



## **M O D U L H A N D B U C H**

**Beschreibungen der Module zum Bachelor-Studiengang**

**Agrarwirtschaft**

## Inhalt

Teil I: Pflichtmodule .....	5
Agrarmarketing und Agrarpolitik (AGPO) .....	5
Agrarökologie (AGÖK) – .....	7
Arbeitsrecht (ABRE).....	9
Bachelorarbeit (THES).....	10
Betriebsplanung (BEPL) .....	11
Betriebswirtschaftliche Steuerlehre (STEU).....	13
Betriebswirtschaftslehre (BWLE).....	15
Biochemie und Ernährungsphysiologie (BCHE) .....	17
Biologie der Pflanzen (PABI).....	19
Biologie der Tiere (TIBI).....	21
Bodenkunde und Agrikulturchemie (BOKA) .....	23
Chemie (CHEM).....	25
Einführung in das Wissenschaftliche Arbeiten (EWIA) .....	27
English for Engineers 1 (EE C1) .....	28
Grundlagen der Buchführung (GUBU) .....	30
Grundlagen der Landtechnik (GULT) .....	32
Grundlagen der Pflanzenproduktion (GUPA).....	34
Grundlagen der Tierproduktion (GUTI).....	36
Landschaftsökologie (LÖKO).....	38
Landwirtschaftliches Controlling (LCON).....	40
Ökologische und konventionelle Gemüseproduktion (ÖKGP) .....	42
Ökonomik Pflanzenproduktion (ÖKOP) .....	44
Ökonomik Tierproduktion (ÖKOT) .....	45
Pflanzenernährung (PEDÜ).....	46
Pflichtprojekt (PRO1) .....	48
Pflichtseminar (SEMI).....	50
Physik und Mathematik (PYMA).....	52
Phytomedizin (PHYT) .....	54
Praxismodul (PRAX) .....	56
Spezielle Aspekte des ökologischen Pflanzenbaus und –schutzes (SAÖP).....	58
Spezieller Pflanzenbau (PSPE) .....	60

Statistische Grundlagen (STAT).....	62
Tierernährung (TIFU).....	63
Tierhygiene und Tiergesundheit (TIHY).....	65
Tierzüchtung (TIZU).....	67
Umweltökonomie (UMÖK).....	69
Verfahrenstechnik Pflanzenproduktion (PVER).....	71
Verfahrenstechnik Tierproduktion (TVER).....	73
Vollkswirtschaftslehre (VWLE).....	75
Wirtschafts- und Agrarrecht (WIRE).....	77
Teil II: Wahlpflichtmodelle Phase A .....	78
Berufs- und Arbeitspädagogik (BPÄD).....	78
Business English 1 (BUEN 1).....	80
Datenverarbeitung (DAVE).....	82
English Structures (ES B2).....	84
Präsentations- und Argumentationstechniken (PRAR).....	86
Teil III: Wahlpflichtmodule Phase B .....	88
Agrare Taxationslehre (TAXA).....	88
Agrarmeteorologie (AMET).....	89
Agrartechnisches Planungsseminar (LTAP).....	91
Agrarwirtschaftliche Praxis (EXKU) .....	93
Business English 2 (BUEN 2).....	94
Einführung in die Pferdewissenschaften (EPFW).....	96
Einführung in die praktische Landtechnik (ELTP) .....	97
Feldrundgänge und Exkursionen (Feld).....	99
Futtermittelkunde und praktische Rationsberechnung (FUTT).....	100
Geoinformationssysteme (GISE).....	101
Grundlagen des Ökolandbaus (Grök).....	103
Grundlagen Umweltschutz (GUUM).....	105
Grünlandlehre und Feldfutterbau (GRÜN) .....	107
Investitionsgütermarketing (IMAR) .....	109
Fachübergreifender Workshop (FÄWO) .....	110
Klimaschutz in der Landwirtschaft (ASCH).....	112
Marktforschung (MAFO).....	114

Pferdewissenschaften (PEWI) .....	115
Praxis der Tierzucht (TPRA) .....	117
Projektmanagement (PROJ).....	119
Qualität tierischer Produkte (QUAT).....	121
Spezielle Ökologie - Alpine und subalpine Ökosysteme (ALÖK).....	123
Spezielle Verfahren der Tierproduktion (SPTI) .....	125
Unerwünschte Stoffe in der Nahrungskette (USNA).....	127
Unkrautbiologie und -erkennung (UNER) .....	129
Feldversuchswesen (VERF) .....	130
Versuchswesen Tier (VERT) .....	132
Wahlprojekt (PRO2).....	133

## Teil I: Pflichtmodule

<b>Agrarmarketing und Agrarpolitik (AGPO)</b>					
<i>Agricultural marketing policy</i>					
Kennnummer	Arbeitsbelastung	Leistungspunkte	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
B-AW-PM01	180 h	6	4	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 60 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden sind fähig zur konzeptionellen Gestaltung und Optimierung des Agrarmarketing in einem mehrstufigen Produktions- und Absatzsystem. Sie kennen die Besonderheiten des Agrar- und Ernährungssektors, können agrarpolitische Maßnahmen und Ziele beurteilen und haben die Fähigkeit den Willensbildungsprozess im Agrarmarketing politisch einzuschätzen und zu beeinflussen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Instrumente des Agrarmarketing; Optimalitätsbedingungen für die Instrumente des Agrarmarketing in unterschiedlichen Marktformen; Analyse des Entscheidungsverhaltens bei der Etablierung kooperativer Marketinginstrumente; Analyse der Instrumente des kooperativen Marketing, der horizontalen und vertikalen Integration und des Gemeinschaftsmarketing; Beschreibung und Erläuterung von agrarpolitischen Maßnahmen und Zielen; Analyse der Träger der Agrarpolitik				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 4 SWS Vorlesung				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> Bestandene Modulprüfung Volkswirtschaftslehre <b>Inhaltlich:</b> Mikroökonomische Grundlagen				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (90 min)				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulklausur				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Katharina Eckartz				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b> Skript und Lernvideos zur Vorlesung				

	<p>Henrichsmeyer: Agrarpolitik , Band : I + II ; Ulmer Verlag ; Stuttgart. - Wöhlken, E.: Einführung in d. Idw. Marktlehre, Agrarökonomische Grundlagen und Bewertungen ; Ulmer Verlag ; Stuttgart. - Köster, U.: Einführung in die Grundzüge d. Idw. Marktlehre; Verlag Vahlen, München. - Ernährungs- u. Agrarpolitischer Bericht der Bundesregierung ; Lfd. Jg.</p>
--	--

<b>Agrarökologie (AGÖK) E</b>					
<b>Agroecology</b>					
<b>Kennnummer</b> B-AW-PM02	<b>Arbeitsbelastung</b> 180 h	<b>Leistungs- punkte</b> 6	<b>Studien- semester</b> 4. Semester	<b>Häufigkeit des An- gebots</b> Sommersemester	<b>Dauer</b> 1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h		<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>Geplante Grup- pengröße</b> 20 Studierende
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden erwerben im Modul: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse über Grundlagen der Agrarökologie</li> <li>• Kompetenz zur Bewertung relevanter Aspekte der Agrarökologie</li> <li>• Die Fähigkeit landwirtschaftliche Anbausysteme hinsichtlich ihrer Umweltwirkungen bewerten zu können.</li> <li>• Kenntnisse über umweltschonende Landbewirtschaftungskonzepte</li> <li>• Systemansätze zu bewerten und in Systemen zu denken</li> </ul>				
<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Agrarökologie - Funktionen, Eigenschaften und Strukturen, Standortfaktoren und landwirtschaftliche</li> <li>• Intensivierung der Landwirtschaft und deren Auswirkungen auf die Agrarökologie und Umwelt</li> <li>• Methoden zur Bewertung von Umweltwirkungen und Nachhaltigkeit der Landwirtschaft</li> <li>• Konzepte der nachhaltigen Landbewirtschaftung: Ökologischer Landbau, Agrarökologie, Integrierter Anbau, Extensivierungsprogramme</li> <li>• Beispiele von Wasserschutzmanagement</li> <li>• Naturschutz und Landwirtschaft – Beispiele erfolgreicher Projekte</li> <li>• Möglichkeiten der Nutzbarmachung von ökologischen Prinzipien in der Landwirtschaft</li> <li>• Globale Ernährungssicherung und Ökologie</li> <li>• Entwicklungstrends: Intensivierung, Extensivierung, Urbanisierung etc.; Lebensräume und Landschaftselemente; Praktische Naturschutzstrategien in Agrarlandschaften; Naturschutzkonflikte und -politik; Aktuelle Debatten zu Landnutzungsformen</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrform</b> Vorlesung				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> keine				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (60 min) 50% und Referat (10-15min) oder Hausarbeit (8-10 Seiten) 50%				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> bestandene Klausur, Teilnahme an mindestens einer Exkursion				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) Bachelorstudiengang Umweltschutz				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b>				

	Prof. Dr. Elmar Schulte-Geldermann
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b> Skript zur Vorlesung, Handouts,



<b>Arbeitsrecht (ABRE)</b>					
<i>Labour law</i>					
Kennnummer	Arbeitsbelastung	Leistungspunkte	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
B-AW-PM03	90 h	3	5	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium</b> 60 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 15 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Befähigung zur Beurteilung und Gestaltung arbeitsrechtlicher Beziehungen				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Grundlagen des Arbeitsrechts, z.B. Arbeitnehmerbegriff, Rechtsgrundlagen Individualarbeitsrecht, insbesondere in Arbeitsverhältnissen, z.B. Rechte und Pflichten aus dem Arbeitsverhältnis, Leistungsstörungen, Inhalt eines Arbeitsvertrags, Kündigung Kollektivarbeitsrecht, insbesondere Tarifvertragsrecht, Betriebsverfassungsgesetz, Arbeitskampf				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 2 SWS Vorlesung				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> keine				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (90 min)				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulklausur				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Katharina Eckartz / NN				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b> empfohlen: aktuelle Auflage der Arbeitsgesetze (ArbG), Deutscher Taschenbuch Verlag				

<b>Bachelorarbeit (THES)</b>					
<b>Bachelor thesis</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM04	450 h	15	7	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Kolloquium	<b>Kontaktzeit</b> Betreuungsgespräche	<b>Selbststudium</b> 450 h	<b>geplante Gruppengröße</b> Entfällt	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden zeigen durch die erfolgreiche Fertigstellung der Bachelorarbeit, dass sie in der Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Fachproblem selbstständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Zielorientierte Umsetzung von theoretischem Wissen; Integration unterschiedlicher Fachgebiete; Anwendung wissenschaftlicher Methoden				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Einzel- oder Kleingruppenarbeit				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> Studienphase A <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Schriftliche Arbeit (Bachelorarbeit) mit Kolloquium				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Bachelorarbeit				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten x 2				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Professoren und Betreuer der Bachelorarbeit				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch oder englisch <b>Literatur:</b> Keine spezielle				

<b>Betriebsplanung (BEPL)</b>					
<i>Managerial decision modeling</i>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelas- tung</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Studien- semester</b>	<b>Häufigkeit des An- ge-bots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM05	180 h	6	4	Sommersemester	1 Semester
1	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung + Übung	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>Geplante Gruppengröße</b> 60 Studierende	
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden können Entscheidungsprobleme nach Entscheidungsvariablen, Restriktionen und Zielen gliedern. Sie sind in der Lage gut strukturierte Probleme mathematisch zu formulieren und in Excel umzusetzen und zu lösen. Sie können die Ergebnisse interpretieren und die Vorgehensweise erklären und die gelernten methodischen Werkzeuge auf neue ähnlich strukturierte Entscheidungsprobleme anwenden. Nach Vollenden des Moduls arbeiten sie routiniert und gut strukturiert mit Excel. Sie finden relevante Informationen zur landwirtschaftlichen Entscheidungsfindung im Internet und können diese Daten in einem Tabellenkalkulationsprogramm organisieren und effizient nutzen. Sie können umfangreiche Daten in Excel ordnen, strukturieren und analysieren.				
3	<b>Inhalte</b> Lineare Programmierung, Sensitivitätsanalysen, Ganzzahlige Programmierung, Regressionsrechnung, Monte-Carlo-Simulation, Investitionsrechnung, Nicht-Lineare-Programmierung, Optimierung mit mehreren Zielen, Excel, Excel-Solver, Deckungsbeitragsrechner der LfL, Preiszeitreihen				
4	<b>Lehrform</b> 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung				
5	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> Bestandene Modulprüfung Betriebswirtschaftslehre <b>Inhaltlich:</b> Schulmathematik, Sicherheit im Umformen von Gleichungen, Grundlagen BWL, Grundlagen Excel				
6	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (15 - 30 min)				
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulprüfung				
8	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)				
9	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten				
10	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Thore Toews				
11	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> Deutsch <b>Literatur:</b>				

<p>Präsentation der Vorlesung</p> <p>Ragsdale, C. (2011): Managerial Decision Modeling. 6th ED. ISBN: 9780538478731</p> <p>Mußhoff, O., Hirschauer, N. (2016): Modernes Agrarmarktmanagement: Betriebswirtschaftliche Analyse und Planungsverfahren. 4.te Auflage, ISBN: 978-3-8006-5252-5</p>
--

<b>Betriebswirtschaftliche Steuerlehre (STEU)</b>					
<b>Business taxation</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM06	90 h	3	5	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung + Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 30 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 15 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden kennen die wichtigsten Steuerarten des deutschen Steuerrechts mit den jeweiligen Steuerpflichten und Steuergestaltungsmöglichkeiten und können die Zusammenhänge erklären, klassifizieren und implementieren. Sie folgern in betriebswirtschaftliche Entscheidungsprobleme, welche relevanten Steuern zu berücksichtigen sind. Für unterschiedliche Szenarien führen sie selbstständig korrekte Steuerberechnungen durch. Sie sind in der Lage zwischen steuerlichen und betriebswirtschaftlichen Zielen zu differenzieren. Sie können unterschiedliche betriebliche und steuerliche Handlungsalternativen betriebswirtschaftlich interpretieren und bewerten. Sie können interpretieren und bewerten inwieweit die geltenden Steuergesetze den zugrundeliegenden Besteuerungsprinzipien entsprechen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Steuernormen, Unternehmensbesteuerung bei unterschiedlichen Rechtsformen, Umsatzbesteuerung in der Landwirtschaft, Übertragung von Buchgewinnen (§6b EStG), Investitionsrechnung und Finanzplan mit/ohne Steuern, Investitionsabzugsbetrag, Kauf versus Leasing unter Steuereinfluss				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 4 SWS Vorlesung + Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> Bestandene Modulprüfung Betriebswirtschaftslehre <b>Inhaltlich:</b> Schulmathematik: Sicherheit im Umformen von Gleichungen; Differentialrechnung; Grundlagen der BWL; Grundlagen Excel				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (15 - 30 min)				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulprüfung				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Ausbildungsintegrierender Bachelor-Studiengang Agrarwirtschaft (Studienphase B)				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Thore Toews				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b>				

	<p>Präsentation der Vorlesung</p>
--	-----------------------------------

	<p>Breithecker, V. (2016): Einführung in die Betriebswirtschaftliche Steuerlehre: mit Fallbeispielen, Übungsaufgaben und Lösungen. 17. Auflage, ISBN-13: 978-3503167302</p>
--	---

<b>Betriebswirtschaftslehre (BWLE)</b>					
<b>Business Economics</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM07	180 h	6	2	Sommersemester	1 Semester
1	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung, Übung	<b>Kontaktzeit</b> 6 SWS / 90 h		<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Geplante Gruppengröße</b> V: 60 Studierende Ü: 20 Studierende
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden kennen die Lösungsansätze der Betriebswirtschaftslehre zur "Daseinsbewältigung" (Maximierung bestimmter Ziele unter Einhaltung gegebener Restriktionen). Einfache Entscheidungsprobleme bei sicheren und unsicheren Umweltvariablen können mathematisch gelöst werden. Sie können die Aufgaben eines Unternehmens beschreiben. Die Studierenden können eine Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung durchführen und wichtige Erfolgsgrößen berechnen und interpretieren. Einfache Kontroll- und Planungsrechnungen können selbstständig durchgeführt und die Vorgehensweise kann nachvollziehbar erklärt werden. Sie können grundlegende Zusammenhänge der Besteuerung erklären und berechnen. Sie sind in der Lage Fachartikel zu verstehen.				
3	<b>Inhalte</b> Nutzenfunktion, Produktionsökonomie (optimale spezielle Intensität, Minimalkostenkombination, Programmplanung, Effizienz), Entscheidungen unter Unsicherheit, statische und dynamische Investitionsrechnung, Führung von Unternehmen, Doppelte Buchführung, Steuernormen, Personalwirtschaft, Marketingkonzepte				
4	<b>Lehrform</b> 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung				
5	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> Schulmathematik: Sicherheit im Umformen von Gleichungen; Kenntnisse in Differenzial- und Integralrechnung				
6	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (15 - 30 min)				
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulprüfung				
8	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Bachelor-Studiengang Agrarwirtschaft (Studienphase A, auch ausbildungsintegriert)				
9	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten x 1/3				
10	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Thore Toews				

1	<b>Sonstige Informationen</b>
1	<b>Sprache:</b> Deutsch
	<b>Literatur:</b>
	Präsentation der Vorlesung
	Dabbert, J., Braun, J. (2012): Landwirtschaftliche Betriebslehre - Grundwissen Bachelor. ISBN: 978-3825238193
	Kuhlmann, F. (2007): Betriebswirtschaftslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft. ISBN: 978-3769006131
	Mußhoff, O., Hirschauer, N. (2016): Modernes Agrarmarktmanagement: Betriebswirtschaftliche Analyse und Planungsverfahren. 4.te Auflage, ISBN: 978-3-8006-5252-5



<b>Biochemie und Ernährungsphysiologie (BCHE)</b>					
<b>Biochemistry and nutrition physiology</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM08	180 h	6	1	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Biochemische Grundlagen: Vorlesung und Praktikum	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 90 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>geplante Gruppengröße</b> V: 60 Studierende P: Gruppen à 12 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden haben Kenntnisse im Aufbau und Einteilung der Hauptnährstoffe (Kohlenhydrate, Fette, Proteine), Mineralstoffe, Vitamine und Hormone und können deren Bedeutung im Stoffwechsel aufzeigen, sind in der Lage, Enzyme sowie Hormone zu klassifizieren, einzuteilen und deren Wirkung im Stoffwechsel zu beschreiben Können komplexe Stoffwechselforgänge veranschaulichen				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Biochemische Grundlagen: Grundbausteine der Biosphäre und molekularer Bauplan des Lebens Kohlenhydrate, Lipide, Proteine, Nucleinsäuren und Nucleotide Stoffwechsel der Hauptnährstoffe Enzyme und ihre Wirkung (Katalyse, Coenzyme, Enzymkinetik und Regulation) Biochemische Kommunikation – Hormone Anabolismus und Katabolismus von Fetten, Eiweißen und Kohlenhydraten Einfluss von Enzymen, Hemmstoffen und Vitaminen auf Stoffwechselforgänge				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Biochemische Grundlagen: 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Praktikum (geblockt)				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> Schulbiologie und Schulchemie				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Biochemische Grundlagen: Klausur (90 min), Praktikumsprotokoll				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Prüfungsleistung: bestandene Modulklausur Studienleistung: erfolgreiche Teilnahme am Praktikum				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten x 1/3				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b>				

	Prof. Dr. Georg Dusel
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b> Voet, Voet: Lehrbuch der Biochemie, Wiley-VCH, 2002 Rehm, Hammar, Biochemie light, Harri Deutsch Verlag, Frankfurt 2005 Skript Biochemie

<b>Biologie der Pflanzen (PABI)</b>					
<i>plant biology</i>					
Kennnummer	Arbeitsbelastung	Leitungspunkte	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
AW-PM09	180 h	6	2	Sommersemester	1 Semester
1	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung und Praktikum	<b>Kontaktzeit</b> 6 SWS / 90 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Geplante Gruppengröße</b> V: 60 Studierende P: Gruppen á 15 Studierende	
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• besitzen Grundkenntnisse über den Bau pflanzlicher Zellen,</li> <li>• wissen Grundsätzliches über die Vermehrung von Zellen und die Fortpflanzung sowie über die Anatomie und die Morphologie des Pflanzenkörpers und dessen Entwicklung</li> <li>• haben die wichtigsten physiologischen Leistungen der Pflanzen verstanden</li> <li>• kennen die botanische Besonderheiten einiger weltwirtschaftlich wichtiger Nutzpflanzen</li> <li>• können mit einem Bestimmungsschlüssel Pflanzenarten bestimmen</li> <li>• kennen die Besonderheiten einiger bedeutender Pflanzenfamilien der deutschen Flora</li> <li>• können mikroskopische Präparate anfertigen sowie Zell- und Gewebetypen diagnostizieren</li> </ul>				
3	<b>Inhalte</b> Die Pflanzenzelle: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zellbestandteile, Membrane und ihre Funktion</li> <li>• Zellvermehrung, Fortpflanzung, Vererbung, Evolution</li> </ul> Struktur und Entwicklung des Pflanzenkörpers: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zelltypen, Gewebetypen</li> <li>• Wurzel, Sprossachse, Blatt, Blüte, Samen und Früchte</li> </ul> Einführung in die Pflanzensystematik Physiologie der Pflanze: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energiefluss, Atmung, Photosynthese</li> <li>• Transport von Wasser und gelösten Substanzen</li> <li>• Regulation von Wachstum und Entwicklung</li> <li>• Einfluss externer Faktoren auf das Pflanzenwachstum</li> </ul>				
4	<b>Lehrform</b> 4 SWS Vorlesung und 2 SWS Praktikum				
5	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> Grundlagen Biochemie, Schulbiologie und Schulchemie der Sekundarstufe 1				
6	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (60 - 90 min), Praktikumsprotokolle				
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>				

