



STAATSWINSTITUT FÜR SCHULQUALITÄT
UND BILDUNGSFORSCHUNG
MÜNCHEN



BERUFSSCHULE

HANDREICHUNG

Umsetzungshilfen zum Fachstufen-Lehrplan für den Ausbildungsberuf Landwirt/-in

– Tierischer Bereich –

Agrarwirtschaft



STAATSINSTITUT FÜR SCHULQUALITÄT
UND BILDUNGSFORSCHUNG
MÜNCHEN

Ausbildung zum/zur Landwirt/-in – Tierischer Bereich

Umsetzungshilfen zum Fachstufenlehrplan

München, November 2018

Erarbeitet im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus

Leitung des Arbeitskreises:

Andreas Hammer

Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung

Mitglieder des Arbeitskreises:

Sabine Burgetsmeier
Antje Eder
Gerd Bauer

Staatliche Berufsschule Kitzingen-Ochsenfurt
Technische Universität München
Staatliches Berufliches Schulzentrum Ansbach-
Triesdorf

Jens-Peter Döll
Johann Früh
Günther Gruber
Ernst Holzberger
Jussi Müller
Tobias Obermeier

Staatliches Berufliches Schulzentrum Coburg
Staatliche Berufsschule III Kempten
Staatliches Berufliches Schulzentrum Straubing
Staatliche Berufsschule I Fürth
Staatliche Berufsschule Pfaffenhofen
Staatliches Berufliches Schulzentrum
Schwandorf/Neunburg vorm Wald

Reinhold Witt

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
Schwandorf

Josef Wutz

Vertreter der Verbände

Alle nicht gekennzeichneten Bilder und Darstellungen stammen von den oben angegebenen Arbeitskreismitgliedern.

Herausgeber:

Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung

Anschrift:

Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung
Abteilung Berufliche Schulen
Schellingstr. 155
80797 München
Tel.: 089 2170-2211
Fax: 089 2170-2215
Internet: www.isb.bayern.de
E-Mail: berufliche.schulen@isb.bayern.de

Link zum Lehrplan:





Vorwort

Mit Beginn der Schuljahre 2017/18 (Jahrgangsstufe 11) und 2018/19 (Jahrgangsstufe 12) wurde der überarbeitete lernfeldorientierte Lehrplan für die Fachstufenklassen Landwirt/-in (tierischer Bereich) in Kraft gesetzt.

Er steht auf der Homepage des Staatsinstituts für Schulqualität und Bildungsforschung (www.isb.bayern.de) als Download zur Verfügung.

Diese Umsetzungshilfen sollen die in agrarwirtschaftlichen Fachklassen tätigen Lehrkräfte durch entsprechende Hinweise und Anregungen bei der zielorientierten Umsetzung des lernfeldstrukturierten Lehrplans unterstützen und damit den Erwerb von beruflicher Handlungskompetenz der Schülerinnen und Schüler fördern.

In den hier vorliegenden Umsetzungshilfen werden die Besonderheiten des Fachstufenunterrichts sowohl im Vergleich zum Berufsgrundschuljahr, als auch zu den Neuerungen im Lehrplan aufgezeigt. Die dargestellten Möglichkeiten zur organisatorischen und methodischen Umsetzung der neu eingeführten Wahlpflichtfächer sollen Hilfestellung geben. Ferner werden kompetenzorientierte Leistungsnachweise exemplarisch dargestellt.

Mein besonderer Dank gilt allen Autorinnen und Autoren der Umsetzungshilfe für Ihre intensive und kompetente Arbeit.

Dr. Karin E. Oechslein
Direktorin des ISB

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
1 Vorüberlegungen zum Fachstufenunterricht	3
1.1 Unterschiede zum Berufsgrundschuljahr	3
1.2 Änderungen zum bisherigen Fachstufenlehrplan	5
1.3 Methodische Anregungen	6
2 Beispiele für Lernsituationen	11
3 Wahlpflichtfächer	29
3.1 Allgemeine Hinweise	29
3.2 Benennung und organisatorische Umsetzung der Wahlpflichtfächer	29
3.3 Ausgestaltung der Jahres- und Abschlusszeugnisse	32
3.4 Beispiel für ein Wahlpflichtfach	34
4 Ausgestaltung von kompetenzorientierten Leistungsnachweisen	40
4.1 Allgemeine Hinweise	40
4.1.1 Grundsätze zur Erstellung kompetenzorientierter Leistungsnachweise	40
4.2 Anregungen für kompetenzorientierte Lernerfolgskontrollen	41
4.2.1 Aufgabenerstellung und Anforderungsbereiche	43
4.2.2 Operatorenliste zu den entsprechenden Anforderungsbereichen	45
4.3 Vom Lernfeld zum Leistungsnachweis	48
4.4 Beispiele für jahrgangsstufenübergreifende Leistungsnachweise	50
5 Anhang	53

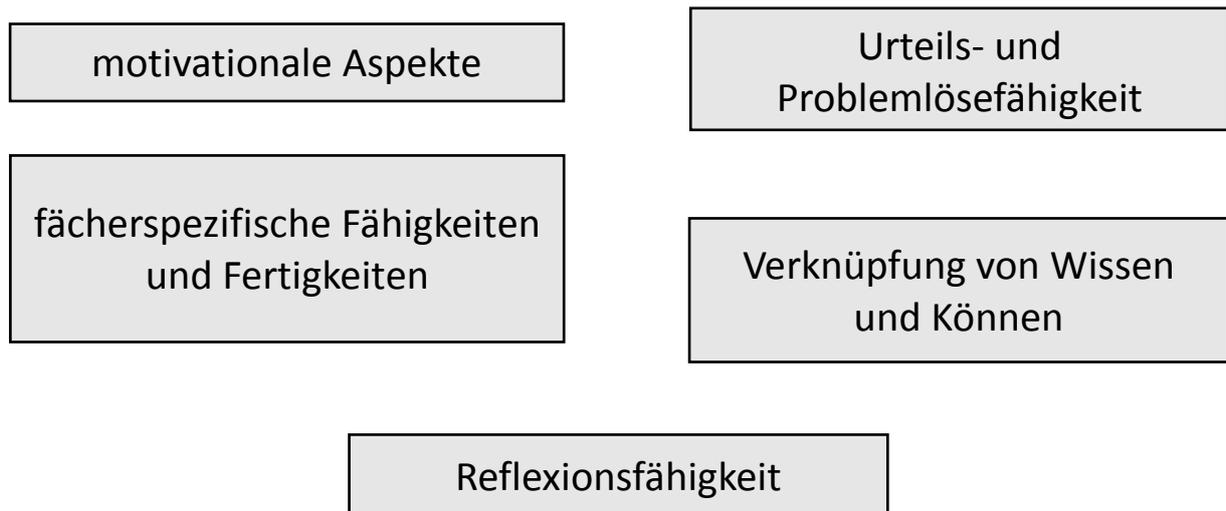
1 Vorüberlegungen zum Fachstufenunterricht

1.1 Unterschiede zum Berufsgrundschuljahr

Die Umsetzung kompetenz- und lernfeldorientierter Lehrpläne hat zum Ziel, die Handlungskompetenz der Schülerinnen und Schüler zu fördern. Unter Handlungskompetenz wird hier die Bereitschaft und Befähigung des Einzelnen verstanden, sich in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht, durchdacht sowie sozial zu verhalten.

