

# **Modulhandbuch**

des Studiengangs

**Master Agrarwirtschaft (FPO 18)**

an der Fachhochschule Südwestfalen in Iserlohn

Standort Soest

Stand: 30.09.2024

## **Einführung in das Modul-Handbuch**

Im Modul-Handbuch sind alle Module beschrieben, die im Master-Studiengang Agrarwirtschaft angeboten werden. Die Module sind in der Reihenfolge des Studienverlaufs aufgeführt. Die Noten, die vergeben werden können, richten sich nach den Vorgaben der Prüfungsordnung. Das Bestehen der Modulprüfung (Note mind. 4,0) und ggfs. eine Studienleistung als Prüfungsvorleistung sind Voraussetzung für die Vergabe der Credits für ein Modul. Mögliche Studienleistungen sind unter dem Punkt „studienbegleitende Leistungsnachweise“ aufgeführt. Der Stellenwert des Moduls für die Endnote ergibt sich aus den Credits. Bei der Studienkonzeption ist von einer Arbeitsbelastung pro Credit von 30 Stunden ausgegangen worden. Sämtliche Module werden grundsätzlich einmal im Studienjahr angeboten. Studienbegleitend finden die Modulprüfungen statt. Die Prüfungen der Pflichtmodule werden zweimal pro Studienjahr angeboten, jeweils in den beiden Prüfungszeiträumen nach Vorlesungsende. Die Prüfungen der Wahlpflichtmodule werden zweimal pro Studienjahr angeboten, jeweils in den beiden Prüfungszeiträumen nach Vorlesungsende.

### **Abkürzungen:**

MAP	Master Pflichtmodul
MAW	Master Wahlpflichtmodul
MAZ	Master Zusatzmodul
LV	Lehrveranstaltung
SWS	Semesterwochenstunden
V	Vorlesung
Ü	Übung

## **Qualifikationsziele des Masterstudiengangs insgesamt**

Mit dem Masterstudiengang werden fachliche und überfachliche Kompetenzen vermittelt. Der Studiengang befähigt zu wissenschaftlichem Arbeiten, zu einer qualifizierten Erwerbstätigkeit und fördert die Persönlichkeitsentwicklung. Die Qualifikationsziele wurden insbesondere von den angestrebten Berufsfeldern abgeleitet. Der Studiengang qualifiziert für gehobenes Management in größeren landwirtschaftlichen Betrieben mit Fremdarbeitskräften und in Unternehmen des Agribusiness sowie für Führungsaufgaben in Verbänden. Im öffentlichen Dienst ist der Master für Führungsaufgaben des höheren Dienstes geeignet. Darüber hinaus qualifiziert er für wissenschaftliche Tätigkeiten in Forschungsinstitutionen und befähigt zur Promotion.

### **Masterstudiengang**

Ziel des Masterstudiengangs ist es, qualifizierte Bachelorabsolventen / Bachelorabsolventinnen aus Studiengängen der Agrarwirtschaft oder einem vergleichbaren Studiengang für Leitungsaufgaben in Unternehmen und Organisationen der Landwirtschaft zu qualifizieren. Außerdem werden die Absolventen / Absolventinnen befähigt, angewandte Forschungsvorhaben in den Bereichen der Agrarwirtschaft durchzuführen. Entsprechend dieser Zielsetzung ist der Studiengang darauf ausgerichtet, unter Einsatz der konsekutiv erworbenen Fähigkeiten, eine umfassende praktische Problemlösungskompetenz für komplexe Aufgabenstellungen auf der Grundlage fundierter Fachkenntnisse zu vermitteln. Das Kompetenzprofil für diesen Studiengang resultiert aus der Vermittlung von Methodenkompetenz, Führungsqualität und der Fähigkeit zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten in der Kombination mit vertieften Kenntnissen in den Bereichen Pflanzenproduktion, Tierproduktion, Landtechnik und der Agrarökonomie. Darüber hinaus werden überfachliche Qualifikationen wie beispielsweise Moderationstechnik und Informationsmanagement vermittelt. Der konsekutive Master führt zu einer erheblich erweiterten Kompetenz der Studierenden und damit zu einer umfassenden Berufsqualifizierung für Führungsaufgaben in Wirtschaft, Behörden und Verbänden.

### **Darstellung der durch das Bachelorstudium zu erreichenden Lernergebnisse (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)**

Im Masterstudiengang wird das im Bachelor erworbene fachliche und fachübergreifende Wissen vertieft und verbreitert. Dies gilt für die Teildisziplinen Pflanzenproduktion, Tierproduktion, Landtechnik und die Agrarökonomie sowie deren Verzahnung. Die Absolventen / Absolventinnen sind befähigt, komplexe Aufgabenstellungen aus Wirtschaft und Gesellschaft zu formulieren, diese kritisch zu hinterfragen und Lösungsansätze aufzuzeigen. Mit den hierfür nötigen Methoden sind die Studierenden vertraut. Aufgrund der erworbenen Kompetenzen sind die Absolventen/ Absolventinnen in der Lage, die zukünftigen Herausforderungen zu erkennen und in ihre Arbeit einzubeziehen. Zentraler Bestandteil der Ausbildung im Master Agrarwirtschaft ist auch die Vermittlung sozialer Kompetenzen. Die Absolventen/ Absolventinnen können selbstständig wissenschaftlich arbeiten und komplexere Projekte durchführen und leiten. Weiterhin werden überfachliche Qualifikationen für den Bereich Führungsverantwortung vermittelt. Die überfachlichen Kompetenzen werden in fachorientierten Lehrveranstaltungen und besonders in fachübergreifenden Projektarbeiten und Seminaren vermittelt.

## **Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang Agrarwirtschaft an der FH Südwestfalen**

Nach § 3 Fachprüfungsordnung für den Masterstudiengang Agrarwirtschaft vom 01.10.2018 kann der Masterstudiengang Agrarwirtschaft auch begonnen werden, wenn ein anderes gleichwertiges Studium mit vergleichbaren Inhalten mit einer Gesamtnote von mindestens 2,7 abgeschlossen wurde.

Als gleichwertig zum Bachelorstudiengang Agrarwirtschaft in Soest ist ein Studium mit mindestens 180 Credits anzusehen.

Ein Studiengang ist zum Bachelor Agrarwirtschaft an der FH Südwestfalen inhaltlich gleichartig, wenn mindestens die Hälfte der Module vergleichbar sind. Module verschiedener Studiengänge sind dann vergleichbar, wenn die qualitativen Lernergebnisse der Module, also die erworbenen Kompetenzen und Fähigkeiten, übereinstimmen. Es muss im Einzelfall geprüft werden, welche Module als vergleichbar anzusehen sind. Grundlage hierbei sind die Vorgaben zur Anerkennung von Prüfungsleistungen.

Die fachlichen Zugangsvoraussetzungen werden auf der Webseite der Hochschule zugänglich gemacht.

## Reihenfolge der Module im Modulhandbuch

Semester	Modulname	Art der Module	Seite
1	Unternehmensführung	Pflichtmodule	1
2	Produkt- / Innovationsmanagement	Pflichtmodule	4
3	Unternehmensbezogene Projektarbeit/ Projektseminar	Pflichtmodule	6
	Wissenschaftliches Arbeiten/ Seminar		8
	Projektmanagement		11
4	Master-Thesis	Pflichtmodule	13
	Kolloquium		14
1	Management Tierhaltung/ Smart Farming	Wahlpflichtmodule	15
	Strukturwandel & Entrepreneurship		16
	Welternährungswirtschaft		18
	Qualitätsmanagement		20
	Nachwachsende Rohstoffe / Bioenergie		22
	Agrarelektronik		25
	Controlling		26
	Experimentelle Phytomedizin		28
	Betriebsanalyse Tiergesundheit		29
	Pflanzenbausysteme / Nährstoffmanagement		31
	Statistik und Data Science		33
	Machine Learning Grundlagen für Agrarwirtschaft mit R		34
	KI-Anwendungen Smart Farming /Smart Livestock Farming		36
2	Spezielle Tierernährung		Wahlpflichtmodule
	Prognosemodelle Pflanzenschutz & Agrarmeteorologie	40	
	Zuchtstrategien Nutztiere	42	
	Politikanalyse	44	
	Molekularbiologische Verfahren	46	
	Farmmanagementsysteme / Agribusiness digital	48	
	Züchtung Kulturpflanzen	51	
	Steuern / Recht	53	
	Grünlandssysteme	55	
	Animal Welfare / Tierschutzindikatoren	57	
	Bodennutzung / Standortanalyse	59	
1	Erfolgreich Auftreten und Handeln	Zusatzmodule	62
	Finanzinvestitionen		63

# Pflichtmodule 1. Semester

Modulname: Unternehmensführung

Modulnummer: MAP 101

Verantwortlich: Prof. Dr. M. Mergenthaler

Studiengang	Master Agrarwirtschaft
Art des Moduls	Pflichtmodul (PM)
Semesterlage	1. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Wintersemester
Gesamt SWS	4
Workload/Credits	150/5    Präsenzstunden: 60    Eigenstudium: 90
Prüfung	Portfolio
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Bestandene Prüfung
Studienbegleitende Leistungsnachweise	
Empfohlene Modulvoraussetzungen	Kenntnisse in der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre, Produktionsökonomie.
Qualifikationsziele	Die Studierenden erwerben Kenntnisse über Grundsätze und Gestaltungsmöglichkeiten der internen und externen Organisation von Unternehmen der Land- und Ernährungswirtschaft. Sie kennen die wesentlichen Gestaltungsfelder der Personalwirtschaft sowie Führungsstile und Methoden der Personalführung. Sie sind in der Lage, wichtige Fragestellungen zur effizienten Gestaltung der Unternehmensorganisation und der Personalwirtschaft zu analysieren und zu bearbeiten.

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Strategische Unternehmensführung

Nummer: MAP 101.1

Professor/in bzw. Dozent/in: N.N.

Art der LV	Vorlesung/Übung
SWS/Workload	1/38
Sprache	Deutsch
Inhalt	Grundlagen wertorientierter Unternehmensführung, Strategische Analysen Strategien Besonderheiten des Agrar- und Ernährungssektors
Grundlegende Literatur	Dillerup, R., & Stoj, R. (2016). Unternehmensführung: Management & Leadership. Vahlen. Hungenberg, H. (2014). Strategisches Management in Unternehmen: Ziele-Prozesse-Verfahren. Springer-Verlag.
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Vorlesung mit Klausur am Semesterende; Lernkarten mit Anwendungsbeispielen und Literaturhinweisen
Sonstige Informationen	

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Personalmanagement

Nummer: MAP 101.2

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. M. Mergenthaler

Art der LV	Vorlesung/Übung
SWS/Workload	2/74
Sprache	Deutsch
Inhalt	Bedeutung und Stellung des Personalmanagements im Unternehmen; Rechtlicher Rahmen des Personalmanagements; Grundzüge moderner Personalplanung und –führung; Soziale Kompetenz und Führungsstile; Ausgewählte Teilaspekte (Bedarfsermittlung, Personalbeschaffung und –auswahl, Personalentwicklung, Optimierung des Personaleinsatzes).
Grundlegende Literatur	v. Davier, Z., L. Theuvsen (2010): Landwirtschaftliches Personalmanagement – Mitarbeiter gewinne, führen und motivieren, DLG-Verlag Frankfurt/Main. Kuhlmann, F. (2003): Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft, 2. Auflage, DLG-Verlag Frankfurt/Main. Bisani, F.: Personalwesen und Personalführung. Schwerdtle, I.G.: Personalmanagement für Führungskräfte in der Landwirtschaft. Verlag Pflug und Feder, Sankt Augustin. Liste mit weiterer Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gemacht
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Audiovisuelle Hilfsmittel, Arbeitsmaterialien
Sonstige Informationen	

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Finanzmanagement

Nummer: MAP 101.3

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. F. Kerkhof

Art der LV	Vorlesung
SWS/Workload	1/38
Sprache	Deutsch
Inhalt	Investitionsrechnung bei unsicheren Erwartungen, dynamische Methoden der Investitionsrechnung insbesondere Discounted Cash Flow – Methode, innovative Finanzierungsinstrumente, Rating im Agribusiness.
Grundlegende Literatur	Literatur wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Seminaristische Vorlesung
Sonstige Informationen	

Verantwortlich: Prof. Dr. M. Mergenthaler

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Pflichtmodul (PM)
Semesterlage	2. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Sommersemester
Gesamt SWS	4
Workload/Credits	150/5 Präsenzstunden: 60    Eigenstudium: 90
Prüfung	Portfolio
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Bestandene Prüfung
Studienbegleitende Leistungsnachweise	
Empfohlene Modulvoraussetzungen	
Qualifikationsziele	Studierenden erwerben fundierte Kenntnisse im Bereich des modernen Produkt- und Innovationsmanagements, so dass sie in der Lage sind, die Entwicklung bedarfsgerechter Produkte und deren Vermarktung zu unterstützen und voran zu treiben. Studierende sollen befähigt werden, die Verantwortung für ein Produkt über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg zu tragen, um damit den nachhaltigen Markterfolg zu sichern.