	Bestandene Modulklausur und erfolgreiche Teilnahme an den Praktika
8	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)
9	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten x 1/3
1 0	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Thomas Appel; Dipl. Ing. (FH), M.Sc. Susan Loske
1 1	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> Deutsch <b>Literatur:</b> Skripte und Folienvorlagen Biologie der Pflanzen. P.H. Raven et al., De Gruyter, Berlin 2000; Biologie der Pflanzen. Mikroskopisch-Botanisches Praktikum. Gerhard Wanner, Thieme, Stuttgart 2004; Schmeil-Fitschen Flora von Deutschland. Karheinz Senghas und Siegmund Seybold, 90. Auflage, Quelle und Meyer Verlag, Wiesbaden 1996; Lüder, R. (2015): Grundkurs Pflanzenbestimmung, 7. Auflage, Quelle und Meyer Verlag, Wiesbaden 2015

<b>Biologie der Tiere (TIBI)</b>					
<i>Animal biology</i>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leitungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM10	180 h	6	1	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>Geplante Gruppengröße</b> 60 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden sind vertraut mit den Strukturebenen tierischer Organismen (Zellen, Gewebe, Organe, Organsysteme), wissen Bescheid über Form, Körperbau und Physiologie der Nutztiere, sind in der Lage, Körperbau und -funktionen der Nutztiere mit den produktionstechnischen Anforderungen der Landwirtschaft in Beziehung zu setzen und können hieraus Schlüsse und Folgerungen hinsichtlich züchterischer und haltungstechnischer Maßnahmen ziehen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Biologie tierischer Zellen und Grundlagen der Molekulargenetik Vergleichende Anatomie und Physiologie landwirtschaftlicher Nutztiere: Epithelgewebe, hormonelles System Bindegewebe, Haut und Hautanhangsgebilde Blut- und Lymphsystem Stützgewebe, Skelett Muskelgewebe Nervengewebe, Nervensystem Geschlechtsorgane, Keimentwicklung, Befruchtung und Embryonalentwicklung Geburt, Milchdrüse und Milchsekretion Atmungssystem				
<b>4</b>	<b>Lehrform</b> 4 SWS Vorlesung				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> Biochemie				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (30 min)				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulprüfung				

8	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)
9	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten x 1/3
1 0	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Claus-Heinrich Stier
1 1	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> Deutsch <b>Literatur:</b> Loeffler, Gäbel: Anatomie und Physiologie der Haustiere. 14. Aufl., UTB 13, Ulmer, Stuttgart, 2015 Skript Anatomie und Physiologie der Haustiere

<b>Bodenkunde und Agrikulturchemie (BOKA)</b>					
<i>Soil sciences and agricultural chemistry</i>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leitungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM11	180 h	6	3	Wintersemester	1 Semester
1	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung, Praktikum Übung im Gelände	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h 2 SWS / 30 h 0,5 SWS / 6 h	<b>Selbststudium</b> 60 h 20 h 4 h	<b>Geplante Gruppengröße</b> V: 60 Studierende P: 15 Studierende Ü: 30 Studierende	
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden sind vertraut mit den Funktionen des Bodens in der Ökosphäre, wissen Bescheid über wichtige Bodeneigenschaften und können diese in Bezug auf die Funktionen des Bodens interpretieren, verstehen die Wirkung wichtiger Einflussfaktoren auf den Boden, kennen landbauliche und agrikulturchemische Maßnahmen, um die Produktionsfunktion von Böden zu erhalten und zu verbessern, sind in der Lage, je nach Fragestellung geeignete bodenkundliche Untersuchungsmethoden auszuwählen, anzuwenden und ihr Prinzip zu erklären.				
3	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Bestandteile des Bodens (Körnung, Gefüge, Bodenwasser, Bodenluft, mineralische Bodenbestandteile, organische Substanz)</li> <li>Die Entwicklung von Böden (Aufbau der Erde, Geomorphologie, Gesteine und Gesteinsverwitterung, Neubildung aus Verwitterungsprodukten, Zufuhr und Abbau der organischen Substanz, Prozesse der Bodenbildung, Bodensystematik)</li> <li>Die Eigenschaften von Böden (Ionensorption, Bodenacidität, Redoxreaktionen, Bodenlösung, Lebewesen des Bodens, Umsatz der organischer Substanz, Stickstoffkreislauf, Oxidation und Reduktion, physikalische Eigenschaften von Böden, Wasserhaushalt, Lufthaushalt, Temperatur- und Wärmehaushalt)</li> <li>Agrikulturchemische Grundlagen (Pflanzennährstoffe, Dünger)</li> <li>Bodenkundliche und agrikulturchemische Untersuchungsmethoden (z.B. Nährstoffanalysen, Porengrößen, Textur, Carbonat, Austauschkapazität, pH-Wert, Wasserleitfähigkeit, Humusgehalt, Wasserinfiltration, Gefügebeurteilung, Bodenorganismen)</li> </ul>				
4	<b>Lehrformen</b> 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Praktikum, 0,5 SWS Geländübungen				
5	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> Chemie, Biologie der Pflanzen				
6	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (90 -120 min), Praktikumsprotokoll				
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulklausur, Studienleistung: erfolgreiche Teilnahme am Praktikum				
8	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)				

9	<p><b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten x 2/3</p>
1 0	<p><b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Thomas Appel, Frau Walk (Laborassistentin)</p>
1 1	<p><b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> Deutsch <b>Literatur:</b> Scheffer/Schachtschabel, Lehrbuch der Bodenkunde. 15. Aufl. oder 16. neu bearbeitete und erweiterte Auflage , Spektrum Akademischer Verlag, Stuttgart 2010</p>



<b>Chemie (CHEM)</b>					
<b>Chemistry</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM12	180 h	6	1	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung mit integrierten Übungen, Praktikum	<b>Kontaktzeit</b> 5 SWS / 75 h	<b>Selbststudium</b> 105 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 60 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden kennen die Grundlagen der Anorganischen und Organischen Chemie; dies umfasst auch das Lösen grundlegender chemischer Rechenaufgaben, sind in der Lage, einfache Laborarbeiten selbstständig durchzuführen; hierunter ist das sicherheitstechnisch verantwortungsvolle Arbeiten zu verstehen wie auch die Durchführung von Versuchen und die Auswertung von Versuchsergebnissen (mit Protokoll), sind in der Lage, chemische Vorgänge und Problemstellungen im weiteren Studium und späteren Berufsleben zu erkennen und lösungsorientiert anzugehen sowie verantwortungsvoll mit Chemikalien zu arbeiten.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Allgemeine und Anorganische Chemie: Struktur der Atome (z.B. Atommodelle); Periodensystem der Elemente, Chemische Bindungen und Wechselwirkungen; Chemische Verbindungen (Salze, Oxide, ...); Stöchiometrie; Reaktionsgleichungen; Chemisches Gleichgewicht; Gasgesetze; Lösungen, Löslichkeit; Osmose; Säuren, Basen und Puffer; Redox-Reaktionen und -potentiale Organische Chemie: Abgrenzung zur Anorganischen Chemie; wichtigste Reaktionsmechanismen; Kohlenwasserstoffe (homologe Reihen, Nomenklatur, ...); funktionelle Gruppen (Alkohole, Säuren, Aldehyde, ...); Grundlagen der Stereochemie (Isomerie, Chiralität, Racemate,...), Einblick in die Polymerchemie; grundlegender Bezug zu Naturstoffen und zur Biochemie Das Praktikum umfasst z.B. Versuche zu Alkali- und Acidimetrie und zur Photometrie.				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 4 SWS Vorlesung einschl. Übungsaufgaben, 1 SWS Praktikum				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> Schulchemie				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (90 min), Praktikumsprotokoll				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulklausur Studienleistung: erfolgreiche Teilnahme am Praktikum				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>				

	Gewichtung nach Leistungspunkten x 1/3
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Monika Oswald
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b> Skript zur Vorlesung und Skript zum Praktikum, mit Übungsaufgaben C. E. Mortimer, U. Müller: Chemie, Thieme Verlag, 10. Auflage, 2010 und folgende Auflagen E. Riedel; Allgemeine und Anorganische Chemie, De Gruyter Verlag, 10. Auflage, 2010 und folgende Auflagen, sowie Ebook T. Brown; Basiswissen Chemie: Grundlagen der Allgemeinen, Anorganischen und Organischen Chemie, Pearson 2014,

<b>Einführung in das Wissenschaftliche Arbeiten (EWIA)</b>					
<i>Introduction to Scientific Working</i>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM13	90 h	3	4. Sem.	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> a) Vorlesung b) Übung	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium</b> 60 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 50 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Kritischer Umgang mit eigenen Ergebnissen und mit Resultaten dritter, selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Aufbau wissenschaftlicher Arbeiten, Formulieren von Hypothesen, Darstellen und Auswerten von Ergebnissen, Analytische Statistik, Literaturrecherche, Zitieren				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> <i>Vorlesung, Übungen, Gruppenarbeit</i>				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> <i>keine</i> <b>Inhaltlich:</b> <i>keine</i>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Schriftliche Hausarbeit				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene Hausarbeit				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Modulinhalt dient als Einführung in das Pflichtprojekt (5. Semester Agrarwirtschaft)				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Petersen und N.N.				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>				

<b>English for Engineers 1 (EE C1)</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM14	90h	3	2.. Sem.	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Seminaristische Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium</b> 60 h	<b>geplante Gruppengröße</b> ca. 80 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Am Ende des Moduls sind die Studierenden in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vokabular aus den Bereichen Agrarwirtschaft, Landwirtschaft, Materialien, Ingenieurwesen, Marketing und Wirtschaft, Klimawandel, Recht einzusetzen,</li> <li>- die sprachlichen Mittel zum Beschreiben, Erörtern, Argumentieren, Schildern, logischen Verknüpfen, Moderieren anzuwenden,</li> <li>- sich Wissen, Vokabular und Strukturen mittels englischer Texte/Artikel anzueignen und daraufhin zu kommentieren, weiter- und wiederzugeben, zu evaluieren,</li> </ul> die englische Sprache grammatikalisch richtig zu verwenden.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vokabular in oben genannten technischen und agrarwirtschaftlichen Bereichen - mittels Fachartikel und englischer Originalquellen,</li> <li>- Souveräner schriftlicher und mündlicher Ausdruck durch workshops: academic writing, presenting, conversation,</li> <li>- Idiomatische Ausdrucksweise,</li> </ul> Sprachrichtigkeit, Kommunikationstraining - language is a tool.				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Seminaristisches Sprachtraining mit Vorlesungsphasen, mündlichen Kommentaren, Moderationen, schriftlichen Übungen.				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> Sprachkenntnisse auf B1/B2 Niveau nach CEF empfohlen				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (mind. 90 min) und mündliche Prüfung (max. 10 min) nach der Klausur (Notenanteil 25 %) – Der Kompetenzerwerb der sprachlichen sowie schriftlichen Ausdrucksweise erfordern 2 Teilprüfungen				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene Modulklausur und mündliche Prüfung				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Umweltschutz				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten * 1/3				

<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Mag. phil. Birgit Hoess
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> Englisch <b>Literatur:</b> Aktuelle wissenschaftliche Publikationen in englischer Sprache

<b>Grundlagen der Buchführung (GUBU)</b>					
<b>Accountancy</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM15	180 h	6	2. Semester.	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung und Übung	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>geplante Gruppengröße</b> Vorlesung und Übung 60	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Nach Abschluss des Moduls kennen die Studierenden die (gesetzlichen) Vorschriften, die Grundlagen und die Technik zur korrekten Erfassung der betrieblicher Geschäftsvorfälle und können diese Geschäftsvorfälle buchhalterisch erfassen. Sie kennen die Grundzüge, wie handelsrechtliche Jahresabschlüsse (insb. Bilanz und GuV) erstellt werden und können diese aufstellen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Grundlagen des betrieblichen Rechnungswesens, Bedeutung der Buchführungspflicht Buchführungssysteme, Organisation und Formen der Buchführung, Kontenrahmen Inventur und Inventar als Grundlage für die ordnungsmäßige Buchführung Das System der doppelten Buchführung: erfolgsneutrale und erfolgswirksame Geschäftsvorfälle, gemischte Konten und Ermittlung des Wareneinsatzes Typische Geschäftsvorfälle in Unternehmen und Ihre Buchungen Zeitliche Abgrenzungen: Rechnungsabgrenzungsposten und Rückstellungen Buchungen im Zusammenhang mit dem Jahresabschluss, Hauptabschlussübersicht, Bilanz und GuV als Bestandteile des Jahresabschlusses und Gewinnverteilung				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> keine				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (60 min)				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulklausur Aktive Teilnahme an den Übungen (Studienleistung, Voraussetzung für die Teilnahme an der Klausur = SLV)				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten x 1/3				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Sabine Heusinger-Lange				

<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> Deutsch <b>Literatur:</b> Präsentationsfolien zur Vorlesung und Aufgabensammlung für die Übungsstunden Buchner, Robert: „Buchführung und Jahresabschluss“, Verlag Vahlen Döring, Ulrich/Buchholz, Rainer: „Buchhaltung und Jahresabschluss“; Erich Schmidt Verlag Heinhold, Michael: „Buchführung in Fallbeispielen“, Schaeffer-Poeschel-Verlag Schmaunz, Franz: Buchführung in der Landwirtschaft, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart Schöttler, Jürgen/Spulak, Reinhard: „Technik des betrieblichen Rechnungswesens“, Oldenbourg Verlag Zschenderlein, Oliver: „Buchführung 1 – Grundlagen“ und „Buchführung 2 – Vertiefung“, Verlag Kiehl Wichtige Wirtschaftsgesetze (Textausgabe), nwb-Verlag
-----------	---

<b>Grundlagen der Landtechnik (GULT)</b>					
<b>Fundamentals of agricultural engineering</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM16	180 h	6	3	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> 6 SWS / 90 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 60 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden können die technische Ausstattung von landwirtschaftlichen Betrieben beschreiben und nachvollziehen, die Funktionsweisen von Traktoren, Landmaschinen und Geräten erklären, die für die verschiedenen Produktionsverfahren erforderliche technische Grundausstattung planen, die mit dem Technikeinsatz verbundenen Zielkonflikte analysieren, die technische Ausstattung als Grundlage für Kostenkalkulationen anwenden.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Technik des Traktors: Bauarten von Traktoren und ihre vorzüglichen Einsatzgebiete, Baugruppen und Geometrie des Traktors Motortechnik - Motorkennfeld, Drehmomentverhalten, Kraftstoffverbrauch Fahrwerktechnik - Radfahrwerke, Raupenfahrwerke, Triebkraftbeiwert, Rollwiderstandsbeiwert, Kontaktflächendruck, Bodenschonung Bodenbearbeitung: Bauarten und Werkzeuge von Geräten zur Primär- und Sekundärbodenbearbeitung - Technik des Pfluges, des Grubbers und der Scheibenegge, bodenschonende Bodenbearbeitung Bestellung und Saat: Aufbau und Werkzeuge von Bestellkombinationen, Technik der Drillsaat und der Einzelkornsaat Düngung und Pflege: Technik des Mineraldüngerstreuers und der Pflanzenschutzspritze, Technik zur Ausbringung von Fest- und Flüssigmist, Geräte zur mechanischen Pflege Erntetechnik: Aufbau und Funktion des konventionellen Mähdreschers – Baugruppen, Gutfluss, Umrüstung zur Ernte verschiedener Druschfrüchte Technik zur Mahd, Aufbereitung und Ernte von Halmfutter – Mähwerke, Zettwender, Schwader, Ladewagen, Feldhäcksler und Pressen, Erntetechnik für nachwachsende Rohstoffe Technik zur Ernte von Hackfrüchten wie Zuckerrüben und Kartoffeln – gezogene und selbstfahrende Erntemaschinen – Baugruppen, Gutfluss, Konstruktionen im Hinblick auf die Morphologie der Pflanze und die Qualität des Erntegutes				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 6 SWS Vorlesung				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> Grundlagen Physik, landwirtschaftliches Praktikum				



<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (90 min)
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulklausur
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Bachelor-Studiengang Maschinenbau
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten x 2/3
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Thomas Rademacher
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b> EICHHORN, H.: Landtechnik. Verlag Eugen Ulmer 1999, ISBN 3-8001-1086-5 SCHÖN, H.: Landtechnik Bauwesen. BLV-Verlag München 1998, ISBN 3-405-14349-7 RENIUS, K. T.: Traktoren. BLV-Verlag München, 1985, ISBN 3-405-13146-4 SOUCEK, R., PIPPIG, G.: Maschinen und Geräte für Bodenbearbeitung, Düngung und Aussaat. Verlag Technik GmbH, Berlin 1990, ISBN 3-341-00278-2 RADEMACHER, TH.: Vorlesungsinhalte (Präsentation), Übungsaufgaben zur Vorlesung

<b>Grundlagen der Pflanzenproduktion (GUPA)</b>					
<b>Fundamentals of growing arable crops</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM17	180 h	6	3	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Grundlagen der Pflanzenproduktion	<b>Kontaktzeit</b> 6 SWS / 90 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 60 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Kenntnisse der Standortfaktoren, die auf das Pflanzenwachstum einwirken und deren Interaktionen; Kenntnisse der Prozesse Saatgutproduktion und -qualität; Verständnis für Saatverfahren, Keimungsbiologie und Bestandesetablierungsprozesse; die Bedeutung von Bodenfruchtbarkeit und Fruchtfolge; Weltwirtschaftlich wichtige Nutzpflanzen kennen gelernt.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> .Bedeutung der Standortfaktoren und deren Interaktionen: - Klima, Witterung, Boden, Geographische und topographische Lage Bodenbearbeitung, Bodenfruchtbarkeit und Fruchtfolge - Nachhaltige Bodennutzung, Fruchtfolgegestaltung, Melioration Saat und Saatgut - Pflanzenzüchtung, Saatgutkunde und Sortenwesen - Saatverfahren, Keimungsbiologie und Bestandesetablierung Bestandesentwicklung - Entwicklungsstadien und deren Bedeutung Unkrautkontrolle - Bedeutung des Unkrauts, Verfahren der Unkrautregulierung Kulturpflanzenkunde - Systematik der Kulturpflanzen - Wichtige Ackerbaukulturen (Bedeutung, Anbauregionen, Qualitätsanforderungen, Anbauverfahren) Übungen: Saatgutkunde, Pflanzenerkennung, Bestimmung von Entwicklungsstadien				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 6 SWS Vorlesung mit integrierten Übungen und Seminar				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> Ackerbauliche Grundkenntnisse (empfohlenes Vorpraktikum), Biologie der Pflanze				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (90 min), Studienleistung: Kurzpräsentation Kulturpflanzenart				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulklausur und Studienleistung (Seminar)				

8	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)
9	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten x 2/3
10	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr.Jan Petersen
11	<p><b>Sonstige Informationen</b></p> <p><b>Sprache:</b> deutsch</p> <p><b>Literatur:</b></p> <p>Skript zur Vorlesung,</p> <p>Hanus, Heyland, Keller: Handbuch des Pflanzenbaues – Grundlagen der landwirtschaftlichen Produktion, Ulmer Verlag, Stuttgart, 1996 Diepenbrock, Ellmer, Leon: Ackerbau, Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung – Grundwissen Bachelor. Ulmer UTB, Stuttgart 2005</p> <p>Ammon, H.U.; P. Zwerger (2002): Unkraut – Ökologie und Bekämpfung. Ulmer-Verlag, Stuttgart</p> <p>Bermerkungen:</p> <p>Jeder Studierende hält eine Kurzpräsentation: Vorstellung einer Kulturpflanzenart</p>

<b>Grundlagen der Tierproduktion (GUTI)</b>					
<b>Fundamentals of animal production</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM18	180 h	6	3	Wintersemester	1 Semester
1	<b>Lehrveranstaltungen</b> Produktionssysteme der Nutztierhaltung: Vorlesung Grundlagen der Tierernährung: Vorlesung, Praktikum	<b>Kontaktzeit</b> 3 SWS / 45 h  3 SWS / 45 h	<b>Selbststudium</b> 45 h  45 h	<b>Geplante Gruppengröße</b> V: 60 Studierende  V: 60 Studierende P: Gruppen á 12 Studierende	
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden sind <ul style="list-style-type: none"> <li>- vertraut mit den Produktionsabläufen in den wichtigsten Tierhaltungssystemen,</li> <li>- verstehen die wesentlichen produktionstechnischen Einflussgrößen auf den Betriebserfolg und wissen, wie sie verändert werden können,</li> <li>- können anatomische (Verdauungssysteme) und physiologische Grundlagen der Ernährung landwirtschaftlicher Nutztiere aufzeigen,</li> <li>- können anhand der Energie- und Proteinbewertungssysteme den Nährstoffbedarf landwirtschaftlicher Nutztiere berechnen und bestimmen,</li> <li>- haben Kenntnisse über die Inhaltsstoffe von Futtermitteln deren Qualität und die Bedeutung der einzelnen Futterbestandteile und Futtermittel für die Ernährung landwirtschaftlicher Nutztiere.</li> </ul>				
3	<b>Inhalte</b> <u>Produktionssysteme der Nutztierhaltung:</u> Abläufe und Funktionsbereiche der wichtigen Betriebszweige der Tierproduktion: Milchviehhaltung, Rindermast und Mutterkuhhaltung, Ferkelerzeugung und Schweinemast, Legehennenhaltung und Geflügelmast, Lammfleischerzeugung Tierschutzgesetz <u>Grundlagen der Tierernährung:</u> Bestandteile der Tiernahrung und Futtermittelanalyse Verdauung, Methoden der Verdaulichkeitsbestimmung Energie- und Proteinumsetzung im Tier (Bewertungssysteme und Methoden) Wertbestimmende Inhaltsstoffe und Merkmale der Futterqualität Futtermittelrecht und gesetzliche Rahmenbedingungen in der Tierernährung				
4	<b>Lehrform</b> Produktionssysteme der Nutztierhaltung: 3 SWS Vorlesung Grundlagen der Tierernährung: 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Praktikum (geblockt)				

5	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> Modul Biologie der Tiere
6	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (30 min), Praktikumsprotokoll
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulprüfung Studienleistung: erfolgreiche Teilnahme am Praktikum
8	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)
9	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten x 2/3
1 0	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Claus-Heinrich Stier, Prof. Dr. Georg Dusel
1 1	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> Deutsch <b>Literatur:</b> Weiß, Pabst, Granz: Tierproduktion. 14. Aufl., Parey, Stuttgart, 2011 Hoy, Gaulty, Krieter: Nutztierhaltung und -hygiene. 2. Aufl., UTB 2801, Stuttgart, 2016 Jeroch, Drochner, Simon: Ernährung landwirtschaftlicher Nutztiere, 2. Auflage, UTB, Ulmer, 2008 Kirchgeßner: Tierernährung. 14. Aufl., DLG-Verlag, Frankfurt, 2014

<b>Landschaftsökologie (LÖKO)</b>					
<b>Landscape Ecology</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM19	180 h	6	3. Semester	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung und Praktikum	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS Vorl. / 60 h 2 SWS Prakt. / 30 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 70 Studierende Gruppen á 14-16 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> <b>Die Studierenden werden nach Abschluss des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- landschaftsökologische Prüf-, Planungs- und Entscheidungsinstrumente kennen</li> <li>- in der Lage sein, je nach Fragestellung geeignete landschaftsökologische Untersuchungs-, Analyse- und Bewertungsmethoden auszuwählen und anzuwenden,</li> <li>- die Verflechtungen zwischen den natürlichen Landschaftskomponenten und den menschlichen Nutzungen erkennen und bewerten können,</li> <li>- Maßnahmen zur landschaftsverträglichen Gestaltung von Projekten ableiten können.</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ziele und Aufgabenbereiche der Landschaftsökologie,</li> <li>- Entwicklung der heutigen Kulturlandschaft,</li> <li>- Analyse und Bewertung von Landschaften und ihren Teilkomponenten,</li> <li>- Zielsysteme der Landschaftsökologie,</li> <li>- Prüfung der Landschaftsverträglichkeit,</li> <li>- Ableitung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen</li> <li>- Konkrete Anwendungsbeispiele für Gewerbe- und Industriegebiete, Straßenbau, Wasserbau, Energieerzeugung aus regenerativen Energiequellen und Deponiebau</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Praktikum				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> Biologie der Pflanze, Biologie der Tiere				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (mind. 90 min)				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulklausur und erfolgreiche Teilnahme am Praktikum				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung, Umweltschutz				

<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Elke Hietel
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b> Skript zur Vorlesung, Buchwald, K. & Engelhardt, W. (ab 1993): Umweltschutz – Grundlagen und Praxis. 17 Bd., Bonn, Economica Jessel, B. & Tobias, K. (2002): Ökologisch orientierte Planung. UTB 2280, Stuttgart, Ulmer. Steinhardt, U., Blumenstein, O., Barsch, H. (2005): Lehrbuch der Landschaftsökologie. Spektrum, Heidelberg.