Die einzelnen Elemente der Handlungskompetenz, nämlich die Fach-, Selbst- und Sozialkompetenz, bilden die Grundlage für die Planung unterrichtlicher Prozesse (vgl. ISB 2017, S. 3)¹.

Handlungskompetenz umfasst demnach viele Einflussbereiche; beispielhaft seien genannt:



Dabei gilt es, die Selbständigkeit der Schülerinnen und Schüler in der Fachstufe tiefgreifend zu fördern, da hier die Komplexität der Lernprozesse noch stärker in den Fokus rückt als im Berufsgrundschuljahr.

Dies geschieht besonders durch die stärkere Verzahnung von Theorie und Praxis, also durch Kooperationen zwischen den Betrieben und der Berufsschule, aber auch durch die steigende Identifikation des Schülers mit der erlebten beruflichen Realität in den Ausbildungsbetrieben. Der Unterrichtsplanung kann nun verstärkt eine betriebliche Aufgabenstellung (z. B. in Form von Lernsituationen) vorausgehen, um den komplexen Anforderungen in der Ausbildung und später am Arbeitsmarkt gerecht zu werden. Der Einsatz von selbstorganisierten Unterrichtsmethoden, die sich durch einen höheren

¹ Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung München (ISB), 2017: Umsetzungshilfen zum Lehrplan für das Berufsgrundschuljahr Agrarwirtschaft - Tierischer Bereich

Argumentations- und Präsentationsanteil (Diskussion) durch die Schüler auszeichnen, fördert eine ganzheitliche Persönlichkeitsbildung. Das Erarbeiten von Unterrichtsinhalten anhand der „vollständigen Handlung“ (Informieren, Planen, Durchführen, Bewerten), als leitendes didaktisches Prinzip, ermöglicht permanente Rückkopplungsphasen für die Schülerinnen und Schüler. Bewusst eingesetzte Feedbackmethoden (z. B. Fragebogen, stummer Impuls, Blitzlicht, Resonanzmethode²) können vor allem im Fachstufenunterricht zum Einsatz kommen.

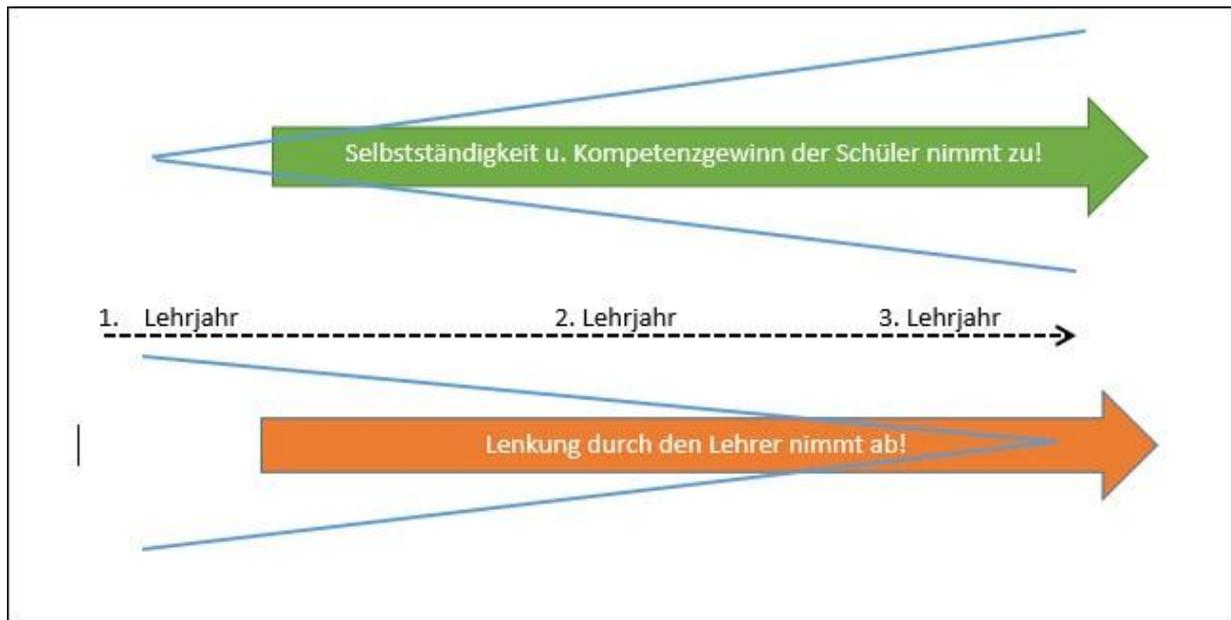


Abbildung 1: Kompetenzentwicklung während der Ausbildung

Das Einbeziehen digitaler Medien bedarf besonderer Berücksichtigung in der Ausbildung, sowohl für eine innovative Unterrichtsgestaltung, als auch für das Sicherstellen aktueller Entwicklungen moderner und effektiver Landwirtschaft. Dabei sind die Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien als Querschnittskompetenzen zu betrachten, die an Berufsschulen als integraler Bestandteil einer umfassenden Handlungskompetenz erworben werden.

² https://www.isb.bayern.de/download/19457/methoden_des_schueler_feedbacks_.pdf u. https://www.isb.bayern.de/schulartuebergreifendes/qualitaetssicherung-schulentwicklung/schulentwicklung/information_schueler_feedback/ - 05.05.2018



Abbildung 2: Wirkung einer kompetenzgesteuerten Unterrichtsgestaltung

Fachsystematische Grundlagen und angelegte Kompetenzbereiche (methodisches Vorgehen, Selbständigkeit, Formen der Dokumentation und Präsentation) der Schülerinnen und Schülern aus dem Berufsgrundschuljahr werden in den Fachstufen aufgegriffen und vertieft. Durch den verstärkten praktischen Bezug aus der betrieblichen Ausbildung wird ein berufliches Handlungswissen aufgebaut. Themenbereiche werden somit spiralcurricular aus verschiedenen Blickwinkeln in unterschiedlichen Niveaustufen (je nach Ausbildungsstand) betrachtet.