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Produkt- / Innovationsmanagement

Nummer: MAP 201.1

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. M. Mergenthaler

Art der LV	Vorlesung/Seminar
SWS/Workload	4/150
Sprache	Deutsch
Inhalt	Grundlagen des Produktmanagements Präferenzkonstruktion: Marktforschung, Markt- & Unternehmensanalyse, Produktstrategien, Innovationsprozesse, Markteinführung, Produktführung
Grundlegende Literatur	Jeweils neueste Auflage: Bruhn, M. & Hadwich, K.: Produkt- und Servicemanagement. Konzepte - Methoden - Prozesse, München 2006. Albers, S. & Herrmann, A. (Hrsg.) (2002): Handbuch Produktmanagement. Strategieentwicklung, Produktplanung, Organisation, Kontrolle, 2. Aufl., Wiesbaden. Herrmann, A. & Huber, F. (2008): Produktmanagement: Grundlagen, Methoden, Beispiele, Wiesbaden. Begleitend: Lebensmittelzeitung.



	Weitere Literatur wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Seminaristische Vorlesung, Studium und Präsentation von Arbeitsunterlagen
Sonstige Informationen	

Verantwortlich: Professoren/innen des Fachbereichs

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Pflichtmodul (PM)
Semesterlage	3. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Wintersemester
Gesamt SWS	
Workload/Credits	600/20
Prüfung	Projektarbeit, Fachvortrag und Poster
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Bestandene Projektarbeit
Studienbegleitende Leistungsnachweise	
Empfohlene Modulvoraussetzungen	
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sind fähig, eigenständig Informationen zu einem praxisorientierten Thema zu beschaffen, diese aufzuarbeiten und in Form eines schriftlichen Berichtes sowie eines Vortrages vorzustellen. Die gelernten Methoden werden zur Bearbeitung des Themas angewendet. Die Studierenden verdeutlichen ihre Methodenkompetenz in Bezug auf das gestellte Thema. Sie beherrschen einschlägige PC-Programme zur Textgestaltung, Bildverarbeitung und Präsentation. Sie sind in der Lage, einen wissenschaftlichen Text abzufassen. Sie sind fähig, in freier Rede einen Vortrag vor Publikum zu halten und üben sich in der Moderation einer Diskussion.</p> <p><u>Schlüsselqualifikationen:</u> Fähigkeit zum selbständigen Arbeiten, Teamfähigkeit, Moderationstechnik, Präsentationstechniken, analytische Fähigkeiten, Informationsmanagement.</p>

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Unternehmensbezogene Projektarbeit

Nummer: MAP 301.1

Professor/in bzw. Dozent/in: Professoren/innen des Fachbereichs

Art der LV	Seminar
SWS	
Sprache	Deutsch/Englisch
Inhalt	Die Projektarbeit erfolgt in Kooperation mit einem Unternehmen. Hierbei wird eine konkrete Problemstellung eines Unternehmens oder eine praxisorientierte Fragestellung in Zusammenarbeit mit einem Unternehmen bearbeitet.
Grundlegende Literatur	

Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Die Studierenden erarbeiten individuell zu einem vorgegebenen Thema einen schriftlichen Bericht und gestalten einen Vortrag mit anschließender Diskussion.
Sonstige Informationen	Projektarbeiten können auch in Kleingruppen bearbeitet werden. Die Lernziele erweitern sich hierbei auf den Erwerb von Fähigkeiten des teamfähigen Arbeitens.

Verantwortlich: Prof. Dr. M. Gültas

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Pflichtmodul (PM)
Semesterlage	3. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Wintersemester
Gesamt SWS	4
Workload/Credits	150/5 Präsenzstunden: 60 Eigenstudium: 90
Prüfung	Portfolio
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Bestandene Prüfung
Studienbegleitende Leistungsnachweise	
Empfohlene Modulvoraussetzungen	
Qualifikationsziele	Die Studierenden erwerben ein fundiertes Verständnis und vertiefende Kenntnisse von Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens. Sie können verschiedene statistische Methoden und Verfahren eigenständig softwarebasiert anwenden. Sie sind in der Lage wissenschaftlich zu schreiben und machen erste Erfahrungen mit wissenschaftlichem Publizieren.

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Allgemeines zum wissenschaftlichen Arbeiten

Nummer: MAP 302.1

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. M. Mergenthaler

Art der LV	Vorlesung/Seminar
SWS/Workload	1/36
Sprache	Deutsch
Inhalt	Wissenschaftstheoretische Grundlagen Agrarwissenschaftliche Forschungslandschaft Wissenschaftliches Publikationswesen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peer-Review-Verfahren</li> <li>• Impact-Faktor</li> </ul> Forschungsförderung Karrierewege in der Wissenschaft
Grundlegende Literatur	Balzer, W. (2016). Die Wissenschaft und ihre Methoden: Grundsätze der Wissenschaftstheorie; ein Lehrbuch. Verlag Herder GmbH. Erdnüß, Frank (2016). Wissenschaftliche Paper publizieren für Dummies. Wiley. Schüle, J. A., & Reitze, S. (2016). Wissenschaftstheorie für Einsteiger. UTB.

	DFG. Gute wissenschaftliche Praxis. Veröffentlichungen des Wissenschaftsrates DAFA-Strategiepapiere
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Seminaristische Vorlesung
Sonstige Informationen	

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Spezielle wissenschaftliche Methoden in der Nutztierforschung

Nummer: 302.2

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. M. Wittmann

Art der LV	Vorlesung
SWS/Workload	1/38
Sprache	Deutsch
Inhalt	Rechtliche Einordnung von Versuchen mit Nutztieren. Spezielle Methoden der Erfassung quantitativer und qualitativer Merkmale zu Fragestellungen in den Bereichen Ernährung, Haltung und Zucht. Technische Hilfsmittel.
Grundlegende Literatur	
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Seminaristische Vorlesung und Übungen
Sonstige Informationen	Exemplarisches Arbeiten anhand ausgewählter Quellen.

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Spezielle wissenschaftliche Methoden in der Pflanzenproduktion

Nummer: 302.3

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. T. Schäfer

Art der LV	Vorlesung
SWS/Workload	1/38
Sprache	Deutsch
Inhalt	Es wird ein Überblick über methodische Ansätze zur pflanzenbaulichen Feldforschung gegeben. Einfache Feldversuchsanlagen und die Vorgehensweise bei der Datenerhebung und Auswertung werden vorgestellt.
Grundlegende Literatur	Wagner, F. & Prediger, G., Tiggemann, B. & Schmidt, I. (2007): Der Feldversuch – Durchführung und Technik, Teil 1 und 2, 3. Auflage, Selbstverlag Fritz Wagner, Bad Hersfeld Thomas, E. (2006): Feldversuchswesen, Eugen Umer Stuttgart, 387 Seiten
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Seminaristische Vorlesung und Übungen im Versuchsgut Merklingsen
Sonstige	

Informationen	
---------------	--

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Angewandte Statistik mit R

Nummer: 302.4

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. M. Gültas

Art der LV	Vorlesung/Übung
SWS/Workload	1/38
Sprache	Deutsch
Inhalt	<p>Ausgewählte statistische Verfahren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Univariate Analysen</li> <li>• Bivariate Analysen</li> <li>• Multivariate Analysen</li> <li>• Statistik mit R <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Explorative Verfahren</li> </ul> </li> <li>• induktiven Verfahren</li> </ul>
Grundlegende Literatur	Jürgen Hedderich & Lothar Sachs: Angewandte Statistik Methodensammlung mit R
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Seminaristische Vorlesung; Übungen
Sonstige Informationen	

Verantwortlich: Prof. Dr. W. Lorleberg

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Pflichtmodul (PM)
Semesterlage	3. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Wintersemester
Gesamt SWS	4
Workload/Credits	150/5 Präsenzstunden: 60 Eigenstudium: 90
Prüfung	Projektarbeit
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Bestandene Prüfung
Studienbegleitende Leistungsnachweise	
Empfohlene Modulvoraussetzungen	
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen grundlegende Methoden der Projektplanung, –durchführung und –evaluation und sind in der Lage, EDV-gestützte Instrumente zu ihrer Umsetzung einzusetzen. Sie können im Team komplexe Aufgabestellungen aus dem Bereich der Agrar- und Ernährungswirtschaft als Projekt formulieren und strukturieren sowie systematisch die Durchführung steuern und die Resultate evaluieren.</p> <p><u>Schlüsselqualifikationen:</u> Teamfähigkeit, Führungskompetenz, Informationsmanagement, analytische Fähigkeiten, Arbeitstechniken, Fähigkeit zum Zeitmanagement.</p>

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Projektmanagement

Nummer: MAP 303.1

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. W. Lorleberg

Art der LV	Vorlesung/Übung
SWS/Workload	4/150
Sprache	Deutsch
Inhalt	<p>Grundlagen der Projektlehre; Projekte in Forschung, Wirtschaft und Politik; Phasen und Aufgaben im Projektzyklus; Methoden und Instrumente zur Projektplanung, -steuerung und –evaluation; Simulation EDV-gestützter Projektsteuerung, Übungen zur Projektevaluation; Projektmanagement in komplexen Organisationen. Übungen und Simulationen zu Aufgaben im Projektzyklus werden anhand einer beispielhaft ausgewählten Machbarkeitsstudie aus Wirtschaft, Forschung, Entwicklung oder Regionalpolitik in Abstimmung mit der gewählten Vertiefungsrichtung der Studierenden durchgeführt. Alternativ zu einer gemeinsamen</p>

	Machbarkeitsstudie kann in Kleingruppen ein Unternehmensprojekt geplant und ausgearbeitet werden.
Grundlegende Literatur	Jeweils neueste Auflage: Burghard, M.: Einführung in Projektmanagement. Definition, Planung, Kontrolle, Abschluss. Wischnewski, E.: Modernes Projektmanagement. PC-gestützte Planung, Durchführung und Steuerung von Projekten. Schulz-Wimmer, H: Projekte managen. Litke, H.-D. und Kunow, I.: Projektmanagement. Dokumentation der eingesetzten Übungssoftware sowie ergänzende Unterlagen des Fachbereichs
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Einführender Frontalunterricht, danach praktische Übung anhand einer parallel anzufertigenden Machbarkeitsstudie / eines Unternehmensprojektes als Beispielprojekt mit Aufgaben zur Moderation, Dokumentation, EDV-gestützten Projektplanung, –steuerung und –evaluation sowie der Präsentation von Zwischen- und Endergebnissen.
Sonstige Informationen	Begleitend zu der Veranstaltung wird die Teilnahme an der Vortragsreihe "Start to Start-up" des Gründerzentrums der Fachhochschule Südwestfalen SWICE empfohlen.



Verantwortlich: Professoren/innen des Fachbereichs Agrarwirtschaft

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Pflichtmodul (PM)
Semesterlage	4. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Angebot erfolgt nach Bedarf
Gesamt SWS	
Workload/Credits	840/28
Prüfung	Master-Thesis, Fachvortrag
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Bestandene Masterarbeit
Studienbegleitende Leistungsnachweise	
Empfohlene Modulvoraussetzungen	
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind fähig, eine komplexe Fragestellung selbständig zu bearbeiten. Zum Thema werden umfangreiche Informationen beschafft, kritisch beurteilt, ausgewählt und verdichtet. Die Studierenden sind in der Lage, die Fragestellung zu strukturieren, Probleme zu erkennen und mit Hilfe der kennen gelernten Methoden lösungsorientiert zu beschreiben. Zur Bearbeitung des Themas sind vertiefende Fachkenntnisse und Methodenkompetenz nachzuweisen. <u>Schlüsselqualifikationen:</u> Zeitmanagement, selbständiges Arbeiten.

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Master-Thesis

Nummer: MAP 401.1

Professor/in bzw. Dozent/in: Professoren/innen des Fachbereichs Agrarwirtschaft

Art der LV	Pflichtmodul (PM)
SWS/Workload	
Sprache	Deutsch
Inhalt	Eine Fragestellung aus dem Bereich der Agrarwirtschaft ist zu bearbeiten. Mit der Wahl des Themas erfolgt eine Spezialisierung auf eine Fachrichtung oder verbindet die Fachrichtungen Pflanzenproduktion, Tierproduktion und Agrarökonomie mit einander. Es wird entweder eine empirische/experimentelle Thematik bearbeitet oder es handelt sich um eine Literaturlarbeit.
Grundlegende Literatur	Die grundlegende Literatur wird von den Betreuenden bekannt gegeben.
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	
Sonstige Informationen	

Verantwortlich: Professoren/innen des Fachbereichs Agrarwirtschaft

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Pflichtmodul (PM)
Semesterlage	4. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Angebot erfolgt nach Bedarf
Gesamt SWS	
Workload/Credits	60/2
Prüfung	Kolloquium
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Bestandenes Kolloquium
Studienbegleitende Leistungsnachweise	
Empfohlene Modulvoraussetzungen	
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind fähig, die Ergebnisse der Masterarbeit, ihre fachlichen Grundlagen, ihre fachübergreifenden Zusammenhänge und ihre außerfachlichen Bezüge mündlich darzustellen und selbständig zu begründen. Auch ist die Bedeutung der Ergebnisse der Masterarbeit für die Praxis einzuschätzen.

