

Anlage 1.1

LEHRPLAN DER HÖHEREN LEHRANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT

I. STUDENTAFEL ¹

(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

Pflichtgegenstände	Wochenstunden					Summe
	I	II	III	IV	V	
1. Religion	2	2	2	2	2	10
2. Humanwissenschaften und Sprache:						
2.1 Deutsch	2	2	2	2	2	10
2.2 Kommunikation und Präsentation ²	-	2	-	-	-	2
2.3 Lebende Fremdsprache ³	2	2	2	2	2	10
2.4 Alternativer Pflichtgegenstand	-	-	2	2	2	6
2.4a Zweite lebende Fremdsprache ^{3,4}						
2.4b Englisch-Fachseminar						
2.5 Geschichte und Politische Bildung	-	-	-	2	3	5
2.6 Geographie	3	-	-	-	-	3
3. Naturwissenschaften:						
3.1 Angewandte Physik	3	-	-	-	-	3
3.2 Angewandte Chemie	3	2	2	-	-	7
3.3 Angewandte Biologie ⁵	6	4	-	-	-	10
3.4 Angewandte Mathematik	3	3	2	2	-	10
3.5 Chemisches und biotechnologisches Laboratorium	1	2	2	-	-	5
3.6 Angewandte Informatik	2	2	-	-	-	4
4. Land- und Forstwirtschaft:						
4.1 Pflanzenbau ⁵	-	4	4	4	4	16
4.2 Nutztierhaltung ⁵	-	3	4	3	4	14
4.3 Forstwirtschaft	-	-	3	-	-	3
4.4 Landwirtschaftliches Praktikum	4	4	3	2	-	13
4.5 Landtechnik und Bauen ⁵	-	-	4	4	5	13
4.6 Ländliche Entwicklung	-	-	-	-	2	2
5. Unternehmensführung und Recht:						
5.1 Volkswirtschaft	-	-	-	-	2	2
5.2 Betriebswirtschaft und Rechnungswesen ⁵	-	-	3	6	4	13
5.3 Marketing	-	-	-	-	3	3
5.4 Qualitätsmanagement	-	-	-	2	-	2
5.5 Projektmanagement	-	-	-	2	-	2
5.6 Recht	-	-	-	-	2	2
6. Leibesübungen	2	2	2	2	-	8
Gesamtwochenstundenzahl	33	34	37	37	37	178
7. Pflichtpraktikum						
Abschnitt I				4 Wochen zwischen dem II. und III. Jahrgang		
Abschnitt II				14 Wochen zwischen dem III. und IV. Jahrgang		
Abschnitt III				4 Wochen zwischen dem IV. und V. Jahrgang		

¹ Durch schulautonome Lehrplanbestimmungen kann von der Studentafel im Rahmen des Abschnittes III der Anlage 1 abgewichen werden.

² Mit Computerunterstützung in Teilbereichen im Ausmaß von einer Wochenstunde.

³ In Amtsschriften ist die Bezeichnung der lebenden Fremdsprache bzw. der zweiten lebenden Fremdsprache in Klammern anzuführen.

⁴ Alternativer Pflichtgegenstand: 6 Stunden wahlweise mit Englisch-Fachseminar.

⁵ Mit Übungen.

Freigegegenstände	Wochenstunden					Summe
	Jahrgang					
	I	II	III	IV	V	
Konversation in lebenden Fremdsprachen	2	2	2	2	2	10
Computerunterstützte Textverarbeitung	2	-	-	-	-	2
Qualitätsmanagement	-	-	-	-	2	2
Leibesübungen	-	-	-	-	2	2

Unverbindliche Übungen	Wochenstunden					Summe
	Jahrgang					
	I	II	III	IV	V	
Musikerziehung	1	1	1	1	1	5
Leibesübungen	2	2	2	2	2	10

Förderunterricht ⁶

Deutsch
 Lebende Fremdsprache
 Angewandte Mathematik

II. ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL, DIDAKTISCHE GRUNDSÄTZE, SCHULAUTONOME LEHRPLANBESTIMMUNGEN UND LEHRPLÄNE FÜR DEN RELIGIONSUNTERRICHT

Siehe Anlage 1.