1.2 Änderungen zum bisherigen Fachstufenlehrplan

Um den Bildungsgrundsätzen der „Durchlässigkeit“ (Lehrzeitverkürzung) und der „Mobilität“ (Wechsel der Ausbildungsbetriebe innerhalb Deutschlands) gerecht zu werden, sind im neuen Lehrplan die Produktionsschwerpunkte der tierischen Erzeugung (Rind, Schwein) zu gleichen Teilen in der Fachstufe eins (Jahrgangsstufe 11) und der Fachstufe zwei (Jahrgangsstufe 12) abgebildet. Das Lernfeld 3 (Schweine halten und vermehren) und das Lernfeld 4 (Rinder halten und vermehren) des zweiten Ausbildungsjahres werden im dritten Ausbildungsjahr um die Lernfelder 9 (Schweine füttern) und 10 (Rinder füttern) komplettiert. Es bedarf hier einer Berücksichtigung der jeweiligen Schwerpunkte aus der Fachstufe in der Zwischenprüfung.

Die Lernfelder des pflanzlichen Bereichs nehmen in beiden Jahrgangsstufen zwei Wochenstunden ein. Die Zuordnung der Produktionsrichtungen zu den Jahrgangsstufen wurde beibehalten.

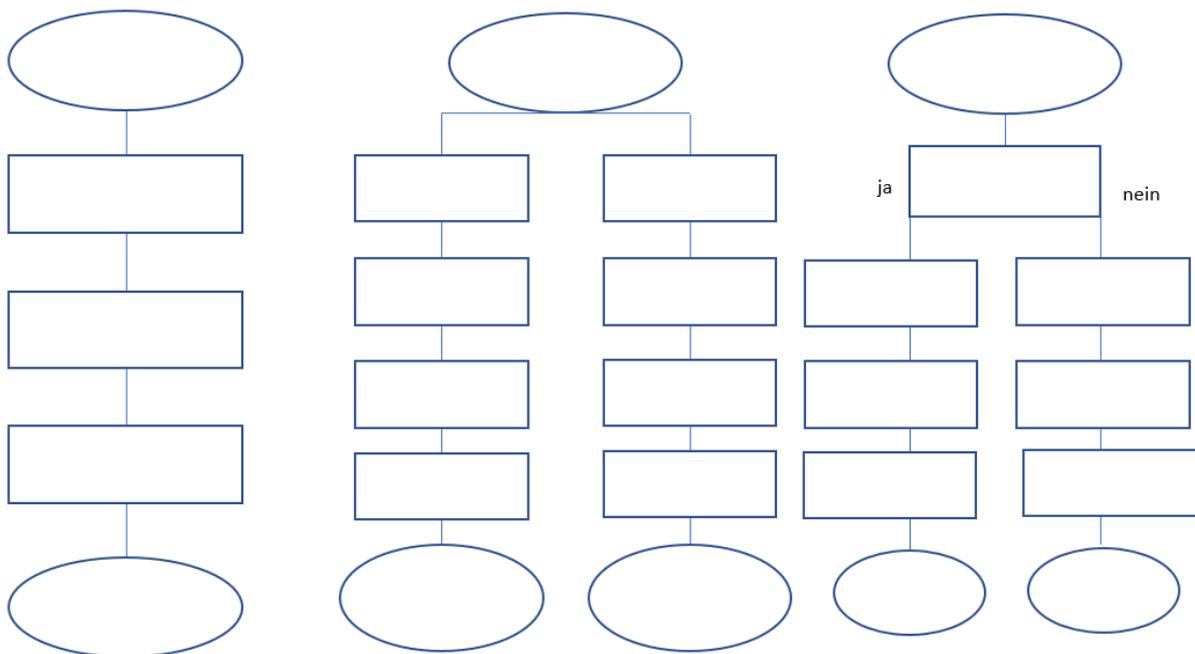
Als sechste fachliche Unterrichtsstunde wurde in den Fachstufen ein Wahlpflichtfach etabliert. Das Wahlpflichtfach ermöglicht es, den Schülerinnen und Schülern individuelle fachliche Differenzierung oder Vertiefungsmodule anzubieten. Zudem eröffnet es den Schulen die Möglichkeit, durch eine regionale Schwerpunktsetzung ein spezielles Schulprofil zu entwickeln (vgl. 3.).

1.3 Methodische Anregungen

Das Lernfeldkonzept setzt voraus, dass das Lernen an konkreten Handlungen (Situationsprinzip) ausgerichtet und die vollständige Handlung (Informieren, Planen, Durchführen, Bewerten) dem Unterrichtsaufbau zugrunde gelegt wird. Durch den angestrebten Kompetenzzuwachs bietet es sich an, selbstorganisierte Lern- und Lehrarrangements im Unterricht zu integrieren.

Mögliche Handlungsprodukte

Ablaufplan: Ablaufpläne dienen dazu, Handlungsprozesse sichtbar zu machen und mögliche Varianten im Handlungsablauf mit einzubeziehen. Zum Einsatz könnten die aufgezeigten Handlungsabläufe z. B. bei agrartechnischen Themenbereichen oder bei Unterschieden zwischen ökologischen und konventionellen Produktionsverfahren kommen.



einfacher
Kettenverlauf

Kettenverlauf mit einer
UND-Verzweigung

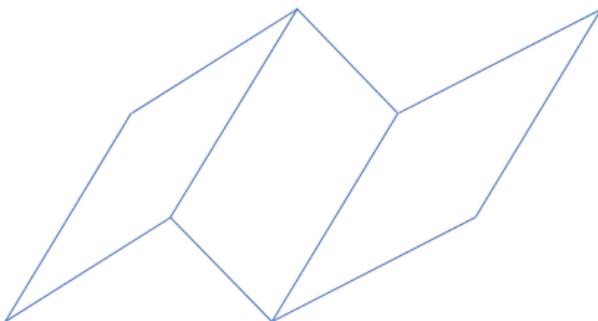
Kettenverlauf mit einer
ODER-Verzweigung

Pro- und Kontra-Diskussion: Die Pro- und Kontra-Diskussion wird eingesetzt, wenn konträre Ansichten zu einem Thema vorzufinden sind (z. B. Gentechnik in der landwirtschaftlichen Diskussion, Tierwohl, Gewässerschutz, ökologischer Landbau versus konventionelle Produktionsverfahren). Die Standpunkte müssen vorab sachlich erarbeitet und auf Gültigkeit überprüft werden.

Regeln für eine Pro- und Kontra-Diskussion für die Klasse:

- Die Mitglieder einer Gruppe müssen sich mit der jeweiligen Grundhaltung (Pro und/oder Kontra) identifizieren. Sie dürfen nicht – auch wenn es schwerfällt – ihre Rolle verlassen.
- Die Diskussionsbeiträge sollen kurz, deutlich und präzise sein. Sie müssen immer begründet sein.
- Die Diskussionsbeiträge müssen sich am Thema orientieren. Sie müssen sachlich, nicht persönlich und nicht beleidigend bleiben.
- Es darf nicht dazwischengeredet werden. Jede Seite soll ihre Argumente ungestört vortragen.
- Die Diskussionsleitung fungiert quasi als Schiedsrichter und sollte deshalb nur eingreifen, wenn gegen die Regeln verstoßen wird.

