils gültigen Fassung.

(7) Eine sachgerechte und insbesondere die Einhaltung der Regelstudienzeit ermöglichende zeitliche Verteilung der Module auf die einzelnen Semester ist dem als Anlage 2 beigefügten Rahmenstudienplan zu entnehmen. Der Rahmenstudienplan bildet die Grundlage für die jeweiligen Semesterstudienpläne, die den Studierenden zwei Wochen vor Semesterbeginn über Aushänge oder im Internet bekannt gegeben werden. Dabei gewährleisten die zeitliche Abfolge und die inhaltliche Abstimmung der Lehrveranstaltungen, dass die Studierenden die jeweiligen Studienziele erreichen können. Es bestehen Möglichkeiten für eine individuelle Studiengestaltung. Mit den Regelungen in der Prüfungsordnung zur Einordnung der Lehrveranstaltungen und zu den Fristen für die Erbringung der geforderten Leistungen sind die Voraussetzungen dafür gegeben, dass die Studierenden das Masterstudium in der Regelstudienzeit abschließen können. Regelungen für den Fall eines verspäteten Studienabschlusses enthält ebenfalls die Prüfungsordnung.

(8) Für die Wahlpflichtmodule haben sich die Studierenden bis zum Ende der Vorlesungszeit des ersten Semesters zu entscheiden und beim Studienbüro anzumelden.

(9) Neben den Pflicht- und belegten Wahlpflichtmodulen können die Studierenden entsprechend ihren Neigungen zusätzlich weitere Module belegen.

## **§ 6**

### **Lehr- und Lernformen**

(1) Die Inhalte des Studiums werden in folgenden Lehrveranstaltungsarten vermittelt: Vorlesungen (V), Seminare (S), Übungen (Ü), Praktika/Projekt (P) und Exkursionen (E). Die Lehrveranstaltungsarten sind durch die Anwendung unterschiedlicher Lehr- und Lernformen gekennzeichnet:

- Vorlesungen: Vermittlung von Grundlagen- und Spezialwissen, von methodischen Kenntnissen sowie Darstellung von Problemsituationen durch Lehrvortrag, vorwiegend passive Wissensaneignung.
- Übungen: Festigung der theoretischen Kenntnisse durch Lösung von Aufgaben, Aneignung und Anwendung von Methoden der wissenschaftlichen Arbeit, Erwerb von Fertigkeiten.
- Seminare: Aktive Einbeziehung der Studierenden in die Wissensaneignung und Wissensanwendung durch Erarbeitung und Vortrag von Referaten, Entwicklung der Fähigkeiten in der fachlichen Argumentation und der Führung wissenschaftlicher Diskussionen. Die Seminare schließen Projektarbeit mit ein.
- Praktika/Projekt: Anwendung erworbener theoretischer Kenntnisse auf spezielle praktische Fragestellungen, Durchführung von experimentellen Arbeiten auf dem Gut Dummerstorf, in den Forschungsställen des FBN und

dem Versuchsstall der AUF, wissenschaftliche Untersuchungen im Labor unter Anwendung moderner Techniken, Auswertung und Darstellung der Ergebnisse mit Schlussfolgerungen. Die Praktika schließen Projektarbeit mit ein.

- Exkursionen: Erkenntnisgewinn und Erwerb von Fähigkeiten zur Beurteilung praxisrelevanter Sachverhalte und Probleme durch unmittelbare Anschauung, Meinungsaustausch und Entwicklung der Argumentationsfähigkeit.

In der Regel werden die Lehrveranstaltungen des Rahmenstudienplanes nur einmal jährlich angeboten.

(2) Das Erreichen der Studienziele setzt neben der Teilnahme an den genannten Lehrveranstaltungen ein begleitendes Selbststudium voraus.

## **§ 7**

### **Modulprüfungen und Prüfungsformen**

(1) Jedes Modul wird mit einer Modulprüfung abgeschlossen. Anzahl, Art und Umfang der jeweiligen Prüfungsleistungen ergeben sich aus § 24 und Anlage 1 der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Nutztierwissenschaften (Animal Sciences). Die Prüfungsordnung regelt ebenfalls die Fristen und Termine der Modulprüfungen, deren Bekanntgabe, die Anmeldung zu den Prüfungen sowie deren Bewertung. Die während des Studiums zu erbringenden Studienleistungen und die entsprechenden Leistungsnachweise sind den Modulbeschreibungen (Anlage 1) dieser Studienordnung zu entnehmen.

(2) Alle mündlichen und schriftlichen Prüfungsleistungen sind in den gemäß § 5 Absatz 2 der Prüfungsordnung festgelegten Prüfungszeiträumen abzulegen.

(3) Mündliche Prüfungsleistungen werden in § 7 der Prüfungsordnung geregelt. Es kann sich um mündliche Prüfungen oder andere mündliche Prüfungsarten handeln. Eine andere mündliche Prüfungsart kann ein Seminarvortrag sein.

- Ein Seminarvortrag ist die mündliche Darstellung eines vorgegebenen oder frei gewählten Themas, in der die Studierende/der Studierende nachweist, dass sie/er in der Lage ist, komplexe Zusammenhänge wissenschaftlich korrekt und verständlich darzustellen.

(4) Schriftliche Prüfungsleistungen werden in § 8 der Prüfungsordnung geregelt. Es kann sich um Klausuren oder um sonstige schriftliche Prüfungsarten handeln. Eine sonstige schriftliche Prüfungsart kann ein Abschlussbericht als Hausarbeit sein.

- Ein Abschlussbericht als Hausarbeit ist eine schriftliche Ausarbeitung zu einem vorgegebenem Thema, in der die Studierende/der Studierende nachweist, dass sie/er innerhalb einer begrenzten Zeit Literaturquellen erschließt, diese in eigenen Worten logisch konsistent mit den Ergebnissen



eigener Untersuchungen verknüpft und in einem eigenständigen Argumentationszusammenhang darstellen kann.

(5) Gemäß § 24 Absatz 1 der Prüfungsordnung in Verbindung mit den Modulbeschreibungen (Anlage 2 der Studienordnung) können in einem Modul zu erbringende Studienleistungen als Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung bestimmt werden (Prüfungsvorleistungen). Die Prüfungsvorleistungen werden bewertet, aber nicht benotet. Eine Prüfungsvorleistung kann eine Ausarbeitung zu Übungsaufgaben sein.

- Eine Ausarbeitung zu Übungsaufgaben ist die aufgrund einer Aufgabenstellung erfolgte schriftliche Darstellung von Lösungswegen und den sich daraus ergebenden Ergebnissen.

## **§ 8 Masterarbeit**

(1) Die Masterarbeit ist Bestandteil der Masterprüfung. Die Themenfindung erfolgt auf der Grundlage von Angeboten der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät und anderer Fakultäten der Universität Rostock, anderer außeruniversitärer wissenschaftlicher Einrichtungen, von Einrichtungen aus der Praxis oder nach eigenen Vorschlägen der Studierenden stets vorausgesetzt es findet sich dafür eine Betreuerin/ein Betreuer gemäß §18 Absatz 1 der Prüfungsordnung.

(2) Für die Masterarbeit stellt die Betreuerin/der Betreuer sicher, dass die Aufgabenstellung den Anforderungen an eine solche Arbeit und in der vorgesehenen Zeit realisierbar ist.

(3) Der Beginn und die Dauer der Masterarbeit sind im § 25 der Prüfungsordnung geregelt.

(4) Die Anfertigung der Masterarbeit erfolgt im vierten Semester. Sie hat nach den in der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät gültigen Regeln zu erfolgen, die in der „Richtlinie zur Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten“ festgehalten sind.

## **§ 9 Organisation von Studium und Lehre**

(1) Jeweils zu Beginn des Wintersemesters wird über Aushang der Terminablauf für das folgende Semester bekannt gegeben. Er beinhaltet: die Vorlesungszeiten, die Prüfungszeiträume, die vorlesungsfreien Zeiten, den Beginn des nächsten Semesters.

(2) In Übereinstimmung mit der Prüfungsordnung und auf der Grundlage des Rahmenstudienplanes (Anlage 1) erarbeitet das Studienbüro in Abstimmung mit den

Modulverantwortlichen für jede Matrikel und für jedes Semester einen Semesterstundenplan. Er beinhaltet Angaben zu den Lehrfächern, zu den Lehrkräften, zum Stundenumfang aufgeschlüsselt nach den verschiedenen Formen der Lehrveranstaltungen und zur zeitlichen Einordnung der Lehrveranstaltungen.

(3) Lehrveranstaltungen außerhalb des Stundenplanes (Praktika, Exkursionen) planen die Professuren in eigener Verantwortung und in Abstimmung mit dem Studienbüro. Sie werden dabei bei Bedarf durch die Verwaltungsorganisation der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät unterstützt.

(4) Den Tausch beziehungsweise die Verlegung von Lehrveranstaltungen in begründeten Ausnahmefällen organisieren die Lehrverantwortlichen selbstständig und in Abstimmung mit dem Studienbüro.

(5) Alle Sonderinformationen, die die Lehrkräfte zur Organisation des Lehrbetriebes an Studierende weitergeben, sind vorher dem Studienbüro mitzuteilen. Unter Sonderinformationen sind Daten und Fakten zu verstehen, die von den Festlegungen der Studienorganisation abweichen.

(6) Die Planung und Organisation des Prüfungsgeschehens und die Überprüfung von Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung erfolgt in Übereinstimmung mit der Prüfungsordnung des Studienganges Nutztierwissenschaften (Animal Sciences) und in Abstimmung mit dem Prüfungsausschuss der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät durch das Prüfungsamt der Fakultät.

(7) Die Anmeldung zu den Modulprüfungen nach § 5 der Prüfungsordnung erfolgt im Prüfungsamt. Das Prüfungsamt erarbeitet auf der Grundlage der Anmeldungen Prüfungspläne und macht diese bekannt.

## **§ 10 Studienberatung**

(1) Die Beratung der Studierenden, der Studieninteressenten und Studienbewerberinnen und -bewerber zu allgemeinen Angelegenheiten des Masterstudiums Nutztierwissenschaften (Animal Sciences) erfolgt durch die allgemeine Studienberatung der Universität.

(2) Innerhalb der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät wird die Studienberatung durch eine Fachstudienberaterin/einen Fachstudienberater des Studienbüros verantwortlich wahrgenommen. Sie/er berät Studieninteressenten und Studierende unter anderem zum Konzept und zu den Inhalten des Studiums, zu beruflichen Einsatzmöglichkeiten, zu Fragen der Studienorganisation und zur Belegung von Wahlpflichtmodulen. Das Studienbüro ist Anlaufpunkt für alle Fragen der Studien- und Prüfungsorganisation, es koordiniert die Lehrveranstaltungen und organisiert die Platzvergabe. Die Fachstudienberaterinnen und Fachstudienberater arbeiten eng mit der allgemeinen Studienberatung zusammen.

(3) Jährlich werden Einführungs- und Informationsveranstaltungen angeboten, in denen Inhalte, Anforderungen und Struktur des Masterstudienganges vorgestellt werden. Eine begleitende direkte Studienberatung erfolgt über das Studienbüro.

### **§ 11 Inkrafttreten**

Diese Studienordnung tritt einen Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Rostock in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Universität Rostock vom 1. Juni 2011 und der Genehmigung des Rektors vom 24. Juni 2011.