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Kolloquium

Nummer: MAP 402.1

Professor/in bzw. Dozent/in:

Art der LV	
SWS/Workload	
Sprache	Deutsch
Inhalt	Das Kolloquium ergänzt die Masterarbeit. Die Bearbeitung des Themas der Masterarbeit wird erörtert und in fachliche Zusammenhänge gestellt.
Grundlegende Literatur	
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	
Sonstige Informationen	

## Wahlpflichtmodule

Modulname: Management Tierhaltung / Smart Farming

Modulnummer. MAW 102

Verantwortlich: Prof. Dr. M. Ziron

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul (WPM)
Semesterlage	1. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Wintersemester
Gesamt SWS	4
Workload/Credits	150/5 Präsenzstunden: 60 Eigenstudium: 90
Prüfung	Klausur
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Bestandene Prüfung
Studienbegleitende Leistungsnachweise	
Empfohlene Modulvoraussetzungen	
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind mit den organisatorischen und technischen Möglichkeiten der Bestandsführung und -kontrolle vertraut und haben einen Überblick zu Anwendungen im Bereich smart farming.

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Management in der Tierhaltung und smart farming

Nummer: MAW 102.1

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. M. Ziron

Art der LV	Vorlesung/Seminar
SWS/Workload	4/150
Sprache	Deutsch
Inhalt	Management in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung und smart farming. Managementprogramme in der Tierhaltung (Sauenplaner und Milchviehplaner), Tierwohlindikatoren in der Nutztierhaltung, Betriebliche Eigenkontrolle, Anwendungen von smart farming Applikationen anhand von Beispielen.
Grundlegende Literatur	Literaturhinweise erfolgen im Rahmen der Lehrveranstaltung.
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Vorlesung, Kurzvorträge, Wissensabfrage mit TED
Sonstige Informationen	

Verantwortlich: N.N.

Studiengang	Master Agrarwirtschaft
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul (WPM)
Semesterlage	1.Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Wintersemester
Gesamt SWS	4
Workload/ Credits	150/5 Präsenzstunden: 60 Eigenstudium: 90
Prüfung	Klausur (50%), Gruppenhausarbeit (50%)
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Bestandene Prüfung und bestandene Gruppenhausarbeit
Studienbegleitende Leistungsnachweise	
Empfohlene Modulvoraussetzungen	
Qualifikationsziele	Die Studierenden erlangen ein grundlegendes Verständnis über das Phänomen des Strukturwandels. Sie sind in der Lage, Treiber sowie Implikationen des Strukturwandels in der bzw. für die Agrar- und Ernährungswirtschaft zu identifizieren und zu analysieren. Sie lernen Konzepte und Möglichkeiten des Entrepreneurships in der Agrar- und Ernährungswirtschaft als zentrales Instrument zum Umgang mit dem Strukturwandel aus einzelwirtschaftlicher Sicht kennen.

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Strukturwandel &amp; Entrepreneurship

Nummer: MAW 103.1

Professor/in bzw. Dozent/in: N.N.

Art der LV	Vorlesung/Übung
SWS/Workload	4/150
Sprache	Deutsch
Inhalt	Theoretischer Hintergrund Phänomene von Strukturwandel Treiber von Strukturwandel Möglichkeiten der Analyse von Strukturwandel Entrepreneurship im Agrarbereich
Grundlegende Literatur	Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Vorlesung, externe Vorträge, Gruppenhausarbeiten
Sonstige Informationen	

Verantwortlich: Prof. Dr. M. Mergenthaler

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul (WPM)
Semesterlage	1. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Wintersemester
Gesamt SWS	4
Workload/Credits	150/5 Präsenzstunden: 60 Eigenstudium: 90
Prüfung	Portfolioprüfung
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Bestandene Portfolioprüfung
Studienbegleitende Leistungsnachweise	
Modulvoraussetzungen	keine
Qualifikationsziele	Die Studierenden können sich mit ausgewählten Studien aus internationalen wissenschaftlichen Zeitschriften aus dem Themenbereich der Welternährungswirtschaft auseinandersetzen. Sie kennen die wichtigsten Theorien und wissenschaftlichen Methoden, die eingesetzt werden um Fragen der Welternährungswirtschaft zu beantworten. Sie können die realen und monetären Außenwirtschaftsbeziehungen im Agrar- und Ernährungsbereich und deren Entwicklungen erläutern, sie erklären und die Folgen außenwirtschaftlicher Eingriffe abschätzen. Sie können Lösungsvorschläge zu Fragen der Welternährungswirtschaft qualifiziert beurteilen und eigene Standpunkte darstellen und wissenschaftlich begründen.

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Welternährungswirtschaft

Nummer: MAW 104.1

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. M. Mergenthaler

Art der LV	Vorlesung/Seminar
SWS/Workload	2/75
Sprache	Deutsch
Inhalt	Theorien des internationalen Handels mit Agrar- und Ernährungsgütern Agrarhandelspolitik-, Wirkungsanalyse und wohlfahrtsökonomische Bewertung Neue Politische Ökonomie der Agrarhandelspolitik Faktormobilität, Globalisierung, Standortwettbewerb, Multinationale Unternehmen Zahlungsbilanzen, Wechselkurse, Ausländische Direktinvestitionen

	<p>Internationales Marketing  Entwicklung der Weltnahrungsmittelmärkte  Zusammenhänge der Lebensmittel- Futtermittel- und Energiemärkte  Welternährungssituation, Entwicklung und Ursachenanalyse  Entwicklungspolitische Strategien zur Ernährungssicherung  Globalisierung und ihre Implikationen aus Sicht der Schwellen- und  Entwicklungsländer  Neue Technologien der Bioökonomie und ihre sozio-ökonomische  Beurteilung</p>
Grundlegende Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <span style="float: right;">Handbook of</span> Agricultural Economics (verschiedene Bände)</li> <li>• <span style="float: right;">Büter, C.</span> (2017). Außenhandel: Grundlagen internationaler Handelsbeziehungen. Springer-Verlag.</li> <li>• <span style="float: right;">Büter, C. (2010).</span> Außenhandel–Grundlagen globaler und innergemeinschaftlicher Handelsbeziehungen; 2., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Berlin/Heidelberg.</li> <li>• <span style="float: right;">Hemmer, H.R.</span> (2010), Wirtschaftsprobleme der Entwicklungsländer.</li> <li>• <span style="float: right;">Patrick, L., &amp;</span> Ralph, L. (2009). OECD Insights Internationaler Handel Frei, fair und offen?: Frei, fair und offen?. OECD Publishing.</li> <li>• <span style="float: right;">Werner, H.</span> (2015). Basiswissen Außenhandel: Global Sourcing: Von der Kontaktaufnahme bis zur Verzollung. Springer-Verlag.</li> <li>• <span style="float: right;">Todaro, P.M.</span> (2010), Economic Development von Blanckenburg, P., &amp; Cremer, H. D. (1982). Handbuch der Landwirtschaft und Ernährung in den Entwicklungsländern.</li> <li>• <span style="float: right;">Zentes, J. (Ed.).</span> (2012). Markteintrittsstrategien: Dynamik und Komplexität. Springer Science &amp; Business Media.</li> <li>• <span style="float: right;">Publikationen</span> der FAO und OECD.</li> <li>• <span style="float: right;">Weitere Literatur</span> wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.</li> </ul>
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Seminaristische Vorlesung, Studium und Präsentation von Arbeitsunterlagen
Sonstige Informationen	

Verantwortlich: Prof. Dr. M. Wittmann

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul (WPM)
Semesterlage	1. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Wintersemester
Gesamt SWS	4
Workload/Credits	150/5 Präsenzstunden: 60 Eigenstudium: 90
Prüfung	Kombinationsprüfung
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Bestandene Prüfung
Studienbegleitende Leistungsnachweise	
Empfohlene Modulvoraussetzungen	
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen Ziel, Aufbau und Funktion des Qualitätsmanagements sowie die wichtigsten Instrumente und Methoden. Sie haben einen Überblick über die wichtigsten QM-Systeme in der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Sie beherrschen die relevanten Fachbegriffe. Sie können die Konsequenzen von QM-Systemen auf regionaler und globaler Ebene einschätzen.</p> <p>Sie können Wissen aus verschiedenen Bereichen kombinieren, um die Güte von QM-Maßnahmen zu beurteilen.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, sowohl einzeln als auch im Team effizient zu handeln. Sie sind fähig, sich Themengebiete eigenständig zu erarbeiten, zu präsentieren und bis zur Publikationsreife aufzuarbeiten.</p>

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Grundlagen des Qualitätsmanagements und Qualitätsprogramme

Nummer: MAW 105.1

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. M. Wittmann

Art der LV	Seminar/Übungen
SWS/Workload	4/150
Sprache	Deutsch
Inhalt	Instrumente und Methoden im Qualitätsmanagement, ausgewählte QM-Systeme und QM-Programme mit Schwerpunkt im Agrarbereich.
Grundlegende Literatur	Greßler, U. u. Göppel, R. (2002): Qualitätsmanagement – eine Einführung, Bildungsverlag E1NS, ISBN 3-8237-4795-9 Benes, G., und Groh, P.(2014): Grundlagen des Qualitätsmanagements. Hanser Verlag ISBN 978-3-446-44223-8

Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Externe LV, Arbeiten im Labor, GastreferentINNen
Sonstige Informationen	Aktuelle Themen werden aufgegriffen und anhand relevanter Fachliteratur erörtert.



Verantwortlich: Prof. Dr. H. Laser

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul (WPM)
Semesterlage	1. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Wintersemester
Gesamt SWS	4
Workload/Credits	150/5 Präsenzstunden: 60 Eigenstudium: 90
Prüfung	Klausur, optional mündliche Prüfung wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Bestandene Prüfung
Studienbegleitende Leistungsnachweise	
Empfohlene Modulvoraussetzungen	
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Grundlagen der Produktionstechnik und die Nutzung von wichtigen Nachwachsenden Rohstoffen. Dabei sind auch solche Pflanzenarten eingeschlossen, die nicht der Energiegewinnung dienen. Die Studierenden kennen die wesentlichen Qualitätsmerkmale und Grundzüge der Bewertungsmethoden. Die Umweltwirkungen werden erkannt und bewertet. <u>Schlüsselqualifikationen:</u> Fähigkeiten zum selbständigen Arbeiten, Informationsmanagement, analytische Fähigkeiten.

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Bioenergie

Nummer: MAW 106.1

Professor/in bzw. Dozent/in: N.N.

Art der LV	Vorlesung/Seminar/Exkursion
SWS/Workload	2/75
Sprache	Deutsch
Inhalt	Übersicht zu nachwachsenden Rohstoffen mit Einsatzbereichen für Holz, Stroh, Mais, Raps und Getreide; Gesetzliche und energetische Grundlagen, Bereitstellung und Anforderungen; Feste Biomasse: Potentiale, Arbeitsketten, Kosten der Biomasse, Kosten der Technik, Wärmemarkt, Vermarktung, Wertschöpfung; Biogas: Anlagen und Komponenten, Einbindung in den Betrieb, Fruchtfolgen, Kosten-/Nutzenkalkulation; Kraftstoffe: Anbau, Gewinnung, Energiebilanzen und Umweltwirkungen.
Grundlegende Literatur	Leitfaden Bioenergie der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR). Handreichung Biogasgewinnung und –nutzung bei der FNR.