III. BILDUNGS- UND LEHRAUFGABEN SOWIE LEHRSTOFF DER EINZELNEN UNTERRICHTSGEGENSTÄNDE

A. PFLICHTGEGENSTÄNDE

2. HUMANWISSENSCHAFTEN UND SPRACHE

2.1 DEUTSCH

Siehe Anlage 1.

2.2 KOMMUNIKATION UND PRÄSENTATION

Siehe Anlage 1.

2.3 LEBENDE FREMDSPRACHE

Siehe Anlage 1.

⁶ Als Kurs für einen oder mehrere Jahrgänge – jedoch jeweils für dieselbe Schulstufe – gemeinsam durch einen Teil des Unterrichtsjahres im I. bis IV. Jahrgang. Der Förderunterricht kann bei Bedarf je Unterrichtsjahr und Jahrgang bis zu zweimal für jeweils höchstens 16 Unterrichtseinheiten eingerichtet werden, die jeweils innerhalb möglichst kurzer Zeit anzusetzen sind.

2.4 ALTERNATIVER PFLICHTGEGENSTAND

2.4a ZWEITE LEBENDE FREMDSPRACHE

Siehe Anlage 1.

2.4b ENGLISCH-FACHSEMINAR

Siehe Anlage 1.

2.5 GESCHICHTE UND POLITISCHE BILDUNG

Siehe Anlage 1.

2.6 GEOGRAPHIE

Siehe Anlage 1.

3. NATURWISSENSCHAFTEN

3.1 ANGEWANDTE PHYSIK

Siehe Anlage 1.

3.2 ANGEWANDTE CHEMIE

Siehe Anlage 1.

3.3 ANGEWANDTE BIOLOGIE

Siehe Anlage 1.

3.4 ANGEWANDTE MATHEMATIK

Siehe Anlage 1.

3.5 CHEMISCHES UND BIOTECHNOLOGISCHES LABORATORIUM

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- chemische, physikalische und technologische Untersuchungen an Wasser, Abwasser, Futter- und Düngemitteln, Lebensmitteln und Getränken nach Vorschrift durchführen und die Ergebnisse interpretieren können;
- die Qualität ihrer Arbeit richtig einschätzen können und verlässlich, sauber, sparsam und rationell arbeiten;
- bereit und in der Lage sein, im Laboratorium die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen zu treffen und bei Unfällen Erste Hilfe zu leisten;
- sich dabei in verschiedenen Rollen wie „Giftbeauftragte/r“, „Abfallwirtschaftsbeauftragte/r“, „Abwasserbeauftragte/r“, „Umweltbeauftragte/r“ bewähren, um diese im späteren Berufsfeld sachkundig nach einschlägigen Vorschriften erfüllen zu können;
- elementare mikrobiologische Arbeitsmethoden selbstständig durchführen und die hygienische Unbedenklichkeit von Lebensmitteln und daraus abgeleiteten Erzeugnissen in allen Produktions- und Vermarktungsstufen beurteilen können;
- die Bedeutung des interdisziplinären Charakters der Biotechnologie kennen und die Ergebnisse biotechnologischer Untersuchungen in berufsfeldrelevanten Anwendungsfragen interpretieren können;
- good laboratory practice-(GLP)-Richtlinien bei ausgewählten Methoden anwenden und die Ergebnisse der Arbeiten protokollieren und dokumentieren können;

- stöchiometrische Rechenaufgaben mit Hilfe von Aufzeichnungen selbstständig durchführen und Rezepturen nach Vorschrift abarbeiten können;
- die wichtigsten Geräte und Hilfsmittel kennen sowie eine einfache Laborausstattung und -einrichtung planen können, eine Ankaufsliste erstellen und den Ankauf selbstständig abwickeln können.