<b>Landwirtschaftliches Controlling (LCON)</b>					
<b>Controlling</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM20	180 h	6	4	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung + Übung	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 15 Studierende	
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b></p> <p>Die Studierenden können die Buchführung für einen landwirtschaftlichen Betrieb durchführen, relevante ökonomische Kennzahlen berechnen und interpretieren. Aufbauend auf den Ergebnissen der Finanzbuchführung können sie eine interne Leistungs-Kosten-Rechnung organisieren und ausführen. Sie können eine Vollkostenrechnung nach den Empfehlungen der DLG (Betriebszweiganalyse) erklären und eigenständig durchführen. Sie können die Ergebnisse interpretieren und die Vorzüge und Schwachstellen einer Vollkostenrechnung nachvollziehbar erklären. Für Planungsüberlegungen im landwirtschaftlichen Unternehmen sind sie in der Lage eigene Kosten- und Leistungskalkulationen zu entwickeln, die der konkreten Entscheidungssituation gerecht werden. Sie können ihre gewählte Methodik und Ergebnisse korrekt interpretieren und erklären.</p> <p>Sie sind in der Lage einen Finanzplan in einem Tabellenkalkulationsprogramm eigenständig zu erstellen und für das Finanzcontrolling und für Wirtschaftlichkeitsberechnung einzusetzen.</p> <p>Sie können den Begriff „Controlling“ umfassend erklären und seine Bedeutung für die Unternehmensführung begründen. Sie können wirtschaftliche Erfolgsfaktoren in der Unternehmensführung aufzählen und in konkreten Beispielen Schwachstellen aufspüren und Verbesserungspotenziale benennen.</p>				
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <p>Finanzbuchführung, Jahresabschlussanalyse, betriebswirtschaftliche Kennzahlen, Kosten-Leistungs-Rechnung, Betriebszweiganalyse, Investitionsrechnung, Finanz-/Liquiditätsplan, operatives/strategisches Controlling, Excel</p>				
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung</p>				
<b>5</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen</b></p> <p><b>Formal:</b> Bestandene Modulprüfung Betriebswirtschaftslehre</p> <p><b>Inhaltlich:</b> Schulmathematik: Sicherheit im Umformen von Gleichungen; Differentialrechnung; Grundlagen der BWL; Grundlagen der Buchführung; Grundlagen Excel; Planungsmethoden (Betriebsplanung); Statistik; Suche von relevanten Daten/Informationen; Umgang mit umfangreichen Daten</p>				
<b>6</b>	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <p>Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (15 - 30 min)</p>				
<b>7</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b></p> <p>Bestandene Modulprüfung</p>				
<b>8</b>	<p><b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b></p>				
<b>9</b>	<p><b>Stellenwert der Note für die Endnote</b></p> <p>Gewichtung nach Leistungspunkten</p>				
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b></p>				



	Prof. Dr. Thore Toews
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b> DLG (Hrsg.) (2011): Die neue Betriebszweigabrechnung. 3. Auflage ISBN: 978-3-7690-3163-8 DLG (Hrsg.) (2012): Finanzcontrolling in der Landwirtschaft. ISBN: 978-3-7690-3157-7 Mußhoff, O., Hirschauer, N. (2016): Modernes Agrarmarktmanagement: Betriebswirtschaftliche Analyse und Planungsverfahren. 4.te Auflage, ISBN: 978-3-8006-5252-5 BMEL (verschiedene Jahrgänge): Testbetriebsnetz

<b>Ökologische und konventionelle Gemüseproduktion (ÖKGP)</b>					
<b>Organic and conventional horticultural production</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Studien- semester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM21	90 h	6	5. Semester	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung, Exkursion, Übung	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h Exkursion 2 SWS / 30 h		<b>Selbststudium</b> 45 h	<b>Geplante Grup- pengröße</b> 20 Studierende
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden erwerben im Modul: <ul style="list-style-type: none"> <li>• die wesentlichen Grundkenntnisse des ökologischen Gemüseanbaus</li> <li>• Kenntnisse über die Besonderheiten und des Managements im ökologischen Gemüseanbau.</li> <li>• die Fähigkeit, Anbau und Anbauberatung im ökologischen Gemüsebau durchzuführen.</li> <li>• Die Fähigkeit notwendiges Detailwissen selbständig erarbeiten bzw. im Bedarfsfall den fachlich erforderlichen Sachverstand gezielt hinzuziehen.</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Lerninhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in die Bedeutung der Produktionsfaktoren für den Gemüseanbau;</li> <li>• Hauptunterschiede zwischen konventionellen und ökologischen Gemüseanbau</li> <li>• Kennenlernen geeigneter Gemüsekulturen</li> <li>• Einführung in die Fruchtfolgegestaltung;</li> <li>• Kulturen und deren Management im geschützten Anbau sowie Feldanbau – Nährstoffversorgung, Pflanzengesundheit, Betriebs- und Arbeitskraftplanung sowie grundlegende Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen</li> <li>• Managementmaßnahmen zur Qualitätssicherung</li> <li>• Einführung in die Mechanisierung des Gemüseanbaus und weiterer wesentlicher Betriebsmittel</li> <li>• Märkte und Vermarktung von angebaurem Gemüse</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrform</b> Vorlesung, Exkursion, Übung				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Keine				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (60 min) 50% und Referat (10-15min) oder Hausarbeit (8-10 Seiten) 50%				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> bestandene Klausur, Teilnahme an mindestens einer Exkursion				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) Bachelor Agrarwirtschaft				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Elmar Schulte-Geldermann				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b> Skript zur Vorlesung, Handouts, Eghbal R. (Hrsg.) 2017: Ökologischer Gemüsebau. Handbuch für Beratung und Praxis. BiolandVerlag GmbH, Mainz Laber H. (Hrsg.) 2014: Gemüsebau. Ulmer Verlag, Stuttgart KTBL 2017: Gemüsebau: Freiland und Gewächshaus. Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft, Darmstadt				



<b>Ökonomik Pflanzenproduktion (ÖKOP)</b>					
<b>Crop Economics</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM22	180 h	6	5	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>geplante Gruppengröße</b> Vorlesung: 40	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden erkennen wichtige Entscheidungsfelder in der Produktion und Vermarktung von pflanzlichen Agrarrohstoffen und sind in der Lage Lösungswege zu entwickeln, anzuwenden und die Ergebnisse zu interpretieren. Sie können die für die Landwirtschaft relevanten Zusammenhänge an Warenterminbörsen umfassend erklären und die Zusammenhänge mathematisch auswerten. Sie sind in der Lage relevante Gesetze, wie beispielsweise die Düngeverordnung oder die gemeinsame Agrarpolitik zu strukturieren und unter Berücksichtigung dieser Rechtsgrundlagen Beispielsbetriebe zu planen und zu optimieren.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Produktionsentscheidungen: Düngung, Pflanzenschutz, Bodenbearbeitung, make-or-buy Bewertung von Anbaualternativen: Getreide (Konsum, Saat), Raps, Zuckerrüben, Mais, Kartoffeln, Fruchtfolgen Bewertung von Vermarktungsalternativen: Getreidelagerung, Nutzung von Warenterminmärkten				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 4 SWS Vorlesung				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> Bestandene Modulprüfung Betriebswirtschaftslehre <b>Inhaltlich:</b> Schulmathematik: Sicherheit im Umformen von Gleichungen; Differentialrechnung; Grundlagen der BWL; Grundlagen Excel, Planungsmethoden (Betriebsplanung), Statistik, Suche von relevanten Daten/Informationen, Umgang mit umfangreichen Daten				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (15 - 30 min)				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulprüfung				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Thore Toews				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch				

<b>Literatur:</b> Präsentation der Vorlesung					
<b>Ökonomik Tierproduktion (ÖKOT)</b>					
<b>Livestock Economics</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM23	90 h	3	6	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung + Übung	<b>Kontaktzeit</b> 3 SWS / 45 h	<b>Selbststudium</b> 45 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 60 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden können wichtige produktionsökonomische Entscheidungsanlässe der tierischen Veredelung erkennen und geeignete Lösungswege entwickeln, anwenden und interpretieren. Sie kennen wichtige Mengen- und Preisgerüste und können die Rentabilität der Mast (Rind, Schwein, Geflügel), Milch- und Eierproduktion eigenständig berechnen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Betriebszweiganalyse, Minimalkostenkombination (Arbeit, Kapital), Intensitäten, optimales Mastendgewicht, Fütterungsoptimierung, Investitionsrechnung, Investitionsförderung, Finanzplanung, economies of scale, Düngeverordnung, Excel (Solver, VBA)				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 4 SWS Vorlesung + Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> Betriebswirtschaftslehre <b>Inhaltlich:</b> Schulmathematik: Sicherheit im Umformen von Gleichungen; Differentialrechnung; Grundlagen der BWL; Grundlagen Excel; Planungsmethoden (Betriebsplanung); Statistik; Suche von relevanten Daten/Informationen; Umgang mit umfangreichen Daten				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (15 - 30 min)				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulprüfung				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Thore Toews				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b> Präsentation der Vorlesung				

<b>Pflanzenernährung (PEDÜ)</b>					
<i>plant nutrition</i>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
AW-PM24	180 h	6	4	Sommersemester	1 Semester
1	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung und Praktikum	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 90 h		<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Geplante Gruppengröße</b> V & P: 18 Studierende
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die Pflanzennährstoffe und ihre physiologischen Funktionen in der Pflanze</li> <li>• haben die Prozesse der Mobilisierung und Immobilisierung von Nährstoffen im Boden sowie den Vorgang der Nährstoffaneignung durch die Pflanze verstanden</li> <li>• wissen Bescheid über die Interaktionen der Pflanzenernährung mit dem Ertrag und der Qualität der Ernteprodukte</li> <li>• sind in der Lage, Nährstoffanalysen im Boden durchzuführen und die Ergebnisse zu interpretieren sowie einen Nährstoffmangel an Pflanzen zu diagnostizieren</li> <li>• kennen die Chemie und Technologie der wichtigsten mineralischen und organischen Düngemittel</li> <li>• sind fähig, diese ökonomisch optimal und mit minimalem Risiko für die Umwelt einzusetzen.</li> </ul>				
3	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflanzennährstoffe und ihre Funktionen</li> <li>• Verfügbarkeit der Nährstoffe im Boden</li> <li>• Aufnahme und Assimilation von Nährstoffen durch die Pflanze (Kohlenstoff, Stickstoff, Schwefel, Phosphor, Alkali- und Erdalkalimetalle, Mikronährstoffe)</li> <li>• Die Rolle des Wassers (Aufnahme und Verteilung, Stress durch Wassermangel, Salzstress)</li> <li>• Ertragsfunktionen und Interaktionen von Ertrag, Ernährung und Qualität (prinzipielle Gesetzmäßigkeiten, Physiologie der Ertragsbildung, Einfluss der Wachstumsfaktoren, Ernährung und Qualität)</li> <li>• Dünger und Düngung (Nährstoffbilanz, Düngerformen, Applikationstechnik, Bedarfsermittlung, Verordnungen und Gesetze)</li> <li>• Die Wirkung und die Bedeutung der einzelnen Nährstoffe für die Kulturpflanzen</li> </ul>				
4	<b>Lehrform</b> 4 SWS Vorlesung und 2 SWS Praktikum				
5	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> Bestandene Modulprüfung Biologie der Pflanzen <b>Inhaltlich:</b> auch noch Chemie, Bodenkunde und Agrikulturchemie, Grundlagen der Pflanzenproduktion				
6	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (60 - 90 min) und Referat (mündlich und schriftlich)				
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>				

	Bestandene Modulklausur und erfolgreiche Teilnahme am Praktikum
8	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)
9	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten
1 0	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Thomas Appel; Prof. Dr. Franz Wiesler (LUFA Speyer) und Dr. Friedhelm Fritsch (DLR-RNH)
1 1	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> Deutsch <b>Literatur:</b> Skripte und Folienvorlagen Mengel und Kirkby, Principles of Plant Nutrition, 5th Edition, Kluwer 2001 Mengel, K., Ernährung und Stoffwechsel der Pflanze, 7. Aufl., Fischer-Verlag, Jena, 1991

<b>Pflichtprojekt (PRO1)</b>					
<b>Project</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM25	180 h	6	5	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>geplante Gruppengröße</b>	
	Vorlesung	1 SWS / 15 h	160 h	60 Studierende	
	Projektphase	0,5 SWS / 7,5 h (Fachbetreuer)		3 x 20 für Kurzpräsentation	
	Kurzpräsentation	0,5 SWS / 7,5 h			
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>				
	Strukturiertes Bearbeiten von Projekten im Bereich Agrarwirtschaft; Organisation von Arbeitsteilung im Projektteam unter Anleitung; Analyse eingegrenzter Fragestellungen aus der Praxis; Präsentation der Ergebnisse eines Projekts in Wort, Bild und Schrift.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>				
	Bearbeitung von Projekten (ggf. in Gruppenarbeit):				
	- Recherche von Informationen zu der Frage des Projektes				
	- Bestandsaufnahme und Zieldefinition				
	- Arbeitsplanung				
	- Durchführung der geplanten Studien und Aktivitäten				
	Präsentation von Ergebnissen und Vorschlägen				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>				
	1 SWS Vorlesung (Einführungsphase), 0,5 SWS Einzel- oder Gruppenbesprechung, 0,5 SWS Seminar (Kurzpräsentation/Poster)				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>				
	<b>Formal:</b> keine				
	<b>Inhaltlich:</b> keine				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b>				
	Erstellen eines wissenschaftlichen Posters inkl. Kurzpräsentation				
	schriftliche Projektarbeit				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>				
	Erfolgreich abgeschlossene Projektarbeit; bestandene Postererstellung und -präsentation				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>				
	Gewichtung nach Leistungspunkten				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b>				
	Prof. Dr. Jan Petersen und Fachbetreuer (alle Professoren und Lehrbeauftragte der Agrarwirtschaft)				



<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b> Leitfaden zur Erstellung einer Abschlussarbeit; Handouts <b>Bemerkungen:</b> Erfolgreich abgeschlossenes Pflichtprojektmodul ist Voraussetzung für die Teilnahme am Pflichtseminar (6.Semester) Es wird empfohlen sich rechtzeitig um das Thema der Projektarbeit zu kümmern, da bestimmte Aufgabenstellungen an feste Zeiträume (z.B. Vegetationsperiode) gebunden sind.
-----------	---

<b>Pflichtseminar (SEMI)</b>					
<b>Advanced seminar</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM26	90 h	3	6	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Seminar	<b>Kontaktzeit</b> 3 SWS / 45 h	<b>Selbststudium</b> 45 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 60 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden können eine Arbeit normgerecht verfassen und zu einer Präsentation zusammenfassen, für eine Präsentation den Umgang mit den verschiedenen Medien beherrschen, eine Präsentation sachgerecht aufbauen und deren Inhalt frei vortragen, den Inhalt ihrer Projektarbeit kritisch analysieren, den Inhalt ihrer Projektarbeit beherrschen und tangierende Themenkomplexe erfassen, den Inhalt ihrer Projektarbeit in einen Gesamtkontext einordnen, den Inhalt ihrer Projektarbeit verteidigen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Präsentation des Themas der Projektarbeit: Präsentation der Projektarbeit in einer Zeit von 20 bis 25 Minuten Erstellen einer Vortragspräsentation mit sachgerechten Zitaten und Literaturverzeichnis Inhalt - Sachgerechtigkeit, Deklaration der wesentlichen Fakten Diskussion – Qualität der Antworten auf die Diskussionsfragen.				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 6 SWS Seminar				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> Bestandene Modulprüfung Pflichtprojekt <b>Inhaltlich:</b> Inhalte des Bachelorstudiums Agrarwirtschaft bis einschließlich 5. Semester				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Vortrag, Diskussion, Präsentation				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulprüfung				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Thomas Rademacher Projektarbeitsbetreuer und -betreuerinnen der FH Bingen				

<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b> SCHOLZ, D.: Diplomarbeiten normgerecht verfassen. Vogel-Verlag Würzburg 2001. ISBN 3-8023-1859-5 DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG: Publikation und Dokumentation 1. Gestaltung von Veröffentlichungen, terminologische Grundsätze, Drucktechnik. DIN-Taschenbuch 153, Beuth Verlag, ISBN 3-410-12342-3 DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG: Publikation und Dokumentation 2. Erschließung von Dokumenten, DV-Anwendungen in Information und Dokumentation, Reprographie, Bibliotheksverwaltung. DIN-Tb. 154, Beuth Verlag, ISBN 3-410-12343-1 AMMELBURG, G.: Rhetorik für den Ingenieur. VDI-Verlag 1986. ISBN 3-18-400673-5 HURTON, A.: Gute Umgangsformen heute. ISBN 3-89604-422-2 ASL FB1 FH-BINGEN: Hinweise zur Anfertigung von Abschlussarbeiten sowie Seminar- und Hausarbeiten. www.FH-Bingen.de, 2010
-----------	--

<b>Physik und Mathematik (PYMA)</b>					
<b>Fundamentals of physics and mathematics</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM27	180 h	6	1	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> 6 SWS / 90 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 60 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden können: physikalisch technische Grundlagen zu Problemlösungen in den Teildisziplinen der landwirtschaftlichen Produktionsverfahren anwenden, mit Hilfe der physikalisch technischen Grundlagen die Technik und Funktion von Landmaschinen und Geräten nachvollziehen, basierend auf den physikalischen Gesetzmäßigkeiten Methoden zur Untersuchung von Problemlösungen im landwirtschaftlich verfahrenstechnischen Bereich entwickeln, die in der Landwirtschaft angewendeten elementaren mathematischen und statistischen Methoden verstehen und beherrschen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Mathematik: Grundrechenarten, Mengenlehre, Symbollehre Grundlagen der Geometrie und Trigonometrie, Einführung in die lineare Algebra Formulieren und lösen lineare Gleichungssysteme über Matrizen Grundlagen der Differentialrechnung Totales Differential einer unbestimmten Funktion, Interpretation des Integrals Physik: Was ist Physik und welche Bedeutung hat sie? (Größen und Einheiten) Grundlagen der Statik: Kraft und Drehmoment, Freiheitsgrade eines Körpers, Freimachen von Bauteilen, Zentrales und allgemeines Kräftesystem, Zusammensetzen von Kräften, Schwerpunktbestimmung, Reibungsarten Grundlagen der Dynamik: Gleichförmige und ungleichförmige Bewegung, Kräfte und Massen, Arbeit, Leistung, Wirkungsgrad, Kinematik und Kinetik der Drehbewegung, Übersetzungen von Riemen- und Zahntrieben, Schubkurbeltrieb Grundlagen der Festigkeitslehre und der Dimensionierung Mechanik der Fluide: Hydrostatischer Druck, Geschwindigkeitsänderungen inkompressibler Fluide, Fluidreibung Wärmelehre: Wärmeausdehnung und Wärmekapazität, Energieumwandlung Elektrizitätslehre: Gesetzmäßigkeiten im elektrischen Stromkreis und in Widerstandsschaltungen, Dreiphasenwechselspannung				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Mathematik: 2 SWS Vorlesung Physik: 4 SWS Vorlesung inklusive begleitende Übungen				