	Neue Energie vom Bauernhof (2003), Landwirtschaftsverlag Münster-Hiltrup. Aktuelle Artikel in Fachzeitschriften.
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	
Sonstige Informationen	

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Nachwachsende Rohstoffe

Nummer: MAW 106.2

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. H. Laser

Art der LV	Vorlesung/Seminar
SWS/Workload	2/75
Sprache	Deutsch
Inhalt	In der LV wird die Produktion von Nachwachsenden Rohstoffen aus den Bereichen der Werk- und Dämmstoffe, Schmier- und Verfahrensstoffe, Arzneimittel, Textilien, Farben und Lacke sowie zur Gewinnung von Bioenergie vermittelt. Vorteilhafte Umweltwirkungen sowie Möglichkeiten zur Förderung des Anbaues werden dargelegt.
Grundlegende Literatur	Mann, S.: Nachwachsende Rohstoffe. Ulmer, Stuttgart (1998), ISBN 3-8001-4126-4 Nachwachsende Rohstoffe für die Chemie. 7. Symposium 2001. Landwirtschaftsverl., Münster (2001) ISBN 3-7843-3126-2 Karafyllis, N. C. (2000): Nachwachsende Rohstoffe - Technikbewertung zwischen den Leitbildern Wachstum und Nachhaltigkeit. Leske + Budrich Verlag, ISBN: 3-8100-2844-4 Müller, C. F. (1998): Leitfaden Nachwachsende Rohstoffe. Anbau - Verarbeitung - Produkte. Decker / Müller, Heidelberg, ISBN: 3-7880-7596-1 Hugger, H.: Sonnenblumen: Züchtung - Anbau – Verarbeitung, ISBN 3-8001-3086-6 Cramer, N.: Raps: Züchtung - Anbau und Vermarktung von Körnerraps, ISBN 3-8001-3083-1 Dambroth, M., Seehuber, R.: Flachs: Züchtung - Anbau – Verarbeitung, ISBN 3-8001-3082-3 Sneyd, J.: Alternative Nutzpflanzen, ISBN 3-8001-3093-9 Katalyse-Institut (Hrsg.): Farbstoffe aus der Natur, ISBN 3-8953-3187-2 KTBL (Hrsg.): Dezentrale Ölsaatenverarbeitung, ISBN: 3-7843-2101-1 Katalyse-Institut (Hrsg.): Hanf & Co. - die Renaissance der heimischen Faserpflanzen, ISBN 3-8911-1190-8 Kempken, F. & Kempken, R. (2008): Gentechnik bei Pflanzen, 3. Aufl., Springer Verlag Menrad, K., Gaisser, S., Hüsing, B., Menrad, M. (2003): Gentechnik in der Landwirtschaft , Pflanzenzucht und

	Lebensmittelproduktion, Stand und Perspektiven; Reihe: Technik, Wirtschaft und Politik, Band 50, Springer Verlag. Aktuelle Fachpublikationen.
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Vorlesung/Seminar/Exkursion
Sonstige Informationen	

Verantwortlich: Prof. Dr. B. Mistele

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul (WPM)
Semesterlage	1. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Wintersemester
Gesamt SWS	4
Workload/Credits	150/5 Präsenzstunden: 60 Eigenstudium: 90
Prüfung	Klausur, optional mündliche Prüfung wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Bestandene Prüfung
Studienbegleitende Leistungsnachweise	
Empfohlene Modulvoraussetzungen	
Qualifikationsziele	Die Studierenden erhalten vertiefende Kenntnisse über die Techniken der Datengewinnung mit Sensoren und die Verarbeitung von Aktoren sowohl im Pflanzenbau als auch in der Tierproduktion und können diese bewerten. <u>Schlüsselqualifikationen:</u> analytische Fähigkeiten, Informationsmanagement, selbstständiges Arbeiten.

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Agrarelektronik

Nummer: MAW 107.1

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. B. Mistele

Art der LV	Vorlesung/Seminar
SWS/Workload	4/150
Sprache	Deutsch
Inhalt	Die Methoden des Datenflusses in der Pflanzen- und Tierproduktion werden erarbeitet. Managementwerkzeuge zur Datengewinnung und zum Datentransfer bis in die Betriebsbüros werden erprobt und genutzt. Managementinformationssysteme mit Kennzahlen zur Bewertung der Wirtschaftlichkeit von Arbeitsverfahren und Produktionsprozessen, zur Prozessqualität und Umweltbeanspruchung werden angewendet und bewertet.
Grundlegende Literatur	Hasert, G. (2004): Zukunftsträchtiger Ackerbau, Deutscher Bauernverlag. Aktuelle Fachzeitschriften. Weitere Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Vorlesung, Übung, Exkursion
Sonstige Informationen	

Verantwortlich: Prof. Dr. F. Kerkhof

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul (WPM)
Semesterlage	1. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Wintersemester
Gesamt SWS	4
Workload/Credits	150/5 Präsenzstunden: 60 Eigenstudium:90
Prüfung	Mündlich Prüfung
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Bestandene Prüfung
Studienbegleitende Leistungsnachweise	
Empfohlene Modulvoraussetzungen	
Qualifikationsziele	Die Studierenden werden befähigt, Jahresabschlüsse zu analysieren und für Controllingaufgaben zu nutzen. Die wichtigsten Controllinginstrumente sind bekannt. Die Studierenden sind in der Lage, die zur Verfügung stehenden Kontroll-, Analyse- und Planungsmethoden sachgerecht einzusetzen und geeignete Methodeinsatzentscheidungen zu treffen, um bedarfsgerechte Informationen bereit zu stellen. Dabei werden die Methoden zu Berücksichtigung von Unsicherheit einbezogen.

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Controlling

Nummer: BAW 108.1

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. F. Kerkhof

Art der LV	Vorlesung
SWS/Workload	4/150
Sprache	Deutsch
Inhalt	Begriff des Controllings; Gesamtbetriebliche Jahresabschlussanalyse, Leistungs- Kostenrechnung, spezielle Controllinginstrumente für Planung, Kontrolle, Information und Organisation, Risikomanagement mit innerbetrieblichen und außerbetrieblichen Risikomanagementinstrumenten, Wahrscheinlichkeitstheoretische Grundlagen und Entscheidungsfindung unter Unsicherheit.
Grundlegende Literatur	Coenenberg,A.; Haller,A.; Schultze, W. (aktuelle Auflage): Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart. DLG (2004): Die neue Betriebszweigabrechnung, Band 197, DLG Verlag. Mußhoff, O und N. Hirschauer (2010): Modernes

	<p>Agrarmanagement Betriebswirtschaftliche Analyse- und Planungsverfahren, Vahlen Verlag München.</p> <p>Weber, J. (aktuelle Auflage): Einführung in das Controlling, Verlag Schäffer Poeschel Stuttgart.</p>
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Seminaristische Vorlesung mit Übungen
Sonstige Informationen	

Verantwortlich: Prof. Dr. V. Haberlah - Korr

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul (WPM)
Semesterlage	1. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Wintersemester
Gesamt SWS	4
Workload/Credits	150/5 Präsenzstunden: 60 Eigenstudium: 90
Prüfung	Portfolio
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Bestandene Prüfung
Studienbegleitende Leistungsnachweise	
Empfohlene Modulvoraussetzungen	
Qualifikationsziele	Die Studierenden können eigenständig wissenschaftliche Experimente in der Phytomedizin planen, durchführen, auswerten, bewerten und präsentieren. Sie kennen Beschädigungen der Pflanzen, ihre Ursachen, Erscheinungsformen, ihre Pathogenese/Verlauf, Epidemiologie sowie Maßnahmen zur Gesunderhaltung.

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Experimentelle Phytomedizin

Nummer: MAW 109.1

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. V. Haberlah - Korr

Art der LV	Übung
SWS/Workload	4/150
Sprache	Deutsch
Inhalt	Die Studierenden lernen wissenschaftliche Analysemethoden der Phytomedizin im Umgang mit Unkräutern und Pathogenen kennen. Weiterhin lernen sie Wirkmechanismen von chemischen und biologischen Pflanzenschutzmitteln kennen und bewerten.
Grundlegende Literatur	Hallmann, J. et al. (2009) : Phytomedizin. Grundwissen Bachelor, Ulmer UTB Stuttgart , Aktuelle Fachartikel
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Labor-, Gewächshaus-, Klimakammer- und Feldarbeitsplatz Bereitstellung von Lehrinhalten über das Intranet.
Sonstige Informationen	Begrenzte Teilnehmerzahl

Verantwortlich: Prof. Dr. M. Boelhaue

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul (WPM)
Semesterlage	1. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Wintersemester
Gesamt SWS	4
Workload/Credits	150/5 Präsenzstunden: 60 Eigenstudium: 90
Prüfung	Portfolio
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Bestandene Prüfung
Studienbegleitende Leistungsnachweise	
Empfohlene Modulvoraussetzungen	
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, die im Bachelor vermittelten grundlegenden Kenntnisse insb. der Hygiene in einer praktischen Situation anzuwenden; Stärkung der Kommunikation bei der Schwachpunktanalyse und den ermittelten Verbesserungspunkten; <u>Schlüsselqualifikationen:</u> Sprachliche und schriftliche Ausdrucksfähigkeit; Argumentation mit relevanten Fachbegriffen; analytisches Denken;

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Betriebsanalyse Tiergesundheit

Nummer: MAW 110.1

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. M. Boelhaue

Art der LV	Vorlesung/ Seminar
SWS/Workload	4/150
Sprache	Deutsch
Inhalt	Analyse von Beispielbetrieben hinsichtlich der tierhygienischen/-gesundheitlichen Situation; Erstellung und Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung der Tiergesundheit; Kontrolle der ermittelten und umgesetzten Maßnahmen; Optimierung von Arbeitsabläufen; Einbau von Kontrollstellen im Betrieb
Grundlegende Literatur	Selbitz, H.-J., Truyen, U., Valentin-Weigand, P. (2015): Medizinische Mikrobiologie, Infektions- und Seuchenlehre, 10. Aufl., Enke Verlag. Zucker, B.-A. & Müller, W. (2016): Kompendium der Tierhygiene, 5. Aufl., Verlag Lehmanns Media. Hofmann, W. (2007): Farbatlas Rinderkrankheiten, Ulmer Verlag. Winkelmann, J. & Ganter, M. (2008): Farbatlas Schaf- und



	<p>Ziegenkrankheiten, Ulmer Verlag.</p> <p>Busch, W. u. a. (2004): Tiergesundheits- und Krankheitslehre, Verlag Parey.</p> <p>Waldmann, K.H. u.a. (2004): Lehrbuch der Schweinekrankheiten, Verlag Parey.</p> <p>In der Vorlesung ausgegebene aktuelle Veröffentlichungen.</p>
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	
Sonstige Informationen	Modul findet erst ab einer Mindestteilnehmerzahl von fünf Studierenden statt.

Verantwortlich: Prof. Dr. T. Schäfer

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul (WPM)
Semesterlage	1. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Wintersemester
Gesamt SWS	4
Workload/Credits	150/5
Prüfung	Klausur, optional mündliche Prüfung wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Bestandene Prüfung
Studienbegleitende Leistungsnachweise	
Empfohlene Modulvoraussetzungen	
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind fähig auf der Grundlage der Standortbedingungen Entscheidungen über das Bodenbewirtschaftungssystem zu fällen und Nährstoffbilanzen und das Management von Nährstoffströmen zu errechnen. Sie die geeigneten Maßnahmen für moderne umweltschonende Bewirtschaftungsformen treffen und den Düngebedarf aufgrund der aktuellen Nährstoffversorgung bemessen. Ferner sind sie in der Lage, das betriebliche Nährstoffmanagement sowie den Humuszustand zu bewerten und selbstständig nachhaltige Lösungen für Problemstellungen zu entwerfen sowie die Umweltrelevanz zu beurteilen.

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Nährstoffmanagement

Nummer: MAW 111.1

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. T. Schäfer und Dr. Gröblichhoff

Art der LV	Vorlesung/Seminar/Praktikum
SWS/Workload	4/150
Sprache	Deutsch
Inhalt	Pflanzenbausysteme: Grundlagen der konservierenden Bodenbearbeitung von Mulch- bis zur Direktsaat, Herleitung der Zusammenhänge zwischen Bodenbearbeitung und Fruchtfolge. Optimierung von Fruchtfolge und Bodenbewirtschaftung, Ernterestmanagement. Nährstoffmanagement: Nährstoffmanagement verschiedener Betriebs- und Bodenbearbeitungssysteme, Nährstoffsznarien und –bilanzen bei unterschiedlichen Kulturen, Fruchtfolgen und Standortbedingungen, Minimierungsstrategien für Bilanz-

	überschüsse.
Grundlegende Literatur	<p>Amberger, A. (1996): Dynamik und Stoffwechsel der Nährelemente, ökologische und physiologische Grundlagen, Uni Taschenbücher GmbH Stuttgart.</p> <p>Zorn, W., Marks, G., Heß, H., Bergmann, W. (2013): Handbuch zur visuellen Diagnose von Ernährungsstörungen bei Kulturpflanzen, Springer Verlag, 2. überarb. u. erg. Aufl. , 370 Seiten.</p> <p>Knittel, H., Albert, E., Ebertseder, T. (2012): Praxishandbuch Dünger und Düngung, Agrimedia, Bergen/Dumme, 340 Seiten.</p> <p>Schilling, G. (2000): Pflanzenernährung und Düngung, Uni Taschenbücher GmbH Stuttgart.</p> <p>Breuer, J. (2003): Die Pflanzenanalyse zur Diagnose des Ernährungszustandes von Kulturpflanzen, Agrimedia, Bergen/Dumme.</p> <p>Lütke Entrup, N. &amp; Schäfer, B.C., Hrsg. (2011): Lehrbuch des Pflanzenbaues, Bd. 2: Kulturpflanzen, AgroConcept, Bonn.</p> <p>Keller, E.R., Hanus, H. &amp; Heyland, K.-U., Hrsg. (1999): Handbuch des Pflanzenbaues, Bd. 3: Knollen- und Wurzelfrüchte, Körner- und Futterleguminosen, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart, 852 Seiten.</p> <p>Heyland, K.-U., Hanus, H. &amp; Keller, E.R., Hrsg. (2006): Handbuch des Pflanzenbaues, Bd. 4: Ölfrüchte, Faserpflanzen, Arzneipflanzen und Sonderkulturen, 718 Seiten</p> <p>Christen, O. und Friedt, W.: Winterraps – Das Handbuch für Profis, DLG-Verlag Frankfurt, 323 Seiten</p> <p>Kahnt, G. (2008): Leguminosen im konventionellen und ökologischen Landbau, DLG-Verlag Frankfurt, 200 Seiten</p> <p>Heyland, K.-U. Hrsg. (1996): Spezieller Pflanzenbau, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart, 348 Seiten.</p> <p>Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen: Ratgeber Pflanzenbau und Pflanzenschutz in der jährlich neu erscheinenden aktuellsten Fassung</p> <p>Aktuelle Literaturangaben zu Beginn der Lehrveranstaltung.</p>
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Vorlesung und Feldbesichtigungen im Versuchsgut Merklingsen, Exkursionen
Sonstige Informationen	

Verantwortlich: Prof. Dr. Mehmet Gültas

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul
Semesterlage	1. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Wintersemester / Sommersemester
Gesamt SWS	2
Workload/Credits	150/5 Präsenzstunden: 30 Eigenstudium: 120
Prüfung	Mündliche Prüfung
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Bestandene Prüfung
Studienbegleitende Leistungsnachweise	-
Empfohlene Modulvoraussetzungen	-
Qualifikationsziele	Die Studierenden vertiefen ihre Kompetenz zur Durchführung, Diskussion und Auswertung von Datenanalysen. Sie erwerben neue Kenntnisse über deskriptive Statistik (insbesondere Häufigkeitsverteilung, statistische Maße, grafische Darstellung von Daten), die Hauptkomponentenanalyse (PCA), statistische Schätz- und Testverfahren sowie die Darstellung statistischer Ergebnisse. Alle behandelten Konzepte werden durch Übungen mit dem Statistikpaket R praktisch vertieft.