Flyer: Ein „Flyer“ ist ein Informationsblatt, das die wichtigsten Informationen über landwirtschaftliche Produkte, Produktionsverfahren oder Produktionsmethoden erfasst und einer bestimmten Adressatengruppe verständlich vermitteln soll. Flyer können im Rahmen komplexer Projektphasen zur Informationsgewinnung dienen (z. B. „Tag des offenen Hofes“, Informationen zu Pflanzenschutzmaßnahmen, Gentechnik – ja oder nein!). Auch lassen sie sich in klasseninternen Diskussionsphasen gut reflektieren und ggf. modifizieren.



6-Seiten-Wickelfaltz,
Ausgangsformat DIN-A4-Blatt

Rollenspiel: Im Rollenspiel wird eine betriebliche Situation simuliert. Probleme und Konflikte werden dargestellt und analysiert, um neue Verhaltensweisen zu proben. Das können einfache Verkaufsgespräche (z. B. Direktvermarktung) oder fachlich komplexe Beratungssituationen sein.

Ablauf:

Aufwärmphase:

- Neugier wecken, Problem stellen, Erfahrungen ansprechen, betroffen machen, Rahmen vorgeben, Stellungnahme provozieren, Spontanreaktion erzielen
- Rollenanalyse
- Rollen beschreiben, Rollen markieren, Rollen üben: Gestik, Mimik, Sprache etc., Kernsätze erarbeiten, Verlauf fixieren

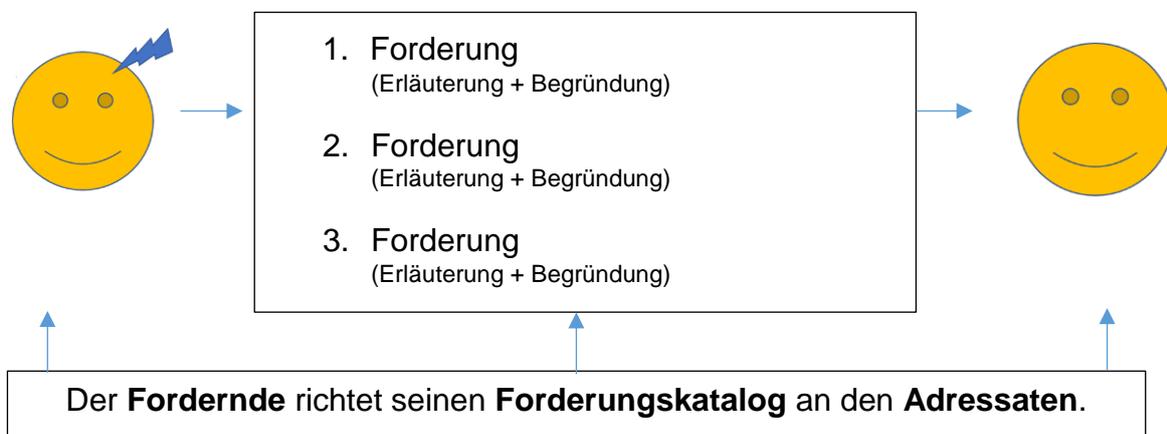
Spielphase:

- Rollenzuteilung: Spielrollen, Beobachterrollen, Publikum
- Spiel: Schülerinnen und Schüler nehmen die Rolle an, erleben die Situation und reagieren auf die Mitspieler

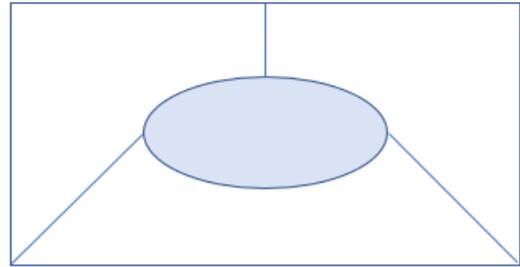
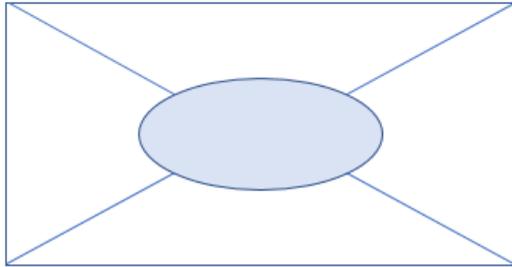
Reflexionsphase:

- Spielkritik: Akteure geben Stellungnahme ab, Beobachter berichten anschließend, zum Schluss werden die gespielten Rollen bewertet

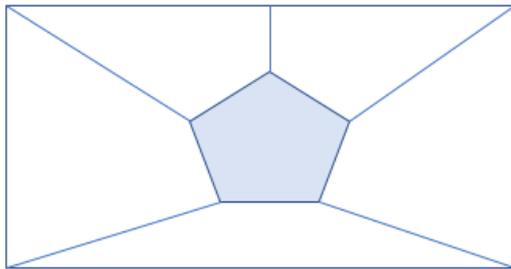
Forderungskatalog: Bei Themenbereichen zur Agrarpolitik oder bei Stellungnahmen zu landwirtschaftlichen Themen in der Gesellschaft kann ein (An-)Forderungskatalog eine gute Ausgangsbasis sein, um Informationen klar zu formulieren und zielgerichtet an Adressaten zu richten.



Placemat: Gedanken einzelner Gruppenmitglieder werden erfasst und aus dem Gedankenpool aller ein Gesamtergebnis generiert.



Placements können unterschiedlich aussehen:



Selbstverständlich sind auch andere Aufteilungen möglich. Wichtig ist nur, dass in der Mitte ein Feld bleibt, das das gemeinsame Ergebnis aufnehmen kann.

Gallery Walk: Nach dem Erstellen von Plakaten werden diese in einer „Ausstellung“ der Klasse präsentiert. In einem „stillen“ Rundgang haben die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, Hinweise zu geben. In einem weiteren Überarbeitungsdurchgang können die Plakate modifiziert und anschließend durch die Klasse reflektiert werden.