Lehrstoff:**Laboratoriumstechnik:**

Verhalten im Labor, Gefahrenquellen und Sicherheitsmaßnahmen, Umgang mit Chemikalien, Laborgeräten und -werkstoffen, Gefahrensymbole, R- und S- Sätze gemäß Chemikaliengesetzgebung, Probennahme, Probenaufbereitung.

Qualitative und quantitative physikalische Methoden:

Trennen, Volumsmessung von Flüssigkeiten und Gasen, analytisches Wägen, Dichtebestimmung.

Qualitative und quantitative chemische Methoden:

Analysen auf trockenem Wege, Anionennachweise, Kationennachweis, Teststreifen, -stäbchen und andere Schnelltestmethoden, Gravimetrie, Maßanalysen.

Qualitative und quantitative chemisch-physikalische Methoden:

pH-Wert-Messung, Chromatographie, Spektralanalyse, Fotometrie, Refraktometrie, Polarimetrie, Kalorimetrie, Redoxpotenzialmessung und andere chemisch-physikalische Messmethoden.

Mikrobiologische Methoden:

Isolierung, Kultivierung und Identifizierung von Mikroorganismen, Verdünnungsreihen, Koch'sches Plattenverfahren, MPN-Tests/Titerbestimmungen, Hemmstofftests, Fertigtest-Sätze.

Biotechnologische und molekularbiologische Verfahren:

Fermentationstechnik, Prozesstechnik (Gärungsverlauf), enzymatische Tests, PCR, Gelelektrophorese und andere berufsfeldrelevante biotechnologische Untersuchungsmethoden.

Methodenbewertung:

Fehlerfortpflanzung und Fehlerabschätzung, Auswertemethoden.

3.6 ANGEWANDTE INFORMATIK

Siehe Anlage 1.

4. LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT**4.1 PFLANZENBAU****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- die Produktion pflanzlicher Lebens- und Futtermittel sowie Rohstoffe planen und durchführen können;
- einfache Methoden der Bodenuntersuchung ausführen und Untersuchungsergebnisse interpretieren können;
- integrierte Produktionsverfahren und biologische Wirtschaftweisen beurteilen und planen können;
- Fruchtfolgepläne und/oder Nutzungspläne und Düngepläne für Ackerbau und Grünland aufstellen und begründen können;
- einfache Methoden der Saatgutuntersuchung durchführen und eine Sortenwahl treffen können;
- für eine gegebene Situation Konzepte für Saatpflege, Unkrautregulierung und Pflanzenschutz planen und begründen können;
- einfache Feldversuche planen, auswerten und interpretieren können;
- die Qualität der Ernteprodukte bei der Übernahme beurteilen können;
- die wirtschaftlichen Anforderungen des Marktes und der innerbetrieblichen Verarbeitung und Verwertung von Produkten des Pflanzen- und Obstbaues berücksichtigen können;

- die Vernetzung des ökologischen und wirtschaftlichen Systems erkennen und entsprechende Maßnahmen im Sinne der Nachhaltigkeit umsetzen können.

Lehrstoff:**Boden:**

Geologische Grundlagen der Bodenbildung, bodenbildende Prozesse und Bodentypen, Bodenbestandteile, Bodeneigenschaften, Bodenfruchtbarkeit und Bodenschutz, Bodenbewertung.

Agrarmeteorologische Grundlagen:

Klimafaktoren, Lenkung des Bestandesklimas.

Kulturmaßnahmen:

Fruchtfolge, Bodenbearbeitung, Düngung, Saat, Pflegemaßnahmen, Pflanzenschutz.

Saat- und Pflanzgut:

Züchtung, Sortenzulassung, Saatgutproduktion, Saatguthygiene und –vorbehandlung, rechtliche Grundlagen der Pflanzenproduktion.