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Statistik und Data Science

Nummer: MAZ 112.1

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. Mehmet Gültas

Art der LV	Vorlesung/Übung
SWS/Workload	2
Sprache	Deutsch
Inhalt	Es werden neue Kenntnisse über statistische Methoden vermittelt, die für das Studium der Agrarwirtschaft unerlässlich sind. Geeignete statistische Methoden und Analysemöglichkeiten für unterschiedliche Fragestellungen werden identifiziert und mit geeigneten Instrumenten praktisch angewendet. Die Studierenden werden auch in der Lage sein, die Ergebnisse angemessen zu interpretieren und die richtigen Schlussfolgerungen zu ziehen. Darüber hinaus kennen Sie die notwendigen Methoden, um eine erfolgreiche Masterarbeit zu schreiben.
Grundlegende Literatur	Reiner Hellbrück: Angewandte Statistik mit R

Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Vorlesung und praktische Übungen mit R Programmierung
Sonstige Informationen	Vorkenntnisse in R-Programmierung und Statistik sind von Vorteil

Verantwortlich: Prof. Dr. Mehmet Gültas

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul (WPM)
Semesterlage	1. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Wintersemester
Gesamt SWS	4
Workload/Credits	150/5 Präsenzstunden: 60 Eigenstudium: 90
Prüfung	Mündliche Prüfung
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Bestandene Prüfung
Studienbegleitende Leistungsnachweise	-
Empfohlene Modulvoraussetzungen	-
Qualifikationsziele	Gefestigte Grundkenntnisse und Verständnis der mathematisch-statistischen Grundlagen zu Machine Learning und Künstlicher Intelligenz. Überblick über Grundprinzipien, aktuell marktreife Anwendungen und Zukunftsperspektiven algorithmengesteuerter Prozesse und Geschäftsmodelle.

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Machine Learning-Grundlagen für Agrarwirtschaft mit R  
 Nummer: MAZ 113.1

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. Mehmet Gültas

Art der LV	Vorlesung/Übung
SWS/Workload	4
Sprache	Deutsch
Inhalt	Mathematisch-statistische Grundlagen zu Machine Learning und Künstlicher Intelligenz, aufbauend / ergänzend auf dem in den Pflichtmodulen vermittelten Wissen und mit Fokus auf Anwendungen in der Agrar-, Ernährungs- und Umweltwirtschaft. Vorstellung von Beispielen bereits praktizierter und marktreifer Anwendungen, Diskussion und Vorstellung von Entwicklungs- und Zukunftsperspektiven mit Fokus auf das spätere Berufsfeld der Absolvent*innen.
Grundlegende Literatur	Wird zu Beginn der LV bereit gestellt
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Vorlesung und praktische Übungen mit R Programmierung

Sonstige Informationen	Das Modul knüpft an das in den Pflichtmodulen vermittelte Grundwissen zu Machine Learning und KI an und vermittelt vertieftes Verständnis der Grundlagen, Ansätze und Prozesse zur Vorbereitung einer späteren eigenen Mitarbeit in konkreten KI-/ML-Projekten (das Üben an praktischen Beispielen ist Inhalt des Moduls „KI-Anwendungen Smart Farming / Smart Livestock Farming“).)
---------------------------	--

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul (WPM)
Semesterlage	2. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Wintersemester / Sommersemester
Gesamt SWS	4
Workload/Credits	150/5 Präsenzstunden: 60 Eigenstudium: 90
Prüfung	Mündliche Prüfung
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Bestandene Prüfung
Studienbegleitende Leistungsnachweise	-
Empfohlene Modulvoraussetzungen	-
Qualifikationsziele	Praktische Erfahrungen und Kenntnisse zur Konzeption und praktischen Umsetzung von KI-Anwendungen in Pflanzen- oder Tierproduktion. Teamfähigkeit und interdisziplinäre Kooperation.

Titel der Lehrveranstaltung (LV): KI-Anwendungen Smart Farming / Smart Livestock Farming

Nummer: MAZ 114.1

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. Mehmet Gültas

Art der LV	Vorlesung/Übung
SWS/Workload	4
Sprache	Deutsch
Inhalt	Ideenfindung, Konzeption, Planung, Entwicklung und Umsetzung von Projektvorhaben zu KI-Anwendungen mit Fokus auf Pflanzenbau, Tierhaltung, Landtechnik oder Agrarökonomie, wahlweise auch auf Ernährungs- und Umweltwirtschaft. Arbeit in Gruppen unter Anleitung von Dozent*in und Mitarbeiter*innen. Zu fachspezifischen Fragen können die jeweils zuständigen Professor*innen und/oder deren Mitarbeiter*innen hinzugezogen werden.
Grundlegende Literatur	Wird zu Beginn der LV bereit gestellt
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Vorlesung und praktische Anwendungen
Sonstige Informationen	Das Modul baut auf den Inhalten der Pflichtmodule zu Machine Learning / KI und auf dem Modul „Machine Learning-Grundlagen für Agrarwirtschaft mit R“ auf und dient der Gewinnung eigener praktischer Erfahrung zu KI/ML-Projekten. Für Studierende, die



	<p>eine spätere Tätigkeit in darauf ausgerichteten Entwicklungsabteilungen von Unternehmen anstreben, wird das Modul besonders empfohlen. Die bearbeiteten Projekte können / dürfen nach Absprache mit den Dozent*innen gleichzeitig Gegenstand des Pflichtmoduls „Projekt“ im Studiengang „Digitale Technologien“ sein.</p>
--	--

Verantwortlich: Prof. Dr. R. Puntigam

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul (WPM)
Semesterlage	2. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Sommersemester
Gesamt SWS	4
Workload/Credits	150/5 Präsenzstunden: 60 Eigenstudium: 90
Prüfung	Kombinationsprüfung: Klausur (60 Minuten; 50 % der Note) und Hausarbeit (50 % der Note); evtl. mündliche Prüfung im b-Termin statt Klausur
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	bestandene Kombinationsprüfung
Studienbegleitende Leistungsnachweise	
Empfohlene Modul voraussetzungen	Rationsgestaltung Nutztiere
Qualifikationsziele	<p>Methoden zur Ermittlung des Nährstoffbedarfs der Tiere und der Nährstoff- und Energiegehalte von Futtermitteln können kritisch bewertet und Fütterungsversuche konzipiert, ausgewertet und dargestellt werden. Die Studierenden sind in der Lage, spezielle Futterzusatzstoffe hinsichtlich ihrer Effizienz kritisch zu bewerten. Sie entwickeln ein Verständnis für Abläufe in der industriellen Mischfutterproduktion inklusive rechtlicher und qualitativer Rahmenbedingungen und erkennen Umweltprobleme, die durch die Tierhaltung entstehen.</p> <p><u>Schlüsselqualifikationen:</u> analytische Fähigkeiten, Präsentation wissenschaftlicher Erkenntnisse, Methodenkompetenz</p>

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Spezielle Tierernährung

Nummer: MAW 202.1

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. R. Puntigam

Art der LV	Vorlesung/Seminar/Exkursion
SWS/Workload	4/150
Sprache	Deutsch
Inhalt	Methoden zur Ermittlung des Nährstoffbedarfs landwirtschaftlicher Nutztiere und von Nährstoffgehalten in Futtermitteln; Futtermittelzusatzstoffe; rechtliche Rahmenbedingungen der Handelsfutterproduktion und beteiligte Behörden; Umweltaspekte der Tierernährung; Mischfutterproduktion in der industriellen Praxis; Qualitätskontrollsysteme; aktuelle Entwicklungen in der Tierernährung
Grundlegende Literatur	Erling, O. (Hrsg.): Handbuch Mehl- und Schälmmüllerei, Erling Verlag Kersten, J., Rohde, H.-R., Nef, E.: Mischfutter Herstellung, Verlag

	AgriMedia. Sülflohn, K. (aktuelle Auflage): Das geltende Futtermittelrecht. Aktuelle Hinweise auf einschlägige Fachbeiträge und Informationen im Rahmen der Lehrveranstaltung.
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	
Sonstige Informationen	

Verantwortlich: Prof. Dr. V. Haberlah - Korr

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul (WPM)
Semesterlage	2. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Sommersemester
Gesamt SWS	4
Workload/Credits	150/5 Präsenzstunden: 60 Eigenstudium: 90
Prüfung	Portfolio
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Bestandene Prüfung
Studienbegleitende Leistungsnachweise	
Empfohlene Modulvoraussetzungen	
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden erwerben Kenntnisse über agrarmeteorologische Grunddaten der nachhaltigen Pflanzenproduktion und über die Abhängigkeit der Ertragsbildung von Klimafaktoren. Sie können Witterungsabläufe über Messdaten bewerten, darstellen und im Zusammenhang mit Klimadaten diskutieren sowie als Interpretationshilfe für physiologische Prozesse des Pflanzenwachstums nutzen. Auf dieser Basis werden auch die Grundlagen für die Nutzung von Entscheidungs-, Prognose- und Simulationsmodelle im Pflanzenschutz und im Pflanzenbau gelegt. Voraussetzung dafür sind Grundkenntnisse des Pflanzenbaues und der Populationsentwicklung von Schadpflanzen und Schaderregern. Mit Hilfe aktueller Witterungsabläufe und pflanzenbaulicher Parameter werden die Studierenden in die Lage versetzt, Kalkulations- und Schätzverfahren für produktionstechnische Maßnahmen mit Hilfe von Sensortechnologien anzuwenden und Beratungsempfehlungen abzuleiten. Von besonderer Bedeutung ist dies für die umweltsensiblen Bereiche des Pflanzenbaues wie Düngungsstrategien und Verfahren des Pflanzenschutzes mit den entsprechenden Prognosemodellen unter Berücksichtigung von Kosten-Nutzen-betrachtung.</p> <p><u>Schlüsselqualifikationen:</u> wissenschaftliches Arbeiten, analytische Fähigkeiten, kritische Bewertung von Daten.</p>

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Prognosemodelle

Nummer: MAW 203.1

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. V. Haberlah - Korr

Art der LV	Vorlesung/ Seminar/Übungen/Exkursionen
SWS/Workload	2/75
Sprache	Deutsch
Inhalt	Durchführung von Prognoseverfahren z.B. ProPlant oder ISIP.
Grundlegende Literatur	aktuelle Fachzeitschriften
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Vorlesung mit Demonstrationen und Übungen, Gastreferenten (z.B. ISIP, Proplant). Einsatz verschiedener PC-Programme.
Sonstige Informationen	Exkursionen; Prüfung: Referat über das durchgeführte Prognoseverfahren

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Klimakunde und Agrarmeteorologie