Unter Berücksichtigung der Berufssprache Deutsch und in Verbindung mit den allgemeinbildenden Fächern können folgende Handlungsprodukte umgesetzt werden:

- **E-Mail**
- **Pressemitteilung**
- **Brainwriting**
- **Geschäftsbrief**
- **Reportage**
- **Stellungnahme**
- **Protokoll**
- **Statement**
- **Angebot**

Mögliches digitales Unterstützungsmaterial für den landwirtschaftlichen Unterricht:

Liste einer „Zusammenstellung fachlicher Apps“:

Siehe **ANHANG!**

Zusammenstellung fachlicher Apps



Staatliche Führungsakademie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Pflanzenbau Apps	2
Waldbau	7
Tierische Produktion Apps.....	8
Pferdehaltung Apps.....	10
Tiergesundheit Apps	10
Betriebs- und Unternehmensführungs-Apps in der Landwirtschaft	11
Ernährungs-Apps	12
Hauswirtschafts-Apps.....	14
Hausgartenbau und GaLaBau Apps	15
Apps für alle Fachrichtungen	17
Karteikarten auf dem Smartphone.....	18
Online-Umfrage-Werkzeuge	19
Bewertungsbogen	20
Glossar: Fachbegriffe von Akku bis Zugriffsrechte.....	21
Links zum Thema „Digitale Bildung“	25

**Diese Liste wird laufend aktualisiert.
Aktuelle Informationen finden Sie
im Portal für Lehrkräfte.**

Grundlage: Ergebnisse der Arbeitsgruppe
„Digitalisierungsoffensive an landwirtschaftlichen Fachschulen“

ergänzt von [Peter Weyman](#)
[Staatl. Führungsakademie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Landshut](#)
Landshut, 12.3.2018

NEU! ergänzt:

BIWAPP
Aktuelle Informationen und Warnungen für die Bevölkerung

Preise Schwein und Rind
Preisinformationen von der Raiffeisen Viehvermarktung

iFOVEA
Vermessen und Inventarisierung von Holzpoltern



Vorlage/Version: Inhalt: 12.3.2018 Wp Seite 1 von 25
Zugriff:

Multimediale Abstimmungstools für den Unterricht:

Sharing und Voting:

www.tweedback.de

Liveabstimmung (Wissens-, Schätz- und Meinungsumfragen):

www.onlineTED.de

www.pingo.upb.de

2 Beispiele für Lernsituationen

PFLANZLICHE ERZEUGUNG

Jahrgangsstufe 11

Lernfeld 1:

Mähdruschfrüchte anbauen

40 Stunden

Die Schülerinnen und Schüler wählen geeignete landwirtschaftliche Mähdruschfrüchte aus und bauen diese an.

Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über die Produktionsbedingungen (*Klima, Boden, Fruchtfolge*) wichtiger landwirtschaftlicher Mähdruschfrüchte (*Getreidearten, Körnerleguminosen, Ölfrüchte*). Sie recherchieren die Grundvoraussetzungen für die Aussaat (*Sortenwahl, Saatbettbereitung, Aussaatstärke, Saatgutkosten, Saatgutbehandlung*) ausgewählter landwirtschaftlicher Mähdruschfrüchte, verschaffen sich einen Überblick über den Technikeinsatz (*Saatverfahren*) und ermitteln Gefährdungspotenziale (*Schadsschwellenprinzip, Beipflanzen, Pilzkrankheiten, tierische Schädlinge*). Dabei berücksichtigen sie ökologische und ökonomische Gesichtspunkte.

Die Schülerinnen und Schüler entwerfen Anbau- und Pflegepläne ausgehend von betriebsindividuellen Zielsetzungen (*Ertragserwartung, Verwertungsrichtung*). Sie planen die kultur- und umweltgerechte Nährstoffversorgung und erstellen entsprechende Düngepläne (*Nährstoffbedarf, Düngerauswahl, -zeitpunkt und -kosten, Düngeverordnung*). Sie treffen Vorkehrungen für eine fachgerechte Nährstoffausbringung in organischer und mineralischer Form (*Düngerstreuereinstellung, Gülleausbringung*). Sie konzipieren Ernte und Lagerung (*Erntemaschinen, Lagersysteme*).

Die Schülerinnen und Schüler dokumentieren den fachgerechten Einsatz von Sä- und Düngetechnik (*Abdrehprobe, Anschlussfahren, Fahrgassen*) und führen Bestandsbeurteilungen durch. Hieraus leiten sie notwendige Dünge- und Pflanzenschutzmaßnahmen (*integrierter Pflanzenbau, Dokumentation*) ab und zeigen deren Durchführung unter Berücksichtigung der Anwendungsverordnungen auf (*Verfahren: biologisch, mechanisch, chemisch, Produktauswahl, Auflagen*). Sie stellen sachgerechten Pflanzenschutz sicher (*Pflanzenschutzspritze, Restmengen, Sachkundenachweis*) und berechnen die entsprechenden Parameter (*Mittelbedarf, Konzentration, Anwendungskosten*). Sie überwachen die Reifemerkmale unterschiedlicher Mähdruschfrüchte (*Feuchtigkeitsgehalt*) und bestimmen den optimalen Erntezeitpunkt. Sie kontrollieren die Qualität (*Fallzahl, Sedimentationswert, Eiweißgehalt, Ölgehalt, Besatz*) und veranschaulichen Verwertungsmöglichkeiten im konventionellen und ökologischen Anbau (*Lagerung, Trocknung, Vermarktung, Abrechnungen*).



Die Schülerinnen und Schüler bewerten den Erfolg der durchgeführten Maßnahmen. Bei der vergleichenden Beurteilung von ökologisch und konventionell angebauten Kulturen tolerieren und respektieren sie unterschiedliche Wertvorstellungen. Sie hinterfragen den einzelbetrieblichen Anbau von Mähdruschfrüchten und sind sich dabei ihrer ökologischen Verantwortung bewusst.



	Didaktischer Jahresplan Fachstufe L11	Datum: 27.11.2018
--	---	----------------------

Ausbildungsberuf: **Landwirt**

Jahrgangsstufe Fachstufe 11

Unterrichtsfach: Pflanzliche Erzeugung

Lernfeld 1: **Mähdruschfrüchte anbauen**

40 Std.

Der Anbau von Wintergetreide

(freie Wahl einer Kultur)

Übergreifende Rahmensituation, die anschließend auf 4 Lernsituationen verteilt wird!

Ihr Ausbildungsbetrieb hatte bis jetzt noch keine Wintergerste in der Fruchtfolge. Aufgrund der neu eingerichteten Schweinemast, möchte der Betriebsleiter Wintergerste in seine bestehende Fruchtfolge (120 ha) aus 50 % Silomais und 50 % Winterweizen einbauen. Sie haben die Aufgabe, eine Anbauplanung von der Saat bis zur Ernte durchzuführen, die anfallenden Arbeiten zu planen, unter der guten fachlichen Praxis des integrierten Pflanzenbaus fachgerecht durchzuführen und im Rahmen einer Schlagkartei zu dokumentieren.