Produktion am Ackerland:

Getreide, Hackfrüchte, Eiweißpflanzen, Ölpflanzen, Feldfutterbau, nachwachsende Rohstoffe, Gemüse und Sonderkulturen.

Produktion am Dauergrünland:

Pflanzen des Dauergrünlandes und Pflanzenbestände, Bestandesbewertung, Bewirtschaftungsintensitäten und Nutzungsformen, Weideplan, Pflege- und Pflanzenschutzmaßnahmen, Grünlanderneuerung und -neuanlage.

Obstbau:

Anatomie, Morphologie und Physiologie der Obstgewächse.

Produktionsverfahren im Obstbau:

Vermehrung, baumschulmäßige Erziehung, Anbauformen und Pflanzsysteme, Pflegemaßnahmen, Ernte, Lagerung, Planung und Errichtung von Obstanlagen, Grundverfahren des Weinbaues.

Spezieller Obstbau:

Kern-, Stein-, Beeren- und Schalenobstbau, betriebs- und marktwirtschaftliche Fragen.

Obstverarbeitung:

Saft-, Marmeladen-, Obstwein- und Obstbranntweinherstellung.

Das Ausmaß der Übungen beträgt im III. und IV. Jahrgang je 1 Wochenstunde, im V. Jahrgang 2 Wochenstunden.

4.2 NUTZTIERHALTUNG

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- landwirtschaftlich genutzte Haustiere in Verantwortung gegenüber der Gesellschaft und in Erhaltung einer intakten Umwelt ökonomisch halten und züchten können;
- auch nach Vorgaben und spezifischen Anforderungen einer biologischen Wirtschaftsweise landwirtschaftliche Nutztiere halten, füttern und züchten können;
- Organisationsformen und Förderungseinrichtungen für die Haltung, Züchtung und Vermarktung von Tieren und tierischen Erzeugnissen nutzen können;
- die Verhaltensweisen und Haltungsansprüche landwirtschaftlicher Nutztiere kennen und die Eignung von Haltungs- und Aufstellungs- sowie Behandlungsformen beurteilen können;
- die Züchtung und Vererbung landwirtschaftlicher Nutztiere weitgehend kennen, verstehen und anwenden können;
- Nutz- und Zuchttiere nach einem Tierbeurteilungsschema beschreiben und beurteilen können;
- die Symptome der häufigsten und gefährlichsten Tierkrankheiten kennen und vorbeugende Hygienemaßnahmen treffen können;

- Futtermittel beurteilen und Futterrationen unter Beachtung von Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Tiere sowie gesetzlicher Regelungen zusammenstellen können;
- spezifische Daten aus der Haltung, Fütterung und Züchtung mittels Monitoring und Dokumentation analysieren, interpretieren und beurteilen können;
- Maßnahmen zur Verbesserung der ökonomischen Daten des Betriebes im Bereich der Haltung, Fütterung und Züchtung planen und umsetzen können;
- die Vielfalt und Bedeutung tierischer Lebensmittel für die menschliche Ernährung kennen, sowie die möglichen Einflussfaktoren der tierischen Produktion auf die Lebensmittelqualität und -sicherheit verstehen und nutzen können.

Lehrstoff:**Anatomie und Physiologie:**

Vertiefung der Besonderheiten des Baues und der Funktion der für die Leistungsfähigkeit wichtigen Organkomplexe.

Futtermittel:

Futtermitteluntersuchung und –bewertung, Futterinhaltsstoffe, -zusammensetzung und –wert, Futterwertmaßstäbe, Einzelfuttermittel, Mischfuttermittel, Futtermittelkonservierung.

Fütterung:

Bedarfsnormen, Futterbedarfsberechnung, Rationsgestaltung für Rinder, Schweine, Geflügel, Schafe und Ziegen, Pferde und andere landwirtschaftliche Nutztiere, Body condition scoring.

Haltung, Aufstallung und Technik:

Verhaltensweisen, Haltungsansprüche, Haltungsformen, Tierbetreuung, Umweltverträglichkeit, Fütterungs-, Entmistungs- und Melktechnik.