Nummer: MAW 203.2

Professor/in bzw. Dozent/in: Dr. H. Gömann

Art der LV	Vorlesung/Seminar/Exkursionen
SWS/Workload	2/75
Sprache	Deutsch
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"><li>- Meteorogenes Umfeld der pflanzlichen Produktion (Bodenwärme, Klimaänderung und Pflanzenbau, klimatische Wasserbilanz)</li><li>- Klima und pflanzenbauliche Maßnahmen, Wasser- und Nährstoffversorgung</li><li>- Interaktion von Klima, Boden und Pflanzenproduktion, ökologische Begleitstrukturen in der Agrarlandschaft, Wetter- und Bewirtschaftungsmanagement.</li></ul>
Grundlegende Literatur	Buchner, W., Müller, J., Sourell, H. (2000): Grundlagen und Anwendung der Agrarmeteorologie im Pflanzenbau; In: Lehrbuch des Pflanzenbaues, Band 1 Kap. 10, Herausgeber: Lütke Entrup, N., Oehmichen, J., Verlag Th. Mann. Häckl, H. (1993): Meteorologie, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Vorlesung mit Inhaltsübersichten und Foliensammlung.
Sonstige Informationen	

Verantwortlich: Prof. Dr. M. Wittmann

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul (WPM)
Semesterlage	2. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Sommersemester
Gesamt SWS	4
Workload/Credits	150/5 Präsenzstunden: 60 Eigenstudium: 90
Prüfung	Kombinationsprüfung
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Bestandene Prüfung
Studienbegleitende Leistungsnachweise	
Empfohlene Modulvoraussetzungen	
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse der relevanten Zuchtstrategien in den Hauptwirtschaftsarten landwirtschaftlicher Nutztiere und können diese nach züchterischen und wirtschaftlichen Kriterien beurteilen. Sie sind in der Lage, Auswirkungen neuer Strategien in der Tierzucht zu verstehen. Sie sind fähig, Wissen aus verschiedenen Bereichen zu kombinieren, um zusammen mit Akteuren aus angrenzenden Fachdisziplinen Strategien mitzugestalten. Sie haben ein kritisches Bewusstsein über die tatsächlichen und möglichen Konsequenzen von Zuchtstrategien und können diese anhand Kriterien der Nachhaltigkeit beurteilen.</p> <p>Die Studierenden erkennen deutlich die Notwendigkeit, sich lebenslang weiterzubilden, um die sich ändernden Rahmenbedingungen (Erkenntniszuwachs in den Gebieten der Biotechnik, gesetzliche Vorschriften, gesellschaftliche Anforderungen) angemessen beurteilen zu können.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, sowohl einzeln als auch im Team effizient zu handeln. Sie sind fähig, sich Themengebiete eigenständig zu erarbeiten, zu präsentieren und bis zur Publikationsreife aufzuarbeiten.</p>

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Zuchtstrategien bei Nutztieren

Nummer: MAW 204.1

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. M. Wittmann

Art der LV	Vorlesung/Seminar
SWS/Workload	4/150
Sprache	Deutsch
Inhalt	Zuchtmethoden landwirtschaftlicher Nutztiere werden hinsichtlich der entscheidenden Stellgrößen besprochen und analysiert. Zuchtstrategien werden an aktuellen Beispielen aus der Praxis erläutert. Schwerpunkte werden bei Rind, Schwein und ausgewählten Geflügelarten gesetzt. Verfahren zum Schutz der genetischen Vielfalt und aktuellen Stand der „Tiergenetischen Ressource Deutschland“ werden erarbeitet. Derzeitiger Stand und aktuelle Entwicklungsmöglichkeiten in der Tierzucht werden mithilfe relevanter Literatur erörtert und diskutiert.
Grundlegende Literatur	Lengerken, G. v. et al. (Hrsg.) (2006): Tierzucht, Ulmer Verlag Geldermann, H. (2005): Tier-Biotechnologie, UTB Aktuelle Artikel und Publikationen in Fachzeitschriften und Medien
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Einbindung von Gastreferentinnen und –referenten zu ausgewählten aktuellen Themen
Sonstige Informationen	Exemplarisches Arbeiten an aktuellen Themen mit relevanten Artikeln und Publikationen

Verantwortlich: Prof. Dr. W. Lorleberg

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul (WPM)
Semesterlage	2. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Sommersemester
Gesamt SWS	4
Workload/Credits	150/5 Präsenzstunden: 60 Eigenstudium: 90
Prüfung	Klausur, optional mündliche Prüfung wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Bestandene Prüfung
Studienbegleitende Leistungsnachweise	Dokumentation und Präsentation der in der Lehrveranstaltung erstellten Fallbeispiele zur Politikanalyse
Empfohlene Modulvoraussetzungen	
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sind in der Lage, selbständig Strukturen und funktionale Zusammenhänge in abgegrenzten Politikbereichen und Teilmärkten zu erfassen und zu analysieren. Sie können darauf aufbauend die Folgen von weltweit breit angewandten sektoralen und allgemeinen Politikmaßnahmen auf Agrar-, Ernährungs- und Volkswirtschaften unterschiedlicher internationaler Standorte abzuschätzen. Sie kennen die dazu notwendigen gängigen Modelle und Theorien und beherrschen die dazu relevanten Methoden.</p> <p><u>Schlüsselqualifikationen:</u> sprachliche und schriftliche Ausdrucksfähigkeit in Deutsch, fachbezogene Fremdsprachen-kompetenzen, Fähigkeit zum selbständigen Arbeiten, Informations-management, analytische Fähigkeiten, Arbeitstechniken.</p>

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Politikanalyse

Nummer: MAW 205.1

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. Wolf Lorleberg

Art der LV	Vorlesung/Seminar
SWS/Workload	4/150
Sprache	Deutsch
Inhalt	<p>Die Lehrveranstaltung vermittelt gleichzeitig Methodenkompetenz und Faktenwissen zur Agrarpolitik sowie zu weiteren, für das Agribusiness relevanten Politikbereichen:</p> <p>Theoretische Grundlagen und Modelle sowie Methodik der einzel- und volkswirtschaftlichen Bewertung agrar-, agrarumwelt- und all-gemeinpolitischer Instrumente, Informationsbeschaffung und -aus-</p>



	wertung zu Fakten, Akteuren, funktionalen Zusammenhängen und Rahmenbedingungen ausgewählter Politikbereiche und Teilmärkte, Wirkungsanalyse ausgewählter Politikmaßnahmen mit Fallbeispielen und verschiedenen methodischen Ansätzen (Kosten-Nutzen-Analyse, Lineare Programmierung, Szenario-Technik, Ökologische Bilanzierung).
Grundlegende Literatur	Jeweils neueste Auflage: Koester, U.: Grundzüge der landwirtschaftlichen Marktlehre. München. Henrichsmeyer, W. und Witzke, H. P.: Agrarpolitik Band 1 – Agrarökonomische Grundlagen. Henrichsmeyer, W. und Witzke, H. P.: Agrarpolitik Band 2 – Bewertung und Willensbildung. Wilms, F. E. P.: Szenariotechnik.
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Theorie und Grundlagen als Vorlesung, Wirkungsanalysen von Politikinstrumenten im Übungsstil, Informationsbeschaffung und Analysen von Politikbereichen und Teilmärkten seminaristisch mit Eigenarbeit der Studierenden.
Sonstige Informationen	

Verantwortlich: Prof. Dr. M: Boelhauve

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul (WPM)
Semesterlage	2. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Sommersemester
Gesamt SWS	4
Workload/Credits	150/5 Präsenzstunden: 60 Eigenstudium: 90
Prüfung	Portfolio
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Bestandene Prüfung
Studienbegleitende Leistungsnachweise	
Empfohlene Modulvoraussetzungen	
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind vertraut mit den wichtigsten molekularbiologischen Methoden und wenden diese entsprechend an. Sie sind in der Lage, die Herausforderungen an ein neu zu etablierendes Diagnostikverfahren beschreiben zu können. <u>Schlüsselqualifikationen:</u> Methodenkompetenz für molekularbiologische Anwendungen und Arbeitstechniken, analytische Fähigkeiten

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Molekularbiologische Verfahren

Nummer: MAW 206.1

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. M. Boelhauve, Dr. Sandra Kriegelstein

Art der LV	Vorlesung/Übungen
SWS/Workload	4/150
Sprache	Deutsch
Inhalt	Grundlagen und Anwendung der Zellbiologie; Methoden und Einsatz der Biotechnologie in der Agrar- und Ernährungswirtschaft und Umweltwirtschaft; Biologische Sicherheit; Risikobewertung.  Ablauf der Etablierung einer molekulargenetischen Diagnostik eines Erregers bei Tier oder Pflanze oder einer Kontamination in Futter- oder Lebensmittel. Anleitung an die relevanten Verfahrensschritte mit dem Ziel der Entwicklung dieser Methodik theoretisch und praktisch im laufenden Semester.
Grundlegende Literatur	Brown, T.A. (2011): Gentechnologie für Einsteiger, 5. Aufl., Spektrum Akademischer Verlag. Renneberg, R. (2012): Biotechnologie für Einsteiger, 4. Aufl., Spektrum Akademischer Verlag. Baron, D. et al. (2004): Genetik, Grüne Reihe, Schroedel Verlag.

	Geldermann, H. (2005): Tier-Biotechnologie, UTB. Kempken, F. und Kempken, R. (2006): Gentechnik bei Pflanzen, 3. Aufl., Springer Verlag. Gassen, H.G. und K. Minol (neueste Auflage): Gentechnik, UTB.
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	
Sonstige Informationen	Modul findet erst ab einer Mindestteilnehmerzahl von fünf Studierenden statt.

Verantwortlich: Prof. Dr. B. Mistele

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul (WPM)
Semesterlage	2. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Sommersemester
Gesamt SWS	4
Workload/Credits	150/5 Präsenzstunden: 60 Eigenstudium: 90
Prüfung	Kombinationsprüfung: Hausarbeit (Semesteraufgabe) (60 %) + mündliche Prüfung (40 %)
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Bestandene Kombinationsprüfung
Studienbegleitende Leistungsnachweise	
Empfohlene Modulvoraussetzungen	
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden haben ein vertieftes Verständnis der wichtigsten Funktionsprinzipien der modernen Kommunikations- und Informationstechnologie (ICT) einschließlich der Künstlichen Intelligenz (KI) in Bezug auf landwirtschaftliche und agrarkommerzielle Anwendungen. Sie sind in der Lage, mit ICT-Experten interdisziplinär zu kooperieren und agrarisches Fachwissen in Projekte mit digitalen Anwendungen einzubringen. Sie kennen und verstehen wichtige digitale Anwendungen in Tierhaltung und Pflanzenbau, Farmmanagementsysteme sowie stufenübergreifende Plattformkonzepte, können mit ihnen arbeiten, ihre Chancen und Risiken beurteilen und Dritte dazu schulen. Sie sind für Fragen der IT-Sicherheit, Betriebssicherheit und Datenhoheit sensibilisiert und können fallspezifisch mögliche Lösungen ableiten.</p> <p><u>Schlüsselqualifikationen:</u> Fähigkeit zum selbständigen Arbeiten, Teamfähigkeit, analytische und kreative Fähigkeiten, Informationsmanagement, Arbeitstechniken.</p>

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Digital Farming

Nummer: MAW 207.1

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. B. Mistele

Art der LV	Vorlesung/Seminar
SWS/Workload	2/75
Sprache	Deutsch
Inhalt	Grundlagen Sensor- und Messtechnik in Pflanzenbau und

	Tierhaltung, Grundlagen Datenschnittstellen und Maschinenkommunikation/M2M, Grundlagen Bilderkennung und -verarbeitung, Grundlagen Künstliche Intelligenz (KI), Nutzung satellitenbasierter Positionierungssignale und Geographischer Informationssysteme (GIS), Auswertung und Nutzung von Luftbildern von Drohnen und Satelliten sowie von Landmaschinendaten, digitale Anwendungen, Teilautomatisierung und Robotik in Tierhaltung und Pflanzenbau, Stand und Entwicklungspfade des Einsatzes Künstlicher Intelligenz (KI) in der landwirtschaftlichen Produktion.
Grundlegende Literatur	Jeweils neueste Auflage: Reuter, R.: Landmaschinenteknik: Smart Farming verändert die Agrarwirtschaft. GENIOS BranchenWissen Heege, H. J.: Precision in Crop Farming. Springer. Deutscher Bundestag: Sachstand Digitalisierung in der Landwirtschaft. Wissenschaftlicher Dienst. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft: Digitalpolitik Landwirtschaft. BMEL Bonn/Berlin. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft: Landwirtschaft verstehen - Chancen der Digitalisierung. BMEL Bonn/Berlin. Bundesministerium für Bildung und Forschung: Digitale Landwirtschaft: IT für Acker und Stall. Bioökonomie.de/Digitale Landwirtschaft. Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Seminaristische Vorlesung mit Gruppen-/Eigenarbeit zu ausgewählten Themen, Gastreferate, Kurzexkursionen.
Sonstige Informationen	Empfohlen für Studierende, die einen späteren Arbeitsplatz in der Landtechnik und anderen vorgelagerten Bereichen, der produktionstechnischen Beratung oder bei Unternehmen, die Informations- und Kommunikationstechnologie für Agrarwirtschaft entwickeln und vertreiben, anstreben.

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Digital Agribusiness

Nummer: BAW 207.2

Professor/in bzw. Dozent/in: N.N.