Die Ausformulierung der einzelnen Lernsituationen (vgl. Umsetzungshilfe BGJ, S. 8) kann anhand der vorgeschlagenen, übergeordneten Rahmensituation vorgenommen werden. Folgende inhaltliche Aufteilung wird beispielhaft vorgeschlagen:

zu einer Lernsituation 1: 10 h

Inhaltsdimension:

Ansprüche der Kultur an Boden, Klima, Fruchtfolge und Bodenbearbeitung
Aussaat der Kultur von Saatzeit bis Sätechnik mit Einstellung inkl. vergleichende Sortenwahl, Saatstärke, Flächenberechnung und Saatgutbestellung

zu einer Lernsituation 2: 10 h

Inhaltsdimension:

Nährstoffversorgung der Kultur mit Düngeplanung, unter Berücksichtigung der Bodenuntersuchungsergebnisse, der DVO, organischer und mineralischer Düngemittel, Düngebedarfsberechnung, Düngekosten und Ausbringtechnik mit Einstellung

zu einer Lernsituation 3: 10 h

Inhaltsdimension:

Pflegemaßnahmen bei der Kultur unter Berücksichtigung des Schadschwellenprinzips auf mechanischer und chemischer Basis. Dabei das Schadproblem erkennen, den Schädigungsgrad abschätzen und Regulierungsmaßnahmen ergreifen. Mittelaufwand- und Kostenberechnungen sowie Konzentrationsberechnungen durchführen.

zu einer Lernsituation 4: 10h

Inhaltsdimension:

Ernte der Kultur planen und durchführen, dabei die ernterelevanten Eck- und Qualitätsdaten berücksichtigen. Lagerungs- bzw. Vermarktungsstrategien entwickeln und eine Datenbasis für die Berechnung des Deckungsbeitrags liefern.

So sieht die Produktionstechnik „Wintergerste“ auf meinem Ausbildungsbetrieb aus!

Anbaujahr: 2017 - 18

Name: Klasse:

Ausbildungsbetrieb:

1. Angaben zu meinem Beobachtungsschlag:

Flurnummer	
Bodenart	
Humusgehalt	
letzte Bodenuntersuchung am	
Phosphat	
Magnesium	

Schlaggröße	
Ackerzahl	
Krumentiefe	
pH-Wert	
Kali	
sonstiger Nährstoff	

↗ Platz für einen Auszug (Bild des Schlages) aus google earth oder BayernViewer (vgl. 2.3):

2. Die Fruchtfolge auf diesem Schlag:

- ↗ Vorfrucht zur Wintergerste:
- ↗ So sieht die Fruchtfolge auf diesem Schlag aus:

3. Folgende Bodenbearbeitung wurde seit der Aberntung der Vorfrucht durchgeführt:

Zeitpunkt/ Datum	Technik	Arbeitstiefe	Arbeitsergebnis

4. Angaben zur Aussaat der Wintergerste:

Saatzeitpunkt	
Reihenabstand	cm
Säradbauart	
Fahrgassen	ja/nein
Sorte	
Saatgutstufe	Vorstufen – Basis – Z – Nachbau
Beizmittel	
Kosten für das Saatgut	€/dt
Saatstärke	Körner/m ²
	kg/ha

Saattiefe	cm
Getriebeeinstellung	
Bodenklappe	
Fahrgassenabstand	m
zweizeilig/mehrzeilig	
gebeizt	ja/nein
Beizmittelaufwand	g oder ml/dt
TKG	g
Keimfähigkeit	%
Saatstärke in	Units

5. Meine Bestandsbeobachtungen im Herbst

Auflauf am	pro m ²
Anzahl Keimpflanzen	pro m ²
Eintritt Vegetationsruhe	
Entwicklungsstadium	
Triebe bei Veg. Ruhe	pro m ²
Beschreibung des Bestandes	

im Frühjahr

Vegetationsbeginn am	
Triebe zu Veg. Beginn	pro m ²
Beginn Ährenschieben am	
Anzahl Ähren	pro m ²
Eintritt von Lager am	
bei Entwicklungsstadium	
Ernte durchgeführt am	
Erntemenge in dt/ha	
➤ sonstige Ereignisse: Hagel, Unwetter etc.	



6. Bezüglich der Beipflanzenregulierung wurden folgende Maßnahmen durchgeführt:

➤ **im Herbst:** Datum: ES:

➤ **Probleme, Menge und Größe der Beipflanzen:**

.....
.....

Gerät	Fahrgeschwindigkeit	Einstellungen	Sonstiges

Produkte	Menge pro ha	Preis pro l/kg	Kosten pro ha	H ₂ O l/ha	Spritzdruck	Düsenbauart	km/h

➤ **Beurteilung der Wirkung:**

.....
.....



➤ **im Frühjahr:** Datum: ES:

➤ **Probleme, Menge und Größe der Beipflanzen:**

.....
.....

Gerät	Fahrgeschwindigkeit	Einstellungen	Sonstiges

Produkte	Menge pro ha	Preis pro l/kg	Kosten pro ha	H ₂ O l/ha	Spritzdruck	Düsenbauart	km/h

➤ **Beurteilung der Wirkung:**

.....
.....

➤ **Mischung mit anderen Produkten?** ja nein

Mit welchen?



7. Die Wintergerste wurde wie folgt mit Nährstoffen versorgt (ab Aberntung der Vorfrucht)

➤ **im Herbst**

organische Düngung:

Datum	EC der Kultur	Art org. Dünger	Nährstoffgehalt je m ³ o. t	Reinnährstoffmenge pro ha	m ³ oder t/ha	Preis je m ³ oder t Ware in €	Fahrgeschwindigkeit	Geräteeinstellung

mineralische Düngung:

Datum	EC der Kultur	Düngemittel	Nährstoffgehalte in %	Reinnährstoffmenge pro ha	dt/ha Ware	Preis je dt Ware in €	Fahrgeschwindigkeit	Düngerstreueereinstellung

➤ **im Frühjahr**

organische Düngung:

Datum	EC der Kultur	Art org. Dünger	Nährstoffgehalt je m ³ oder t	Reinnährstoffmenge pro ha	m ³ oder t/ha	Preis je m ³ oder t Ware in €	Fahrgeschwindigkeit	Geräteeinstellung

mineralische Düngung:

Datum	EC der Kultur	Düngemittel	Nährstoffgehalte in %	Reinnährstoffmenge pro ha	dt/ha Ware	Preis je dt Ware in €	Fahrgeschwindigkeit	Düngerstreueereinstellung



8. Folgende Fungizidmaßnahmen wurden durchgeführt:

➤ **1. Spritzung:** Datum: ES:

➤ Probleme:

.....
.....

Produkte	Menge pro ha	Preis pro l/kg	Kosten pro ha	H ₂ O l/ha	Spritzdruck	Düsenbauart	km/h

➤ Beurteilung der Wirkung:

.....
.....

➤ **2. Spritzung:** Datum: ES:

➤ Probleme:

.....
.....

Produkte	Menge pro ha	Preis pro l/kg	Kosten pro ha	H ₂ O l/ha	Spritzdruck	Düsenbauart	km/h

➤ Beurteilung der Wirkung:

.....
.....



➤ **3. Spritzung:**

Datum:

ES:

➤ **Probleme:**

.....
.....

Produkte	Menge pro ha	Preis pro l/kg	Kosten pro ha	H ₂ O l/ha	Spritzdruck	Düsenbauart	km/h

➤ **Beurteilung der Wirkung:**

.....
.....



9. Sonstige Pflanzenschutzmaßnahmen (z. B. Wachstumsregler, Insektizide):

➤ **1. Spritzung:** Datum: ES:

➤ **Probleme:**

.....
.....