Rostock, 24. Juni 2011

Der Rektor  
der Universität Rostock  
Universitätsprofessor Dr. med. Wolfgang Schareck



# Master Nutztierwissenschaften

„Die tierrgerechte, ressourcen-, umwelt- und klimaschonende Erzeugung tierischer Lebensmittel“

<b>Modul Masterarbeit 4. Semester 30 LP</b>				
<b>Öko-effiziente Erzeugung von Lebensmitteln tierischen Ursprungs 3. Semester 30 LP</b>				
<b>Zuchtprogramme und Reproduktionsmanagement</b> (NW PIM 10) (4 SWS V)	<b>Stoffwechsel- und Leistungsphysiologie sowie Ernährungsschäden und Diätetik</b> (NW PIM 11) (1,5 SWS V/ 2,5 SWS S/ 0,5 SWS Ü)	<b>Tierhaltung und Gesundheitsmanagement</b> (NW PIM 12) (1 SWS V/ 2 SWS S/ 1 PuÜ)	<b>Ökonomik der Tierhaltung und Tierzucht</b> (NW PIM 13) (4 SWS V)	<b>Nachwachsende Rohstoffe und erneuerbare Energien</b> (NW WPIM 03) (5 SWS V/ 2 SWS S/ 1 SWS B)
6 LP	6 LP	6 LP	6 LP	12 LP
<b>Züchterische, ökonomische, Fütterungs- u. Haltungsvoraus. einer tierrgerechten, umwelt- und ressourcenschonenden Tierproduktion 2. Semester 30 LP</b>				
<b>Leistungsprüfungen und Zuchtwertschätzungen</b> (NW PIM 06) (3 SWS V/ 0,5 SWS Ü/ 0,5 SWS B)	<b>Anatomisch-physiologische Grundlagen und experimentelle Methoden der Tierernährung</b> (NW PIM 07) (1 SWS V/ 2,5 SWS S/ 0,5 SWS Ü)	<b>Produktion und Verwertung tierischer Rohstoffe</b> (NW PIM 08) (3 SWS V/ 0,5 SWS S/ 0,5 SWS B)	<b>Marktlehre, Steuern und Recht</b> (NW PIM 09) (4 SWS V)	<b>Tierhaltung in den Tropen und Subtropen</b> (NW WPIM 01) (2,5 SWS V/ 0,5 SWS S)
6 LP	6 LP	6 LP	6 LP	6 LP
<b>Wissenschaftliche Grundlagen (GL) von Tierzucht, Reproduktion, Tierernährung, Tierhaltung und Ökonomie der Tierproduktion 1. Semester 30 LP</b>				
<b>Populationsgenetik, molekulare Tierzucht und Reproduktionsbiotechniken</b> (NW PIM 01) (3,5 SWS V/ 0,5 SWS Ü)	<b>Ressourcen der Tierernährung</b> (NW PIM 02) (3 SWS V/ 1 SWS S/ 0,5 SWS Ü)	<b>Tiergesundheit und Wohlbefinden</b> (NW PIM 03) (2,5 SWS V/ 1 SWS Ü/ 0,5 SWS B)	<b>Agrarpolitik</b> (NW PIM 04) (3 SWS V/ 1 SWS Ü)	<b>Lineare und gemischte Modelle</b> (NW PIM 05) (3 SWS V/ 1 SWS Ü)
6 LP	6 LP	6 LP	6 LP	6 LP

Wahlpflichtmodule im Umfang von 12 LP müssen belegt werden



## Modulübersicht

NW PM 01	Populationsgenetik, molekulare Tierzucht und Reproduktionsbiotechniken	6 LP
NW PM 02	Ressourcen der Tierernährung	6 LP
NW PM 03	Tiergesundheit und Wohlbefinden	6 LP
NW PM 04	Agrarpolitik	6 LP
NW PM 05	Lineare und gemischte Modelle	6 LP
NW PM 06	Leistungsprüfungen und Zuchtwertschätzungen	6 LP
NW PM 07	Anatomisch-physiologische Grundlagen und experimentelle Methoden der Tierernährung	6 LP
NW PM 08	Produktion und Verwertung tierischer Rohstoffe	6 LP
NW PM 09	Marktlehre, Steuern und Recht	6 LP
NW PM 10	Zuchtprogramme und Reproduktionsmanagement	6 LP
NW PM 11	Stoffwechsel- und Leistungsphysiologie sowie Ernährungsschäden und Diätetik	6 LP
NW PM 12	Tierhaltung und Gesundheitsmanagement	6 LP
NW PM 13	Ökonomik der Tierhaltung und Tierzucht	6 LP
NW WPM 01	Tierhaltung in den Tropen und Subtropen	6 LP
NW WPM 02	Bodennutzungssysteme in den Tropen und Subtropen	6 LP
NW WPM 03	Nachwachsende Rohstoffe und erneuerbare Energien	12 LP





<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Populationsgenetik, molekulare Tierzucht und Reproduktionsbiotechniken</b>
<b>Modulnummer</b>	NW PM 01
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professur Tierzucht in Kooperation mit den Forschungsbereichen Fortpflanzungsbiologie und Molekularbiologie des Leibniz-Instituts für Nutztierbiologie (FBN)
<b>Lehrveranstaltungen</b>	Präsenzlehre mit Vorlesungen und Übungen
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Präsenzlehre</b>	4 SWS (3,5 SWS Vorlesung, 0,5 SWS Übungen)
<b>Zuordnung zu Curricula</b>	Das Modul ist Pflichtbestandteil des Masterstudienganges Nutztierwissenschaften (Animal Sciences).
<b>Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten</b>	Der Kompetenzerwerb im Rahmen dieses Modul ist Voraussetzung für die Module „NW PM 06 - Leistungsprüfungen und Zuchtwertschätzung“ und „NW PM 10 – Zuchtprogramme und Reproduktionsmanagement“.
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Semester, semesterbegleitend
<b>Termin des Moduls</b>	Wintersemester, jährlich
<b>Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)</b>	Die Studierenden verstehen die grundlegenden Zusammenhänge der Populationsgenetik und kennen deren Bedeutung für die Tierzucht. Sie sind somit qualifiziert genetische Strukturen von Nutztierpopulationen zu analysieren. Außerdem erwerben sie spezifische Kenntnisse in dem Bereich der molekularen Tierzucht und können den Einsatz von molekulargenetischen Methoden erläutern. Daneben kennen die Studierenden die unterschiedlichen Reproduktionsbiotechniken und können die Vor- und Nachteile des Einsatzes diskutieren. Die Lerninhalte dieses Moduls qualifizieren für die Module „NW PM 06 - Leistungsprüfung und Zuchtwertschätzung“ und „NW PM 10 – Zuchtprogramme und Reproduktionsmanagement“.

<b>Lehrinhalte</b>	<p><b>Populationsgenetik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Genetische Struktur von Populationen</li> <li>- Veränderungen der genetischen Struktur</li> <li>- Kleine Populationen, Inzucht und zufällige Drift</li> <li>- Quantitative Genetik (Genwirkungen, Varianzen)</li> <li>- Heritabilität (Ähnlichkeit von Verwandten, Heritabilitätsschätzung, realisierte Heritabilität)</li> </ul> <p><b>Molekulare Tierzucht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufbau und Struktur der Genome von Nutztieren</li> <li>- Kartierungsverfahren, Nachweis und Feinkartierung von QTL's, Identifikation von Kandidatengenen</li> <li>- Methoden der Gendiagnose (direkte und indirekte Gentests)</li> <li>- Analyse der Genregulation</li> <li>- Erbpathologie und Pathogenetik</li> </ul> <p><b>Grundlagen der Fortpflanzung von landwirtschaftlichen Nutztieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geschlechtszellenbildung</li> <li>- Sexualzyklen und deren Regulation</li> <li>- Befruchtung und frühe Embryonalentwicklung</li> <li>- Fetalentwicklung und Geburt</li> </ul> <p><b>Reproduktionsbiotechniken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Samengewinnung, Beurteilung und Konservierung</li> <li>- Embryotransfer</li> <li>- In-vitro-Embryonenerzeugung</li> <li>- Klonierung</li> <li>- Geschlechtsdiagnose, Spermioseparierung</li> </ul>								
<b>Besondere Teilnahmevoraussetzungen</b>	keine								
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Präsenzlehrveranstaltung mit Vortrag und Übungen (selbstständiges Durchführen von Auswertungen), Selbststudium								
<b>Arbeitsaufwand für die Studierenden</b>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 80%;">Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)</td> <td style="text-align: right;">60 h</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung, Selbststudium</td> <td style="text-align: right;">60 h</td> </tr> <tr> <td><u>Prüfungsvorbereitung, Prüfung</u></td> <td style="text-align: right;"><u>60 h</u></td> </tr> <tr> <td>Gesamtarbeitsaufwand</td> <td style="text-align: right;">180 h</td> </tr> </table>	Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)	60 h	Vor- und Nachbereitung, Selbststudium	60 h	<u>Prüfungsvorbereitung, Prüfung</u>	<u>60 h</u>	Gesamtarbeitsaufwand	180 h
Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)	60 h								
Vor- und Nachbereitung, Selbststudium	60 h								
<u>Prüfungsvorbereitung, Prüfung</u>	<u>60 h</u>								
Gesamtarbeitsaufwand	180 h								
<b>Leistungspunkte</b>	6 LP								
<b>Prüfungsvorleistungen (Anzahl, Art, Umfang)</b>	Abgabe und positive Bewertung von einer Ausarbeitung zu Übungsaufgaben.								
<b>Art und Umfang der Prüfung</b>	mündliche Prüfung, 30 min								
<b>Regelprüfungstermin</b>	Der Regelprüfungstermin ist in der jeweils gültigen Prüfungsordnung festgelegt.								
<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>	Keine								
<b>Bewertung</b>	Die Modulprüfung wird bewertet. Die Bewertung erfolgt nach dem deutschen Notensystem. Sie ist in der jeweils geltenden Prüfungsordnung geregelt.								

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Ressourcen der Tierernährung</b>
<b>Modulnummer</b>	NW PM 02
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professur Ernährungsphysiologie und Tierernährung in Kooperation mit der Professur Landschaftsökologie und Standortkunde
<b>Lehrveranstaltungen</b>	Präsenzlehre mit Vorlesung, Seminar und Übung
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Präsenzlehre</b>	4,5 SWS (3 SWS Vorlesung, 1 SWS Seminar, 0,5 SWS Übung)
<b>Zuordnung zu Curricula</b>	Das Modul ist Pflichtbestandteil des Masterstudienganges Nutztierwissenschaften (Animal Sciences).
<b>Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten</b>	Der Kompetenzerwerb im Rahmen dieses Modul ist Voraussetzung für die Module „NW PM 07 - Anatomisch-physiologische Grundlagen und experimentelle Methoden der Tierernährung“ und „NW PM 11 – Stoffwechsel- und Leistungsphysiologie sowie Ernährungsschäden und Diätetik“.
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Semester, semesterbegleitend
<b>Termin des Moduls</b>	Wintersemester, jährlich
<b>Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)</b>	Die Studierenden erwerben Kenntnisse über die zur Ernährung von Nutztieren verfügbaren Ressourcen und deren futtermittelrechtliche Regulierung. Auf der Basis dieser Kenntnisse sollen die Studierenden wertbestimmende und kritische Eigenschaften bedeutsamer Futtermittel beurteilen und deren Einsatzmöglichkeiten und -grenzen einschätzen können.
<b>Lehrinhalte</b>	<p><b>Futtermittelkunde und Futtermittelrecht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Futtermittelkunde und Futtermittelrecht</li> <li>- allgemeine Eigenschaften, chemische Charakteristika und analytischer Nachweis wichtiger Futtermittel</li> <li>- Einteilung von Futtermitteln in Gruppen und deren Bewertung</li> <li>- Gehalt bedeutsamer Futtermittel an Nährstoffen und antinutritiven Inhaltsstoffen</li> <li>- diätetische Eigenschaften von Futtermitteln</li> <li>- Lagerung und Konservierung von Futtermitteln</li> <li>- hygienische Qualität von Futtermitteln</li> <li>- aktuelle Regularien des Futtermittelrechts</li> </ul> <p><b>Alimentäre Verwertung standortspezifischer Ressourcen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einteilung und Charakterisierung und Bewertung standortspezifischer Ressourcen</li> <li>- Möglichkeiten der alimentären Verwertung standortspezifischer Ressourcen</li> </ul>
<b>Besondere Teilnahmevoraussetzungen</b>	keine
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Präsenzlehrveranstaltung mit Seminaren (Durchführung von futtermittelkundlichen Experimenten, Ausarbeiten und Halten eines Powerpointvortrages, Beteiligung an Projektarbeiten), Selbststudium

Studienordnung für den Masterstudiengang „Nutztierwissenschaften (Animal Sciences)“  
 Anlage 2 - Modulbeschreibungen

<b>Arbeitsaufwand für die Studierenden</b>	Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)	60 h
	Vor- und Nachbereitung, Selbststudium	60 h
	<u>Prüfungsvorbereitung, Prüfung</u>	60 h
	Gesamtarbeitsaufwand	180 h
<b>Leistungspunkte</b>	6 LP	

<b>Prüfungsvorleistungen (Anzahl, Art, Umfang)</b>	keine
<b>Art und Umfang der Prüfung</b>	Seminarvortrag, 30 min
<b>Regelprüfungstermin</b>	Der Regelprüfungstermin ist in der jeweils gültigen Prüfungsordnung festgelegt
<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>	keine
<b>Bewertung</b>	Die Modulprüfung wird bewertet. Die Bewertung erfolgt nach dem deutschen Notensystem. Sie ist in der jeweils geltenden Prüfungsordnung geregelt.