<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> Schulmathematik, Schulphysik
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Zwei Klausuren: Mathematik (90 min), Physik (90 min)
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulklausur Mathematik; bestandene Modulklausur Physik
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten x 1/3
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Thomas Rademacher Prof. Dr. Katharina Eckartz
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b> BOSCH, K.: Brückenkurs Mathematik. München, Wien 1999. HERR, BACH, MAIER: Technische Physik, Formel- und Tabellensammlung, Verlag Europa-Lehrmittel, ISBN 3-8085-5252-2 HERR, H.: Technische Mechanik, Verlag Europa-Lehrmittel ISBN 3-8085-5023-6 JUNKER, W.: Physik für Ahnungslose. Eine Einstieghilfe für Studierende. S. Hirzel Verlag, Stuttgart u. Leipzig, 2. Auflage 2004, ISBN 3-7776-1198-0

<b>Phytomedizin (PHYT)</b>					
<b>Plant pests, diseases and protection</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM28	180 h	6	6	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung mit Feldrundgängen und Übung Weizenanbauvergleich	<b>Kontaktzeit</b> 5 SWS / 75 h	<b>Selbststudium</b> 105 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 45 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Diganose von abiotischen und biotischen Schadursachen an den Kulturpflanzen; Anwendung vorbeugender und kurativer Verfahren des Pflanzenschutzes; Kenntnisse der Pflanzenschutzmittelzulassung und -anwendung; Grundkenntnisse des integrierten und biologischen Pflanzenschutzes; Berücksichtigung von Verbraucherschutz- und Umweltsicherungsaspekte bei der Planung und Durchführung von Pflanzenschutzmaßnahmen				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Schaderreger und Schadwirkung: - Abiotische Schadursachen - Schaderreger: Diagnose, Wirkungen, Biologie - Krankheitserreger (Viren, Bakterien, Pilze) - Schadtieren (Wirbeltiere, Arthropoden) - Interaktionen Schaderreger - Kulturpflanze - Wirt-/Parasiterkennung - Induzierte Resistenz - Resistenzzüchtung Verfahren des Pflanzenschutzes: - Vorbeugende Maßnahmen - Schadensschwellen und Prognosesysteme - Biologische Bekämpfung und Antagonisten - Chemische Verfahren/Pflanzenschutzmittel - Resistenzen der Schaderreger gegen Pflanzenschutzmittel Nebenwirkungen des Pflanzenschutzes Pflanzenschutzrecht/Pflanzenschutzmittelzulassung Übungen: Mikroskopie Pilze, Pflanzenschutzmittelwirkung, Erkennen von Schaderregern im Feld, Extraktion und Bestimmung von Nematoden aus Bodenproben; Weizenanbauvergleich				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 5 SWS Vorlesung inkl. Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> Bestandene Modulprüfung Grundlagen der Pflanzenproduktion <b>Inhaltlich:</b> Biologie der Pflanzen und Tiere; Chemie, Pflanzenbau				

<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (90 min), Studienleistung: Protokoll Übungen
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulklausur und erbrachte Studienleistung
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Jan Petersen
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b> Skript zur Vorlesung, Hoffmann, Nienhaus & Pöhling: Lehrbuch der Phytomedizin 3. Auflage, Blackwell Wissenschaftsverlag, Berlin, 2002 Agrios (2004): Plant Pathology (5th Edition). Elsevier Academic Press, Amsterdam Hallmann, Quadt-Hallmann, von Tiedemann: Phytomedizin - Grundwissen Bachelor 2007, UTB, Stuttgart Bemerkung: Teilnahme an Übung Weizenanbauvergleich für die Studienschwerpunkt Intensivkulturen und Weinbau nicht obligatorisch

<b>Praxismodul (PRAX)</b>					
<b>Work experience</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM29	450 h	15	7	Wintersemester	1 Semester
1	<b>Lehrveranstaltungen</b> Praxisphase im In- oder Ausland Begleitseminar	<b>Kontaktzeit</b> 0,5 SWS 8 h	<b>Selbststudium</b> 430 h 12 h	<b>Geplante Gruppengröße</b> S: 45 Studierende	
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden haben Erfahrungen mit ingenieurmäßiger Tätigkeit im landwirtschaftlichen Berufsfeld gesammelt, haben ihr theoretisches Wissen aus dem Studium praktisch angewendet, sind in der Lage, technische und organisatorische Zusammenhänge der landwirtschaftlichen Praxis zu verstehen und zu analysieren, sind fähig, umfassende Arbeiten unter den betrieblichen, organisatorischen, maschinellen und personellen Gegebenheiten vor Ort eigenständig durchzuführen oder zu leiten, können im Team an der Bewältigung betrieblicher Aufgaben mitarbeiten.				
3	<b>Inhalte</b> Anwenden von theoretischem Wissen unter praktischen Bedingungen Sammeln von umfassenden Erfahrungen im landwirtschaftlichen Berufsleben und den vor- und nachgelagerten Bereichen Beteiligung an der Entwicklung und Umsetzung von Konzepten zur Lösung von Aufgaben im Betrieb Präsentationstechniken, Berichterstattung				
4	<b>Lehrform</b> 0,5 SWS Seminar				
5	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> Abschluss Studienphase A <b>Inhaltlich:</b> Umfassende Kenntnisse der Agrarwirtschaft				
6	<b>Prüfungsformen</b> Referat (20 min)				
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulprüfung				
8	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
9	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten x 1/5				



1 0	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Claus-Heinrich Stier
1 1	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> Deutsch <b>Literatur:</b> Anleitung für die Präsentation auf der Webseite des Modulverantwortlichen  Als Praxisphase kann auch ein Auslandsstudium mit einer Mindest-Arbeitsbelastung im Umfang von 15 ECTS-LP anerkannt werden. Nähere Informationen zur Anerkennung des Auslandsstudiums als Praxisphase siehe Webseite des Modulverantwortlichen.

<b>Spezielle Aspekte des ökologischen Pflanzenbaus und Eschutzes (SAÖP)</b> <i>Special aspects of organic crop production and plant health management</i>					
Kennnummer	Arbeitsbelastung	Leistungspunkte	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
B-AW-PM30	135 h	6	6.Semester	Sommersemester	1 Semester
1	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h		<b>Selbststudium</b> 75 h	<b>Geplante Gruppengröße</b> 20 Studierende
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Studierende sollen in der Lage sein, landwirtschaftliche Kulturen auf ihre Anbaufähigkeit im Ökol. Landbau zu charakterisieren, Anbausysteme für den Ökol. Landbau zu definieren und zu bewerten  Komplexe Zusammenhänge von Betriebskreisläufen wie z.B. Interaktionen zwischen Boden-Pflanze-(Tier) bewerten zu können, um befähigt zu sein, Anbauplanungen für unterschiedliche Betriebsformen im Ökol. Landbau durchzuführen.  Prinzipien und Maßnahmen zum Pflanzenschutz Ökol. Landbau zu kennen um daraus ein Pflanzenschutzkonzept entwickeln zu können.				
3	<b>Lerninhalte</b> Ökol. Pflanzenbau: Bodenfruchtbarkeit: physikalisch, chemisch, biologisch; Fruchtfolge und Fruchtfolgesysteme, Definitionen, Vorfruchtwert, Vorfruchtansprüche; Zwischenfruchtanbau, Untersaaten; N-Management; Düngung; Bewertungssysteme für Düngung und Fruchtfolgen; Anbausysteme, viehloser Ackerbau, Mischanbau, Umstellung; Bodenbearbeitungssysteme; Bodenschutz, Beikrautmanagement, Steigerung der Produktqualität Ökol. Pflanzenschutz: Lebensweise tierischer Schaderreger, natürliche Abwehrstrategien von Pflanzen, präventive und regulative Maßnahmen im Pflanzenschutz, Möglichkeiten des Einsatzes von natürlichen Gegenspielern und natürlichen Wirkstoffen; Allgemeiner Überblick über die Erreger von Pflanzenkrankheiten und ihrer Biologie; Mechanismen der Infektion, Krankheitsverbreitung und Wirtsverteidigung; Möglichkeiten zur Prävention und Kontrolle von Pflanzenkrankheiten				
4	<b>Lehrform</b> Vorlesung				
5	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Keine				
6	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (90 min) 50% und Referat (10-15min) oder Hausarbeit (8-10 Seiten) 50%				
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> bestandene Prüfungsleistungen				
8	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) Bachelor Agrarwirtschaft				
9	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten				
10	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Elmar Schulte-Geldermann				

<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b> Skript zur Vorlesung, Handouts, Freyer, B. (Ed.). (2016). Ökologischer Landbau: Grundlagen, Wissensstand und Herausforderungen (Vol. 4639). UTB.
-----------	---

<b>Spezieller Pflanzenbau (PSPE)</b>					
<b><i>Agronomy of arable crops</i></b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM31	180 h	6	5	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung Pflanzenbau Praktikum Qualität	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h 0,5 SWS / 7,5 h	<b>Selbststudium</b> 112,5 h	<b>geplante Gruppengröße</b> V: 45 Studierende P: 4 Gruppen à 11	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Qualitätsansprüche der Ernteprodukte kennen sowie deren Bestimmungsmethoden und die ackerbaulichen Methoden zum Erreichen der Qualitätsziele; Ertragsstrukturparameter und deren Beeinflussungsmöglichkeiten; Wechselwirkungen verschiedener Anbaumaßnahmen erkennen; Auswirkungen pflanzenbaulicher Maßnahmen im Agrarökosystem bewerten können.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Vorlesung: Ertragsbildung von Ackerbaukulturen Führung von Kulturpflanzenbeständen: - Bestandesetablierung/Saat - Saatstärke - Saattermin - Interaktionen Termin x Sorte x Umwelt - Düngung und Qualität von pflanzlichen Produkten - Wachstumsregulation - Unkrautregulierung in den wichtigen Ackerbaukulturen - Mischkulturen Zwischenfrüchte - Integration von Zwischenfrüchten in die Fruchtfolge - Nutzen von Zwischenfrüchten - Nematoden - Ackernacktschnecken Landwirtschaft und Landschaft (Agrarökologische Aspekte) Übungen: - Bestandesführung von Winterweizen (Kleinparzellenfeldversuch in Gruppen) - Feldrundgänge Laborpraktikum: Qualität pflanzlicher Produkte (Brotgetreide, Braugerste)				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 4 SWS Vorlesung inkl. Feldrundgänge und Exkursionen, 0,5 SWS Praktikum				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine				

	<b>Inhaltlich:</b> Grundlagen der Pflanzenproduktion; Biochemie; Pflanzenernährung
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (90 min), Studienleistung: Teilnahme am Praktikum
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulklausur und erfolgreiche Teilnahme am Praktikum
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Jan Petersen
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b> Skript zur Vorlesung, Diepenbrock, Fischbeck, Heyland, Knauer: Spezieller Pflanzenbau, Ulmer Verlag, Stuttgart, 1999 Aufhammer: Getreide- und andere Körnerfruchtarten, Ulmer Verlag, Stuttgart, 1998 <b>Bemerkung:</b> Die Übung Weizenanbauvergleich wird im Modul Phytomedizin im 6. Semester fortgesetzt. Die Studierenden der Vertiefungsrichtung Intensivkulturen und Weinbau sind von dieser Übung freigestellt.

<b>Statistische Grundlagen (STAT)</b>					
<b>Statistics</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM49	180 h	6	1	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>geplante Gruppengröße</b>	
	Vorlesung	4 SWS / 60 h	60 h	V: 60 Studierende	
	Übung (fakultativ)	2 SWS / 30 h	30 h	Ü: 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>				
	Die Studierenden verstehen und beherrschen die in der Landwirtschaft angewendeten elementaren statistischen Methoden.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>				
	Beschreibende Statistik; Verteilungsformen; Schätzverfahren; Testverfahren; Einführung in die Regressionsanalyse				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>				
	4 SWS Vorlesung, 2 SWS begleitende Übungen (fakultativ)				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>				
	<b>Formal:</b> keine				
	<b>Inhaltlich:</b> Schulmathematik				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b>				
	Klausur (90 min)				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>				
	Bestandene Modulklausur				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>				
	Gewichtung nach Leistungspunkten x 1/3				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b>				
	Prof. Dr. Katharina Eckartz				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>				
	<b>Sprache:</b> deutsch				
	<b>Literatur:</b>				
	Bleymüller, J.; Gehler, G.; Gülicher, H.: Statistik für Wirtschaftswissenschaftler. München lfd. Jg.				

<b>Tierernährung (TIFU)</b>					
<b>Animal nutrition</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM33	180 h	6	5	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Tierernährung / Tierfütterung: Vorlesung, Praktikum	<b>Kontaktzeit</b> 5 SWS / 75 h	<b>Selbststudium</b> 105 h	<b>geplante Gruppengröße</b> V: 45 Studierende P: Gruppen à 15 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden sind vertraut mit der Qualität und dem ernährungsphysiologischen Wert von Futtermitteln für die verschiedenen Nutztierarten, sind in der Lage, den nötigen Nährstoffbedarf landw. Nutztiere auf der Basis leistungs- und gesundheitsbezogener Bedarfswerte unter verschiedenen Bedingungen zu ermitteln und daraus praktische Futterrationen zu erstellen und zu optimieren, haben Kenntnisse über futtermittelrechtliche Vorschriften bezüglich Herstellung und Einsatz von Futtermitteln.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Physiologische Grundlagen der leistungsbezogenen Rationsgestaltung und Methoden der Rationsberechnung Berechnung und Optimierung von Futterrationen für die Nutztiere an praktischen Beispielen (Milchkuh, Rind, Schaf, Schwein, Geflügel, Kaninchen und Pferd) Vermeidung von Fütterungsfehlern „Neue“ Entwicklungen von Fütterungsstrategien sowie Zusatzstoffe in der Tierernährung Futtermittelrecht und Futtermittelverordnungen, Positivliste				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 4 SWS Vorlesung, 1 SWS Praktikum (geblockt)				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> bestandene Modulprüfung Grundlagen der Tierproduktion <b>Inhaltlich:</b> Biochemie				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (90 min), Praktikumsprotokoll				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulklausur Studienleistung: erfolgreiche Teilnahme am Praktikum				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b>				

	Prof. Dr. Georg Dusel
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b> Jeroch, Drochner, Simon: Ernährung landwirtschaftlicher Nutztiere, UTB, 2008 Kirchgessner, Tierernährung, 14. Auflage, DLG-Verlag, 2014 Spiekers, Nußbaum und Potthast, Erfolgreiche Milchviehfütterung, 5. Aufl., DLG-Verlag Frankfurt 2009 Weiß et al.: Tierproduktion. 14. Aufl., Parey, Stuttgart, 2011 Folienvorlagen zur Vorlesung



<b>Tierhygiene und Tiergesundheit (TIHY)</b>					
<b>Animal hygiene and animal health</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM34	180 h	6	6	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung, Praktikum	<b>Kontaktzeit</b> 6 SWS / 90 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>geplante Gruppengröße</b> V: 45 Studierende P: Gruppen à 15 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden sind in der Lage allgemeine Hygienemaßnahmen (Prophylaxe und Behandlung) in der Tierproduktion hinsichtlich der Wirkung zur Gesunderhaltung der Tierbestände zu beurteilen und auszuwählen, können Hygienestrategien in der Produktionstechnik (Belegung, Geburt, Jungtierpflege) aufzeigen und deren Wirkung beschreiben, sind fähig, Krankheiten am klinischen Erscheinungsbild zu erkennen (Diagnosestellung) und geeignete Vorbeuge- und Bekämpfungsmaßnahmen zu beschreiben, kennen Grundzüge von praxisrelevanten Rechtsvorschriften und Gesetzen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Aufgaben und Ziele der Tierhygiene Allgemeine Strategien der Krankheitsabwehr (Biotische und Abiotische Faktoren) Krankheiten bei landwirtschaftlichen Nutztieren (Rind, Pferd, Schaf, Schwein, Geflügel) Gesetze und Rechtsvorschriften (Tierhygieneverordnungen, Tierschutzgesetz, Tierseuchenrecht, Arzneimittelverordnung, Transport)				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 6 SWS Vorlesung mit integrierten Übungen und Exkursionen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> bestandene Modulprüfung Grundlagen der Tierproduktion <b>Inhaltlich:</b> Biochemie, Tierernährung				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (90 min)				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulprüfung				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Georg Dusel				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>				

	<p><b>Sprache:</b> deutsch</p> <p><b>Literatur:</b> Aktuelle Fachzeitschriften, <a href="http://www.Animal-Health-Online.de">www.Animal-Health-Online.de</a> Folienvorlage und Skripte zur Vorlesung</p>
--	--

<b>Tierzüchtung (TIZU)</b>					
<b>Animal breeding</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM35	180 h	6	4	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Seminar	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>Geplante Gruppengröße</b> 45 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden sind vertraut mit den Denkmodellen der modernen Tierzüchtung, wissen Bescheid über die genetischen und biometrisch-statistischen Grundlagen der Züchtung, verstehen die Komponenten des Zuchtfortschritts und können dabei beurteilen, wie diese zu optimieren sind, sind vertraut mit den Grundsätzen der Leistungsprüfungen und Zuchtwertschätzung, verstehen die Zuchtmethoden und können beurteilen, in welcher Situation welche Methode Vorteile aufweist, haben grundlegende Kenntnisse über die Erstellung und Optimierung von Zuchtprogrammen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Allgemeine Ziele und Konzepte der Tierzüchtung Prinzipien der Zuchtzielsetzung Genwirkung und Vererbungslehre (Mendelsche Genetik) Qualitative Merkmale in der Tierzucht Kurze Einführung in die Populationsgenetik Züchterische Verbesserung quantitativer Merkmale: Schätzung von Populationsparametern Komponenten des Selektionserfolgs (Zuchtfortschritt) Selektion auf mehrere Merkmale, Selektionsindex Grundsätze der Leistungsprüfung, Milch-, Fleisch- und Zuchtleistungsprüfungen Zuchtwertschätzung (einschließlich genomischer Zuchtwertschätzung) Inzucht- und Heterosiseffekte Zuchtmethoden Erstellung und Optimierung von Zuchtprogrammen				
<b>4</b>	<b>Lehrform</b> 4 SWS Seminaristische Veranstaltung				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> Bestandene Modulprüfung Biologie der Tiere <b>Inhaltlich:</b> Module Biologie der Tiere und Grundlagen der Tierproduktion, Grundlagen der Statistik				

6	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (30 min)
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulprüfung
8	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)
9	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten
1 0	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Claus-Heinrich Stier
1 1	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> Deutsch <b>Literatur:</b> Willam, Simianer: Tierzucht. UTB 3526, Ulmer, Stuttgart, 2011 Skript Tierzüchtung  Das Wahlpflichtmodul Praxis der Tierzucht bietet sich als ergänzende Veranstaltung an.