Art der LV	Seminar
SWS/Workload	2/75
Sprache	Deutsch
Inhalt	Grundlagen der Online-Vermarktung/Absatzmittlung von Agrar- und Lebensmitteln, Betriebsmitteln und Technik; betriebliche Analyse und Planung mit Hilfe von Farmmanagementsystemen; überbetriebliche und stufenübergreifende digitale Konzepte und Datenbanken; Big Data Mining; Grundlagen, Prinzipien, Chancen und Risiken der Ökonomie digitaler Plattformen; Prinzipien, Chancen und Risiken der Share Economy, digitale Business-

	Modelle in Landwirtschaft und Agribusiness, IT-Sicherheit, Grundlagen und Prinzipien der Industrie 4.0/Internet der Dinge, Chancen und Risiken vollautomatisierter Landwirtschaft auf Grundlage Künstlicher Intelligenz (KI), Perspektiven digitaler Landwirtschaft für Kleinbetriebe und Betriebe in Entwicklungs- und Schwellenländern, sozioökonomische Herausforderungen der Veränderungen der Lebens- und Arbeitswelt.
Grundlegende Literatur	Jeweils neueste Auflage: Deutscher Bundestag: Sachstand Digitalisierung in der Landwirtschaft. Wissenschaftlicher Dienst. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft: Digitalpolitik Landwirtschaft. BMEL Bonn/Berlin. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft: Landwirtschaft verstehen - Chancen der Digitalisierung. BMEL Bonn/Berlin. Bundesministerium für Bildung und Forschung: Digitale Landwirtschaft: IT für Acker und Stall. Bioökonomie.de/Digitale Landwirtschaft. Rifkin, J.: Die Null-Grenzkosten-Gesellschaft. S.Fischer, Frankfurt/Main. Chikoye, D., Gondwe, T., Nhamo, N.: Smart Technologies for Sustainable Smallholder Agriculture: Upscaling in Deveoping Countries. Academic Press/Elsevier, London. Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Seminaristische Vorlesung mit Gruppen-/Eigenarbeit, Gastreferate, Web-Recherchen
Sonstige Informationen	Empfohlen für Studierende, die einen späteren Arbeitsplatz im digitalen Agribusiness oder in Unternehmen, die Informations- und Kommunikationstechnologie für Agrarwirtschaft entwickeln und vertreiben, anstreben.

Verantwortlich: Prof. Dr. M. Boelhauve

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul (WPM)
Semesterlage	2. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Sommersemester
Gesamt SWS	4
Workload/Credits	150/5 Präsenzstunden: 60 Eigenstudium: 90
Prüfung	Klausur, optional mündliche Prüfung wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Bestandene Prüfung
Studienbegleitende Leistungsnachweise	
Empfohlene Modulvoraussetzungen	
Qualifikationsziele	Die Studierenden erhalten einen Überblick über die wichtigsten Zuchtmethoden bedeutender landwirtschaftlicher Kulturen. <u>Schlüsselqualifikationen:</u> Fähigkeiten zum selbständigen Arbeiten, Informationsmanagement, analytische Fähigkeiten.

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Züchtung landwirtschaftlicher Kulturpflanzen

Nummer: MAW 208.1

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. T. Schäfer

Art der LV	Vorlesung/Seminar
SWS/Workload	1,5/65
Sprache	Deutsch
Inhalt	Übersicht über die Grundlagen der Pflanzenzüchtung. Methodische Besonderheiten bei der Züchtung von Weizen, Raps und Roggen. Definition von Zuchtzielen bei wichtigen Kulturen
Grundlegende Literatur	Lütke Entrup, N. & Schäfer, B. (Hrsg.) (2011): Handbuch des Pflanzenbaues Bd. 2: Kulturpflanzen, Verlag Th. Mann, Gelsenkirchen. Becker, H. (2011): Pflanzenzüchtung, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Miedaner, T. (2010): Grundlagen der Pflanzenzüchtung, DLG-Verlag, Frankfurt.
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Vorlesungen mit seminaristischen Vertiefungen, erweiterte Inhaltsübersichten, Foliensammlungen.
Sonstige Informationen	Zweitägige Exkursion z.B. zum Bundessortenamt, der deutschen Genbank (IPK), dem Julius-Kühn-Institut oder zu Pflanzenzuchtunternehmen

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Biotechnologie bei landwirtschaftlichen Kulturpflanzen

Nummer: MAW 208.2

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. M. Boelhaue

Art der LV	Vorlesung/ Seminar/Exkursion
SWS/Workload	1,5/40
Sprache	Deutsch
Inhalt	Möglichkeiten der aktuellen züchterischen biotechnologischen Verfahren, wie z.B. Gen-Diagnostik, Selektion/Zucht dieser Pflanzen inkl. assoziierter biotechnologischer Zuchtmethoden, bei Kulturpflanzen; aktuelle Situation der Zulassungsverfahren von gentechnisch veränderten Pflanzen in Deutschland, der EU und weltweit; Unterschiede zur nationalen Sortenzulassung; Besprechung von weiteren ausgewählten gentechnisch veränderten Pflanzen inkl. Risikoabschätzung und aktuelle sowie ableitbare zukünftige Bedeutung.
Grundlegende Literatur	Kempken, F. & Kempken, R. (2008): Gentechnik bei Pflanzen, 3. Aufl., Springer Verlag Brown, T.A. (2011): Gentechnologie für Einsteiger, 5. Aufl., Spektrum Akademischer Verlag. Renneberg, R. (2012): Biotechnologie für Einsteiger, 4. Aufl., Spektrum Akademischer Verlag. Aktuelle Fachpublikationen.
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	
Sonstige Informationen	

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Exkursion „Vom Genom zur Sorte“

Nummer: MAW 208.3

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. T. Schäfer und Prof. Dr. M. Boelhaue

Art der LV	Exkursion
SWS/Workload	1/20
Sprache	Deutsch
Inhalt	Zweitägige Fachexkursion i.d.R. zum Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung, zum Julius-Kühn-Institut – Institut für Resistenzforschung und Stresstoleranz, zum Bundessortenamt und zu einem Pflanzenzuchtunternehmen
Sonstige Informationen	



Verantwortlich: Prof. Dr. F. Kerkhof

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul (WPM)
Semesterlage	2. Semester
Gesamt SWS	4
Workload/Credits	150/5 Präsenzstunden: 60 Eigenstudium: 90
Prüfung	Mündliche Prüfung
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Bestandene Prüfung
Studienbegleitende Leistungsnachweise	
Empfohlene Modulvoraussetzungen	
Qualifikationsziele	Die Studierenden haben einen Überblick über die Steuersystematik in Deutschland. Sie kennen die wichtigsten steuerrechtlichen Vorgaben. Die Studierenden sind in der Lage einzelne betriebswirtschaftliche Sachverhalte steuersystematisch einzuordnen. Über die Rechtsordnung der BR Deutschland wird ein Überblick vermittelt. Wichtige Sachverhalte des Agrarrechts sind den Studierenden bekannt.

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Agrarrecht

Nummer: MAW 209.1

Professor/in bzw. Dozent/in: N.N.

Art der LV	Vorlesung
SWS/Workload	2/75
Sprache	Deutsch
Inhalt	Aufbau BGB, Vertragsrecht mit Produkthaftung, allgemeines Erbrecht, Höfeordnung, Landpachtgesetz, Grundbuch.
Grundlegende Literatur	Literatur wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Seminaristische Vorlesung
Sonstige Informationen	

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Steuerlehre

Nummer: MAW 209.2

Professor/in bzw. Dozent/in: N.N.

Art der LV	Vorlesung
SWS/Workload	2/75
Sprache	Deutsch
Inhalt	Bewertungsrecht; Einkommensteuer; Abschreibungen; Umsatzsteuer; Grundsteuer; Erbschaft- und Schenkungssteuer; Abgrenzung der Landwirtschaft für die Besteuerung; Gewerbsteuer; Körperschaftssteuer; ausgewählte Probleme der Besteuerung der Landwirte.
Grundlegende Literatur	Wichtige Steuergesetze (aktuelle Auflage), Verlag Neue Wirtschaftsbriefe Herne/Berlin. Wichtige Steuerrichtlinien (aktuelle Auflage), Verlag Neue Wirtschaftsbriefe Herne/Berlin. Köhne, M. und Wesche, R. (aktuelle Auflage): Landwirtschaftliche Steuerlehre, Ulmer Verlag.
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Seminaristische Vorlesung
Sonstige Informationen	

Verantwortlich: Prof. Dr. H. Laser

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul (WPM)
Semesterlage	2. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Sommersemester
Gesamt SWS	4
Workload/Credits	150/5 Präsenzstunden: 60 Eigenstudium: 90
Prüfung	Mündliche Prüfung
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Bestandene Prüfung
Studienbegleitende Leistungsnachweise	
Empfohlene Modulvoraussetzungen	
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über pflanzensoziologische Grundkenntnisse im Bereich Grünland, Verstehen grünlandökologische Zusammenhänge und sehen diese im Kontext der futterbaulichen Leistung (Ertrag, Futterqualität, Konservierungseignung), können die futterbauliche Eignung von Aufwüchsen bewerten und erkennen ggf. Optimierungsmöglichkeiten. Die Studierenden erhalten Einblick in die bodenökologischen Zusammenhänge in Grünlandssystemen Schlüsselqualifikationen: Fähigkeiten zum selbständigen Arbeiten, Methodenkompetenz, systemorientierte analytische Fähigkeiten.

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Grünlandpflanzengesellschaften und Nutzungssysteme

Nummer: MAW 210.1

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. H. Laser

Art der LV	Vorlesung/Übung/Seminar/Exkursion
SWS/Workload	3/100
Sprache	Deutsch
Inhalt	Bestandsansprache, Ertrags- und Qualitätsbewertung, pflanzensoziologische Einordnung, Aufnahmeverfahren, Systeme der extensiven und intensiven Weidenutzung, Gräserzüchtung und Saatgutvermehrung, grünlandwissenschaftliches Versuchswesen
Grundlegende Literatur	Dierschke, H. & Briemle, G. (2002): Kulturgrasland. Verlag Ulmer Stuttgart. Opitz von Boberfeld, W. (1994): Grünlandlehre (UTB 1770), Verlag Ulmer Stuttgart. Voigtländer, G. & Voss, N. (1978): Methoden der Grünlanduntersuchung und Bewertung. Verlag Ulmer Stuttgart.

	<p>Klapp, E. (1965): Grünlandvegetation und Standort, Verlag Parey Berlin.</p> <p>Klapp, E. &amp; Opitz von Boberfeld, W. (2004): Gräserbestimmungsschlüssel, Ulmer Stuttgart</p> <p>Klapp, E. &amp; Opitz von Boberfeld, W. (2004): Kräuterbestimmungsschlüssel, Ulmer Stuttgart</p>
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	
Sonstige Informationen	

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Grünlandböden und Nährstoffhaushalt

Nummer: MAW 210.2

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. Th. Weyer

Art der LV	Vorlesung/Übung/Seminar/Exkursion
SWS/Workload	1/50
Sprache	Deutsch
Inhalt	Spezielle Eigenschaften von Grünlandböden und Nährstoffumsetzungen im Vergleich zu ackerbaulich genutzten Böden
Grundlegende Literatur	<p>Dierschke, H. &amp; Briemle, G. (2002): Kulturgrasland. Verlag Ulmer Stuttgart.</p> <p>Opitz von Boberfeld, W. (1994): Grünlandlehre (UTB 1770), Verlag Ulmer Stuttgart.</p> <p>Voigtländer, G. &amp; Voss, N. (1978): Methoden der Grünlanduntersuchung und Bewertung. Verlag Ulmer Stuttgart.</p> <p>Klapp, E. (1965): Grünlandvegetation und Standort, Verlag Parey Berlin.</p> <p>Klapp, E. &amp; Opitz von Boberfeld, W. (2004): Gräserbestimmungsschlüssel, Ulmer Stuttgart</p> <p>Klapp, E. &amp; Opitz von Boberfeld, W. (2004): Kräuterbestimmungsschlüssel, Ulmer Stuttgart</p>
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	
Sonstige Informationen	

Verantwortlich: Prof. Dr. M. Ziron

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul (WPM)
Semesterlage	2. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Sommersemester
Gesamt SWS	4
Workload/Credits	150/5 Präsenzstunden: 60 Eigenstudium: 90
Prüfung	Portfolio
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Bestandene Prüfung
Studienbegleitende Leistungsnachweise	
Empfohlene Modulvoraussetzungen	
Qualifikationsziele	Die Studenten sollen die Anwendungsaspekte der Nutztierethologie beherrschen und mit den Zusammenhängen zwischen Tierverhalten, Tierhaltung und Tierschutz bis hin zu Ausführungen über das Verhalten der landwirtschaftlichen Tiere vertraut sein sowie die Anforderungen der Tiere an ihre Haltungsumgebung kennen. Sie sind in der Lage die Methoden der Verhaltensbiologie anzuwenden.