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Tiergesundheit und Wohlbefinden</b>
<b>Modulnummer</b>	NW PM 03
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professur Tiergesundheit und Tierschutz in Kooperation mit der Professur Verhaltenskunde
<b>Lehrveranstaltungen</b>	Präsenzlehre mit Vorlesung, Seminar und Exkursion
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Präsenzlehre</b>	4 SWS (2,5 SWS Vorlesung, 1 SWS Seminar, 0,5 SWS Exkursion)
<b>Zuordnung zu Curricula</b>	Das Modul ist Pflichtbestandteil des Masterstudienganges Nutztierwissenschaften (Animal Sciences).
<b>Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten</b>	Der Kompetenzerwerb im Rahmen dieses Modul ist Voraussetzung für die Module „NW PM 08 – Produktion und Verwertung tierischer Rohstoffe“ und „NW PM 12 – Tierhaltung und Gesundheitsmanagement“.
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Semester, semesterbegleitend
<b>Termin des Moduls</b>	Wintersemester, jährlich
<b>Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)</b>	Die Studierenden erwerben Kenntnisse über allgemeine und spezielle Mechanismen der Krankheitsentstehung. Besonders berücksichtigt wird dabei der Kontext von Verhaltenskunde und Wohlbefinden sowie Wechselwirkungen zwischen Tier – Umwelt – Wirkstoffen in der Tierhaltung. Auf der Basis dieser Kenntnisse sollen Studierende das Auftreten infektiöser und nichtinfektiöser Erkrankungen beim Nutztier erkennen und einordnen, sowie geeignete prophylaktische Maßnahmen ergreifen können.
<b>Lehrinhalte</b>	<p><b>Grundlagen Nutztierethologie u. Wohlbefinden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen des Verhaltens von Nutztieren</li> <li>- Befindlichkeiten, Wohlbefinden (Animal Welfare) und tiergerechte Haltung</li> <li>- Zusammenhänge zwischen Verhalten, Stress und Wohlbefinden in der Tierhaltung</li> <li>- Umweltanpassung, Coping und Verhaltensstörungen</li> <li>- Aktuelle Probleme und Methoden in Nutztierethologie und Tierschutz</li> </ul> <p><b>Infektiöse und nichtinfektiöse Erkrankungen der Nutztiere und Emerging Diseases, Nutztierhaltung und Ökotoxikologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zusammenhänge zwischen Umwelt, Gesundheit und Leistung beim Nutztier</li> <li>- Wirkstoffe (Reinigungs- und Desinfektionsmittel, Entwesungsmittel, Tierarzneimittel, Silierhilfsmittel und Futterzusatzstoffe), deren Einsatz in der Tierhaltung und sich daraus ergebende Risiken für die Tierhaltung und Umwelt</li> <li>- Grundlagen der Entstehung von Infektionskrankheiten</li> <li>- Entstehung von Resistenz und Immunität, Grundlagen der Prophylaxe und Bekämpfung von Infektionskrankheiten</li> <li>- Allgemeine Bakteriologie, Virologie, Mykologie und Parasitologie</li> <li>- Zoonosen und wirtschaftlich bedeutsame Infektionskrankheiten sowie deren Bekämpfung</li> <li>- Stoffwechselstörungen und -krankheiten beim Nutztier</li> <li>- Gesundheitspflege und Krankheiten bei Pferden,</li> <li>- Fortpflanzungsstörungen, Entwicklungsstörungen der</li> </ul>

Studienordnung für den Masterstudiengang „Nutztierwissenschaften (Animal Sciences)“  
Anlage 2 - Modulbeschreibungen

	Geschlechtsorgane - Trächtigkeit, Geburt, Geburtshilfe, Neugeborenenfürsorge - Euter- und Gesäugegesundheitsstörungen, Sterilisation, Kastration - Emerging Diseases								
<b>Besondere Teilnahmevoraussetzungen</b>	keine								
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Präsenzlehrveranstaltung, eigenständige Ausarbeitungen im Rahmen von Seminaren, Erarbeitung und Halten eines Vortrages, Diskussion, Teilnahme Exkursion Selbststudium								
<b>Arbeitsaufwand für die Studierenden</b>	<table> <tr> <td>Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)</td> <td>60 h</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung, Selbststudium</td> <td>60 h</td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung, Prüfung</td> <td>60 h</td> </tr> <tr> <td><b>Gesamtarbeitsaufwand</b></td> <td><b>180 h</b></td> </tr> </table>	Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)	60 h	Vor- und Nachbereitung, Selbststudium	60 h	Prüfungsvorbereitung, Prüfung	60 h	<b>Gesamtarbeitsaufwand</b>	<b>180 h</b>
Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)	60 h								
Vor- und Nachbereitung, Selbststudium	60 h								
Prüfungsvorbereitung, Prüfung	60 h								
<b>Gesamtarbeitsaufwand</b>	<b>180 h</b>								
<b>Leistungspunkte</b>	6 LP								
<b>Prüfungsvorleistungen (Anzahl, Art, Umfang)</b>	keine								
<b>Art und Umfang der Prüfung</b>	Seminarvortrag, 20 min								
<b>Regelprüfungstermin</b>	Der Regelprüfungstermin ist in der jeweils gültigen Prüfungsordnung festgelegt.								
<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>	keine								
<b>Bewertung</b>	Die Modulprüfung wird bewertet. Die Bewertung erfolgt nach dem deutschen Notensystem. Sie ist in der jeweils geltenden Prüfungsordnung geregelt.								

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Agrarpolitik</b>
<b>Modulnummer</b>	NW PM 04
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professur Landwirtschaftliche Betriebslehre und Management
<b>Lehrveranstaltungen</b>	Präsenzlehre mit Vorlesung und Übungen
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Präsenzlehre</b>	4 SWS (3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übungen)
<b>Zuordnung zu Curricula</b>	Das Modul ist Pflichtbestandteil im Masterstudiengang Nutztierwissenschaften (Animal Sciences) und Wahlpflichtbestandteil im Masterstudiengang Pflanzenproduktion und Umwelt (Crop Production and Environment).
<b>Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten</b>	Das Modul vermittelt Lehrinhalte zur Agrarstrukturpolitik und zur Gemeinsamen Agrarpolitik der EU (GAP), auf die das Modul „NW PM 09 - Marktlehre, Steuern und Recht“ im folgenden Semester aufbaut. Des Weiteren stellen die im Modul vermittelten Kenntnisse zur Beurteilung der Agrarstruktur, zu den Rechtsnormen sowie zu Fördermaßnahmen für die Landwirtschaft Grundlagenwissen für das Modul „NW PM 13 - Ökonomik der Tierhaltung und Tierzucht“ dar.
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Semester, semesterbegleitend
<b>Termin des Moduls</b>	Wintersemester, jährlich
<b>Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)</b>	Die Studierenden sind in der Lage, die Strukturen und die Strukturentwicklung tierhaltender Betriebe innerhalb und außerhalb Deutschlands zu beschreiben und zu analysieren. Wesentliche Einflußfaktoren auf diese Strukturentwicklung sind ihnen bekannt. Sie kennen die in diesem Bereich angewandten agrarpolitischen Instrumente und können sie hinsichtlich ihrer Wirkungsweise beurteilen. Überdies sind ihnen die wichtigsten Externalitäten der Tierhaltung und -zucht, Reaktionen politischer Entscheidungs- und Einflußträger hierauf sowie Methoden zu ihrer Internalisierung bekannt. Die Studierenden kennen die wichtigsten Rechtsnormen in diesem Bereich. Sie verfügen ferner über vertiefte Kenntnisse der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) der EU; besonders in den Bereichen der GAP, die Tierhaltung und -zucht betreffen. Die Grundlagen der Beratung in der Landwirtschaft sind den Studierenden bekannt, die Beratungsmethodik können sie gezielt anwenden. Die Studierenden sind in der Lage, in Gruppenarbeit eine konkrete agrarpolitische Fragestellung aus dem Bereich der Agrarpolitik zu bearbeiten und zu präsentieren.
<b>Lehrinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wirkung von Maßnahmen der Agrarstrukturpolitik in der Tierhaltung und -zucht</li> <li>- Strukturen der Tierhaltung und -zucht (nat./internat.)</li> <li>- Entwicklungstendenzen der Struktur der Tierhaltung und -zucht (nat./internat.), internationale Vergleiche;</li> <li>- Agrarumweltpolitik in Bezug zur Tierhaltung und -zucht;</li> <li>- Methoden der Internalisierung externer Effekte der Tierhaltung und -zucht;</li> <li>- Analyse und Beurteilung umweltpolitischer Maßnahmen;</li> <li>- Begriffsbestimmung und Funktionen der landwirtschaftlichen Beratung</li> </ul>

Studienordnung für den Masterstudiengang „Nutztierwissenschaften (Animal Sciences)“  
Anlage 2 - Modulbeschreibungen

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Institutionelle Organisation der landwirtschaftlichen Beratung</li> <li>- Methoden und Formen der Beratung zur Tierhaltung und -zucht</li> </ul>										
<b>Besondere Teilnahmevoraussetzungen</b>	Grundlegende Kenntnisse in der Agrarpolitik, vor allem in der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) der EU, in der Agrarumweltpolitik sowie in der Agrarstrukturpolitik.										
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Präsenzlehrveranstaltung, Durchführung von Übungen, Gruppenarbeit, Selbststudium										
<b>Arbeitsaufwand für die Studierenden</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)</td> <td style="text-align: right;">60 h</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung, Selbststudium</td> <td style="text-align: right;">90 h</td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung, Prüfung</td> <td style="text-align: right;">30 h</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>Gesamtarbeitsaufwand</td> <td style="text-align: right;">180 h</td> </tr> </table>	Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)	60 h	Vor- und Nachbereitung, Selbststudium	90 h	Prüfungsvorbereitung, Prüfung	30 h			Gesamtarbeitsaufwand	180 h
Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)	60 h										
Vor- und Nachbereitung, Selbststudium	90 h										
Prüfungsvorbereitung, Prüfung	30 h										
Gesamtarbeitsaufwand	180 h										
<b>Leistungspunkte</b>	6 LP										
<b>Prüfungsvorleistungen (Anzahl, Art, Umfang)</b>	keine										
<b>Art und Umfang der Prüfung</b>	mündliche Prüfung, 30 min										
<b>Regelprüfungstermin</b>	Der Regelprüfungstermin ist in der jeweils gültigen Prüfungsordnung festgelegt.										
<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>	keine										
<b>Bewertung</b>	Die Modulprüfung wird bewertet. Die Bewertung erfolgt nach dem deutschen Notensystem. Sie ist in der jeweils geltenden Prüfungsordnung geregelt.										