Genetik und Züchtung:

Grundlagen der Vererbung, Merkmalsbildung, Vererbungsregeln, Populationsgenetik, Tierbeurteilung, Zuchtwahl, Zuchtziele, Leistungsprüfungsmethoden und Leistungsprüfungen, Zuchtwertschätzung, Selektionskriterien und -methoden bei Nutz- und sonstigen Haustieren, Fortpflanzungs- und Biotechnologien in der Nutztierhaltung, gentechnische Methoden und Verfahren, Zuchtprogramme, Haustierrassen mit ökonomischer und ökologischer Bedeutung, vom Aussterben bedrohte Nutztierassen und Generhaltungsprogramme.

Zucht- und Absatzorganisation:

Zuchtvereinigungen, Erzeugergemeinschaften, Gütesiegel und Markenprogramme.

Tierhygiene und -gesundheit:

Schmarotzer- und Parasitenbekämpfung, Stoffwechselstörungen, Tierkrankheiten sowie anzeige- und meldepflichtige Seuchen, Reinigung und Desinfektion, Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung von Vitalität und Gesundheit, Anwendung und Wirkungsweise von Tierarzneimitteln.

Tierische Produkte:

Gewinnung und Verarbeitungsmöglichkeiten für Milch, Fleisch, Eier, Wolle und Nebenprodukte, Qualitätsparameter, Qualitätsprüfung und –sicherung.

Angewandte Biometrie:

Versuchsplanung, Statistik.

Gesetzliche Grundlagen.

Das Ausmaß der Übungen beträgt im III. und IV. Jahrgang je 1 Wochenstunde, im V. Jahrgang 2 Wochenstunden.

4.3 FORSTWIRTSCHAFT**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- die wirtschaftliche und ökologische Bedeutung des Waldes kennen und Zusammenhänge zwischen nachhaltiger und naturnaher Waldwirtschaft beschreiben können;

- die Entwicklungsphasen eines Bestandes charakterisieren und Maßnahmen der Waldverjüngung, der Waldpflege sowie bestandschonende Holzernteverfahren erläutern können;
- häufige Forstschäden kennen und Schutzmaßnahmen planen können;
- die wichtigsten forsttechnischen Geräte in ihrer Funktionsweise kennen und deren optimalen Einsatz bei der Waldarbeit planen können;
- die wichtigsten Regeln der Ertrags- und Holzmesskunde kennen und die Ausformungsmöglichkeiten von Rundholz für eine Marktsituation angeben können;
- die relevanten forstrechtlichen Bestimmungen kennen.

Lehrstoff:**Bedeutung des Waldes:**

Waldstruktur, Rohstofffunktion, Schutzfunktion, ökologische Funktion, Erholungsfunktion, Einkommens- und Arbeitsfunktion.

Standort:

Standortsfaktoren, Nährstoffkreislauf, Standortzeigerpflanzen, Waldgesellschaften.

Waldbau:

Baumarten, Waldverjüngung, Bestandespflege, naturnahe Waldbewirtschaftung.

Forstschutz:

Abiotische und biotische Schadensquellen, Schutzmaßnahmen, Waldhygiene.

Holzernte und Vermarktung:

Maschinen und Geräte, Einsatzplanung, Schlägerung, Holzmessung, Bringung, Holzformung, Unfallverhütung und Ergonomie, Forstaufschließung.

Forstliche Betriebswirtschaftslehre:

Schlussbrief, Erstellung eines Waldwirtschaftsplanes, Arbeiten mit forstlichen Karten, Massenermittlung am stehenden Bestand, Bonitierung, Ertragstafeln, Waldbewertung.

Forstrecht:

Relevante, fachrichtungsbezogene Rechtsbereiche.