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Animal Welfare /Tierschutzindikatoren

Nummer: MAW 211.1

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. M. Ziron

Art der LV	Vorlesung/Seminar
SWS/Workload	4/150
Sprache	Deutsch
Inhalt	Spezielle Nutztierethologie am Beispiel von Rind, Schwein, Geflügel und Pferd. Methoden der Verhaltensbiologie: (Beobachtungen und Beschreibungen, Fragen, Hypothesen, Verhaltenserfassung, Datenerhebung, Interpretation der Ergebnisse, Möglichkeiten und Grenzen) Technische Hilfsmittel in der angewandten Ethologie. Möglichkeiten und Grenzen computerbasierter Auswertung ethologischer Untersuchungen bei landwirtschaftlichen Nutztieren. Vortrag zum Thema Animal Welfare in englischer Sprache.
Grundlegende Literatur	Hoy, S. et al. (2009): Nutztierethologie. Ulmer Verlag Naguib, M. (2006): Methoden der Verhaltensbiologie. Springer Verlag Gattermann, R. (2006): Wörterbuch zur Verhaltensbiologie der

	Tiere und des Menschen. Spektrum Akademischer Verlag Spezielle und aktuelle Literaturhinweise erfolgen im Rahmen der Lehrveranstaltung.
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	
Sonstige Informationen	Ausgewählte vorgetragene Seminarergebnisse werden mittels Videotechnik aufgezeichnet und im Einzelgespräch oder der Gruppe analysiert. Auf bis zu maximal 14 Teilnehmer begrenzt!

Verantwortlich: Prof. Dr. Th. Weyer

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul (WPM)
Semesterlage	2. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Sommersemester
Gesamt SWS	4
Workload/Credits	150/5 Präsenzstunden: 60 Eigenstudium: 90
Prüfung	Kombinationsprüfung (Klausur + Hausarbeit)
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Bestandene Prüfung
Studienbegleitende Leistungsnachweise	
Empfohlene Modulvoraussetzungen	Kenntnisse der allgemeinen Bodenkunde
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen wichtige bodenphysikalische, bodenchemische und bodenbiologische Methoden der Standortbewertung landwirtschaftlicher Böden und sind in der Lage bodenkundliche Untersuchungen selbständig durchzuführen. Sie können betriebs-spezifische Anbauprobleme bodenkundlich analysieren, bewerten und systemisch optimieren.</p> <p>Sie kennen ferner die Nährstoffdynamik mineralischer und organischer Nährstoffe und sind in der Lage Nährstoffverhältnisse in Böden und Pflanzen zu bewerten.</p> <p>Sie kennen die Besonderheiten konservierender Bodennutzungssysteme (Conservation agriculture) in einem weltweiten Maßstab und sind in der Lage Fallstudien der CA-Systeme verschiedener Länder und Kontinente zu analysieren und zu bewerten. Sie kennen das Risikomanagement agrarisch genutzter Böden in Mitteleuropa und anderer Klimate.</p> <p><u>Schlüsselqualifikationen:</u> Methodenkompetenz und analytische Fähigkeiten</p>

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Bodennutzung und Standortanalyse

Nummer: MAW 212.1

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. Th. Weyer

Art der LV	Vorlesung/Seminar/Übung
SWS/Workload	4/150
Sprache	Deutsch
Inhalt	Methoden der Standortbewertung, Standortökologie, Wasser- und Lufthaushalt verschiedener Böden, Bodenacidität, Bodendegradierung und Bodenschutz, Nährstoffdynamik, Synergismen und

	<p>Antagonismen der Nährstoffe, Vorräte, Verfügbarkeit und Kreislauf wichtiger Nährstoffe und deren Einflussgrößen, CO<sub>2</sub>-Dynamik und Sequestrierung, Standortdefekte und Meliorationsbedürftigkeit, Risikomanagement agrarisch genutzter Böden weltweit, Bodennutzungsformen, Conservation Agriculture Case Studies verschiedener Klimate, Referate zu ausgewählten aktuellen Themen.</p>
<p>Grundlegende Literatur</p>	<p>Jeweils neueste Ausgabe:  Weyer, Th.: Verdichtung. In: Schonende Bodenbearbeitung - Systemlösungen für Profis. DLG Verlags-GmbH, Frankfurt a.M.  Dürr, H.J., Petelkau, H., Sommer, C.: Literaturstudie Bodenverdichtung. Institut für Betriebstechnik der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig-Völkenrode (FAL).  DVWK: Materialien 4/1998, Bodenverdichtung – Grundlagen für eine nachhaltige Landwirtschaft aus bodenkundlicher Sicht. Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Bonn.  FAO: Soils Bulletin 79 – Optimizing soil moisture for plant production.- Natural Resources Management and Environment Department.  Horn, R.: Introductory remarks. In: Horn, R., van den Akker, J.J.H., Arvidsson, J. (Hrsg.): Subsoil Compaction – Distribution, Processes and Consequences. Advances in Geocology 32, Catena Verlag GmbH, Reiskirchen.  KTBL: Bodenbearbeitung und Bodenschutz – Schlussfolgerungen für die gute fachliche Praxis. Arbeitspapier 266, Landwirtschaftsverlag, Münster.  Scheffer, F., Schachtschabel, P.: Lehrbuch der Bodenkunde. Spektrum Akademischer Verlag GmbH, Heidelberg, Berlin.  Weyer, Th. und Boeddinghaus, R. (2010): Bodenverdichtungen vermeiden, Bodenfruchtbarkeit erhalten und wiederherstellen, MUNLV-NRW Düsseldorf.  Weyer Th. und Boeddinghaus, R. (2010): Bestimmungsschlüssel zur Erkennung von Bodenschadverdichtungen im Feld, MUNLV-NRW.  Visual Soil Assessment (VSA) Field Guides FAO, Rom  Amberger, A.: Dynamik und Stoffwechsel der Nährelemente, ökologische und physiologische Grundlagen, Uni Taschenbücher GmbH Stuttgart.  Bergmann, W. (1993): Ernährungsstörungen bei Kulturpflanzen, Entstehung, visuelle und analytische Diagnose, Fischer Verlag Jena.  Mengel, K.: Ernährung und Stoffwechsel der Pflanze, Akademischer Verlag Heidelberg.  Lütke Entrup, N. und Oehmichen, J.: Lehrbuch des Pflanzenbaus Band 1: Grundlagen, AgroConcept GmbH Bonn.  Schilling, G.: Pflanzenernährung und Düngung, Uni Taschenbücher GmbH Stuttgart.  Knittel, H. und Albert, E.: Praxishandbuch Dünger und Düngung, Agrimedia Bergen/Dumme.</p>



	Aktuelle Literaturangaben zu Beginn der Lehrveranstaltung.
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	
Sonstige Informationen	

Verantwortlich: Prof. Dr. M. Mergenthaler

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul (WPM)
Semesterlage	2. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Sommersemester
Gesamt SWS	4
Workload/Credits	150/5 Präsenzstunden: 60 Eigenstudium: 90
Prüfung	Portfolio
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Bestandene Prüfung
Studienbegleitende Leistungsnachweise	
Empfohlene Modulvoraussetzungen	
Qualifikationsziele	Studierenden erwerben fundierte Kenntnisse über Forschungs- und Entwicklungsmethoden im Bereich der Verhaltens- und Neuroökonomie. Sie sind in der Lage an der Entwicklung Bedarfsgerechter digitaler Lösungen aufgrund vertiefter verhaltensökonomischer Kenntnisse bezüglich der Bio-Signalverarbeitung mitzuarbeiten. Die Studierenden kennen Methoden und Ansätze die User-Experience (UX) digitaler Technologien im Sinne der Human-Computer-Interaction (HCI) zu optimieren.

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Verhaltens- und Neuroökonomie

Nummer: MAW 213.1

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. M. Mergenthaler, Dr. I. Schröter

Art der LV	Vorlesung/Übung
SWS/Workload	4/150
Sprache	Deutsch
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Theoretische Grundlagen der Bio-Signalverarbeitung,</li> <li>• Erarbeitung exemplarischer wissenschaftlicher Studien,</li> <li>• Entwicklung einer eigenen Fragestellung,</li> <li>• Auswahl geeigneter Methode,</li> </ul> praktische Durchführung mindestens einer neuroökonomischen Methode (z.B. Eye-Tracking, fNIRS, EEG, GSR), Datenauswertung & Interpretation
Grundlegende Literatur	Jeweils neueste Auflage: Peyrolon, Pablo. Grundzüge der Neuroökonomie: So entstehen Entscheidungen Reimann, Martin. Neuroökonomie : Grundlagen

	- Methoden - Anwendungen Weitere Literatur wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	
Sonstige Informationen	

## Zusatzmodule

Modulname: Erfolgreich Auftreten und Handeln

Modulnummer: MAZ 115

Verantwortlich: Prof. Dr. M. Boelhaue

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Zusatzmodul (ZM)
Semesterlage	1. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Wintersemester
Gesamt SWS	2
Workload/Credits	Keine Credits
Prüfung	Mündlich
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Keine Credits
Studienbegleitende Leistungsnachweise	
Empfohlene Modulvoraussetzungen	
Qualifikationsziele	Ziel dieses Moduls ist die Auseinandersetzung der Studierenden mit der eigenen Persönlichkeit, insbesondere ihrer Wirkung auf andere Personen. Dazu werden Inhalte vermittelt, die zur Stärkung der Persönlichkeit eingesetzt werden können und vor allem zu einer Verbesserung des bisherigen Auftretens bei Präsentationen und Bewerbungen führen sollen. <u>Schlüsselqualifikationen:</u> Selbstreflexion, Team-Arbeit, analytische Fähigkeiten

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Erfolgreich Auftreten und Handeln

Nummer: MAZ 115.1

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. M. Boelhaue

Art der LV	Seminar/ Workshop
SWS	2
Sprache	Deutsch
Inhalt	„Etikette“, Bewerbungsschreiben, Präsentation und Kommunikation
Grundlegende Literatur	Ausgegebenes Unterrichtsmaterial Bischof A./Bischof K. (2006): Selbstmanagement, Haufe Verlag
Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	
Sonstige Informationen	Übungen, Gruppenarbeit

Verantwortlich: Prof. Dr. W. Lorleberg

Studiengang	Agrarwirtschaft (Master)
Art des Moduls	Zusatzmodul (ZM)
Semesterlage	1. Semester
Häufigkeit des Angebots des Moduls	Wintersemester
Gesamt SWS	2
Workload/Credits	Keine Credits
Prüfung	Eigenständig anzufertigender Analysebericht zu einem Rohstoff, einer Unternehmensaktie oder einem Finanzprodukt
Voraussetzung für die Vergabe von Credits	Keine Credits
Studienbegleitende Leistungsnachweise	Regelmäßige aktive Teilnahme
Empfohlene Modulvoraussetzungen	
Qualifikationsziele	Die Studierenden erlernen und erfahren grundlegende Funktionsweisen von Finanzmärkten mit dem Ziel, Finanzmärkte und ihre Akteure verstehen und einschätzen zu können und um sie im Rahmen eines betrieblichen oder persönlichen Finanzrisikomanagements auf eigene Investitionstätigkeiten vorzubereiten.

Titel der Lehrveranstaltung (LV): Finanzinvestitionen

Nummer: MAZ 116.1

Professor/in bzw. Dozent/in: Prof. Dr. W. Lorleberg

Art der LV	Vorlesung/Seminar mit Übung
SWS/Workload	2/75
Sprache	Deutsch
Inhalt	Historischer Rückblick auf Unternehmertum und Finanzmärkte; Börsencrashes und Wirtschaftskrisen; Praxiswissen zu Finanzprodukten und –investitionen; Kennzahlen, Analysen und Prognosen; Wertpapierauswahl und Anlagestrategien; Terminbörsen und derivative Finanzinstrumente; Finanzinvestitionen in Agrarrohstoffe, Agribusiness und Agrarproduktion; Portfoliodiversifizierung unter Risiko
Grundlegende Literatur	Jeweils neueste Auflage: Allianz Global Investors: Value oder Growth. Reihe Portfolio Praxis. Deutsche Börse Group: Die Gruppe Deutsche Börse. Levermann, S.: Der entspannte Weg zum Reichtum. Lorleberg, W.: Aktienanlage für junge Leute (Publikation in Vorbereitung) Laufende Berichterstattung des „Handelsblatts“ Weitere Literatur wird bekanntgegeben.

Methode, Arbeitsform, didaktische Hilfsmittel	Vorlesung mit offener Diskussion und Teilnahme aller Studierender an einem Planspiel zur Warenterminbörse und an einem Planspiel zur Aktienanlage, praktische Übungen zur EDV-gestützten Informationsgewinnung und –auswertung, Analyse von Unternehmenskennzahlen und zur Chartanalyse.
Sonstige Informationen	Die Vorlesung ist für Masterstudierende Agrarwirtschaft konzipiert, und für Bachelor-Studierende ab 5. Semester freigegeben. Eine finanzielle Eigenbeteiligung zum Erwerb von Unterlagen und/oder für die Anmeldegebühr zu den Planspielen ist erforderlich.