<b>Modulbeschreibung</b>	<b>Lineare und gemischte Modelle</b>								
<b>Modulnummer</b>	NW PM 05								
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Forschungsbereich Genetik und Biometrie des Leibniz-Instituts für Nutztierbiologie Dummerstorf (FBN) in Kooperation mit der Professur Tierzucht								
<b>Sprache</b>	Deutsch								
<b>Präsenzlehre</b>	4 SWS (3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übungen)								
<b>Zuordnung zu Curricula</b>	Das Modul ist Pflichtbestandteil des Masterstudienganges Nutztierwissenschaften (Animal Sciences) und des Masterstudienganges Pflanzenproduktion und Umwelt (Crop Production and Environment).								
<b>Beziehung zu Folgemodulen/ fachlichen Teilgebieten</b>	Der Kompetenzerwerb im Rahmen dieses Moduls ist Voraussetzung für das Modul „NW PM 06 – Leistungsprüfungen und Zuchtwertschätzung“ und für das Modul „NW PM 10 – Zuchtprogramme und Reproduktionsmanagement“.								
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Semester, semesterbegleitend								
<b>Termin des Moduls</b>	Wintersemester, jährlich								
<b>Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)</b>	Die Studierenden kennen die theoretischen Grundlagen von linearen Modellen mit fixen und/oder zufälligen Effekten. Sie sind in der Lage, für die Auswertung von Experimenten geeignete Modelle aufzustellen und Hypothesentests durchzuführen. Anwendungen von gemischten Modellen in der Züchtung zur Vorhersage von genetischen Effekten sind ihnen in ihren Grundzügen bekannt. Sie können alternative Versuchspläne beurteilen, vergleichen und an praktischen Gegebenheiten orientierte Versuchspläne für die Untersuchung vorgegebener Fragestellungen vorschlagen.								
<b>Lehrinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lineare Modelle mit vollem Rang (Regression, multiple Regression)</li> <li>- lineare Modelle mit unvollständigem Rang (Einfach-, Kreuzklassifikation, Interaktionseffekte, genetische Effekte)</li> <li>- allgemeine lineare Hypothese</li> <li>- verallgemeinerte lineare Modelle</li> <li>- gemischte lineare Modelle</li> <li>- BLUP-Zuchtwertschätzung</li> <li>- Versuchsplanung</li> </ul>								
<b>Besondere Teilnahmevoraussetzungen</b>	Grundlagenkenntnisse der Biometrie und Mathematik								
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Präsenzlehrveranstaltung, Durchführen von Übungen, Anfertigen von Ausarbeitungen zu Übungsaufgaben, Diskussion, Vortrag, Selbststudium								
<b>Arbeitsaufwand für die Studierenden</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Präsenzveranstaltung (Kontaktzeit)</td> <td style="text-align: right;">60 h</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung, Selbststudium</td> <td style="text-align: right;">100 h</td> </tr> <tr> <td><u>Prüfungsvorbereitung, Prüfung</u></td> <td style="text-align: right;"><u>20 h</u></td> </tr> <tr> <td>Gesamtarbeitsaufwand</td> <td style="text-align: right;">180 h</td> </tr> </table>	Präsenzveranstaltung (Kontaktzeit)	60 h	Vor- und Nachbereitung, Selbststudium	100 h	<u>Prüfungsvorbereitung, Prüfung</u>	<u>20 h</u>	Gesamtarbeitsaufwand	180 h
Präsenzveranstaltung (Kontaktzeit)	60 h								
Vor- und Nachbereitung, Selbststudium	100 h								
<u>Prüfungsvorbereitung, Prüfung</u>	<u>20 h</u>								
Gesamtarbeitsaufwand	180 h								
<b>Leistungspunkte</b>	6 LP								
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Abgabe und positive Bewertung von zwei Ausarbeitungen zu Übungsaufgaben.								
<b>Art und Umfang der Prüfung</b>	Klausur, 120 min								
<b>Regelprüfungstermin</b>	Der Regelprüfungstermin ist in der jeweils gültigen Prüfungsordnung festgelegt.								

Studienordnung für den Masterstudiengang „Nutztierwissenschaften (Animal Sciences)“  
Anlage 2 - Modulbeschreibungen

<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>	Taschenrechner, Skripte, Fachbücher
<b>Bewertung</b>	Die Modulprüfung wird bewertet. Die Bewertung erfolgt nach dem deutschen Notensystem. Sie ist in der jeweils geltenden Prüfungsordnung geregelt.

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Leistungsprüfungen und Zuchtwertschätzungen</b>
<b>Modulnummer</b>	NW PM 06
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professur Tierzucht in Kooperation mit den Forschungsbereichen Molekularbiologie sowie Muskelbiologie/ Wachstum des Leibniz-Instituts für Nutztierbiologie (FBN) sowie der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern (LFA)
<b>Lehrveranstaltungen</b>	Präsenzlehre mit Vorlesungen, Seminaren und Exkursionen
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Präsenzlehre</b>	4 SWS (3 SWS Vorlesung, 0,5 SWS Seminare, 0,5 SWS Exkursionen)
<b>Zuordnung zu Curricula</b>	Das Modul ist Pflichtbestandteil des Masterstudienganges Nutztierwissenschaften (Animal Sciences).
<b>Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten</b>	Der Kompetenzerwerb im Rahmen dieses Moduls ist Voraussetzung für das Modul „NW PM 10 – Zuchtprogramme und Reproduktionsmanagement“.
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Semester, semesterbegleitend
<b>Termin des Moduls</b>	Sommersemester, jährlich
<b>Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)</b>	Die Studierenden kennen die Grundsätze zur Durchführung der unterschiedlichen Formen von Leistungsprüfungen in Nutztierpopulationen und sind in der Lage Bewertungsgrößen zur Bestimmung der Selektionswürdigkeit von Leistungsmerkmalen anzuwenden. Den Studierenden ist bekannt, dass die Ergebnisse aus Leistungsprüfungen die Grundlage für die Zuchtwertschätzungen bilden. Die angewendeten Zuchtwertschätzverfahren in den unterschiedlichen Nutztierzuchten können von den Studierenden kompetent erläutert werden. Vor- und Nachteile der konventionellen und genomischen Zuchtwertschätzmethoden können diskutiert werden. Die Studierenden verstehen weiterhin die Abläufe von unterschiedlichen Kleintierzuchten. Die Lerninhalte dieses Moduls qualifizieren für das Modul „NW PM 10 - Zuchtprogramme und Reproduktionstechniken“.
<b>Lehrinhalte</b>	<p><b>Leistungsprüfungen in der Tierzucht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leistungsprüfungen beim Milch-/Fleischrind, Schwein, Schaf, Pferd und Geflügel</li> </ul> <p><b>Zuchtwertschätzungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kopplungsungleichgewicht und genomische Selektion</li> <li>- Zuchtwertschätzungen beim Milch-/Fleischrind, Schwein, Schaf, Pferd und Geflügel</li> </ul> <p><b>Kleintierzucht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bienenzucht</li> <li>- Kaninchenzucht</li> <li>- Spezialrassen beim Geflügel</li> </ul>

Studienordnung für den Masterstudiengang „Nutztierwissenschaften (Animal Sciences)“  
 Anlage 2 - Modulbeschreibungen

<b>Besondere Teilnahmevoraussetzungen</b>	Kenntnisse der Lehrinhalte der Module „NW PM 05 – Lineare und gemischte Modelle“ und „NW PM 01 – Populationsgenetik, molekulare Tierzucht und Reproduktionsbiotechniken“ sind erforderlich.								
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Präsenzlehrveranstaltung, selbstständiges Durchführen von Experimenten, Teilnahme an Exkursionen, Selbststudium								
<b>Arbeitsaufwand für die Studierenden</b>	<table border="1"> <tr> <td>Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)</td> <td>60 h</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung, Selbststudium</td> <td>60 h</td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung, Prüfung</td> <td>60 h</td> </tr> <tr> <td><b>Gesamtarbeitsaufwand</b></td> <td><b>180 h</b></td> </tr> </table>	Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)	60 h	Vor- und Nachbereitung, Selbststudium	60 h	Prüfungsvorbereitung, Prüfung	60 h	<b>Gesamtarbeitsaufwand</b>	<b>180 h</b>
Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)	60 h								
Vor- und Nachbereitung, Selbststudium	60 h								
Prüfungsvorbereitung, Prüfung	60 h								
<b>Gesamtarbeitsaufwand</b>	<b>180 h</b>								
<b>Leistungspunkte</b>	6 LP								
<b>Prüfungsvorleistungen (Anzahl, Art, Umfang)</b>	keine								
<b>Art und Umfang der Prüfung</b>	mündliche Prüfung, 30 min								
<b>Regelprüfungstermin</b>	Der Regelprüfungstermin ist in der jeweils gültigen Prüfungsordnung festgelegt								
<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>	keine								
<b>Bewertung</b>	Die Modulprüfung wird bewertet. Die Bewertung erfolgt nach dem deutschen Notensystem. Sie ist in der jeweils geltenden Prüfungsordnung geregelt.								

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Anatomisch-physiologische Grundlagen und experimentelle Methoden der Tierernährung</b>
<b>Modulnummer</b>	NW PM 07
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professur für Ernährungsphysiologie und Tierernährung in Kooperation mit den Forschungsbereichen Ernährungsphysiologie und Muskelbiologie des Leibniz-Instituts für Nutztierbiologie (FBN)
<b>Lehrveranstaltungen</b>	Präsenzlehre mit Vorlesung, Seminar und Übung
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Präsenzlehre</b>	4 SWS (1,0 SWS Vorlesung, 2,5 SWS Seminar, 0,5 SWS Übung)
<b>Zuordnung zu Curricula</b>	Das Modul ist Pflichtbestandteil des Masterstudienganges Nutztierwissenschaften (Animal Sciences).
<b>Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten</b>	Der Kompetenzerwerb im Rahmen dieses Modul baut auf das Modul „NW PM 02 – Ressourcen der Tierernährung“ auf und ist Voraussetzung für das Modul „NW PM 11 – Stoffwechsel- und Leistungsphysiologie sowie Ernährungsschäden und Diätetik“.
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Semester, semesterbegleitend
<b>Termin des Moduls</b>	Sommersemester, jährlich
<b>Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)</b>	In diesem Modul erlangen die Studierenden spezielle Kenntnisse zu häufig auftretenden Fütterungsfehlern sowie bedeutsamen Ernährungsschäden und den zugrunde liegenden Mechanismen. Die Studierenden erwerben die Kompetenz derartige Störungen bzw. deren Auslöser zu erkennen und prophylaktisch bzw. therapiebegleitend geeignete Maßnahmen zu ergreifen.
<b>Lehrinhalte</b>	<p><b>Grundlagen der Physiologie und Biochemie der Ernährung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Speziesvergleich: Verdauungsphysiologische und biochemische Prozesse im Gastrointestinaltrakt (Rind, Schwein, Geflügel)</li> <li>- Besonderheiten der Prozesse im Pansen, in monogastrischen und aviären Verdauungssystemen</li> <li>- Nährstoffabbauende und -aufbauende Prozesse in der Leber (Fettsäuren, Cholesteroll, Aminosäuren, Lipoproteinstoffwechsel, Harnstoff/Säure)</li> <li>- Transport und Wirkungsweise fett- und wasserlöslicher Vitamine</li> </ul> <p><b>Vergleichende Anatomie Physiologie – organbezogenes Lernen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vertieftes Organstudium – Lage und Funktion der Organe bzw. Gewebe in situ (Leber einschließlich Gallenblase, Pankreas, Gastrointestinaltrakt, Niere, abdominales Fettgewebe und andere Fettdepots, Skelettmuskel)</li> </ul> <p><b>In vivo- und in vitro Techniken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prinzipien der Durchführung von Fütterungs-, Verdauungs- (mit und ohne Indikator; auch partielle Verdaulichkeiten), Bilanz- und Stoffwechselfersuchen an landwirtschaftlichen Nutztieren</li> <li>- In situ-Techniken zur Untersuchung des Nährstoffabbaus im Verdauungsraum landwirtschaftlicher Nutztiere</li> </ul>

Studienordnung für den Masterstudiengang „Nutztierwissenschaften (Animal Sciences)“  
 Anlage 2 - Modulbeschreibungen

	- In vitro-Techniken zur Simulation von Verdauung, Fermentation und Absorption								
<b>Besondere Teilnahmevoraussetzungen</b>	Kenntnisse der Lehrinhalte des Moduls „NW PM 02 - Ressourcen der Tierernährung“								
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Präsenzlehrveranstaltung, eigenständige Ausarbeitungen im Rahmen von Seminaren, Diskussion, Halten eines Vortrages, Selbststudium								
<b>Arbeitsaufwand für die Studierenden</b>	<table border="0"> <tr> <td>Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)</td> <td>60 h</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung, Selbststudium</td> <td>70 h</td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung, Prüfung</td> <td>50 h</td> </tr> <tr> <td><b>Gesamtarbeitsaufwand</b></td> <td><b>180 h</b></td> </tr> </table>	Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)	60 h	Vor- und Nachbereitung, Selbststudium	70 h	Prüfungsvorbereitung, Prüfung	50 h	<b>Gesamtarbeitsaufwand</b>	<b>180 h</b>
Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)	60 h								
Vor- und Nachbereitung, Selbststudium	70 h								
Prüfungsvorbereitung, Prüfung	50 h								
<b>Gesamtarbeitsaufwand</b>	<b>180 h</b>								
<b>Leistungspunkte</b>	6 LP								
<b>Prüfungsvorleistungen (Anzahl, Art, Umfang)</b>	keine								
<b>Art und Umfang der Prüfung</b>	Seminarvortrag, 30 min								
<b>Regelprüfungstermin</b>	Der Regelprüfungstermin ist in der jeweils gültigen Prüfungsordnung festgelegt								
<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>	Keine								
<b>Bewertung</b>	Die Modulprüfung wird bewertet. Die Bewertung erfolgt nach dem deutschen Notensystem. Sie ist in der jeweils geltenden Prüfungsordnung geregelt.								