Produkte	Menge pro ha	Preis pro l/kg	Kosten pro ha	H ₂ O l/ha	Spritzdruck	Düsenbauart	km/h

➤ **Beurteilung der Wirkung:**

.....
.....

➤ **2. Spritzung:** Datum: ES:

➤ **Probleme:**

.....
.....

Produkte	Menge pro ha	Preis pro l/kg	Kosten pro ha	H ₂ O l/ha	Spritzdruck	Düsenbauart	km/h

➤ **Beurteilung der Wirkung:**

.....
.....



10. Gesamtbeurteilung des Bestandes und der durchgeführten Maßnahmen:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Unterschrift Ausbilder

.....

Unterschrift Auszubildender



Ausbildungsberuf: **Landwirt/Landwirtin**

Jahrgangsstufe 11

Unterrichtsfach: Tierische Erzeugung

Lernfeld 4: Rinder halten und vermehren

Zeitrictwert: 2/41 Stunden

Lernsituationen / Einzelkompetenzen/ Zeitrictwert 2 Std.	Handlungskompetenz		Didaktik, Organisation, Verantwortlichkeit	Verknüpfung mit D/Sk/Eng/Re/Et/Sp Umweltbildung
	Fachkompetenz	Selbst- (SeK), Sozial- (SK), Methodenkompetenz (MK)		
<p>Lernsituation „Tag der offenen Stalltür“</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über Struktur und Bedeutung der Rinderhaltung in Deutschland.</p>	<p>(SeK): Die SuS sind aufmerksam und zeigen Ausdauer.</p> <p>(SK): Sie arbeiten in Gruppen zusammen, stellen sich aufeinander ein und lösen gestellte Aufgaben gemeinsam.</p> <p>(MK): Informationsrecherche Reflektierter Umgang mit unterschiedlichen Quellen (Glaubwürdigkeit)</p>	<p>Handlungsprodukt „Plakat“ Partner- und Gruppenarbeit</p>	<p>D: Verstehen und erfassen bildlicher Darstellungen</p> <p>Erstellung einer Präsentation</p>

Lernsituation „Tag der offenen Stalltür“



Auch in diesem Jahr findet auf deinem Ausbildungsbetrieb ein „Tag der offenen Stalltür“ statt. Dein Ausbilder weiß, dass dein Spezialgebiet die Rinderhaltung ist. Er bittet dich deshalb, den Besuchern mithilfe einer Schautafel die verschiedenen Produktionsformen näher zu bringen.

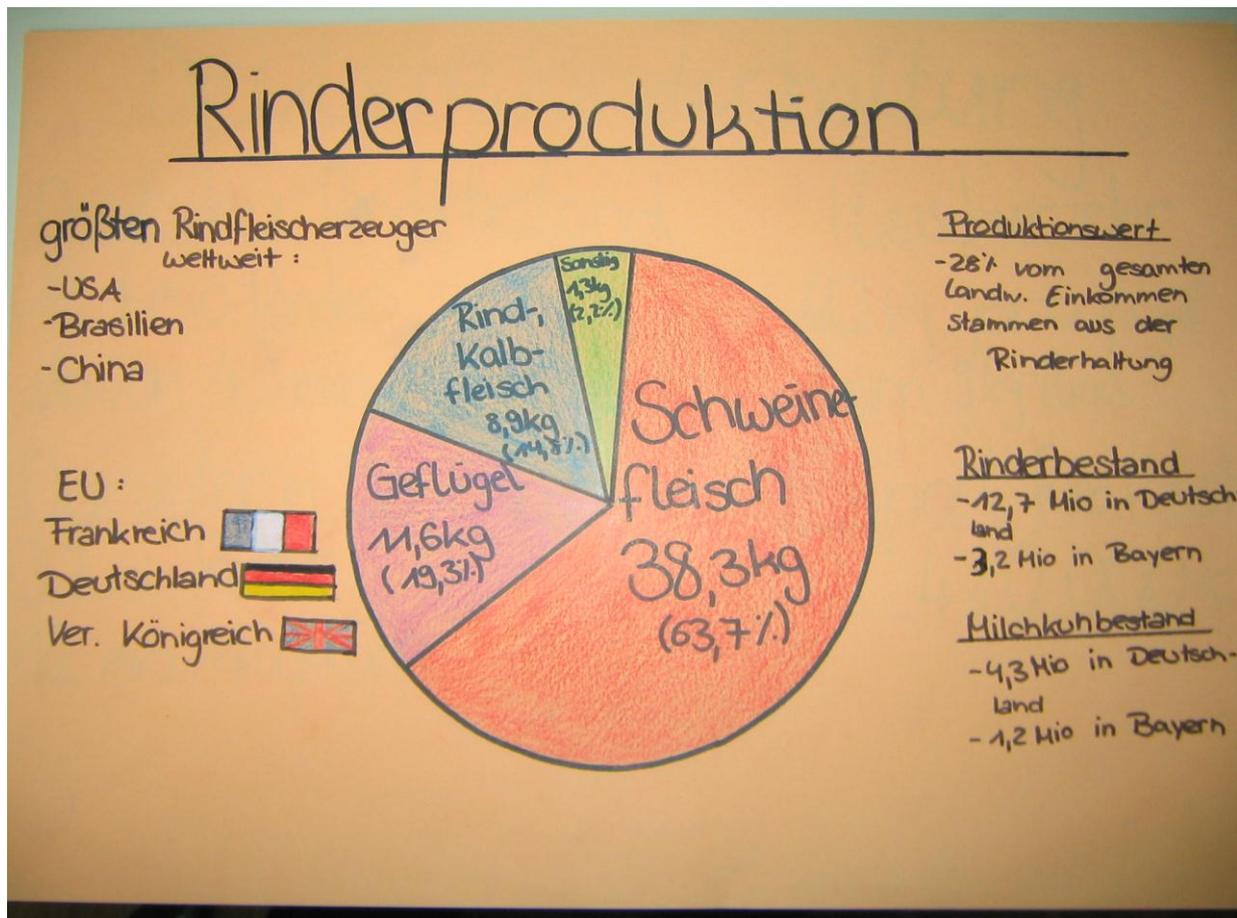
Im Anschluss findet dann der Hofrundgang statt.

Anregung:

Schüler führen eine Internetrecherche durch.
 Datengrundlage für das folgende Handlungsprodukt: Abbildungen auf der AMI-Homepage.

Handlungsprodukt:

Schautafel für „Tag der offenen Tür“



Ausbildungsberuf: **Landwirt/Landwirtin**

Jahrgangsstufe 11

Unterrichtsfach: Betriebsführung

Lernfeld 5: Die Wirtschaftlichkeit von Produktionsprozessen erfassen und bewerten

Situation:

Abends nach der Stallarbeit sitzt Ihr Ausbilder vor dem Computer und grübelt. Auf Nachfrage erzählt er Ihnen, dass er sich gerade mit der Anbauplanung für das kommende Jahr beschäftigt. Einerseits wäre es sinnvoll, ausreichend Futtergetreide anzubauen, um Kraffutter für die Rinderherde zu sparen, andererseits sind die Aussichten auf höhere Deckungsbeiträge beim Braugerstenanbau sicher.