4.4 LANDWIRTSCHAFTLICHES PRAKTIKUM

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- die häufigsten Arbeitsverfahren eines landwirtschaftlichen Betriebes kennen und ausführen können;
- einschlägige Arbeiten unter Berücksichtigung des Standes der Vegetation beziehungsweise des Verhaltens der Tiere zuverlässig und genau durchführen sowie aus arbeitstechnischer, biologischer und ökologischer Sicht erläutern können;
- landwirtschaftliche Maschinen und technische Betriebseinrichtungen unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften in Betrieb nehmen, warten, einstellen und mit den Mitteln einer Hofwerkstätte reparieren können;
- betriebliche Abläufe erfassen und beurteilen sowie für ausgewählte Situationen praxisorientierte Problemlösungen entwickeln können;
- Arbeitsunterweisungen für manuelle und maschinelle Arbeiten geben und Managementtechniken einsetzen können;
- bei der Arbeitserledigung Achtung vor dem Lebendigen zeigen und bereit sein, Gesundheits-, Umweltschutz- und Unfallverhütungsmaßnahmen im Zusammenhang mit betrieblichen Arbeitsabläufen zu treffen.

Lehrstoff:**Pflanzenbau:**

Vermehrung, Pflanzung und Anbau, Vegetationsbeobachtung- und -bewertung, Bodenbearbeitung, Pflegemaßnahmen, Düngeraufbereitung und Düngung, Pflanzenschutz, Ernte, Lagerung im Ackerbau, im Gemüse- und Obstbau, in der Grünlandbewirtschaftung, in den verschiedenen Formen des Landbaus.

Nutztierhaltung:

Futterbereitung, Fütterung und Haltung, Züchtung, Pflege- und Hygienemaßnahmen, Nutzung, Tierbeobachtung und -beurteilung, Herdenmanagement bei verschiedenen Nutztierarten.

Forstwirtschaft:

Bestandesbegründung, naturnahe Methoden der Waldpflege, Forstschutz, Holzernte, Ausformung, Endnutzung, Organisation und Planung für unterschiedliche Leistungen und Funktionen des Waldes.

Veredelung und Vermarktung:

Be- und Verarbeitung von pflanzlichen und tierischen Produkten, Qualitätssicherung, Hygienebestimmungen und gesetzliche Vorschriften, Vermarktung.

Landtechnik:

Werkstoffbestimmung, Be- und Verarbeitung von Metall, Holz, Kunst- und Baustoffen, Bedienung, Einstellung, Reparatur und Wartung von Maschinen und Geräten, Planung und Durchführung von baulichen Tätigkeiten, Traktorfahrtheorie und -praxis im Sinne der Lenkerberechtigung Gruppe F.

Dienstleistungen im ländlichen Raum:

Grünraumpflege und -gestaltung, Energiemanagement und Abfallbewirtschaftung.

Betriebsmanagement:

Erhebung und Führung der relevanten Betriebsdaten, Arbeitsplanung, Arbeitswirtschaft und Controlling, Unfallschutz.

4.5 LANDTECHNIK UND BAUEN**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- über die theoretischen Voraussetzungen verfügen, um landwirtschaftliche Maschinen und technische Einrichtungen in Betrieb nehmen, warten, einstellen, reparieren und hinsichtlich Funktion und Eigenschaft beurteilen zu können;
- berufsrelevante Begriffe und Methoden aus der technischen Mechanik, der Festigkeitslehre, der Elektrotechnik und dem technischen Zeichnen verstehen und beim Einsatz technischer Betriebsmittel in der Landwirtschaft anwenden können;
- die gebräuchlichsten Werkstoffe, Energieträger, Schmierstoffe, Maschinenelemente, elektrischen Einrichtungen und Verbrennungsmotoren kennen;
- den Einsatz der landwirtschaftlichen Maschinen und technischen Betriebseinrichtungen auf inner- und überbetrieblicher Ebene unter Beachtung der Sicherheits- und Rechtsvorschriften planen können;
- Arbeitskettens in der Pflanzen- und Nutztierproduktion analysieren und optimieren können;
- die Notwendigkeit und die Auswirkungen der Technisierung auf die Arbeitsanforderungen, auf die sozialen Beziehungen, auf die Qualität der Produkte und auf die Umwelt kritisch beurteilen können;
- kleinere landwirtschaftliche Bauten entwerfen und bautechnische Maßnahmen auf Funktion, auf Formgebung sowie auf fach- und normgerechte Bauausführung beurteilen können;
- rechtsgültige Normen, Baugesetze und -verordnungen anwenden können und auf die Umwelt und auf das Landschafts- und Ortsbild Rücksicht nehmen.