<b>Umweltökonomie (UMÖK)</b>					
<b>Environmental Economics</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM36	90 h	3	6	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> 3 SWS / 45 h	<b>Selbststudium</b> 45 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 15 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden können die großen Zukunftsherausforderungen (Ressourcenverknappung, Umweltverschmutzung, Armut, Ungleichverteilung von Wohlstand, Ungerechtigkeiten, Wirtschaftswachstum) der Menschheit beschreiben und sich mit fundierten Sachargumenten diskutieren. Sie können erklären, warum es bei der Nutzung von Umweltgütern zu Übernutzungsproblemen kommt. Sie können unterschiedliche politische Instrumente aufzählen, die potenziell in der Lage sind, dieses Marktversagen zu korrigieren. Anhand von gegebenen Zahlen können sie die Auswirkungen unterschiedlicher politischer Instrumente berechnen und die Vor- und Nachteile der Instrumente aufzählen. Sie können die Grundzüge der Spieltheorie erklären und können diese Erkenntnisse auf neue Probleme der Umweltübernutzung übertragen, interpretieren und Lösungsvorschläge entwickeln.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Armut, endliche Ressourcen, Belastungsgrenzen der Umwelt, Übernutzung natürlicher Ressourcen, Marktversagen, öffentliche/private Güter, externe Effekte, Internalisierung externer Effekt, Spieltheorie, marktorientierte Instrumente (Steuern, Zertifikate), Auflagen, Umwelthaftung, Wohlfahrtstheorie, Kosten-Nutzen-Analyse, Effizienz, Nachhaltigkeit				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 3 SWS Vorlesung				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> Bestandene Modulprüfung Betriebswirtschaftslehre <b>Inhaltlich:</b> Schulmathematik: Sicherheit im Umformen von Gleichungen, Differentialrechnung; Grundlagen der BWL; Grundlagen der Buchführung; Grundlagen Excel;				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (15 - 30 min)				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulprüfung				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Katharina Eckartz				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b>				

	<p>Mußhoff, O., Hirschauer, N. (2016): Modernes Agrarmarktmanagement: Betriebswirtschaftliche Analyse und Planungsverfahren. 4.te Auflage, ISBN: 978-3-8006-5252-5</p> <p>Feess, E., Seeliger, A. (2013): Umweltökonomie und Umweltpolitik. 4.te Auflage. ISBN 978 3 8006 4668 5</p> <p>Perman, R. et al. (2003): Natural Resource and Environmental Economics. <a href="https://eclass.unipi.gr/modules/document/file.php/NAS247/tselepidis/ATT00106.pdf">https://eclass.unipi.gr/modules/document/file.php/NAS247/tselepidis/ATT00106.pdf</a></p>
--	---

<b>Verfahrenstechnik Pflanzenproduktion (PVER)</b>					
<i>Process technology of crop production</i>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM37	180 h	6	5	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> 6 SWS / 90 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 45 Studierende	
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b></p> <p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die für die verschiedenen Verfahren der Pflanzenproduktion erforderlichen Maschinen und Geräte zu einem Arbeitsverfahren zusammenstellen,</li> <li>anhand der verschiedenen Anforderungen von Pflanze, Standort und Betrieb die spezifisch geeignetste Ausstattung von Maschinen und Geräten wählen,</li> <li>eigenständig Mechanisierungsvarianten für die Produktion von Drusch-, Futter- und Hackfrüchten analysieren, planen und kalkulieren sowie Vor- und Nachteile von Verfahrensalternativen listen,</li> <li>mit Hilfe der geeignetsten Technik sowie Adaptionenmaßnahmen die Produktqualität maximieren bzw. erhalten und Informationsflüsse nachvollziehen,</li> <li>die Funktion von Sensoren in der Agrartechnik erklären und den Aufbau eines agrartechnischen Informationssystems beschreiben.</li> </ul>				
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <p>Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik – Definitionen, Aufbau eines Arbeitsverfahrens, Beurteilung der Arbeitsqualität von Maschinen und Geräten sowie der Arbeitsleistung</p> <p>Grundlagen der Arbeitslehre – Zeit-, Teilzeitanalyse, Plandatenentwicklung und Struktur eines Informationssystems vom Bordinformator bis zum Parrallelfahrssystem und zum Teleservice</p> <p>Verfahrenstechnik des Traktors - verfahrensadaptierte Ausstattung des Traktors und Nutzung von Spezialmaschinen, Wechselwirkungen Motor-Hydraulikanlage-Getriebe-Fahrwerk</p> <p>Verfahrenstechnik der Bodenbearbeitung, Bestellung und Pflege - konventionelle Bestellung versus konservierende Bestellung; Werkzeuge, Ausrüstung und Umrüstung Verfahrenstechnik der Düngung und Pflege - sachgerechter Pflanzenschutz – Sachkundenachweis; Technik und Verfahren zur Reduzierung von Umweltbelastungen</p> <p>Verfahrenstechnik der Druschfruchternte - Technik von Rotor-Mähdreschern sowie verfahrenstechnische Vor- und Nachteile; NKB-Durchsatz und Verlustverhalten, Maximierung der Erntegutqualität und der Effizienz des Erntemaschineneinsatzes; Nutzung von Informationssystemen - Sensoren, Aufbau und Funktion sowie Grundlagen des Precision Farming; Druschfruchternte in Übersee</p> <p>Verfahrenstechnik des Transportes - physikalische Eigenschaften landwirtschaftlicher Güter; innere und äußere Verkehrslage; Logistik der Erntegutabfuhr; Transporttechnik und Logistik in der Landwirtschaft</p> <p>Hackfruchternte – Verfahrenstechnik des Anbaus und der Ernte von Zuckerrüben und Kartoffeln; Verfahrensvergleich und Bewertung der Arbeitsqualität sowie Maximierung der Qualität des Erntegutes</p>				
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>6 SWS Vorlesung</p>				
<b>5</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen</b></p> <p><b>Formal:</b> bestandene Modulprüfung Grundlagen der Landtechnik</p> <p><b>Inhaltlich:</b> Grundlagen Physik, landwirtschaftliches Praktikum</p>				

<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (90 min)
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulklausur
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Bachelor-Studiengang Maschinenbau
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Thomas Rademacher
<b>11</b>	<p><b>Sonstige Informationen</b></p> <p><b>Sprache:</b> deutsch</p> <p><b>Literatur:</b></p> <p>EICHHORN, H.: Landtechnik. Verlag Eugen Ulmer 1999, ISBN 3-8001-1086-5</p> <p>SCHÖN, H.: Landtechnik Bauwesen. BLV-Verlag München 1998, ISBN 3-405-14349-7</p> <p>HUNT, D.: Farm Power and Machinery Management. Iowa State University Press 2001, ISBN 0-8138-1756-0</p> <p>SRIVASTAVA, A.K., GOERING, C.E., ROHRBACH, R.P., (1993): Engineering principles of agricultural machines. American Society of Agricultural Engineers, St. Joseph, Michigan 1996</p> <p>SOUCEK, R., PIPPIG, G.: Maschinen und Geräte für Bodenbearbeitung, Düngung und Aussaat. Verlag Technik GmbH, Berlin 1990, ISBN 3-341-00278-2</p> <p>RADEMACHER, TH.: Großmähdrescher - technische Daten, Einsatz, Ökonomie. Rationalisierungskuratorium für Landwirtschaft (RKL), RKL-Schrift 41414, 1998</p> <p>RADEMACHER, TH.: Druschfruchternte zukünftig nur noch mit Expertensystemen? Rationalisierungskuratorium für Landwirtschaft (RKL), RKL-Schrift 41414, 2010</p> <p>RADEMACHER, TH.: Vorlesungsinhalte (Präsentation), Übungsaufgaben zur Vorlesung</p> <p>Zeitschriften (in der FH-Bibliothek):</p> <p>LANDTECHNIK ISSN 0023-8062, profi ISSN 0937-1583, und andere Agrarzeitschriften</p>



<b>Verfahrenstechnik Tierproduktion (TVER)</b>					
<b>Process technology in livestock farming</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM38	180 h	6	6	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> 6 SWS / 90 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 45 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden können die Funktionsweise und Struktur von Stallanlagen für die Nutztierhaltung nachvollziehen sowie die verschiedenen Haltungssysteme hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile beurteilen, technische Einrichtungen für die Produktion von Milch, Rind- und Schweinefleisch, Geflügelfleisch und Eiern analysieren und Verfahren sowie Verfahrensalternativen planen, die Informationsflüsse innerhalb eines Produktionsverfahrens erfassen sowie bezüglich der Rückverfolgbarkeit von Daten nachvollziehen, die Verfahren hinsichtlich Tiergerechtigkeit, Umweltwirkung, Produktqualität und Wirtschaftlichkeit bewerten, die Verfahrenstechniken für die Ernte und Konservierung von Futtermitteln und Druschfrüchten bewerten und bezüglich ihrer Eignung für verschiedene Betriebsstrukturen analysieren und planen, die Rechtsvorschriften verfahrenstechnisch umsetzen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Stallanlagen: Gebäude und bauliche Einrichtungen für die Produktion von Rind-, Schweine- und Geflügelfleisch, Milch- und Eiern – konventionelle und alternative Haltungsverfahren, Haltungsverfahren für Schafe und Pferde Konzept der Kritischen Kontrollpunkte in der Milchviehhaltung Tiergerechte Haltungsverfahren für Zucht-, Sport- und Freizeitpferde Fütterungs- und Melktechnik: Technik und Verfahren für die Entnahme, den Transport und das Mischen sowie Vorlegen von Grundfutter für Rinder sowie Misch- und Fütterungstechnik für die Schweine- und Geflügelfütterung; Technik und Verfahrenstechnik des Melkens – Melkstandarten und Automatisierung Futterernte - Verfahren der Ernte von Anwelkgras, Stroh und Heu sowie Silomais und Corn Cob Mix – Konservierungsverfahren und Verfahrensvergleiche Lager- und Aufbereitungs- sowie Konservierungstechnik für Druschrüchte - Hochlager, Flachlager, Reinigung und Sortierung, physikalische und chemische Konservierung, Fördertechniken Informatik in der Tierproduktion: Technik der Datenerfassung und -verarbeitung – Sensorik und EDV-Einsatz Entmistungstechnik: Flüssig- und Festmistlagerung, -aufbereitung und Ausbringverfahren Klimatechnik: Grundlagen der Klimatechnik, Klimakenndaten, Stallklimaführung, Lüftung, Heizung Gesetzliche Rahmenbedingungen: Stallbaugenehmigungsverfahren, Tierhaltungsverordnungen, zuständige Behörden				

<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 6 SWS Vorlesung
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> Bestandene Modulprüfung Grundlagen der Landtechnik <b>Inhaltlich:</b> Grundlagen Physik, landwirtschaftliches Praktikum, Grundlagen der Tierproduktion
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (90 min)
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulklausur
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) Bachelor-Studiengang Maschinenbau
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Thomas Rademacher Prof. Dr. Claus-Heinrich Stier, Prof. Dr. Clemens Wollny
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b> DEUTSCHE REITERLICHE VEREINIGUNG e.V. (FN) (Hrsg.) 2010 : Richtlinien für Reiten und Fahren - Haltung, Fütterung, Gesundheit und Zucht. Band 4. FN-Verlag, Warendorf, 15. Auflage EICHHORN, H.: Landtechnik, Verlag Eugen Ulmer 1999, ISBN 3-8001-1086-5 JUNGBLUTH, TH., BÜSCHER, W., KRAUSE, M.: Technik Tierhaltung. Grundwissen Bachelor. Verlag Eugen Ulmer, 2005 SCHÖN, H.: Landtechnik Bauwesen – Verfahrenstechnik-Arbeits-Gebäude-Umwelt. BLV-Verlagsgesellschaft München 1998, ISBN 3-405-14349-7 SCHÖN, H.: Elektronik und Computer in der Landwirtschaft. Verlag Eugen Ulmer, 1993, ISBN 3-8001-4206-6 DAMM, T.: Stallbau. Landwirtschaftsverlag Münster-Hiltrup 1997, ISBN 3-7843-2809-1 RADEMACHER, TH.: Vorlesungsinhalte (Präsentation), Übungsaufgaben zur Vorlesung STIER, C.-H.: Vorlesungsinhalte (Präsentation) WOLLNY, C.: Vorlesungsinhalte (Präsentation) Zeitschriften (in der FH-Bibliothek): LANDTECHNIK ISSN 0023-8062, profi ISSN 0937-1583, und andere Agrarzeitschriften

<b>Vollswirtschaftslehre (VWLE)</b>					
<b>Fundamentals in political economics</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-PM39	180 h	6	1	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 60 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden entwickeln durch dieses Modul ein Verständnis der mikro- und makroökonomischen Zusammenhänge einer Volkswirtschaft. Sie sind anschließend fähig, sektorale oder volkswirtschaftliche Entscheidungen wirtschaftlich und politisch zu beurteilen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Theorie und Empirie der Mikroökonomie des Haushaltes; Theorie und Empirie der Mikroökonomie des Unternehmens einschließlich Produktionstheorie; Marktgleichgewicht, optimale Outputstruktur und soziale Wohlfahrt; Grundlagen der Monopol- und Oligopoltheorie; Partialanalytische Beurteilung wirtschaftspolitischer Markteingriffe; Erfassung des Wirtschaftskreislaufes, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, Entstehungs- und Verwendungsrechnung; Geldmarkt und gesamtwirtschaftliches Gleichgewicht; Konjunktur-, Arbeitsmarkt- und Wachstumspolitik				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 4 SWS Vorlesung, 1 SWS begleitende Übungen (fakultativ)				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> Schulmathematik				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (90 min)				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulklausur				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten x 1/3				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Katharina Eckartz				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b> Skript zur Vorlesung, Literatur/Unterlagen Paschke, D. Grundlagen der Volkswirtschaftslehre – anschaulich dargestellt. Rieden 2002. – Woll, A.; Theime, H. J.; Cassel, D. L.: Allgemeine Volkswirtschaftslehre. München 1993. Henrichsmeyer, W.; Gans, O.; Evers, I.: Einführung in die Volkswirtschaftslehre. Stuttgart 1978				



<b>Wirtschafts- und Agrarrecht (WIRE)</b>					
<b>Business and agricultural law</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
<b>B-AW-PM40</b>	180 h	6	6	Sommersemester	<b>1 Semester</b>
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 15 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls fähig, Verträge zu gestalten und zu formulieren sowie rechtliche Wahlmöglichkeiten ökonomisch zu bewerten.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Bürgerliches Recht, Vertragsrecht. Gewährleistungsrecht, Pachtrecht, Erbrecht, Gesellschaftsrecht, Produkthaftungsgesetz; Praktische Übungen, u.a. Vertragsentwürfe				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 4 SWS Vorlesung inkl. begleitende Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> keine				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (90 min)				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulklausur				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Katharina Eckartz, Klaus Benz				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b> Skript zur Vorlesung BGB, HGB				

**Teil II: Wahlpflichtmodelle Phase A**

<b>Berufs- und Arbeitspädagogik (BPÄD)</b>					
<b>Career and work pedagogy</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-WM05	180 h	6	2 & 3	BpädA: Sommersem. BpädB: Wintersem.	2 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> BPÄD A: Vorlesung, Seminarvortrag, Gruppenarbeit, Videoanalyse BPÄD B: Vorlesung, Seminarvortrag, Videoanalyse, AU-Übung	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h  2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium</b> 60 h  60 h	<b>geplante Gruppengröße</b> V/S: ca. 20 Studierende  V/S: ca. 20 Studierende	
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b></p> <p>BPÄD A: Die Studierenden können die Bedeutung der fachübergreifenden Kompetenzen wie Selbstständigkeit, Verantwortungsbereitschaft, Flexibilität und Initiative für die duale Ausbildung darstellen, können das Ziel "lebenslanges Lernen" in praxisnahe Handlungssituationen integrieren, kennen sich in den ausbildungsrelevanten Rechtsgrundlagen aus und können für Fallbeispiele rechtskonforme und der Ausgangslage angemessene Entscheidungen treffen, können Schulabgänger und Eltern hinsichtlich der variantenreichen Ausbildungsmöglichkeiten im System der berufsbildenden Schulen sicher beraten, sind über die Besonderheiten der Entwicklungsphasen von Jugendlichen informiert und können auf dadurch mögliche Spannungsfelder in einer Ausbildung passend reagieren, sind sich der besonderen Vorbildfunktion eines Ausbilders / einer Ausbilderin bewusst und können Filter bzw. Verstärker innerhalb von Ausbildungseinheiten erklären.</p> <p>BPÄD B: Die Studierenden können Ausbildungsvoraussetzungen prüfen und Ausbildung planen, vorbereiten sowie durchführen, erkennen in Videoaufzeichnungen aus Arbeitsunterweisungsprüfungen typische Beginnerfehler und können Optimierungsvarianten darstellen, können eine Arbeitsunterweisungsübung eigenständig planen, als Arbeitszergliederung komprimiert schriftlich darlegen und mit einem/einer Übungspartner/in praxisnah durchführen, können eine Arbeitsunterweisungsprüfung eigenständig planen, als ausführliche Ausarbeitung über die didaktischen und methodischen Entscheidungen vorlegen und mit einem/einer Auszubildenden zielgerichtet bzw. kompetenzorientiert durchführen, sind über das breite Spektrum methodischer Möglichkeiten informiert und können diese variantenreich und auszubildendengerecht in eine Arbeitsunterweisungseinheit integrieren.</p>				
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <p>BPÄD A: Rechtliche Rahmenbedingungen der Berufsbildung; das duale System der Berufsbildung in Deutschland, Vergleich mit europäischen Nachbarländern; Aufgaben des Ausbilders; Einstellung von Auszubildenden; Entwicklungspsychologie von Jugendlichen, Ausbildungsreife; Gehirnfunktion und Lernpsychologie,</p>				

	<p>Lernschwierigkeiten und Verhaltensauffälligkeiten.</p> <p>BPÄD B:</p> <p>6 Lernstufen nach Roth; Unterweisungsformen, Sozialformen, Unterweisungsprinzipien, Unterweisungsstile; Unterweisungsmethoden, u.a. 4-Stufen- Methode, Leittexte, Projektmethode; Lernen fördern, Lernschwierigkeiten, Lernerfolgskontrollen; Methoden für die Ausbildung, Ausbildungsordnungen, Mitwirkende im Ausbildungsprozess; Einstellung, Ausbildungsvertrag, Beurteilungen.</p>
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>BPÄD A: 2 SWS Vorlesung, E-Learning im virtuellen Klassenzimmer</p> <p>BPÄD B: 2 SWS Vorlesung, AU-Videoanalysen, AU-Übungen, E-Learning im virtuellen Klassenzimmer</p>
<b>5</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen</b></p> <p><b>Formal:</b> keine</p> <p><b>Inhaltlich:</b> keine</p>
<b>6</b>	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <p>BPÄD A: Klausur (90 min)</p> <p>BPÄD B: Klausur (90 min), eine AU-Übung mit Studenten, eine AU-Prüfung mit Auszubildenden</p>
<b>7</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b></p> <p>BPÄD A: Prüfungsleistung: bestandene Klausur (Gewicht für Modulnote: 25%)</p> <p>Studienleistung: aktive Bearbeitung der Arbeitsaufträge im virtuellen Klassensaal</p> <p>BPÄD B: Prüfungsleistungen: bestandene Klausur (Gewicht für Modulnote: 25%), Planung und Durchführung der AU-Übung wie auch der AU-Prüfung (Gewicht für Modulnote: 50%)</p> <p>Studienleistung: aktive Bearbeitung der Arbeitsaufträge im virtuellen Klassensaal</p>
<b>8</b>	<p><b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b></p> <p>Bachelor-Studiengänge Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen, Elektrotechnik, Klimaschutz und Klimaanpassung, Umweltschutz</p>
<b>9</b>	<p><b>Stellenwert der Note für die Endnote</b></p> <p>Gewichtung nach Leistungspunkten x 1/3</p>
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b></p> <p>Herr Karl-Hermann Hennecke</p>
<b>11</b>	<p><b>Sonstige Informationen</b></p> <p><b>Sprache:</b> deutsch</p> <p><b>Literatur:</b></p> <p>A. Becker, I. Böhm-Friese, J. Hanning: Berufs- und Arbeitspädagogik, BLV Buchverlag</p> <p>B. Ott: Grundlagen des beruflichen Lernens und Lehrens, Cornelsen</p> <p>R. Arnold, A. Krämer-Stürzl: Berufs- und Arbeitspädagogik, Cornelsen</p> <p>H. Klippert: Kommunikationstraining, Beltz- Verlag</p> <p>H. Klippert: Methodentraining, Beltz- Verlag</p>

<b>Business English 1 (BUEN 1)</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-WM06	90 h	3	3. Sem.	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Seminaristische Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium</b> 60 h	<b>geplante Gruppengröße</b> max.25 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Am Ende des Moduls sind die Studierenden in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vokabular aus den Bereichen Geschäftskorrespondenz, Wirtschaft, Telephoning, Negotiations, Small Talk einzusetzen,</li> <li>- die sprachlichen Mittel zum Meistern der facettenreichen Bandbreite an Geschäftskorrespondenz und mündlichen Agierens und Reagierens anzuwenden,</li> <li>- sich situationsbedingt angemessen auf Englisch auszudrücken,</li> </ul> die englische Sprache grammatikalisch richtig zu verwenden.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vokabular in oben genannten Bereichen des Geschäftslebens,</li> <li>- Souveräner schriftlicher Ausdruck durch kontinuierliche Übung,</li> <li>- Idiomatische Ausdrucksweise,</li> <li>- Sprachrichtigkeit,</li> </ul> Kommunikationstraining – language is a tool				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Seminaristisches Sprachtraining mit Vorlesungsphasen, Übungskorrespondenz, mündliche Anwendungssituationen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> Sprachkenntnisse auf B1/B2 Niveau nach CEF empfohlen				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (mind. 90 min)				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene Modulklausur				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> in allen Bachelor-Studiengängen des Fachbereichs 1				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten x 1/3				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b>				



	Mag. phil. Birgit Hoess
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> Englisch <b>Literatur:</b> aktuelle Lehrbücher Business English

<b>Datenverarbeitung (DAVE)</b>					
<i>electronic data processing</i>					
Kennnummer	Arbeitsbelastung	Leistungspunkte	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
B-AW-WM08	90 h	3	3	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Seminar und Übungen	<b>Kontaktzeit</b> SWS / 20 h	<b>Selbststudium</b> 70 h	<b>geplante Gruppengröße</b> S: 20 Studierende Ü: 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden haben Kenntnisse und Fertigkeiten, um die wichtigsten im Unternehmensalltag vorkommenden Texte bis hin zu umfangreichen Berichten selbstständig zu erstellen, sind in der Lage, sowohl einfache als auch komplexe Aufgaben der Tabellenkalkulation auszuführen können Lösungen für komplexe Rechenprobleme entwickeln				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Word: u.a. Zeichen-, Absatz- und Abschnittsformatierung, Synonyme, Tabulatoren, Autotext und Autokorrektur, Tabellen, Kopf- und Fußzeilen, Gliederungsansicht, Inhalts-, Abbildungs- und Indexverzeichnisse, Format- und Dokumentvorlagen, Zitate und Quellenverwaltung, Verfolgung von Änderungen, Serienbrief Excel: u.a. grundlegende Bearbeitungsschritte, Formeln, Blätter erstellen, bearbeiten und verknüpfen, Funktionen (einschl. Statistik-, Finanz-, Matrix- Verweis- und Datumsfunktionen), Datenbanken, Pivottabellen, Zielsuche, Solver				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> flipped classroom, Seminar, Übung				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> keine				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Prüfung am Rechner mit einer praktischen Anwendungsaufgabe (90 min Bearbeitungszeit)				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Prüfungsleistung: bestandene Modulklausur				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten x 1/3				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Dipl. Ing. Susan Loske M.Sc.				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>				

**Sprache:** deutsch

**Literatur:**

Übungsaufgaben und Hilfsblätter zur Vorlesung, Lernvideos

Wies, P. (2014): Xpert european computer passport, Tabellenkalkulation mit Excel 2013, Herdt Verlag Bodenheim

Alker, T; von Braunschweig, C. (2016): Xpert european computer passport, Textverarbeitung Basics mit Word 2016, Herdt Verlag Bodenheim