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Produktion und Verwertung tierischer Rohstoffe</b>
<b>Modulnummer</b>	NW PM 08
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professur Tierhaltung in Kooperation mit den Forschungsbereichen Ernährungsphysiologie und Muskelbiologie/Wachstum des Leibniz-Instituts für Nutztierbiologie (FBN) sowie der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern (LFA)
<b>Lehrveranstaltungen</b>	Präsenzlehre mit Vorlesung, Seminar und Exkursion
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Präsenzlehre</b>	4 SWS (3 SWS Vorlesung, 0,5 SWS Seminar, 0,5 SWS Exkursion)
<b>Zuordnung zu Curricula</b>	Das Modul ist Pflichtbestandteil des Masterstudienganges Nutztierwissenschaften (Animal Sciences).
<b>Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten</b>	Der Kompetenzerwerb im Rahmen dieses Modul baut auf das Modul „NW PM 03 – Tiergesundheit und Wohlbefinden“ auf und ist Voraussetzung für das Modul „NW PM 12 – Tierhaltung und Gesundheitsmanagement“.
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Semester, semesterbegleitend
<b>Termin des Moduls</b>	Sommersemester, jährlich
<b>Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)</b>	Die Studierenden erwerben Kenntnisse über Aufbau und Gestaltung von Tierhaltungssystemen. Besonders berücksichtigt werden dabei Wechselwirkungen zwischen Mensch - Tier - Technik (u.a. Nutzung von Precision Livestock Farming) - Umwelt. Weiterhin werden Kenntnisse über physiologische Grundlagen der Produktqualität sowie zu Methoden ihrer Bewertung vermittelt. Auf der Basis dieser Kenntnisse sollen Studierende Haltungssysteme unter Berücksichtigung von Tier-, Umwelt und Verbraucherschutz (einschließlich der Qualität der Produkte) analysieren, beschreiben, bewerten, gestalten, präsen-tieren und verteidigen können.
<b>Lehrinhalte</b>	<p><b>Tierhaltungssysteme, Precision Livestock Farming (PLF)</b></p> <p><b>Rind:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Globale Entwicklungen in der Milchrindhaltung,</li> <li>- Aspekte der Kälber- und Jungrinderhaltung,</li> <li>- Kuhkomfort, Gestaltung der Funktionsbereiche Laufen und Liegen</li> <li>- Anforderungen an das Stallklima,</li> <li>- Precision Livestock Farming – Einsatz von Sensortechnik,</li> <li>- Zusammenhang Leistungsvermögen und Gesundheits-situation,</li> <li>- konventionelle und automatische Melksysteme, Wechselwirkungen zwischen Mensch-Tier-Technik sowie Einsatz und Bewertung von Precision Livestock Farming in der Milchgewinnung,</li> <li>- Bedeutung von Lebensleistung, Nutzungsdauer und Merzungs-raten für die Effizienz der Milchproduktion,</li> <li>- Beziehungen zwischen Haltungsbedingungen und der Klauengesundheit von Milchkühen,</li> <li>- Einsatz technischer Hilfsmittel (PLF) zur Verbesserung der Brunsterkennung bei Milchrindern,</li> <li>- Verfahren der Rindfleischerzeugung,</li> <li>- Management der Mutterkuhhaltung</li> </ul>

	<p><b>Schwein:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gruppenhaltung von Sauen,</li> <li>- Management großer Würfe,</li> <li>- Ebermast - Verzicht auf Kastration männlicher Ferkel (Analyse und Bewertung von Methoden)</li> </ul> <p><b>Geflügel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alternative Haltungsverfahren von Geflügel,</li> <li>- Management, technologische und technische Maßnahmen zur Verbesserung der Haltungsbedingungen sowie des Tier- und Umweltschutzes,</li> </ul> <p><b>Schaf:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lammfleischerzeugung,</li> <li>- Ultraschallmessung zur Bestimmung von Körperkondition und Schlachtreife,</li> <li>- Beurteilung Halungsmanagement</li> </ul> <p><b>Emissionen, Abprodukt- und Reststoffverwertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schadgase in Haltungssystemen,</li> <li>- Entstehung von Emissionen, Methoden zu ihrer Ermittlung und technische Maßnahmen zur Reduzierung,</li> <li>- Abprodukt- und Reststoffbehandlungsverfahren,</li> </ul> <p><b>Qualität tierischer Produkte, Methoden der Qualitätsbewertung</b></p> <p><b>Milchbildung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mammogenese, Laktogenese, Galaktopoiese und Involution,</li> <li>- Synthese der Milchhaltsstoffe, Milchabgabe (Milchejektion) und Störung der Milchabgabe,</li> </ul> <p><b>Milchqualität:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zusammensetzung und Eigenschaften von Milch,</li> <li>- Qualitätsbestimmung und Analytik,</li> <li>- rechtliche Anforderungen an Milch und Milchqualität,</li> <li>- Produktions- und Verbrauchszahlen</li> </ul> <p><b>Milchhaltsstoffe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sensorische, technologische und trophofunktionelle Eigenschaften,</li> <li>- Struktur und Wechselwirkungen von Milchhaltsstoffen,</li> <li>- Milchverarbeitung und Technologien zur Herstellung fermentierter und unfermentierter Milchprodukte,</li> </ul> <p><b>Fleisch:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einordnung des Produktes Fleisch; Muskel-, Fett- und Bindegewebe,</li> <li>- Fleischbildung,</li> <li>- Merkmale der Fleischqualität und Methoden zur Bestimmung von Fleisch- und Fettqualität,</li> <li>- Fleischqualitätsmängel und Einflussfaktoren auf die Fleischqualität,</li> </ul> <p><b>Ei:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen der Eibildung,</li> <li>- Kriterien der inneren und äußeren Eiqualität sowie Methoden zu deren Erfassung</li> </ul>
<p><b>Besondere Teilnahmevoraussetzungen</b></p>	<p>Kenntnisse der Lehrinhalte des Moduls „NW PM 03 – Tiergesundheit und Wohlbefinden“.</p>
<p><b>Lehr- und Lernformen</b></p>	<p>Präsenzlehrveranstaltung, eigenständiges Recherchieren, Ausarbeiten und Halten von Vorträgen im Rahmen von Seminaren unter Einbeziehung von Forschungsprojekten der AUF, LFA, FBN. Beteiligung an Diskussionen sowie Diskussionsleitung, Selbststudium, Teilnahme Exkursionen</p>



Studienordnung für den Masterstudiengang „Nutztierwissenschaften (Animal Sciences)“  
 Anlage 2 - Modulbeschreibungen

<b>Arbeitsaufwand für die Studierenden</b>	Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)	60 h
	Vor- und Nachbereitung, Selbststudium	60 h
	<u>Prüfungsvorbereitung, Prüfung</u>	60 h
	Gesamtarbeitsaufwand	180 h
<b>Leistungspunkte</b>	6 LP	

<b>Prüfungsvorleistungen (Anzahl, Art, Umfang)</b>	keine
<b>Art und Umfang der Prüfung</b>	mündliche Prüfung, 20 min
<b>Regelprüfungstermin</b>	Der Regelprüfungstermin ist in der jeweils gültigen Prüfungsordnung festgelegt.
<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>	keine
<b>Bewertung</b>	Die Modulprüfung wird bewertet. Die Bewertung erfolgt nach dem deutschen Notensystem. Sie ist in der jeweils geltenden Prüfungsordnung geregelt.



<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Marktlehre, Steuern und Recht</b>
<b>Modulnummer</b>	NW PM 09
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professur Landwirtschaftliche Betriebslehre und Management
<b>Lehrveranstaltungen</b>	Präsenzlehre mit Vorlesungen
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Präsenzlehre</b>	4 SWS (4 SWS Vorlesungen)
<b>Zuordnung zu Curricula</b>	Das Modul ist Pflichtbestandteil des Masterstudienganges Nutztierwissenschaften (Animal Sciences) und Wahlpflichtmodul in dem Masterstudiengang Pflanzenproduktion und Umwelt (Crop Production and Environment).
<b>Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten</b>	Das Modul vermittelt Wissen, welches für das Verständnis des Moduls „NW PM 13 – Ökonomik der Tierhaltung und Tierzucht“ von Bedeutung ist.
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Semester, semesterbegleitend
<b>Termin des Moduls</b>	Sommersemester, jährlich
<b>Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)</b>	<p>Den Studierenden sind die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen bekannt, unter denen national und international die Haltung und Zucht von Nutztieren erfolgt. Diese Rahmenbedingungen ergeben sich aus den Agrarmärkten sowie aus dem geltenden Recht, einschließlich der Besteuerung.</p> <p><b>Marktlehre:</b> Die Studierenden sind in der Lage, die Märkte für Erzeugnisse der Tierhaltung und -zucht sowie für deren Vorleistungen zu beschreiben und zu analysieren. Wesentliche Einflussfaktoren in diesem Bereich sind ihnen bekannt. Sie verfügen über fundierte Kenntnisse über politische Maßnahmen zu den Agrarmärkten und insbesondere über die Marktordnungen der EU. Risiken landwirtschaftlichen Wirtschaftens sind ihnen bekannt, sie können diese beurteilen und kennen die wesentlichen Instrumente des Risikomanagements in der Landwirtschaft.</p> <p><b>Agrarrecht:</b> Den Studierenden ist Grundlegendes zum Vertragsrecht bekannt; sie kennen Mindestinhalte von Kauf- und Pachtverträge, kritische Passagen darin können sie identifizieren. Gleiches gilt für das Arbeitsrecht. Im Verwaltungsrecht haben sie sich grundlegende Kenntnisse von Verwaltungsverfahren, insbesondere Verwaltungsakten, angeeignet und sind in der Lage, diese anzuwenden.</p> <p><b>Landwirtschaftliche Steuerlehre:</b> Die Studierenden können landwirtschaftliche Betriebe und ihr Inventar bewerten. Sie haben die wichtigsten steuerrechtlichen Vorgaben erlernt und sind in der Lage, diese auf die Besteuerung landwirtschaftlicher Unternehmen anzuwenden.</p>
<b>Lehrinhalte</b>	<p><b>Marktlehre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Internationale Verflechtung der Agrarproduktion;</li> <li>- Welternährung und Weltagrarproduktion;</li> <li>- Beschreibung und Analyse der für die Tierhaltung und -zucht relevanten Faktormärkte, insbesondere des Futtermittelmarktes,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschreibung und Analyse der für die Tierhaltung und -zucht relevanten Absatzmärkte;</li> <li>- Agrarmarktpolitik (EU, außereuropäisches Ausland);</li> <li>- internationale Organisationen mit Bedeutung für die Agrarmärkte (WTO, FAO u.a.);</li> <li>- Risikomanagement landwirtschaftlicher Betriebe.</li> </ul> <p><b>Agrarrecht:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zivilrecht, besonders Vertragsrecht (Kauf- und Pachtverträge) und Arbeitsrecht;</li> <li>- Verwaltungsrecht.</li> </ul> <p><b>Landwirtschaftliche Steuerlehre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arten von Steuern (Ertrags- und Verkehrssteuern), die für die Landwirtschaft von Bedeutung sind;</li> <li>- Besteuerung landwirtschaftlicher Unternehmen;</li> <li>- Taxation landwirtschaftlicher Unternehmen.</li> </ul>
<b>Besondere Teilnahmevoraussetzungen</b>	keine
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Präsenzlehrveranstaltung, Powerpointvortrag und Selbststudium

<b>Arbeitsaufwand für die Studierenden</b>	Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)	60 h
	– davon Marktlehre:	30 h
	– davon Recht:	15 h
	– davon Steuern:	15 h
	Vor- und Nachbereitung, Selbststudium	90 h
	Prüfungsvorbereitung, Prüfung	30 h
	Gesamtarbeitsaufwand	180 h
<b>Leistungspunkte</b>	6 LP	

<b>Prüfungsvorleistungen (Anzahl, Art, Umfang)</b>	keine
<b>Art und Umfang der Prüfung</b>	mündliche Prüfung, 30 min
<b>Regelprüfungstermin</b>	Der Regelprüfungstermin ist in der jeweils gültigen Prüfungsordnung festgelegt.
<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>	keine
<b>Bewertung</b>	Die Modulprüfung wird bewertet. Die Bewertung erfolgt nach dem deutschen Notensystem. Sie ist in der jeweils geltenden Prüfungsordnung geregelt.