Lehrstoff:**Allgemeine Grundlagen:**

Technische und bautechnische Darstellungsmethoden und Normen, Statik, Dynamik, Festigkeitslehre, Elektrotechnik, Messung elektrischer Größen, Maschinenelemente, Bauphysik und Baubiologie.

Werkstoffkunde:

Holz, Naturstein, Mörtel, Beton, zementgebundene und gebrannte Baustoffe, Glas, dämmende und isolierende Baustoffe, Dichtungsmittel und Anstriche, Eisenmetalle, Nichteisenmetalle, Kunststoffe, Treibstoffe, Schmiermittel.

Elektrische Maschinen, Anlagen und Energietechnik:

Elektromotoren, Beleuchtung und Notstromeinrichtungen, Leitungs- und Unfallschutz, elektronische Einrichtungen, Geräte und Steuerungen, Precision farming, Solaranlagen, Wärmepumpen, Windkraftanlagen, Bioenergieanlagen.

Fördertechnik:

Mechanische, pneumatische und hydraulische Fördereinrichtungen.

Landwirtschaftliche Fahrzeuge:

Traktoren, Motorkarren, Anhänger.

Einrichtungen, Anlagen, Geräte und Hilfseinrichtungen:

Bodenbearbeitung, Anbau, Pflege und Pflanzenschutz, Düngung und Beregnung, Futterernte und -konservierung, Getreide- und Körnermaisernte, Körnertrocknung und -konservierung, Saatgutreinigung, Hackfruchternte, Ernte von Öl- und Eiweißpflanzen und Sonderkulturen, Nutztierhaltung und -produktion, Milchgewinnung.

Organisation der Mechanisierung:

Eigenmechanisierung, Maschinengemeinschaften, Maschinenringe, Lohnmechanisierung, Kosten der Mechanisierung, Wirtschaftlichkeit.

Hoch- und Tiefbau:

Aufgabe des landwirtschaftlichen Bauwesens, Bauteile und Baukonstruktionen, Bauplanung, Baustellenvermessung, Baustelleneinrichtung, bäuerliches Wohnhaus, Wirtschaftsgebäude, -räume und -anlagen, Wegebau, Entwässerung, Wasserversorgung und -entsorgung, Baurecht.

Das Ausmaß der Übungen beträgt im V. Jahrgang 1 Wochenstunde.

4.6 LÄNDLICHE ENTWICKLUNG

Siehe Anlage 1.

5. UNTERNEHMENSFÜHRUNG UND RECHT

5.1 VOLKSWIRTSCHAFT

Siehe Anlage 1.

5.2 BETRIEBSWIRTSCHAFT UND RECHNUNGSWESEN

Siehe Anlage 1.

5.3 MARKETING

Siehe Anlage 1.

5.4 QUALITÄTSMANAGEMENT

Siehe Anlage 1.

5.5 PROJEKTMANAGEMENT

Siehe Anlage 1.

5.6 RECHT

Siehe Anlage 1.

6. LEIBESÜBUNGEN

Siehe Anlage 1.

7. PFLICHTPRAKTIKUM

Siehe Anlage 1.

B. FREIGEGENSTÄNDE, UNVERBINDLICHE ÜBUNGEN UND FÖRDERUNTERRICHT

Siehe Anlage 1.