<b>English Structures (ES B2)</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-WM11	90 h	3	2. Sem.	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Seminaristische Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium</b> 60 h	<b>geplante Gruppengröße</b> max. 25 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Am Ende des Moduls sind die Studierenden in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> <li>- grundlegendes sowie weiterführendes Vokabular des Englischen sicher und richtig zu verwenden.</li> <li>- die entscheidenden grammatikalischen Regeln zu beherrschen sowie richtig und sinnvoll anzuwenden.</li> <li>- fortgeschrittene grammatikalische Regeln zu beherrschen sowie richtig und sinnvoll anzuwenden.</li> </ul> Die Richtigkeit der englische Sprache schriftlich und mündlich zu verfolgen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grammatikalische Regeln und Übungen vor allem zu</li> <li>- Simple and Continuous Tenses in Active and Passive</li> <li>- Word Order</li> <li>- Prepositions</li> <li>- Adjectives and Adverbs</li> <li>- Modal Verbs</li> </ul> Participle Contructions				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Seminaristisches Sprachtraining mit Vorlesungsphasen, mündlichen Kommentaren, Moderationen, schriftlichen und mündlichen Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> Sprachkenntnis auf B1 Niveau nach CEF empfohlen				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Schriftliche Prüfung				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Prüfungsleistung erfolgreich abgelegt, Teilnahme am Seminar				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> in allen Studiengängen der TH Bingen				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten * 1/3				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b>				

	Mag. phil. Birgit Hoess
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> Vorlesung findet in englischer Sprache statt. <b>Literatur:</b> aktuelle Lehrbücher English Grammar, Idiomatic Usage

<b>Präsentations- und Argumentationstechniken (PRAR)</b>					
<b>Interdisciplinary qualifications</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-WM24	90 h	3	3	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium</b> 60	<b>geplante Gruppengröße</b> 30 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden können eine Präsentation sachgerecht und Zielgruppenorientiert erstellen und deren Inhalt frei vortragen mit verschiedenen Präsentationsmedien umgehen kurz, prägnant und verständlich formulieren				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Erstellung einer Präsentation Einführung in den Umgang mit dem Präsentationsprogramm Power Point Aufbau und Lay Out einer Präsentation (Unterschiede Text- und Präsentationsform) Zielgruppen und Anpassung der Präsentation Formulierungstraining Präsentation: sicheres Auftreten in Präsentationen mit Videoaufzeichnungen				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Seminar				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> Schuldeutsch				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Präsentation				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> erfolgreich vorgetragene Präsentation				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten x 1/3				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Dipl. Ing. (FH) Susan Loske M.Sc.				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch				

**Literatur:**

SALES COLLEGE (Hrsg) Sicher und erfolgreich präsentieren, Gabel Verlag, 2003, ISBN 3-89749-322-5

WILL, H.: Mini-Handbuch Vortrag und Präsentation, Beltz Verlag Weinheim und Basel, 2000, ISBN 3-407-22601-2

SCHELER, U.: Vortragsfolien und Präsentationsmaterialien, Überreuter, Austria 1996

**Teil III: Wahlpflichtmodule Phase B**

<b>Agrare Taxationslehre (TAXA)</b>					
<b>Agricultural taxation</b>					
Kennnummer	Arbeitsbelastung	Leistungspunkte	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
B-AW-WM01	90 h	3	6	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung mit Übungen und Exkursion	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium</b> 60 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 15 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden kennen die wesentlichen Aufgaben und Tätigkeiten von landwirtschaftlichen Sachverständigen. Zentral dabei sind die einzelnen Methoden zur Wertermittlung landwirtschaftlicher Güter. Die Studierenden können entsprechend des jeweiligen Sachverhaltes, den Verkehrswert, Ertragswert, Vergleichswert oder Ersatzwert eines landwirtschaftlichen Wirtschaftsgutes ermitteln. Des Weiteren können die Studierenden Bewertungsprobleme identifizieren und mithilfe der erlernten methodischen Kenntnisse selbstständig lösen. Dabei sind die Studierenden mit den wichtigsten rechtlichen Rahmenbedingungen, die bei der landwirtschaftlichen Bewertung zu beachten sind vertraut. Den Studierenden sind die richterlichen Anforderungen an ein Gutachten bekannt.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Aufgaben und Tätigkeitsfelder von landwirtschaftlichen Sachverständigen; unterschiedliche Bewertungsverfahren (Verkehrswert, Ertragswert, Vergleichswert, Ersatzwert); Rechtliche Rahmenbedingungen; Arbeitsalltag landwirtschaftlicher Sachverständiger; Anforderungen an ein Gutachten.				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Seminaristische Vorlesung mit integrierten Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> keine				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (90 min)				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulprüfung				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Thore Toews / Dr. Udo Sauer				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b>				



Präsentation der Vorlesung Köhne, M. (2007): Landwirtschaftliche Taxationslehre. Parey, Hamburg, Berlin. Mußhoff, O., Hirschauer, N. (2016): Modernes Agrarmarktmanagement: Betriebswirtschaftliche Analyse und Planungsverfahren. 4.te Auflage, ISBN: 978-3-8006-5252-5					
<b>Agrarmeteorologie (AMET)</b> <i>Agricultural Meteorology</i>					
<b>Kennnummer</b> B-AW-WM02	<b>Arbeitsbelastung</b> 90 h	<b>Leistungspunkte</b> 3	<b>Studiensemester</b> 4	<b>Häufigkeit des Angebots</b> Sommersemester	<b>Dauer</b> 1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium</b> 60 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 40 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden verstehen die physikalischen Grundlagen der Meteorologie: Wetter, Witterung und Klima, meteorologische Variable - Grundlagen der Messungen der meteorologischen Variablen, verstehen den Einfluss von Wetter/Klima/Witterung auf das Pflanzenwachstum und die landwirtschaftliche Produktion sowie auch die Klima-Vegetation Rückkopplungen, haben einen quantitativen Bezug zu agrarrelevanten Klimavariablen und verstehen deren Abhängigkeit von Landnutzungsänderungen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Aufbau und Zusammensetzung der Atmosphäre Strahlungsbilanz und Komponenten auf der Erdoberfläche und im Pflanzenbestand, Messungen und Messgeräte, Tages- und Jahresgang Temperatur, Wärmeaustausch und -speicherung, Tages- und Jahresgang, Luft- und Bodentemperaturverlauf Luftfeuchte: absolute und relative, Abhängigkeit von der Temperatur Niederschlag: Typen (Regen, Schnee etc.), Arten, Fronten Wind: Luftdruck und Entstehung von Wind, lokale und regionale Windsysteme (Berg-Tal, Land-See) Verdunstung: tatsächliche, potenzielle, Gras-Referenz, Methoden zur Berechnung Effektive Niederschlags-Komponenten: Interzeption, Evapotranspiration, Abfluss, Transport im Boden Vegetationsstruktur als beeinflussender Faktor, resultierende latente und fühlbare Wärmeflüsse Klimatische Wasserbilanz, Ariditätsindex Anwendungen: Wetter, Witterung und Klima für die Pflanzenproduktion Natürliche und anthropogene Klimaveränderungen, Klima und Landnutzungsänderungen				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 2 SWS Vorlesung				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> Studienphase A <b>Inhaltlich:</b> Schulmathematik, -physik, -biologie				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b>				

	Klausur (90 min)
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulklausur
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Oleg Panferov
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch, einzelne Abschnitte in englisch <b>Literatur:</b> H. Häckel, Meteorologie, UTB, Stuttgart; Auflage: 6., korrigierte Aufl. (23. Juli 2008), ISBN: 3825217930 C.D. Schönwiese, Klimatologie, UTB, Stuttgart; Auflage: 3. ISBN-10: 3825217930 J. v Eimern, H. Häckel: Wetter- und Klimakunde, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1984 Schulze, E. D., Beck, E. und K. Müller-Hohenstein (2002): Pflanzenökologie. 846 S. Spektrum Akademischer Verlag. Heidelberg-Berlin. ISBN: 3-8274-0987-X

## **Agrartechnisches Planungsseminar (LTAP)**

### **Advanced seminar agricultural engineering**

<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-WM03	90 h	3	5	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Seminar	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium</b> 60 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 30 Studierende	
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b></p> <p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die für die verschiedenen Arbeitsverfahren in der Pflanzenproduktion erforderlichen Maschinen und Geräte zu einem Arbeitsverfahren vor dem Hintergrund ihrer technischen und praktischen Arbeitsleistung sowie der Verfahrenskosten zusammenstellen,</li> <li>Problemlösungen wie Fragen bezüglich betriebsspezifischer technischer Ausstattung von Maschinen und Geräten erarbeiten,</li> <li>eigenständig entscheiden, ob ein Verfahren eigenbetrieblich oder überbetrieblich mechanisiert wird,</li> <li>Angebotspreise von Dienstleistungen analysieren und kalkulieren,</li> <li>mit Hilfe von Plandaten Verfahren nachvollziehen und planen,</li> <li>Teilarbeitsverfahren mit Hilfe von Tabellenkalkulationsprogrammen transparent darstellen.</li> </ul>				
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <p>Verfahrensanalyse und Verfahrensplanung - Problemlösungen anhand konkreter Beispiele, wie das Erstellen eines Erntefensters für die Druschfruchternte in einem Betrieb in einer bestimmten Region</p> <p>Formulieren von Entscheidungshilfen für die Mechanisierung der Futterernte in Abhängigkeit von Schlaggröße, Kampagneleistung und gegebener Arbeitszeit</p> <p>Entscheidungskriterien hinsichtlich eigenbetrieblicher Mechanisierung oder Nutzung eines Dienstleisters unterschiedlicher Art (Lohnunternehmer, Maschinenring)</p> <p>Planen eines jährlichen Arbeitsablaufes in einem landwirtschaftlichen Betrieb in Abhängigkeit von Standort und Struktur</p> <p>Nutzung von Datenerfassungs- und Verarbeitungstechnik zur Verfahrensoptimierung</p>				
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>3 SWS Seminar</p>				
<b>5</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen</b></p> <p><b>Formal:</b> keine</p> <p><b>Inhaltlich:</b> Physik, Grundlagen der Landtechnik</p>				
<b>6</b>	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <p>Mündliche Prüfung (50%) und Präsentation der Planungslösung (50%)</p>				
<b>7</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b></p> <p>Bestandene Modulprüfung</p>				
<b>8</b>	<p><b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)</p>				
<b>9</b>	<p><b>Stellenwert der Note für die Endnote</b></p>				

	Gewichtung nach Leistungspunkten
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Thomas Rademacher
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b> HUNT, D.: Farm Power and Machinery Management. Iowa State University Press 2001, ISBN 0-8138-1756-0 KTBL: Taschenbuch Landwirtschaft. Landwirtschaftsverlag Münster. ISBN 3-7843-2112-7 KTBL: Bewirtschaftung großer Schläge. LV Münster. ISBN 3-7843-2133-X REDAKTION PROFI U. TOP AGRAR: Landmaschinenkatalog. CD-ROM Landwirtschaftsverlag Münster-Hiltrup (jährliche Neuauflage). REDAKTION PROFI U. TOP AGRAR: Schlepperkatalog. CD-ROM Landwirtschaftsverlag Münster-Hiltrup (jährliche Neuauflage). RADEMACHER, TH.: Seminarinhalte (Präsentation)

<b>Agrarwirtschaftliche Praxis (EXKU)</b>					
<i>Agricultural field trips</i>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-WM04	90 h	3	6. Sem.	Sommersemester	1 Woche
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> a) Exkursion b) Seminar	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium</b> 60 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 30 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Eigenständige Organisation und Durchführung einer Exkursion, Vertiefung und Veranschaulichung versch. Modulinhalte durch Vorortbesichtigungen und Diskussionen; Exemplifizierung abstrakter Sachverhalte				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Besichtigung landwirtschaftlicher Betriebe und Unternehmen/Organisationen des Vor- und Nachgelagerten Bereiches im In- und europäischen Ausland; führen von Diskussionen aktueller Aspekte der Agrarwirtschaft				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> <i>Exkursion, Seminar, Gruppenarbeit</i>				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> <i>keine</i> <b>Inhaltlich:</b> <i>keine</i>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Seminar (inhaltliche Vorbereitung von Exkursionsterminen) oder Schriftliche Hausarbeit (Nachbereitung der Exkursionsthemen).				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene Hausarbeit bzw. bestandenes Seminar				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Dusel, Petersen, Toews und Schulte-Geldermann.				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>				

<b>Business English 2 (BUEN 2)</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-WM07	90 h	3	4. Sem.	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Seminaristische Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium</b> 60 h	<b>geplante Gruppengröße</b> max.25 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Am Ende des Moduls sind die Studierenden in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vokabular aus den Bereichen Geschäftskorrespondenz, Wirtschaft, Telephoning, Negotiations, Small Talk einzusetzen,</li> <li>- die sprachlichen Mittel zum Meistern der facettenreichen Bandbreite an Geschäftskorrespondenz und mündlichen Agierens und Reagierens anzuwenden,</li> <li>- sich situationsbedingt angemessen auf Englisch auszudrücken,</li> </ul> die englische Sprache grammatikalisch richtig zu verwenden.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vokabular in oben genannten Bereichen des Geschäftslebens,</li> <li>- Souveräner schriftlicher und mündlicher Ausdruck durch kontinuierliche Übung,</li> <li>- Idiomatische Ausdrucksweise,</li> <li>- Sprachrichtigkeit,</li> <li>- Kommunikationstraining – language is a tool</li> </ul> Vorbereitung auf das BEC Vantage Certificate der University of Cambridge, das freiwillig abgelegt werden kann				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Seminaristisches Sprachtraining mit Vorlesungsphasen, Übungskorrespondenz, mündliche Anwendungssituationen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> Sprachkenntnisse auf B1/B2 Niveau nach CEF empfohlen				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (mind. 90 min)				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene Modulklausur				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> in allen Bachelor-Studiengängen des Fachbereichs 1				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten				

<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Mag. phil. Birgit Hoess
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> Englisch <b>Literatur:</b> aktuelle Lehrbücher Business English

<b>Einführung in die Pferdewissenschaften (EPFW)</b>					
<b>Equine Sciences I</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-WM09	90 h	3	5	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> 3 SWS / 45h	<b>Selbststudium</b> 45 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 10 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden entwickeln ein Grundwissen und Verständnis über die interdisziplinären Zusammenhänge in den Pferdewissenschaften. Sie sind fähig, effektiv relevante Informationen aus allen wichtigen Bereichen der Pferdezucht und -haltung zu beschaffen und auf wissenschaftlicher Grundlage kritisch zu beurteilen zu bewerten.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> In diesem Einführungskurs werden Grundlagen der angewandten Pferdewissenschaften behandelt: Evolution und Geschichte des Pferdes; Bedeutung der Pferdewirtschaft national und international; Entstehung der Pferderassen und Grundlagen der Pferdezucht; - Rechtliche Grundlagen und Organisationen der Pferdewirtschaft; Pferdebeurteilung und Anforderungen an das moderne Sportpferd; Pferdefütterung, tiergerechte Haltung und Nutzung				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung, Betriebsbesichtigungen und Exkursionen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> Landwirtschaftliches Praktikum, Grundlagen der Tierproduktion				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (90 min)				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulklausur				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Bachelor-Studiengang Umweltschutz				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. agr. Clemens Wollny				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b> DEUTSCHE REITERLICHE VEREINIGUNG e.V. (FN) (Hrsg.) 2016 : Richtlinien für Reiten und Fahren Band 4. FN-Verlag, Warendorf, 17. Auflage				



## **Einführung in die praktische Landtechnik (ELTP)**

### **Entering guide in agricultural engineering**

<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-WB10	90 h	3	4	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Praktikum	<b>Kontaktzeit</b> 3 SWS / 45 h	<b>Selbststudium</b> 45 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 30 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden können die Funktionsweisen eines Traktors sowie von ausgewählten Maschinen nachvollziehen und sie nutzen, den Einsatz eines Traktors mit einem Bodenbearbeitungsgerät sowie seine Längs- und Querstabilität nachvollziehen, die Methoden zur Maximierung der Arbeitsqualität eines Bodenbearbeitungsgerätes anwenden, einen Maßnahmenkatalog zur Optimierung des Traktoreinsatzes erstellen, die Schnittstelle Rad/Fahrwerk und Boden mit ihren speziellen Problemen analysieren und optimieren.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Technik des Traktors: Aufbau von Traktoren – Baugruppen, Motortechnik am praktischen Beispiel - Modell, Zapfwellenleistungsprotokoll und Zapfwellenleistungskennfeld Fahrwerk und Zugkraft – Wechselwirkungen zwischen Rad/Fahrwerk und Boden, Schlupf, Kontaktflächendruck, Abrollverhalten, Rollwiderstandsbeiwert, Triebkraftbeiwert Bodenbearbeitung: Aufbau und Einstellung eines Pfluges im Feld sowie Wirkungen von Fehleinstellungen Bestellung und Saat: Einsatz einer Bestellkombinationen - Einstellungen, Abdrehprobe etc., Funktion eines pneumatischen Einzelkornsägerätes Fehleranalyse: Fehleinstellungen erkennen und beseitigen, Zustände von Verschleißteilen beurteilen Saatguteinbettung: Werkzeuge und deren Einstellung in Abhängigkeit der Ansprüche der jeweiligen Kulturpflanze				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 3 SWS Praktikum				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> Physik, Grundlagen der Landtechnik				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Mündliche Prüfung				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulprüfung				

8	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) Bachelor-Studiengang Maschinenbau
9	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten
10	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Thomas Rademacher
11	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b> EICHHORN, H.: Landtechnik. Verlag Eugen Ulmer 1999, ISBN 3-8001-1086-5 BLUMENTAL, R.: Technisches Handbuch Traktoren. VEB-Verlag Technik Berlin, 1983 SCHÖN, H.: Landtechnik Bauwesen. BLV-Verlag München 1998, ISBN 3-405-14349-7 RENIUS, K. T.: Traktoren. BLV-Verlag München, 1985, ISBN 3-405-13146-4 SOUCEK,R., PIPPIG, G.: Maschinen und Geräte für Bodenbearbeitung, Düngung und Aussaat. Verlag Technik GmbH, Berlin 1990, ISBN 3-341-00278-2 RADEMACHER, TH.: Vorlesungsinhalte (Präsentation), Übungsaufgaben zur Vorlesung

<b>Feldrundgänge und Exkursionen (Feld)</b>					
field excursion					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-WM18	90 h	3	4 o 6. Sem.	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> a) Exkursionen b) Feldrundgänge/Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium</b> 60 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Vertiefung des pflanzenbaulichen Wissens durch Veranschaulichung und Einblicke in die landwirtschaftliche Praxis bzw. das landwirtschaftliche Versuchswesen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Besichtigung landwirtschaftlicher Betriebe und Beratungs- bzw. Forschungseinrichtungen; Feldrundgänge auf dem St. Wendelinhof und der Umgebung. Diskussion aktueller Probleme im konventionellen und ökologischen Pflanzenbau sowie Pflanzenschutz.				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> <i>Exkursion, Übung, Gruppenarbeit</i>				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> <i>Grundlagen des Pflanzenbaus und Grundlagen des ökologischen Landbaus</i>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Schriftliche Hausarbeit (Nachbereitung der Exkursionsthemen).				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene Hausarbeit				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Petersen und Schulte-Geldermann				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch				

<b>Futtermittelkunde und praktische Rationsberechnung (FUTT)</b>					
<b>Animal feedstuff production</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-WM13	90 h	3	6	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium</b> 60 h	<b>geplante Gruppengröße</b> V: 12 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden sind in der Lage, mit verschiedenen Rationsberechnungs- u. Managementprogrammen in der Tierproduktion zu arbeiten, können Fütterungsfehler erkennen, sowie Fütterungsstrategien zu entwickeln, zu optimieren, um leistungsgerechte Fütterung zu erreichen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Futtermittelkunde und angewandte Rationsberechnung Wertbestimmende Inhaltsstoffe und Merkmale der Futterqualität Berechnung und Optimierung von Futterrationen für die Nutztiere an praktischen Beispielen am PC (Milchkuh, Rind, Schaf, Schwein, Geflügel und Pferd) Futtermittelrecht				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 2 SWS Vorlesung mit integrierten Übungen und Exkursionen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> Module TIBI und GUTI - Grundlagen Tierernährung				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Mündliche Prüfung - Rationsberechnung am PC (45 min)				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulprüfung				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Georg Dusel				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b> Rationsberechnungsprogramme, Futtermitteldatenbanken - DLG, NRC, <a href="http://www.feedipedia.com">www.feedipedia.com</a> Kirchgessner M., Tierernährung, 14. Auflage, DLG-Verlag, Frankfurt 2008				

<b>Geoinformationssysteme (GISE)</b>					
<b>Geographic Information Systems</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-WM14	90 h	3	6. Semester	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung mit Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium</b> 60 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 32 Studierende, Gruppen je 16 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden haben nach Abschluss des Moduls die Fähigkeit erlangt <ul style="list-style-type: none"> <li>- ein GIS-Projekt zu planen und durchzuführen,</li> <li>- geeignete Datenformate auszuwählen,</li> <li>- Datenbestände in GIS zu analysieren,</li> <li>- Ergebnisse aus GIS-Analysen kritisch zu bewerten,</li> <li>- Präsentationen und 3D-Visualisierungen mit Hilfe von GIS anzufertigen und</li> <li>- ein mobiles GIS mit GPS einzusetzen.</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorstellung von geoinformatorischen Methoden und Geobasisdaten</li> <li>- Vermittlung von Grundkenntnissen in GIS-Hardware und GIS-Software</li> <li>- Ablauf von GIS-Projekten: Datenrecherche, Fehlerbereinigung von Daten, Datenanalyse, Ergebnisinterpretation und Präsentation</li> </ul> Praktische Anwendungsbeispiele und Übungen für die Arbeit mit Geoinformationssystemen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Digitalisieren von Vektordaten</li> <li>- Georeferenzieren</li> <li>- Koordinatensysteme, Projektionen und Gitternetze</li> <li>- Geoverarbeitung von Vektordaten</li> <li>- Analyse von Digitalen Höhenmodellen, Sichtbarkeitsanalysen und hydrologische Analysen</li> <li>- Visualisierung von 3D-Daten,</li> <li>- Oberflächen- und Volumenberechnungen</li> <li>- Datenerfassung mit Hilfe von GPS in einem mobilen GIS</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 2 SWS Vorlesung mit Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> keine				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (mind. 90 min) oder Hausarbeit				

7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulklausur oder Hausarbeit
8	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) Bachelorstudiengang Umweltschutz
9	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten
10	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Elke Hietel
11	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b> Skript zur Vorlesung, Buchwald, K. & Engelhardt, W. (ab 1993): Umweltschutz – Grundlagen und Praxis. 17 Bd., Bonn, Economica Jessel, B. & Tobias, K. (2002): Ökologisch orientierte Planung. UTB 2280, Stuttgart, Ulmer. Steinhardt, U., Blumenstein, O., Barsch, H. (2005): Lehrbuch der Landschaftsökologie. Spektrum, Heidelberg.