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Zuchtprogramme und Reproduktionsmanagement</b>
<b>Modulnummer</b>	NW PM 10
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professur Tierzucht in Kooperation mit den Forschungsbereichen Genetik und Biometrie, Fortpflanzungsbiologie und Molekularbiologie des Leibniz-Instituts für Nutztierbiologie (FBN) und der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern (LFA)
<b>Lehrveranstaltungen</b>	Präsenzlehre mit Vorlesungen
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Präsenzlehre</b>	4 SWS (4 SWS Vorlesungen)
<b>Zuordnung zu Curricula</b>	Das Modul ist Pflichtbestandteil des Masterstudienganges Nutztierwissenschaften (Animal Sciences).
<b>Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten</b>	Der Kompetenzerwerb im Rahmen dieses Modul baut auf die Module „NW PM 01 – Populationsgenetik, molekulare Tierzucht und Reproduktionsbiotechniken“ und „NW PM 06 – Leistungsprüfungen und Zuchtwertschätzungen“ auf.
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Semester, semesterbegleitend
<b>Termin des Moduls</b>	Wintersemester, jährlich
<b>Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)</b>	Die Studierenden sind qualifiziert, Reinzucht- und Kreuzungszuchtprogramme zu erläutern und zu bewerten. Sie kennen Maßnahmen zum Erhalt genetischer Varianz innerhalb von Populationen (Erhaltungszuchtprogramme). Die Studierenden sind außerdem in der Lage, die Reproduktion bei landwirtschaftlichen Nutztieren zu kontrollieren und zu steuern. Sie verstehen die Zusammenhänge der Genotyp-Phänotyp-Abbildung und können deren Bedeutung für die Zucht einordnen.
<b>Lehrinhalte</b>	<p><b>Zuchtprogramme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ökonomische Gewichte</li> <li>- Selektionsindex und Zuchtziel</li> <li>- Rendel und Robertson</li> <li>- Zuchtprogramme beim Milch- und Fleischrind, beim Schwein, Schaf und Pferd</li> <li>- Erhaltungszuchtprogramme (Erhalt genetischer Varianz)</li> </ul> <p><b>Reproduktionsmanagement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zyklusdiagnostik</li> <li>- Zyklus- und Ovulationssteuerung</li> <li>- Besamung</li> <li>- Geburtenüberwachung/ Neugeborenenversorgung</li> </ul> <p><b>Genotyp-Phänotyp-Abbildung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Ebenen der Merkmalsausprägung – Vom Genom zum Phänom</li> <li>- ‚Vertiefte‘ molekulare Phänotypen - Die ‚omics‘-Technologien im Dienste der Phänotypisierung</li> <li>- Prognostische Biosignaturen – trainierbare Lernmaschinen und ‚partial least square regression‘</li> </ul>

Studienordnung für den Masterstudiengang „Nutztierwissenschaften (Animal Sciences)“  
 Anlage 2 - Modulbeschreibungen

<b>Besondere Teilnahmevoraussetzungen</b>	Kenntnisse der Lehrinhalte des Moduls „NW PM 06 – Leistungsprüfungen und Zuchtwertschätzungen“ sind erforderlich.								
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Präsenzlehrveranstaltung								
<b>Arbeitsaufwand für die Studierenden</b>	<table border="1"> <tr> <td>Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)</td> <td>60 h</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung, Selbststudium</td> <td>60 h</td> </tr> <tr> <td><u>Prüfungsvorbereitung, Prüfung</u></td> <td><u>60 h</u></td> </tr> <tr> <td>Gesamtarbeitsaufwand</td> <td>180 h</td> </tr> </table>	Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)	60 h	Vor- und Nachbereitung, Selbststudium	60 h	<u>Prüfungsvorbereitung, Prüfung</u>	<u>60 h</u>	Gesamtarbeitsaufwand	180 h
Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)	60 h								
Vor- und Nachbereitung, Selbststudium	60 h								
<u>Prüfungsvorbereitung, Prüfung</u>	<u>60 h</u>								
Gesamtarbeitsaufwand	180 h								
<b>Leistungspunkte</b>	6 LP								
<b>Prüfungsvorleistungen (Anzahl, Art, Umfang)</b>	keine								
<b>Art und Umfang der Prüfung</b>	mündliche Prüfung, 30 min								
<b>Regelprüfungstermin</b>	Der Regelprüfungstermin ist in der jeweils gültigen Prüfungsordnung festgelegt								
<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>	keine								
<b>Bewertung</b>	Die Modulprüfung wird bewertet. Die Bewertung erfolgt nach dem deutschen Notensystem. Sie ist in der jeweils geltenden Prüfungsordnung geregelt.								

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Stoffwechsel- und Leistungsphysiologie sowie Ernährungsschäden und Diätetik</b>
<b>Modulnummer</b>	NW PM 11
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professur Ernährungsphysiologie und Tierernährung in Kooperation mit dem Forschungsbereich Ernährungsphysiologie des Leibniz-Instituts für Nutztierbiologie (FBN)
<b>Lehrveranstaltungen</b>	Präsenzlehre mit Vorlesung, Seminar und Übung
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Präsenzlehre</b>	4,5 SWS (1,5 SWS Vorlesung, 2,5 SWS Seminar, 0,5 SWS Übung)
<b>Zuordnung zu Curricula</b>	Das Modul ist Pflichtbestandteil des Masterstudienganges Nutztierwissenschaften (Animal Sciences).
<b>Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten</b>	Der Kompetenzerwerb im Rahmen dieses Modul baut auf die Module „NW PM 02 – Ressourcen der Tierernährung“ und „NW PM 07 – Anatomisch-physiologische Grundlagen und experimentelle Methoden der Tierernährung“ auf.
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Semester, semesterbegleitend
<b>Termin des Moduls</b>	Wintersemester, jährlich
<b>Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)</b>	In diesem Modul erlangen die Studierenden spezielle Kenntnisse zu häufig auftretenden Fütterungsfehlern sowie bedeutsamen Ernährungsschäden und den zugrunde liegenden Mechanismen. Darüber hinaus werden einige experimentelle Methoden zur Messung von ernährungs- und umweltabhängigen Stoffwechselparametern sowie der Beurteilung von Stoffwechseleränderungen bei Nutztieren auf organismischer und Gewebeebene vermittelt. Der Studierende erwirbt die Kompetenz derartige Störungen bzw. deren Auslöser zu erkennen und prophylaktisch bzw. therapiebegleitend geeignete diätetische Maßnahmen zu ergreifen.
<b>Lehrinhalte</b>	<p><b>Stoffwechsel-, Leistungs- und Pathophysiologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definition und Überblick der Leistungsproduktion landwirtschaftlicher Nutztiere (Milch, Fleisch, Wolle)</li> <li>- Rekapitulation von Stoffwechselwegen, die in Verbindung mit Leistungsphysiologie (Milchproduktion, Wachstum) stehen (Protein-, Glucose- und Fettstoffwechsel, Kalzium- und Phosphorstoffwechsel)</li> <li>- Organspezifische Besonderheiten: Leber, Muskel, Fett, Magen-Darm-Trakt, Milchdrüse</li> <li>- Regulation der Nahrungsaufnahme</li> <li>- Pathophysiologie bei ausgewählten Stoffwechselkrankheiten landwirtschaftlicher Nutztiere: Rind - Fettlebersyndrom, Ketose, Milchfieber und Labmagenverlagerung Schwein - Erkrankungen des Skelettsystems und der Skelettmuskulatur</li> <li>- Einfluss von Umwelt- und Klimafaktoren auf Stoffwechsel und Leistung</li> </ul> <p><b>Experimentelle Methoden in der Ernährungsphysiologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bestimmung von Metaboliten (Glukose, Aminosäuren) im Plasma</li> <li>- Nachweis von Kandidaten-Proteinen aus Gewebe</li> </ul>

Studienordnung für den Masterstudiengang „Nutztierwissenschaften (Animal Sciences)“  
Anlage 2 - Modulbeschreibungen

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indirekte Kalorimetrie zur Bestimmung des Energieumsatzes</li> <li>- Stabilisotopentechnik zur Bestimmung des Energie- und Glucosestoffwechsels</li> </ul> <p><b>Ernährungsschäden und Diätetik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In der Praxis häufig auftretende Fütterungsfehler</li> <li>- bedeutsame Ernährungsschäden bei den wichtigsten landwirtschaftlichen Nutztieren</li> <li>- Zweckbestimmung und Zusammensetzung von Diätfuttermitteln</li> <li>- Rationsgestaltung für die Diätetik im weiteren und im engeren Sinne</li> </ul>								
<b>Besondere Teilnahmevoraussetzungen</b>	Kenntnisse der Lehrinhalte des Moduls „NW PM 07 – Anatomisch-physiologische Grundlagen und experimentelle Methoden der Tierernährung“								
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Präsenzlehrveranstaltung, eigenständige Ausarbeitungen im Rahmen von Seminaren, Halten eines Vortrages, Diskussion, Selbststudium								
<b>Arbeitsaufwand für die Studierenden</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)</td> <td style="text-align: right;">60 h</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung, Selbststudium</td> <td style="text-align: right;">65 h</td> </tr> <tr> <td><u>Prüfungsvorbereitung, Prüfung</u></td> <td style="text-align: right;"><u>55 h</u></td> </tr> <tr> <td><b>Gesamtarbeitsaufwand</b></td> <td style="text-align: right;"><b>180 h</b></td> </tr> </table>	Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)	60 h	Vor- und Nachbereitung, Selbststudium	65 h	<u>Prüfungsvorbereitung, Prüfung</u>	<u>55 h</u>	<b>Gesamtarbeitsaufwand</b>	<b>180 h</b>
Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)	60 h								
Vor- und Nachbereitung, Selbststudium	65 h								
<u>Prüfungsvorbereitung, Prüfung</u>	<u>55 h</u>								
<b>Gesamtarbeitsaufwand</b>	<b>180 h</b>								
<b>Leistungspunkte</b>	6 LP								
<b>Prüfungsvorleistungen (Anzahl, Art, Umfang)</b>	keine								
<b>Art und Umfang der Prüfung</b>	Seminarvortrag, 30 min								
<b>Regelprüfungstermin</b>	Der Regelprüfungstermin ist in der jeweils gültigen Prüfungsordnung festgelegt								
<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>	keine								
<b>Bewertung</b>	Die Modulprüfung wird bewertet. Die Bewertung erfolgt nach dem deutschen Notensystem. Sie ist in der jeweils geltenden Prüfungsordnung geregelt.								



<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Tierhaltung und Gesundheitsmanagement</b>
<b>Modulnummer</b>	NW PM 12
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professur Tiergesundheit und Tierschutz in Kooperation mit der Professur Verhaltenskunde und dem Friedrich-Löffler-Institut, Riems
<b>Lehrveranstaltungen</b>	Präsenzlehre mit Vorlesung, Praktikum/Projekt, Seminar und Exkursion
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Präsenzlehre</b>	4 SWS (1 SWS Vorlesung, 2 SWS Seminar, 1 SWS Praktikum/Projekt und Übung)
<b>Zuordnung zu Curricula</b>	Das Modul ist Pflichtbestandteil des Masterstudienganges Nutztierwissenschaften (Animal Sciences).
<b>Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten</b>	Der Kompetenzerwerb im Rahmen dieses Modul baut auf die Module „NW PM 03 -Tiergesundheit und Wohlbefinden“ sowie „NW PM 08 - Produktion und Verwertung tierischer Rohstoffe“ auf.
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Semester, semesterbegleitend
<b>Termin des Moduls</b>	Wintersemester, jährlich
<b>Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)</b>	Im Modul werden erweiterte Kenntnisse über gesundheitsrelevante Parameter in der Nutztierhaltung vermittelt. Nach Abschluß des Moduls sind die Studierenden in der Lage, eigenständig eine Planung zur Durchführung eines effizienten Tiergesundheitsmanagements zu erstellen.
<b>Lehrinhalte</b>	<p><b>Expertensysteme Tiergerechtheit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedeutung der Tiergerechtheit für die Tiergesundheit</li> <li>- Systeme zur Beurteilung der Tiergerechtheit</li> </ul> <p><b>Angewandte Immunologie im Dienste der Tiergesundheit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Immunität als Maßnahme zum Erhalt der Tiergesundheit</li> <li>- Moderne Impfstoffe</li> </ul> <p><b>Gesundheitsmanagement in Theorie und Praxis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Vorlesung</b> Tiergesundheit und Herdendiagnostik</li> <li>- <b>Übung</b> : Propädeutik am Tier: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anzeichen für Infektiöse oder nichtinfektiöse Erkrankungen</li> <li>- Body Condition Score</li> </ul> </li> <li>- <b>Seminar</b>: Erarbeiten eines Plans zum Tiergesundheitsmanagement mit Präsentation des Ergebnisses</li> <li>- <b>Projekt</b>: Erfassen und Bewerten von Tiergesundheitsparametern in einem Praxisbetrieb mit Abschlussbericht.</li> </ul>
<b>Besondere Teilnahmevoraussetzungen</b>	Kenntnisse der Inhalte der Module „NW PM 03 - Tiergesundheit und Wohlbefinden“ sowie „NW PM 08 - Produktion und Verwertung tierischer Rohstoffe“.
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Präsenzlehrveranstaltung, eigenständiges Erarbeiten von Lehrinhalten in Seminaren, Durchführung von Übungen, Anfertigung von Berichten, Teilnahme an Exkursion, Diskussion, Selbststudium

Studienordnung für den Masterstudiengang „Nutztierwissenschaften (Animal Sciences)“  
 Anlage 2 - Modulbeschreibungen

<b>Arbeitsaufwand für die Studierenden</b>	Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)	40 h
	Vor- und Nachbereitung, Selbststudium	100 h
	<u>Prüfungsvorbereitung, Prüfung</u>	40 h
	Gesamtarbeitsaufwand	180 h
<b>Leistungspunkte</b>	6 LP	

<b>Prüfungsvorleistungen (Anzahl, Art, Umfang)</b>	keine
<b>Art und Umfang der Prüfung</b>	Abschlussbericht als Hausarbeit, etwa 16 h
<b>Regelprüfungstermin</b>	Der Regelprüfungstermin ist in der jeweils gültigen Prüfungsordnung festgelegt
<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>	keine
<b>Bewertung</b>	Die Modulprüfung wird bewertet. Die Bewertung erfolgt nach dem deutschen Notensystem. Sie ist in der jeweils geltenden Prüfungsordnung geregelt.

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Ökonomik der Tierhaltung und Tierzucht</b>	
<b>Modulnummer</b>	NW PM 13	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professur Landwirtschaftliche Betriebslehre und Management	
<b>Lehrveranstaltungen</b>	Präsenzlehre mit Vorlesungen und Übungen	
<b>Sprache</b>	Deutsch	
<b>Präsenzlehre</b>	4 SWS (4 SWS Vorlesungen)	
<b>Zuordnung zu Curricula</b>	Das Modul ist Pflichtbestandteil des Masterstudienganges Nutztierwissenschaften (Animal Sciences).	
<b>Beziehung zu Folgemodulen/ fachlichen Teilgebieten</b>	keine	
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Semester, semesterbegleitend	
<b>Termin des Moduls</b>	Wintersemester, jährlich	
<b>Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)</b>	Die Studierenden verfügen über vertiefte ökonomische Kenntnisse vor allem in den tierhaltenden Betriebszweigen. Sie können diese Betriebszweige analysieren und planen sowie ihre Wirtschaftlichkeit bewerten und gesamtbetrieblich einordnen. Sie sind darüber hinaus in der Lage, diese Kenntnisse in der Führung und Beratung tierhaltender Betriebe anzuwenden.	
<b>Lehrinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unternehmensführung: Aufbau- und Ablaufprozesse</li> <li>- Bestimmungsgründe für Art und Umfang der Tierhaltung sowie Wirtschaftlichkeit der Teilbereiche,</li> <li>- Ökonomik der Tierhaltung,</li> <li>- Betriebszweiganalyse und –vergleiche,</li> <li>- Liquiditätsbetrachtungen.</li> </ul>	
<b>Besondere Teilnahmevoraussetzungen</b>	Kenntnisse der Lehrinhalte von Modul „NW PM 04 - Agrarpolitik“ und Modul „NW PM 09 - Marktlehre, Steuern und Recht“.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Präsenzlehrveranstaltung und Selbststudium, Übungen zur Planung von Betriebszweigen sowie Auswertung von Betriebszweiganalysen	
<b>Arbeitsaufwand für die Studierenden</b>	Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)	60 h
	Vor- und Nachbereitung, Selbststudium	90 h
	Prüfungsvorbereitung, Prüfung	30 h
	Gesamtarbeitsaufwand	180 h
<b>Leistungspunkte</b>	6 LP	
<b>Prüfungsvorleistungen (Anzahl, Art, Umfang)</b>	keine	
<b>Art und Umfang der Prüfung</b>	mündliche Prüfung, 30 min	
<b>Regelprüfungstermin</b>	Der Regelprüfungstermin ist in der jeweils gültigen Prüfungsordnung festgelegt.	

Studienordnung für den Masterstudiengang „Nutztierwissenschaften (Animal Sciences)“  
Anlage 2 - Modulbeschreibungen

<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>	keine
<b>Bewertung</b>	Die Modulprüfung wird bewertet. Die Bewertung erfolgt nach dem deutschen Notensystem. Sie ist in der jeweils geltenden Prüfungsordnung geregelt.

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Tierhaltung in den Tropen und Subtropen</b>
<b>Modulnummer</b>	NW WPM 01
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professur für Tierhaltung in Kooperation mit der Professur Ernährungsphysiologie und Tierernährung, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät (WSF)
<b>Lehrveranstaltungen</b>	Präsenzlehre mit Vorlesungen und Übungen
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Präsenzlehre</b>	3 SWS (2,5 SWS Vorlesung, 0,5 SWS Seminar)
<b>Zuordnung zu Curricula</b>	Das Modul ist Wahlpflichtbestandteil des Masterstudienganges Nutztierwissenschaften (Animal Sciences) und Wahlpflichtbestandteil im Masterstudiengang Pflanzenproduktion und Umwelt (Crop Production and Environment).
<b>Beziehung zu Folgemodulen/ fachlichen Teilgebieten</b>	
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Semester, semesterbegleitend
<b>Termin des Moduls</b>	Sommersemester, jährlich
<b>Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)</b>	Die Studierenden sind mit den Grundlagen der Tierhaltung in den Tropen und Subtropen vertraut. Die Studierenden erwerben Kenntnisse über Futtermittel, Verfahren der Futtermittelkonservierung, Fütterung, Haltung landwirtschaftlicher Nutztiere sowie über Verfahren der Behandlung, Aufbereitung und Verwertung von Abprodukten einschließlich der Biogaserzeugung aus der Tierproduktion. Weiterhin werden Kenntnisse über soziale und soziokulturelle Rahmenbedingungen bzw. Wechselwirkungen der Landwirtschaft in den Tropen und Subtropen vermittelt. Auf der Basis dieser Kenntnisse sollen Studierende, Fütterungs- und Haltungssysteme, Abproduktverwertungssysteme und soziale Systeme der Tropen und Subtropen analysieren, beschreiben, bewerten, gestalten und präsentieren können.
<b>Lehrinhalte</b>	<p><b>Tierhaltung und Abproduktverwertung in den Tropen und Subtropen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse und Bewertung von Haltungssystemen für Rinder und Schweine</li> <li>- Milchproduktion, Milchgewinnungsverfahren, Forschungsprojekte zur Milchgewinnung</li> <li>- Abprodukthanfall, Behandlungs-, Aufbereitungs- und Verwertungsverfahren</li> <li>- Biogaserzeugung auf der Basis von Abprodukten und Reststoffen aus der Landwirtschaft</li> </ul> <p><b>Futtermittelspektrum in den Tropen und –Subtropen, Futtermittelkonservierung und praktische Fütterung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Systeme der Nutztierhaltung (unter Berücksichtigung der spezifischen Einflussfaktoren der Tropen/Subtropen), Perspektiven der Tierproduktion, spezielle Probleme der Tierproduktion durch Wirkung der Klimafaktoren (physiologische Besonderheiten)</li> <li>- Futtermittelgruppen der Tropen/Subtropen (Grünfutter, Nebenprodukte und Verarbeitungsrückstände spezieller Kulturen), Futterwert tropischer und subtropischer</li> </ul>

	<p>Futtermittel und dessen Beeinflussung (Klimafaktoren, Vegetationsstadium, Agrotechnik, physikalische/ biologische/ chemische Methoden der Verbesserung), Futtermittelkonservierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nutztiere der Tropen und Subtropen: Rinder, Büffel, Kameliden, Schafe, Ziegen, Schweine, Geflügel u.a. (Haltung und Ernährung unter dem Aspekt der Nutzungsrichtung)</li> </ul> <p><b>Soziale und soziokulturelle Aspekte der Entwicklung der Landwirtschaft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die landwirtschaftliche Nutzung der Naturräume in den Tropen und Subtropen vor der Kolonialisierung durch europäische Mächte (Bodenbau, Ackerbau, Hirtennomadismus);</li> <li>- Der Einfluss der kolonialen Strukturen auf die Entwicklung der Landwirtschaft</li> <li>- Grundlegende ökonomische, soziale und soziokulturelle Merkmale der Entwicklungsländer</li> <li>- Ländliche Räume und Bevölkerung in den Entwicklungsländern</li> <li>- Strukturelle Heterogenität und sozialer Wandel</li> <li>- Landwirtschaftliche Betriebssysteme in Entwicklungsländern</li> <li>- Demographische Prozesse in Entwicklungsländern unter besonderer Berücksichtigung der Land-Stadt-Migration (Pull- und Push-Faktoren, Urbanisierung, Ruralisierung)</li> <li>- Die Entwicklung der Arbeitsmärkte und der Beschäftigung sowie Entstehung und Funktion des städtischen informellen Sektors</li> <li>- Ausblick: Millenniumsziele und ländliche Entwicklung</li> </ul>								
<b>Besondere Teilnahmevoraussetzungen</b>	keine								
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Präsenzlehrveranstaltung, Durchführung von Seminaren, Übungen, Diskussionen, Vorträge, Selbststudium								
<b>Arbeitsaufwand für die Studierenden</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)</td> <td style="text-align: right;">45 h</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung, Selbststudium</td> <td style="text-align: right;">90 h</td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung, Prüfung</td> <td style="text-align: right;">45 h</td> </tr> <tr> <td><b>Gesamtarbeitsaufwand</b></td> <td style="text-align: right;"><b>180 h</b></td> </tr> </table>	Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)	45 h	Vor- und Nachbereitung, Selbststudium	90 h	Prüfungsvorbereitung, Prüfung	45 h	<b>Gesamtarbeitsaufwand</b>	<b>180 h</b>
Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)	45 h								
Vor- und Nachbereitung, Selbststudium	90 h								
Prüfungsvorbereitung, Prüfung	45 h								
<b>Gesamtarbeitsaufwand</b>	<b>180 h</b>								
<b>Leistungspunkte</b>	6 LP								
<b>Prüfungsvorleistungen (Anzahl, Art, Umfang)</b>	keine								
<b>Art und Umfang der Prüfung</b>	mündliche Prüfung, 30 min								
<b>Regelprüfungstermin</b>	Der Regelprüfungstermin ist in der jeweils gültigen Prüfungsordnung festgelegt.								
<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>	keine								
<b>Bewertung</b>	Die Modulprüfung wird bewertet. Die Bewertung erfolgt nach dem deutschen Notensystem. Sie ist in der jeweils geltenden Prüfungsordnung geregelt.								