## Grundlagen des Ökolandbaus (Grök)

### Basic principles of organic agriculture

<b>Kennnummer</b> WM 34	<b>Arbeitsbelastung</b> 90 h	<b>Leistungs- punkte</b> 3	<b>Studien- semester</b> 3 und 5. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots</b> Wintersemester	<b>Dauer</b> 1 Semester
1	<b>Lehrveranstaltungen</b>	<b>Kontaktzeit</b> 3 SWS / 30 h	<b>Selbststudium</b> 60 h	<b>Geplante Gruppengröße</b> 25 Studierende	
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> <p>Die Studierenden können nach Abschluss des Moduls die Unterschiede zwischen dem europäischen Mindeststandard des Ökolandbaus und den unterschiedlichen deutschen Anbauverbänden beschreiben und im Hinblick auf die Produktionskosten und die Nachhaltigkeit bewerten. Sie können für typische ökologische Fruchtfolgen in Abhängigkeit von den Standortbedingungen funktionsfähige Anbausysteme entwickeln und Erträge, Produktqualitäten und Ertragsrisiken formulieren und quantitativ abschätzen. Sie können die wichtigsten pflanzenbaulichen Maßnahmen im ökologischen Pflanzenbau benennen und für unterschiedliche pflanzenbauliche Problemstellungen geeignete von weniger geeigneten Maßnahmen identifizieren und ihre Auswahl fachlich fundiert begründen. Sie können die Entwicklung des ökologischen Landbaus und der Verarbeitung und des Vertriebs von ökologischen Lebensmitteln von den 70er Jahren bis heute darstellen und Gründe für diese Entwicklung aufzählen und abwägen. Sie können qualitativ erklären, welche Vor- und Nachteile mit unterschiedlichen Vertriebswegen einhergehen.</p>				
3	<b>Inhalte</b> <p>Die Entstehung des Ökologischen Landbaus - Von einer (mehrerer) Idee(n) über die Etablierung Anbauverbänden bis zum Einzug in den LEH</p> <p>Grundlagen des ökologischen Landbaus</p> <p>Richtlinien für den ökologischen Landbau: Ziele, Grundsätze, allgemeine und landwirtschaftliche Produktionsvorschriften, Kennzeichnung und Kontrolle, Umstellung</p> <p>Pflanzenbauliche Grundlagen des Ökologischen Landbaus als Schwerpunktausrichtung:</p> <p>Bodenfruchtbarkeit, Saatgutproduktion, Nährstoffmanagement, Pflanzengesundheit, Produktqualität Vermarktung</p> <p>Umweltleistungen des Ökologischen Landbaus: abiotischer und biotischer Ressourcenschutz</p> <p>Übungen:</p> <p>Planung einer Betriebsumstellung nach Richtlinien des Ökologischen Landbaus (EU, Bioland, Demeter)</p> <p>Einsatz des Stoff- und Umweltbilanzierungsmodells REPRO am praktischen Beispiel</p>				
4	<b>Lehrform</b> 2 SWS und begleitende Übungen				
5	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> Studienphase A <b>Inhaltlich:</b>				
6	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (60-90 min)				
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Klausur				
8	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen): Bachelorstudiengang Agrarwirtschaft				

9	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten
10	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Elmar Schulte-Geldermann
11	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> Deutsch <b>Literatur:</b> Skript, Foliensammlung, Literaturliste <i>Lampkin, N., Padel, S., &amp; Foster, C. (2001). Entwicklung und politische Rahmenbedingungen des ökologischen Landbaus in Europa. Agrarwirtschaft, 50(7), 390-394.</i> <i>Nieberg, Hiltrud, Heike Kuhnert, und Jürm Sanders. Förderung des ökologischen Landbaus in Deutschland–Stand, Entwicklung und internationale Perspektive. Johann Heinrich von Thünen-Institut, 2011.</i> <i>Freyer, B. (Ed.). (2016). Ökologischer Landbau: Grundlagen, Wissensstand und Herausforderungen (Vol. 4639). UTB.</i>



<b>Grundlagen Umweltschutz (GUUM)</b>					
<i>Basics of environmental protection</i>					
Kennnummer	Arbeitsbelastung	Leistungspunkte	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
B-AW-WM15	180h	6	3 und 5	Jedes 2. Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS/ 60h	<b>Selbststudium</b> 120h	<b>geplante Gruppengröße</b> Vorlesung: 30	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden kennen die Grundlagen der Ökologie und Limnologie, kennen die wichtigsten schädlichen Einflüsse auf die Gewässer, können sie bewerten und beherrschen, kennen die Grundlagen wassertechnologischer Prozesse, können die Belastungen der Grund- und Oberflächengewässer durch landwirtschaftliche Nutzung beurteilen und Strategien zu deren Minderung entwickeln, können Belastungs- und Nutzungsfaktoren mit Einfluss auf die Natur analysieren und bewerten, sind in der Lage, dynamische Schutz- und Entwicklungsstrategien des Naturschutzes in den verschiedenen landwirtschaftlichen Nutzungsbereichen zu entwickeln, verfügen über vertiefte Kenntnisse zur Anwendung von gesetzlichen und nachgeordneten Vorschriften über Natur und Landschaft, können spezielle fachübergreifende Umweltaspekte im Bereich der Landwirtschaft kritisch abwägen und darstellen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Einführung in die Grundlagen der Ökologie und Limnologie: Aufbau und Funktion von Ökosystemen, Nahrungsnetze, Stoffhaushalt und Energiefluss, Entstehung und Kennzeichnung stehender sowie fließender Gewässer, Gewässerstrukturgüte, Saprobienindex und Gewässergüteklassen  Einführung in die Wassertechnologie: globaler Wasserkreislauf, Grundwasserneubildung, Trinkwassergewinnung (verschiedene Entnahmetechniken) und -aufbereitung (Filtration, Entsäuerung, Enthärtung und Desinfektion), Nitrat- und PSM-Belastung von Gewässern in Deutschland und deren Auswirkungen auf die Trinkwasserqualität bzw. deren Minderungsmöglichkeiten  Grundlagen und ausgewählte Aspekte zur Landschaftsökologie und Naturschutz: abiotische und biotische Landschaftsfunktionen, Entwicklung der Kulturlandschaft, Landschaftselemente in Agrarökosystemen, Ausgleichs und Ersatzmaßnahmen in der Landwirtschaft, Management von Natura 2000, Biodiversität  Einführung Grundlagen Recht; Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG); Ziele und Grundsätze der Naturschutzgesetze von Bund und Ländern; Eingriffsregelung und Umweltverträglichkeitsprüfung; die Mitwirkung anerkannter Verbände nach § 29 BNatSchG und Verbandsklage; FFH-Richtlinie; rechtliche Fallbeispiele aus dem Konfliktfeld Landwirtschaft und Umwelt (Immissionsschutzrecht, Gentechnikrecht etc.).				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 4 SWS Vorlesung				

5	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> keine
6	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (120 min)
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulklausur
8	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> M.sc. Landwirtschaft und Umwelt
9	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten
10	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Ute Rößner, Prof. Dr. Elke Hietel, Prof. Dr. Gerhard Roller, Prof. Dr. M. Rademacher
11	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch, einzelne Abschnitte in englisch <b>Literatur:</b> Hampicke, U. (2013): Kulturlandschaft und Naturschutz. Springer Spektrum, Wiesbaden  Steinhardt, U., Blumenstein, O., Barsch, H. (2011): Lehrbuch der Landschaftsökologie. Spektrum, Heidelberg. Schwörbel, J. & H. Brendleberger (2013): Einführung in die Limnologie. – Springer Spektrum, Berlin, Heidelberg. Engelhardt, W. (2015): Was lebt in Tümpel, Bach und Weiher? – Komos, Stuttgart. Mutschmann Stimmelmayer (Hrsg.): Taschenbuch der Wasserversorgung; Franck-Kosmos-Verlag, Stuttgart 2007 Nitratbericht 2016 - Gemeinsamer Bericht der Bundesministerien für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit sowie für Ernährung und Landwirtschaft, verfügbar im Internet

<b>Grünlandlehre und Feldfutterbau (GRÜN)</b>					
<b>Grassland and growing of fodder crops</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-WM16	90 h	3	6	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium</b> 60 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 25 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Grünlandbestände können angesprochen und Nutzungskonzepte erstellt werden; Folgen und Möglichkeiten des Feldfutterbaues und deren Integration in ackerbauliche Fruchtfolgen können eingeschätzt werden; Verfahren der Futtergewinnung können umgesetzt werden; Bedeutung des Grünlandes für den Umwelt- und Naturschutz wird erkannt				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufgaben und Anforderungen des Futterbaues</li> <li>- Pflanzenbestände des Grünlandes (Arten, Ökologische und Futterwert-Kennzahlen)</li> <li>- Anlage und Pflege von Grünlandbeständen (Ansaat, Umbruch, Düngung, Pflanzenschutz, Walzen, Nachsaat, Nachmahd)</li> <li>- Nutzungsverfahren von Dauergrünlandbeständen (Wiesen und Weiden)</li> <li>- Integration von Futterbaupflanzen in Ackerfruchtfolgen</li> <li>- Anbausysteme von Feldfutterpflanzen</li> <li>- Feldfutterpflanzen (Klee, Luzerne, Ackergras, Futterrüben)</li> <li>- Zwischenfrüchte und Feldfutterbau (Arten, Anbausysteme)</li> <li>- Bedeutung von Grünland und Feldfutterbau für die Kulturlandschaft</li> <li>- Grünland und Umwelt- bzw. Naturschutz</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 2 SWS Vorlesung				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> Grundlagen der Pflanzenproduktion				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur oder mündliche Prüfung				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulprüfung				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Jan Petersen				

	Dipl. Agr. Ing. Raimund Fisch
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b> Skript zur Vorlesung Opitz von Boberfeld, W.: Grünlandlehre: biologische und ökologische Grundlagen. Ulmer Verlag, Stuttgart, 1994

<b>Investitionsgütermarketing (IMAR)</b>					
<b>B to B marketing</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-WM17	90 h	3	5	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium</b> 60 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 15 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden beherrschen nach Absolvieren des Moduls die Methoden des Bezugs- und Absatzgeschäfts im Agrarmarketing und sind fähig, das Marketing im Bezugs- und Absatzgeschäft zu gestalten.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Besonderheiten des Investitionsgütermarketing; Diskussion der Investitionsgütermärkte nach dem Commodity Approach; Anwendung der Erkenntnisse des Investitionsgütermarketing auf die Bezugs- und Absatzprobleme im Agrarmarketing; Besonderheiten der Ökonomik der Be- und Verarbeitung von Agrarprodukten				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 2 SWS Vorlesung				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> Bestandene Modulprüfung Agrarmarketing und -politik <b>Inhaltlich:</b> Agrarmarketing				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulprüfung				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Katharina Eckartz				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b> Vorlesungsunterlagen				

<b>Fachübergreifender Workshop (FÄWO)</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-WM23	90 h	3	4. od 6. Sem.	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Seminaristische Einheiten Gruppenarbeit Kickoff Abschlussveranstaltung	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30h	<b>Selbststudium</b> 60 h	<b>geplante Gruppengröße</b> ca. 6 Studierende aus mindestens 3 Studiengängen	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Kompetenztraining und Berufsfeldorientierung. Lernziel ist der Erwerb von interdisziplinären, interpersonellen/kommunikativen Kompetenzen. Die Studierenden sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> <li>• fachübergreifend mit Studierenden anderer Studiengänge ein Fachthema bzw. ein fachfremdes Thema inhaltlich wiederzugeben</li> <li>• unter Belastungsbedingungen / Zeitdruck erfolgreich zu arbeiten</li> <li>• erworbene Fachkompetenzen auf neue Aufgabenstellungen zu übertragen, Kenntnisse und Methoden der eigenen Disziplin mit denen anderer Disziplinen in komplexen Zusammenhängen zusammenzuführen</li> <li>• In einem interdisziplinären/interkulturellen Team erfolgreich zu arbeiten</li> <li>• in Abstimmung mit fachfremd tätigen Studierenden ein Thema so darzustellen, dass es in einer gemeinsamen Aufgabe sinnvoll eingebunden ist</li> <li>• Erkenntnisse aus den eigenen Spezialgebieten mit Fachkollegen zu diskutieren, vor akademischem Publikum vorzutragen oder Laien verständlich zu vermitteln</li> <li>• über die Fachthemen hinaus wirtschaftlich und gesellschaftlich relevante Zusammenhänge darzustellen und zu interpretieren</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> wechselnde relevante Themen – beispielhaft wird genannt: Digitalisierung, Klimaschutzvereinbarungen. Diese Themen sind nicht bindend und werden gemeinsam von allen Dozenten nach aktuellen Themengebieten ausgewählt.				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Seminare, Gruppenarbeit, Diskussionen, Vortrag				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> grundlegende Kenntnisse des eigenen Fachgebietes Bereitschaft sich in fachfremde Inhalte einzuarbeiten.				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Poster und Vortrag, regelmäßige (d.h. mehr als 80%) Teilnahme an den Gruppentreffen sowie Teilnahme am Kickoff und der Abschlussveranstaltung (Studienleistung)				

<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> bestandene Prüfung, mehr als 80% Teilnahme an den Treffen sowie am Kickoff und der Abschlussveranstaltung
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) Wird in allen Studiengängen des FB1 verwendet
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> unbenotetes Modul
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Themengebende Dozenten
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>

<b>Klimaschutz in der Landwirtschaft (ASCH)</b>					
<i>Climate protection in agriculture</i>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-WM19	90 h	3	5. Sem.	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung mit Übung	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium</b> 60 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 40 Studierende	
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b></p> <p>Die Studierenden sind dazu befähigt Wechselwirkungen zwischen der Landwirtschaft und dem Klima zu verstehen und quantitativ abzuschätzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klimafaktoren, die die Landwirtschaft beeinflussen,</li> <li>- Landnutzungsfaktoren, die das Klima beeinflussen,</li> </ul> <p>Die Studierenden sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Energie- und Stoffflüsse (inkl. Wasser und Treibhausgase (THG)) zwischen unterschiedlichen Landnutzungstypen und der Atmosphäre quantitativ zu erfassen,</li> <li>- Quellen der THG und Möglichkeiten ihrer Verminderung zu identifizieren,</li> <li>- THG-Emissionen/Speicherung zu berechnen sowie Emissions-/Speicherungsänderungen als Folge der Landnutzungsänderungen zu bestimmen, optimale Wege zur Minimierung der THG-Emissionen abzuschätzen.</li> </ul>				
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definitionen Klima, Klimaelemente, Klimafaktoren und Einfluss auf die Landwirtschaft,</li> <li>- Klimarelevante Eigenschaften der Landoberfläche: z.B. Albedo, Rauigkeit,</li> <li>- Klimawandel global und regional, Änderung der Temperatur und der Niederschläge, Treibhauseffekt und anthropogene Komponenten, Treibhausgase (H<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> usw.), natürliche Quellen und Senken der THG, räumliche und zeitliche Muster,</li> <li>- Klimawirkung der THG, Strahlungsantrieb, Global Warming Potential einzelner THG,</li> <li>- Beitrag der Landwirtschaft, kombinierter Effekt mehrerer Faktoren (z.B. Albedo, THG-Emission, Kohlenstoffspeicherung),</li> <li>- Hauptursachen (Komponenten) der THG-Emissionen in der Landwirtschaft (Fermentation, Dünger, Brennstoffe usw.),</li> <li>- Datengrundlage und Berechnungen der THG-Emissionen für unterschiedliche Landnutzungstypen,</li> <li>- Detaillierte Betrachtung und Erfassung des klimatischen Einflusses der Landnutzungsänderungen (Acker, Grünland),</li> <li>- Potentiale der Emissionsminderung,</li> </ul> <p>Europäische und deutsche Klimapolitik - Abschätzung des Einflusses auf das lokale und regionale Klima.</p>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>				



	2 SWS Vorlesung mit Übung
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> Mathematik, Physik, Chemie, Biologie
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (mind. 90 min) oder Referat oder Hausarbeit
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene Modulklausur
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Oleg Panferov
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch, einzelne Abschnitte englisch <b>Literatur:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Skript/Folien zur Vorlesung,</li> <li>- Aktueller Nationaler Inventarbericht zum Deutschen Treibhausgasinventar 1990 - jetzt, <a href="https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/treibhausgas-emissionen">https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/treibhausgas-emissionen</a>,</li> <li>- Ciais et al, 2010 The European carbon balance, Parts 1-4 Global Change Biology, 16,</li> <li>- IPCC, 2014: Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part B: Regional Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Barros, V.R., C.B. Field, D.J. Dokken, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White (eds.)], <a href="http://www.ipcc.ch">www.ipcc.ch</a></li> </ul> <p>IPCC, 2014: Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel and J.C. Minx (eds.)], <a href="http://www.ipcc.ch">www.ipcc.ch</a>.</p>

<b>Marktforschung (MAFO)</b>					
<b>Market research</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-WM20	180 h	6	6	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Seminar	<b>Kontaktzeit</b> 4	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 15 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden sind fähig, systematisch Informationen auf Bezugs- und Absatzmärkten zu beschaffen, zu analysieren und zu interpretieren.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Datenerhebung und Erfassung; Auswahl von Erhebungseinheiten; Panel, Test, Experiment; Tabellierung von Daten, Faktorenanalyse; Clusteranalyse und Marktsegmentierung; Multivariate Analysemethoden; Diskriminanzanalyse; Varianz- und Kontingenzanalyse; Einstellungsmessung und Präferenzforschung über MDS und Conjoint Measurement				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 4 SWS Seminaristische Übung				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> Bestandene Modulprüfung Statistische Grundlagen <b>Inhaltlich:</b> Grundlagen der Statistik				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulprüfung				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Karharina Eckartz				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b> Skript zur Vorlesung, Hamman, P.; Erichson, V.: Marktforschung, 4. Aufl. Stuttgart 2000. Bleymüller, J.; Gehlert, J.; Gülicher, H.: Statistik für Wirtschaftswissenschaftler, lfd. Aufl.				

<b>Pferdewissenschaften (PEWI)</b>					
<b>Equine Sciences II</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-WM22	90 h	3	6	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> 3 SWS / 45h	<b>Selbststudium</b> 45 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 10 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden entwickeln ein problembewusstes Wissen über die wichtigsten Aspekte in der Pferdewirtschaft. Sie sind anschließend selbständig fähig, praxisrelevante Antworten und Problemlösungen auf Fragen aus der Pferdewirtschaft auf der Basis wissenschaftlicher Fakten und Daten zu erarbeiten. Der erfolgreiche Abschluss bildet die Grundlagen für eine weitere Fortbildung im Bereich der Pferdewirtschaft (z.B: Master Pferdewissenschaften) oder erweitert die Arbeitsmöglichkeiten für Absolventen/innen in der Agrarwirtschaft				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> In diesem Kurs werden Fragen der angewandten Pferdewissenschaften behandelt: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Angewandte Pferdezucht</li> <li>- Planung und Management von Pferdebetrieben in Zucht, Haltung und Sport</li> <li>- Betriebswirtschaftliche Aspekte</li> <li>- Pferdegesundheitsmanagement</li> <li>- Grundlagen und Konzepte der Reit- und Fahrausbildung</li> <li>- Trainingsprogramme und Belastungsparameter Sportpferde</li> <li>- Spezielle Fragen der Sportpferdehaltung</li> <li>- Seltene und Spezialpferderassen und deren Erhaltung</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> seminaristische Vorlesung, Projektarbeit, Betriebsbesichtigungen und Exkursionen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> Landwirtschaftliches Praktikum, Biologie der Tiere oder vergleichbare Inhalte				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Präsentation eines Referates oder Projekts				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Referat oder Projektdarstellung bestanden				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Clemens Wollny				

11	<p><b>Sonstige Informationen</b></p> <p><b>Sprache:</b> deutsch</p> <p><b>Literatur:</b></p> <p>DEUTSCHE REITERLICHE VEREINIGUNG e.V. (FN) (Hrsg.) 2014 - 2016 : Richtlinien für Reiten und Fahren. Bände 1, 2 und 4. FN-Verlag, Warendorf</p> <p>DEUTSCHE REITERLICHE VEREINIGUNG e.V. (FN) (Hrsg.) (jeweils aktuelle Auflage): Jahrbuch Sport und Zucht. FN-Verlag, Warendorf</p> <p>Bade, W.; Distl, O. Sieme, H., Zeyner, A. 2011: Pferdezücht, -haltung und fütterung. Empfehlungen für die Praxis. Sonderheft 353, Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig</p> <p>Aktuelle Fachartikel aus Schriftenreihen der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde (DGFZ), Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaft beim Pferd (GWP), Verein zur Förderung der Forschung im Pferdesport e.V. (FPP)</p>
----	---

## **Praxis der Tierzucht (TPRA)**

### **Practice of animal breeding**

<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-WM25	90 h	3	4	Sommersemester	1 Semester
1	<b>Lehrveranstaltungen</b> Seminar, Übungen, Exkursionen	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 30 h	<b>Geplante Gruppengröße</b> 18 Studierende (maximal)	
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden wissen über Aussehen, Leistungsniveau, Zuchtgeschichte und heutige Bedeutung wichtiger Rassen Bescheid, kennen die Prinzipien der Beurteilung von Zuchttieren und haben sie geübt, sind vertraut mit den modernen Methoden der Reproduktionstechnologie, können praktische Probleme der Tierzucht identifizieren und lösen, sind besser in der Lage, die im Studium erworbenen theoretischen Kenntnisse der Tierproduktion auf die Erfordernisse der Praxis zu übertragen.				
3	<b>Inhalte</b> Rassenkunde Rind, Schwein, Schaf, Ziege Exterieurbeurteilung bei Milchkühen, Vorbereitung von Schaukühen Bullenkatalog, Auswahl von Besamungsbullen Reproduktionstechniken und Fortpflanzungsmanagement beim Rind und anderen Nutztierarten Anforderungen an die Aufzucht von Kälbern, Färsen, Zuchttieren Exkursionen zu Tierhaltungsbetrieben und Organisationen der Tierzucht				
4	<b>Lehrform</b> 4 SWS Seminare, praktische Veranstaltungen und studentische Präsentationen				
5	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> Module Biologie der Tiere, Grundlagen der Tierproduktion und Tierzüchtung				
6	<b>Prüfungsformen</b> Präsentation (60 min pro Gruppe)				
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulprüfung				
8	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)				
9	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten				

1 0	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Claus-Heinrich Stier
1 1	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> Deutsch <b>Literatur:</b> Weiß, Pabst, Granz: Tierproduktion. 14. Aufl., Parey, Stuttgart, 2011  Die Veranstaltungen finden teilweise auf dem Lehrbetrieb St. Wendelinhof statt. Die Teilnehmerzahl ist auf 18 Studierende begrenzt.

<b>Projektmanagement (PROJ)</b>					
<b>Project management</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-UW-WM26	90 h	3	5. Semester	Wintersemester	1 Semester
1	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung mit Seminar	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium</b> 60 h (Referat und Nacharbeit)	<b>Geplante Gruppengröße</b> max. 25 Studierende	
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Am Ende dieses Moduls sind die Studierenden in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Projekte von komplexen Aufgaben zu unterscheiden</li> <li>- Projekte zu planen und zu strukturieren</li> <li>- Instrumente der Projektplanung zielorientiert einzusetzen</li> <li>- Aufgaben der Projektleitung zu kennen und die Leitung eines Projektes zu übernehmen</li> </ul>				
3	<b>Inhalte (Vorlesung)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elemente des Projektmanagements,</li> <li>- Was ist ein Projekt?,</li> <li>- Die Projektleitung,</li> <li>- Das Projektteam,</li> <li>- Der Auftraggeber,</li> <li>- Die Projektphasen</li> </ul> Instrumente der Projektorganisation (Theorie und Praxisbeispiele) - Referate zu den Themenfeldern: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Schlüsselqualifikationen eines Projektleiters:</i> Wirtschaftlichkeitsdenken, Organisationsfähigkeit, Präsentationsfähigkeiten, Moderationsfähigkeiten, Konfliktmanagement, Verhandlungsgeschick, Motivationsfähigkeit und Einfühlungsvermögen, Führungsvermögen, Durchsetzungskraft</li> <li>- <i>Instrumente der Projektorganisation:</i> Projektauftrag, Projektstrukturplan, Projektbudgetplan, Projektzeitplan, Meilensteinplan, Projektorganisationsplan</li> </ul>				
4	<b>Lehrform</b> Vorlesung mit Seminar				
5	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> keine				
6	<b>Prüfungsformen</b> Referat (schriftliche Ausarbeitung, Vortrag/Präsentation), Gruppenarbeit (Vortrag/Präsentation)				
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Erfolgreiche schriftliche Ausarbeitung und Präsentation				
8	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)				

	Bachelorstudiengang Umweltschutz, Klimaschutz und Klimaanpassung
9	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten
10	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Michael Rademacher
11	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> Deutsch <b>Literatur:</b> Pionczyk, A. (2012): Projektmanagement, Duden, Mannheim, 221 S. Tumuscheit, K.D. (2012): Überleben im Projekt – 10 Projektfallen und wie man damit umgeht. - Redline, München, 204 S. Scheurer, B.M. (2010): Projektherz – Das Handwerk der Inspiration. - Daedalus, München, 263 S. DeMarco, T. (2007): Der Termin – Ein Roman über Projektmanagement. – Carl Hanser, München, 264 S. Litke, H.-D., Kunow, I., Schulz-Wimmer, H. (2013): Projektmanagement. – 2. Aufl., Haufe, Freiburg, 250 S. Portny, S. E. (2010): Grundlagen Projektmanagement für Dummies. – Wiley-VCH, Weinheim, 126 S.



<b>Qualität tierischer Produkte (QUAT)</b>					
<b>Quality of animal source foods</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-WM27	90 h	3	4 oder 6	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung, Übungen, Exkursionen	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium</b> 60 h	<b>geplante Gruppengröße</b> V: 36 Studierende Ü: Gruppen à 12 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden sind in der Lage, einen Überblick über die wichtigsten Systeme des Qualitätsmanagements in der Agrarwirtschaft / Tierproduktion zu geben, sind fähig, aktuelle Qualitätsmanagementprogramme in der Tierproduktion zu beschreiben und zu bewerten und ein Qualitätsmanagementsystem hinsichtlich seiner Übereinstimmung von Zielen und Maßnahmen kritisch zu beurteilen, sind fähig, einen Überblick über tierisch erzeugte Produkte zu geben und wesentliche Merkmale zur Bestimmung der Qualität zu benennen, sind in der Lage, Einflussfaktoren auf Qualitätseigenschaften landwirtschaftlicher Produkte nach ihrer Praktikabilität einzuschätzen und die Produkte anhand von Qualitätskennzahlen nach ihrer Güte zu bewerten, können unterschiedliche Anforderungen an Qualitätseigenschaften tierischer Produkte auf der Erzeugerebene sowie auf der Ebene der Weiterverarbeitung und des Endverbrauchers begründen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Ziele, Aufbau und Strukturen des Qualitätsmanagements, Qualitätssicherung, -planung, -prüfung und -lenkung Übersicht über Produkte tierischer Herkunft Kriterien zur Bestimmung der Qualität für Schlachtkörper, Fleisch, Milch und Milchprodukte sowie Eier Kennzahlen und Parameter und sensorische Bewertung zur Qualitätseinstufung von Lebensmittel tierischer Herkunft				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 2 SWS Vorlesung mit integrierten Übungen und Exkursionen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> <b>Inhaltlich:</b> Modul GUTI - Grundlagen Tierernährung				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (90 min)				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulprüfung				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>				

	Gewichtung nach Leistungspunkten
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Georg Dusel
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b> Fahr R.-D., von Lengerken G., Milcherzeugung – Grundlagen Qualitätssicherung, DLG-Verlag 2003 Folienvorlagen zur Vorlesung

<b>Spezielle Ökologie - Alpine und subalpine Ökosysteme (ALÖK)</b>					
<b>Special Ecology - Alpine and Subalpine Ecosystems</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-WM28	90 h	3	4. Sem.	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Seminar und Exkursion	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 30 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 30 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden werden nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage sein: <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Funktionen spezieller subalpiner und alpiner Ökosysteme zu beschreiben</li> <li>- die aktuellen ökologischen Besonderheiten der Region des deutschen Alpenvorlandes zu analysieren und zu bewerten</li> <li>- für eine ausgewählte Region eine Ursachenanalyse mit Bezug auf eventuell notwendige Umweltschutzmaßnahmen zu entwerfen</li> <li>- die spezielle Ökologie von Moorstandorten zu charakterisieren</li> <li>- die Besonderheiten der Flora und Fauna extremer Lebensräume zu bewerten</li> </ul> Renaturierungsmaßnahmen für Hochmoore, Erosionsflächen und Gebirgsfließgewässer auszuarbeiten				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Geologie und Klimatologie des Alpenvorlandes: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entstehungsgeschichte der Alpen</li> <li>- regionale Klimasituation und Klimaentwicklung</li> </ul> Ausgewählte subalpine und alpine terrestrische Ökosysteme: <ul style="list-style-type: none"> <li>- subalpine und alpine Flora und Fauna, Höhenstufen der Vegetation</li> <li>- Entstehung und Schutz von Moorlandschaften, landwirtschaftliche Nutzung von Torfflächen, Renaturierungsmaßnahmen für Hochmoore, Vertragsnaturschutz</li> <li>- Auswirkungen des Berg- und Skitourismus sowie der Forst- und Landwirtschaft auf die Ökosysteme</li> </ul> Ausgewählte subalpine und alpine aquatische Ökosysteme: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gewässerstruktur und Saprobienindex von Gebirgsfließgewässern, Erosionsschäden und Hochwasserschutz im Alpenvorland</li> <li>- Entstehungsgeschichte und Limnologie des Osterseengebietes</li> <li>- ökologische Auswirkungen von Fließgewässerumlenkungen am Beispiel der Oberen Isar</li> </ul> Nutzung der Wasserkraft				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 2 SWS Exkursion, 2 SWS Seminar				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> Module Biologie, Ökologie, Landschaftsökologie				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Referat (50%) und Hausarbeit (50%)				

<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Erfolgreiche Teilnahme an der Exkursion, beständenes Referat und Hausarbeit
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) Bachelorstudiengang Klimaschutz und Klimaanpassung, Umweltschutz
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Elke Hietel, Prof. Dr. Oleg Panferov, Prof. Dr. Michael Rademacher
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b> Speziell für die jeweiligen Referatsthemen und schriftlichen Ausarbeitungen

## **Spezielle Verfahren der Tierproduktion (SPTI)**

### **Special systems of animal production**

<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-WM29	90 h	3	5	Wintersemester	1 Semester
1	<b>Lehrveranstaltungen</b> Seminar, Referate	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 30 h	<b>Geplante Gruppengröße</b> 12 Studierende (maximal)	
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden verstehen die biologischen Besonderheiten weniger verbreiteter Tierarten sowie die Möglichkeiten ihrer Nutzung, kennen die wichtigen Produktionsverfahren bei diesen Arten, sind in der Lage, das wirtschaftliche Potential und die begrenzenden Faktoren spezieller Tierproduktionsverfahren realistisch einzuschätzen.				
3	<b>Inhalte</b> Produktion mit Gänsen, Enten, Perlhühnern, Wachteln, Tauben Straußenhaltung Dam- und Rotwildhaltung Milch-, Fleisch- und Faserproduktion mit Ziegen Kaninchenmast und Produktion von Angorakaninchenwolle Pelztierproduktion: Nerz, Fuchs, Chinchilla, etc. Zucht und Haltung von Hunden und Katzen Biologie und Zucht von Bienen, Honigproduktion Teichwirtschaft mit Karpfen und Forellen Nutzung von "Exoten": Kameliden, Wasserbüffel, Bison, Yak, Ren, Esel u.a.				
4	<b>Lehrform</b> 4 SWS Seminare, Gruppenarbeit und studentische Referate				
5	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> Module Biologie der Tiere und Grundlagen der Tierproduktion				
6	<b>Prüfungsformen</b> Präsentation (45 min)				
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulprüfung				
8	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)				
9	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>				

	Gewichtung nach Leistungspunkten
1 0	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Claus-Heinrich Stier
1 1	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> Deutsch <b>Literatur:</b> Spezialliteratur zur jeweiligen Tierart  Die Teilnehmerzahl ist auf 12 Studierende begrenzt.

***Unerwünschte Stoffe in der Nahrungskette (USNA)***  
***Contaminants and Residues in the Food Chain***

<b>Kennnummer</b> B-AW-WM35	<b>Arbeitsbelastung</b> 90 h	<b>Leistungspunkte</b> 3	<b>Studiensemester</b> 5	<b>Häufigkeit des Angebots</b> Wintersemester	<b>Dauer</b> 1 Semester
1	<b>Lehrveranstaltungen</b> Seminaristische Vorlesung, Exkursion	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h		<b>Selbststudium</b> 60 h	<b>Geplante Gruppengröße</b> 25 Studierende
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> <p>Die Studierenden sind mit den wichtigsten unerwünschten Stoffen in der Nahrungskette, deren toxi-kologischer Bedeutung, deren Eintragspfaden in die Nahrungskette und deren Beeinflussbarkeit „vom Acker bis zum Teller“ vertraut.</p> <p>Sie kennen die staatlichen Strukturen zur Gewährleistung der Lebensmittelsicherheit und haben einen Überblick über die entsprechenden einschlägigen Gesetze und Verordnungen. Schließlich können Sie die Belastungssituation mit unerwünschten Stoffen in der Nahrungskette in Deutschland beurteilen und entsprechende Berichte der Medien interpretieren.</p>				
3	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorkommen, Bedeutung und Beeinflussung von unerwünschten Stoffen in der Nahrungskette <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anorganische Kontaminanten (Schwermetalle, radioaktive Elemente, Perchlorat etc.)</li> <li>- Organische Kontaminanten (Dioxine, PCB, PAK, PFT etc.)</li> <li>- Rückstände (Pflanzenschutzmittel, Arzneimittel etc.)</li> <li>- Natürliche Pflanzeninhaltsstoffe (Pyrrolizidinalkaloide etc.)</li> <li>- Stoffwechselprodukte von Mikroorganismen (Mykotoxine)</li> <li>- Technische Reaktionsprodukte (Acrylamid)</li> </ul> </li> </ul> <p>Die Veranstaltung verfolgt einen ganzheitlichen Ansatz, indem der Eintrag von unerwünschten Stoffen in die Nahrungskette vom „Acker bis zum Teller“ verfolgt wird. Dazu gehört weiterhin die Behandlung (i) der rechtlichen Hintergründe, (ii) der Anforderungen an die Landwirtschaft zur Einhaltung rechtlicher Vorschriften, (iii) der toxikologischen Bedeutung der unerwünschter Stoffe und (iv) der Belastungssituation mit unerwünschten Stoffen in der Nahrungskette.</p>				
4	<b>Lehrformen</b> <p>2 SWS Seminaristische Vorlesung. Die Vorlesung wird wöchentlich zwischen Semesterbeginn und Weihnachten in Blöcken à 4 Vorlesungsstunden angeboten. Zu Beginn der Vorlesung findet eine Übung zur Erarbeitung der Vorlesungsinhalte statt. Am Ende der Vorlesung wird eine Exkursion an die LUFA Speyer angeboten, wo sich die Studierenden über moderne Möglichkeiten zur Untersuchung und Bewertung der Qualität von pflanzlichen Produkten einschließlich unerwünschter Stoffe informieren können.</p>				
5	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> keine				
6	<b>Prüfungsformen</b> <p>Klausur (60 -90 min)</p>				
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>				

	Bestandene Modulklausur
8	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) Bachelorstudiengang Umweltschutz, Masterstudiengang Landwirtschaft und Umwelt
9	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten
1 0	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Franz Wiesler
1 1	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> Deutsch <b>Literatur:</b> Skript zur Vorlesung mit umfangreichen Beispielen und Literaturangaben Wiesler, F (2012): Nutrition and Quality. In Marschner's Mineral Nutrition of Higher Plants. Third Edition. Elsevier, pp 271 – 282.



<b>Unkrautbiologie und -erkennung (UNER)</b>					
<i>Weed biology and identification</i>					
Kennnummer	Arbeitsbelastung	Leistungspunkte	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
B-AW-WB30	90 h	3	4/6	Sommersemester gerade Jahre	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium</b> 60 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 15 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Wichtige Unkrautarten in versch. Wachstumsstadien und Unkrautsamen können identifiziert werden; Die Unkrautbiologie hinsichtlich Vermehrung, Keimverhalten, Überdauerung und Ausbreitungsmechanismen können artspezifisch angesprochen und die jeweilige Bedeutung als Unkraut eingeschätzt werden.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Lebensweisen von Unkräutern: - Parasitische Arten - Annuelle Arten - Perennierende Arten Keimverhalten von Unkräutern Unkrauterkenntung in Keimlings- und 4-8-Blattstadium Unkrautsamenerkenntung und Demonstration wichtiger Sameneigenschaften				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 2 SWS Vorlesung mit Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> Grundlagen des Pflanzenbaues; Spezieller Pflanzenbau, Pflanzenbestimmung				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur oder mündliche Prüfung				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulprüfung				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Jan Petersen				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Sprache: deutsch Literatur: Skript zur Vorlesung, Ammon, H.U.; P. Zwerger (2002): Unkraut – Ökologie und Bekämpfung. Ulmer-Verlag, Stuttgart Unkrautbestimmungsbuch				

<b>Feldversuchswesen (VERF)</b>					
<i>Experimental field trials</i>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-WM31	90 h	3	4/6	Sommersemester ungerade Jahre	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung Versuchswesen Übungen Feldversuchswesen	<b>Kontaktzeit</b> 1 SWS / 15 h 1 SWS / 15 h	<b>Selbststudium</b> 60 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 15 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Selbstständig landwirtschaftliche Versuchsfragen bearbeiten können. Dies umfasst: Formulieren einer Versuchsfrage; Erstellen des Versuchskonzeptes; Durchführen von Versuchen; Auswerten, Darstellen und Interpretieren von Versuchsergebnissen; Versuchsergebnisse können kritisch hinterfragt und bewertet werden.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Feldversuchswesen: - Anlageformen und Ziele von Feldversuchen - Randomisation - Datenerhebung/Bonituren - Anlage und Durchführung - Feldversuchstechnik Zootechnische Versuche: Statistik - Varianzanalyse, Multiple Mittelwertsvergleiche - Lineare Regressionen - Nicht-lineare Regressionen - Auswertung von Boniturdaten (nicht-parametrische Verfahren)				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 1 SWS Vorlesung, 1 SWS begleitende Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> Statistische Grundkenntnisse				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Protokoll Feldversuch				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Protokoll erfüllt die Anforderungen				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)				

9	<p><b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten</p>
10	<p><b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Jan Petersen</p>
11	<p><b>Sonstige Informationen</b>  <b>Sprache:</b> deutsch  <b>Literatur:</b>  Skript zur Vorlesung  Erhard Thomas: Feldversuchswesen. UTB, Stuttgart, 2006  Fritz Wagner und Georg Prediger (Hg.): Der Feldversuch – Durchführung und Technik. Selbstverlag Fritz Wagner, 1989  Richtlinien des Bundessortenamtes für die Durchführung von landwirtschaftlichen Wertprüfungen und Sortenversuchen. Landbuch Verlagsgesellschaft mbh, Hannover, 2000  Bemerkungen:  Die Übungen/Praktika beinhalten die Anlage und Durchführung eines Versuches im Feld</p>

<b>Versuchswesen Tier (VERT)</b>					
<i>animal experimental trials</i>					
Kennnummer	Arbeitsbelastung	Leistungspunkte	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
B-AW-WM32	90 h	3	4	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung Versuchswesen Tier oder Betreuung tierexperimenteller Studien	<b>Kontaktzeit</b> 1 SWS /15 h	<b>Selbststudium</b> 60 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 15 Studierende oder 4 x 3 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Selbstständig landwirtschaftliche Versuchsfragen bearbeiten können. Dies umfasst: Formulieren einer Versuchsfrage; Erstellen des Versuchskonzeptes; Durchführen von Versuchen; Auswerten, Darstellen und Interpretieren von Versuchsergebnissen; Versuchsergebnisse können kritisch hinterfragt und bewertet werden.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Zootecnische Versuche: Ziele, Anlage, Durchführung und Auswertung von tierexperimentellen Fütterungsversuchen im landwirtschaftlichen Nutztierbereich - Tierfütterungsversuchstechniken in vivo / in vitro (Stoffwechsel- und Leistungsversuche) - Varianzanalyse, Multiple Mittelwertsvergleiche, - Lineare Regressionen				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 1 SWS Vorlesung, 1 SWS begleitende Übungen oder Gruppengespräche und Abschlusspräsentation				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> Statistische Grundkenntnisse				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Protokoll oder Projektpräsentation oder Versuchsbericht				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Protokoll oder Versuchsbericht erfüllt die Anforderungen				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Georg Dusel / Dr. Julia Trautwein				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Sprache:</b> deutsch <b>Literatur:</b> Skript zur Vorlesung - Übungen/Praktika beinhalten die Anlage und Durchführung eines Versuches zur Tierphysiologie				

<b>Wahlprojekt (PRO2)</b>					
<b>Compulsory optional project</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Arbeitsbelastung</b>	<b>Leistungspunkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
B-AW-WM33	180 h	6	6	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Projekt und Seminar	<b>Kontaktzeit</b> 1 SWS / 15 h	<b>Selbststudium</b> 175 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 10 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden können Projekte im Bereich Agrarwirtschaft strukturiert bearbeiten, die Arbeitsteilung im Projektteam unter Anleitung organisieren, eingegrenzte Fragestellungen aus der Praxis analysieren, Ergebnisse eines Projekts in Wort, Bild und Schrift präsentieren.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Bearbeitung von Projekten (ggf. in Gruppenarbeit): - Projektmanagement - Recherche von Informationen zu der Frage des Projektes - Bestandsaufnahme und Zieldefinition - Arbeitsplanung - Durchführung der geplanten Studien und Aktivitäten Präsentation von Ergebnissen und Vorschlägen				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Seminar (10%), Kleingruppen- oder Einzelbetreuung (90%)				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> Studienphase A und je nach thematischer Ausrichtung des Projekts unterschiedliche Vertiefung				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Referat (mündlich); Projektarbeit (schriftlich)				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Projektarbeit und erfolgreich präsentiertes Referat				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gewichtung nach Leistungspunkten				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Thomas Appel und Projektbetreuer				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>				

	<b>Sprache:</b> Deutsch
	<b>Literatur:</b> Je nach Projektthema unterschiedlich