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Bodennutzungssysteme in den Tropen und Subtropen</b>
<b>Modulnummer</b>	NW WPM 02 (Imp.: CPE WPM 10)
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professur Bodenkunde in Kooperation mit der Professur Pflanzenbau und der Professur Phytomedizin
<b>Lehrveranstaltungen</b>	Präsenzlehre mit Vorlesung, Seminar und Übung
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Präsenzlehre</b>	4 SWS (3 SWS Vorlesung, 0,5 SWS Seminar, 0,5 SWS Übung)
<b>Zuordnung zu Curricula</b>	Das Modul ist Wahlpflichtbestandteil des Masterstudienganges Nutztierwissenschaften (Animal Sciences) sowie des Masterstudienganges Pflanzenproduktion und Umwelt (Crop Production and Environment).
<b>Beziehung zu Folgemodulen/ fachlichen Teilgebieten</b>	
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Semester, semesterbegleitend
<b>Termin des Moduls</b>	Sommersemester, jährlich
<b>Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)</b>	Die Studierenden sind mit den Grundlagen der landwirtschaftlichen Produktion in den Tropen und Subtropen vertraut. Sie kennen Prozesse der Bodenbildung in diesen Regionen und können entsprechende Böden in ein internationales Klassifikationssystem einordnen. Sie haben einen Überblick über Bodenprobleme und können daraus Maßnahmen zur langfristigen Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit bzw. -sanierung ableiten. Sie kennen die pflanzenbaulichen Maßnahmen für spezielle Kulturpflanzen. Sie kennen bedeutende Schadorganismen an wichtigen Kulturpflanzen der Tropen und Subtropen. Möglichkeiten des Pflanzenschutzes können sie identifizieren und diskutieren.
<b>Lehrinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bodenbildungsprozesse und internationale Bodenklassifikation</li> <li>- Übersicht über die World Reference Base for Soil Resources</li> <li>- Probleme der Bodendegradation und -kontamination, und Gegenmaßnahmen</li> <li>- Stoff- und Nährstoffkreisläufe in den humiden und ariden Tropen</li> <li>- Vegetationspotenziale und nachhaltige Anbausysteme</li> <li>- Bodennutzungssysteme</li> <li>- Landwirtschaftliche Kulturpflanzen und deren Produktionstechnik</li> <li>- Möglichkeiten zur Verringerung von abiotischem Stress (Trockenheit, Versalzung)</li> <li>- Schadorganismen der Tropen und Subtropen (Viren, Bakterien, Unkräuter, Pilze, Insekten)</li> <li>- Bestimmungsfaktoren für den Pflanzenschutz</li> <li>- Pflanzenschutz – Beispiele für wichtige Kulturen (z.B. Reis, Kaffee, Tee, Bananen, Tabak, Baumwolle)</li> </ul>
<b>Besondere Teilnahmevoraussetzungen</b>	keine

Studienordnung für den Masterstudiengang „Nutztierwissenschaften (Animal Sciences)“  
 Anlage 2 - Modulbeschreibungen

<b>Lehr- und Lernformen</b>	Präsenzlehrveranstaltung, Durchführung von Seminaren, Übungen z.B. im CIP-Pool (Bodenklassifikation), im Tropenhaus des Botanischen Gartens der Uni Rostock, Diskussionen, Vorträge, Selbststudium								
<b>Arbeitsaufwand für die Studierenden</b>	<table border="1"> <tr> <td>Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)</td> <td>60 h</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung, Selbststudium</td> <td>80 h</td> </tr> <tr> <td><u>Prüfungsvorbereitung, Prüfung</u></td> <td><u>40 h</u></td> </tr> <tr> <td>Gesamtarbeitsaufwand</td> <td>180 h</td> </tr> </table>	Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)	60 h	Vor- und Nachbereitung, Selbststudium	80 h	<u>Prüfungsvorbereitung, Prüfung</u>	<u>40 h</u>	Gesamtarbeitsaufwand	180 h
Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)	60 h								
Vor- und Nachbereitung, Selbststudium	80 h								
<u>Prüfungsvorbereitung, Prüfung</u>	<u>40 h</u>								
Gesamtarbeitsaufwand	180 h								
<b>Leistungspunkte</b>	6 LP								
<b>Prüfungsvorleistungen (Anzahl, Art, Umfang)</b>	keine								
<b>Art und Umfang der Prüfung</b>	mündliche Prüfung, 30 min								
<b>Regelprüfungstermin</b>	Der Regelprüfungstermin ist in der jeweils gültigen Prüfungsordnung festgelegt.								
<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>	keine								
<b>Bewertung</b>	Die Modulprüfung wird bewertet. Die Bewertung erfolgt nach dem deutschen Notensystem. Sie ist in der jeweils geltenden Prüfungsordnung geregelt.								



<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Nachwachsende Rohstoffe und erneuerbare Energien</b>
<b>Modulnummer</b>	NW WPM 03 (CPE-WM-17 und FuP PM 5)
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professur Pflanzenbau in Kooperation mit der Professur Tierhaltung, der Professur Abfall- und Stoffstromwirtschaft sowie dem Deutschen Biomasseforschungszentrum (DBFZ)
<b>Lehrveranstaltungen</b>	Präsenzlehre mit Vorlesungen und Übungen
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Präsenzlehre</b>	8 SWS (5 SWS Vorlesung, 2 SWS Seminar, 1 SWS Exkursion)
<b>Zuordnung zu Curricula</b>	Das Modul ist Wahlpflichtbestandteil des Masterstudienganges Nutztierwissenschaften (Animal Sciences) und des Masterstudienganges Pflanzenproduktion und Umwelt (Crop Production and Environment) und des Masterstudienganges Funktionelle Pflanzenwissenschaften.
<b>Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten</b>	
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Semester, semesterbegleitend
<b>Termin des Moduls</b>	Wintersemester, jährlich
<b>Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)</b>	Die Studierenden erwerben Kenntnisse über Verfahren der Erzeugung, stofflichen und energetischen Verwertung von land- und forstwirtschaftlicher Biomassen sowie organischer Abfälle. Auf der Basis dieser Kenntnisse sollen die Studierenden Verfahren des Anbaus, der Ernte, der Konversion und Verwertung von nachwachsenden Rohstoffen sowie der Nutzung von organischen Abfällen analysieren, beschreiben, planen, bewerten, gestalten und optimieren können.
<b>Lehrinhalte</b>	<p><b>Grundlagen Bioenergie, Anbau pflanzlicher Biomasse, Energie- und Industriepflanzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedeutung von Energie- und Industriepflanzen weltweit</li> <li>- pflanzenbauliche Grundlagen der Energie- und Industriepflanzen</li> <li>- Nachhaltigkeitskriterien für die Erzeugung und Bereitstellung biogener Rohstoffe</li> <li>- pflanzliche Inhaltsstoffe für die energetische und stoffliche Verwertung und deren Beeinflussung durch Züchtung, Anbautechnik und Umwelt</li> <li>- Tendenzen und Projekte zur regionalen und überregionalen Förderung der Bioenergie, Good practise showcases</li> </ul> <p><b>Erzeugung und Verwertung von Biomasse, Verfahrens- bzw. Prozessführung von erneuerbaren Energien</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komplexe Nutzung erneuerbarer Energien im ländlichen Raum</li> <li>- Landwirtschaft im Spannungsfeld zwischen Nahrungsproduktion und Produktion von Bioenergie</li> <li>- Verfahrensanalyse und -gestaltung bei der stofflichen Verwertung land- und forstwirtschaftlicher Biomasse: Zucker, Stärke, Öle und Fette, Fasern, Zellstoff und Holz, Projektarbeit im Labor</li> <li>- <i>Erzeugung von Biogas</i>: rechtliche Rahmenbedingungen, Biogaserzeugung, -aufbereitung und -nutzung, Analyse und Bewertung der Gesamtkette Substrat-</li> </ul>

	<p>Substratlagerung-Einbringung-Vergärung-Gasnutzung-Gärrestnutzung, Anlagenmanagement und Optimierung des Anlagenbetriebes, Effizienzsteigerungen: Einsatz von Hilfsstoffen, Einsatz von Messtechnik zur Optimierung, Prozessbiologie: Wirkung von Einflussgrößen auf den Prozess, Projektarbeit im Labor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Erzeugung von Biokraftstoffen</i>: Rahmenbedingungen, Markt und Technologien zur Erzeugung von Pflanzenölen, Biodiesel und Bioethanol, Sicherungssysteme für die Produktqualität</li> </ul> <p><b>Stoffliche und energetische Nutzung organischer Abfälle und Reststoffe (Abfallbiomasse)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potenziale und Qualitäten an nativ-organischen Abfällen und Reststoffen aus der Land- und Forstwirtschaft, der verarbeitenden Industrie und dem Gewerbe sowie aus privaten Haushalten</li> <li>- technische Verfahren zur stofflichen und energetischen Verwertung von Abfallbiomasse (z. B. Kompostierung)</li> <li>- rechtliche, ökologische, ökonomische und soziale Aspekte zur Beurteilung der Nachhaltigkeit der stofflichen und energetischen Verwertung von Abfallbiomasse (Stoffstromanalyse, Ökobilanz, betriebs- und volkswirtschaftliche Bewertung, regionale Arbeitsmarkteffekte usw.)</li> </ul>								
<b>Besondere Teilnahmevoraussetzungen</b>	keine								
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Präsenzlehrveranstaltung, Vertiefungen des Lehrstoffs im Rahmen von Übungen, Selbststudium								
<b>Arbeitsaufwand für die Studierenden</b>	<table> <tr> <td>Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)</td> <td>140 h</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung, Selbststudium</td> <td>130 h</td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung, Prüfung</td> <td>90 h</td> </tr> <tr> <td><b>Gesamtarbeitsaufwand</b></td> <td><b>360 h</b></td> </tr> </table>	Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)	140 h	Vor- und Nachbereitung, Selbststudium	130 h	Prüfungsvorbereitung, Prüfung	90 h	<b>Gesamtarbeitsaufwand</b>	<b>360 h</b>
Präsenzveranstaltungen (Kontaktzeit)	140 h								
Vor- und Nachbereitung, Selbststudium	130 h								
Prüfungsvorbereitung, Prüfung	90 h								
<b>Gesamtarbeitsaufwand</b>	<b>360 h</b>								
<b>Leistungspunkte</b>	12 LP								
<b>Prüfungsvorleistungen (Anzahl, Art, Umfang)</b>	keine								
<b>Art und Umfang der Prüfung</b>	mündliche Prüfung, 60 min								
<b>Regelprüfungstermin</b>	Der Regelprüfungstermin ist in der jeweils gültigen Prüfungsordnung festgelegt.								
<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>	keine								
<b>Bewertung</b>	Die Modulprüfung wird bewertet. Die Bewertung erfolgt nach dem deutschen Notensystem. Sie ist in der jeweils geltenden Prüfungsordnung geregelt.								