Deckungsbeitrag? Da war doch was im BGJ ...

Auf den örtlichen Standorten ist bei zweizeiliger Wintergerste mit einem Durchschnittsertrag von 65,4 dt/ha zu rechnen. Bei Braugerste geht Ihr Chef von einem ungefähren Ertrag von 55 dt/ha aus.

Der Saatgutpreis (Z-Saatgut) beläuft sich auf 61 €/dt und jedes Kilogramm Reinstoff wird mit folgenden Preisen kalkuliert: N: 1,1 €/kg - P: 1,0 €/kg - K: 0,9 €/kg.

Der voraussichtliche Aufwand setzt sich wie folgt zusammen:

	Wintergerste	Braugerste
Z-Saatgut	196 kg/ha	164 kg/ha
Düngung	N 1,65 kg/dt - P 0,8 kg/dt - K 0,6 kg/dt Entzug	N 1,38 kg/dt - P 0,8 kg/dt - K 0,6 kg/dt Entzug
Pflanzenschutz	Herbizide: 64,50 €/ha Fungizide: 77,80 €/ha Wachstumsregler: 28,30 €/ha Sonstige: 5 €/ha	Herbizide: 43,50 €/ha Fungizide: 73,80 €/ha Wachstumsregler: 11,5 €/ha Sonstige: 1 €/ha
Variable Maschinenkosten	Pflügen: 54,50 €/ha Saatbettbereitung: 13,95 €/ha Drillen: 31,5 €/ha Kopfdünger streuen: 12 €/ha Spritzen: 11,50 €/ha (drei Spritzungen im Jahr) Korn abfahren und abkippen: 10,88 €/ha Stroh einarbeiten: 16,78 €/ha	Gesamt: 145 €/ha
Drusch	125 €	125 €
Trocknung	58,5 €	48,5 €
Hagelversicherung	23 €	23 €

Mögliche Detailaufgaben:

- a) Definieren Sie den Begriff „Deckungsbeitrag“.
- b) Skizzieren Sie die einzelnen Schritte für die Berechnung des Deckungsbeitrags.
- c) Erläutern Sie die Bedeutung des Deckungsbeitrags für den landwirtschaftlichen Betrieb.
- d) Erklären Sie den Unterschied zwischen fixen und variablen Kosten.
- e) Ermitteln Sie die voraussichtlichen Deckungsbeiträge für den Anbau von Winter- und Braugerste, unter Berücksichtigung der aktuellen Marktlage (Preise).
- f) Verdeutlichen Sie die Schwierigkeiten von Deckungsbeitragsrechnungen als Grundlage für betriebliche Entscheidungen.
- g) Geben Sie Ihrem Chef eine begründete Empfehlung für die wirtschaftlichere Kultur.
- h) Überprüfen und diskutieren Sie Ihre Empfehlungen mit Ihrem Banknachbarn. Nehmen Sie hierfür auch weitere Hilfsmittel in Anspruch (z. B. LfL-Deckungsbeitragsrechner).

3 Wahlpflichtfächer

3.1 Allgemeine Hinweise

Ausgangssituation/Ziele:

Der Lernfeldansatz sieht den Einbezug regionaler Schwerpunktsetzungen vor. Gerade die bayerische Landwirtschaft ist geprägt von großen regionalen Unterschieden. Bedingt durch Klima, Boden und weitere Standortfaktoren hat sich eine vielseitig strukturierte Landwirtschaft entwickelt. Sie reicht von der reinen Grünlandregion am Alpengürtel bis zu intensiven Ackerbaustandorten, von Gemischtbetrieben bis zu Sonderkulturen wie Spargel oder Hopfen. In den vergangenen Jahren haben sich viele Betriebe mit der Erzeugung regenerativer Energien neue Standbeine geschaffen. Zudem hat gerade die Landtechnik in der letzten Zeit ganz neue Entwicklungen hervorgebracht. Ferner steigt der Anteil ökologisch wirtschaftender Betriebe.

Bereits der bisherige Lehrplan sah die Möglichkeit vor, die Stundentafel nach regionalen Unterschieden anzupassen:

<u>Fachlicher Unterricht:</u>	Jgst. 11 Schwerpunkt AckerGrünland	Jgst. 12 Schwerpunkt AckerGrünland
Pflanzenproduktion	3 3	3 2
Tierproduktion	2 2	2 3
Wirtschaftslehre	$\frac{1}{6}$ $\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$ $\frac{1}{6}$
	6 6	6 6 Wochenstunden

Abbildung 3: Auszug aus dem Lehrplan für die Fachstufen von 1996

Mit der Einrichtung von Wahlpflichtfächern (WPF) wurde die Möglichkeit geschaffen, wesentlich differenzierter auf regionale Besonderheiten und auch auf die Interessen der Schülerinnen und Schüler einzugehen. Zudem erhalten die Schulen Möglichkeiten zur regionalen Profilbildung, indem sie fachlich orientierte Schulentwicklungsmaßnahmen umsetzen und diese Angebote auch in der Öffentlichkeitsarbeit herausstellen. Auf diesem Weg wird die Attraktivität der dualen Berufsausbildung zum Landwirt gesteigert.

3.2 Benennung und organisatorische Umsetzung der Wahlpflichtfächer

Die wesentliche Vorgabe steht im Lehrplan auf Seite 4 in Fußnote 2 zu den Stundentafeln:

Die Schule bietet unterschiedliche Wahlpflichtfächer an, von denen die Schülerin/der Schüler eines wählt. Die Benennung und inhaltliche Ausgestaltung unter Berücksichtigung des Kompetenzrasters des entsprechenden Wahlpflichtfachs obliegt der Schule.

Den Schulen werden über diese Bestimmung viele Freiräume eröffnet:

- Sie benennen die WPF,
- sie legen unter Beachtung des Kompetenzrasters die Inhalte fest und
- sie bewerten die Leistungen (Zeugnisnoten).

Der Lehrplan nennt drei Bereiche, zu denen WPF formuliert werden können:

- Pflanzlicher Bereich
- Tierischer Bereich
- Betriebsführung und Dienstleistungen

Darüber hinaus enthält der Lehrplan keine weiteren Festlegungen.

Das bedeutet:

- Die WPF müssen nicht verschiedene Bereiche abdecken, es können beispielsweise an einer Schule nur WPF im tierischen Bereich angeboten werden.
- Verschiedene Bereiche können in einem WPF kombiniert werden (z. B. tierisch + pflanzlich, pflanzlich + Technik ...).
- Die WPF können auch als Vertiefung der bestehenden Lernfelder formuliert werden.
- Die im Lehrplan genannten WPF sind Beispiele, es können ebenso andere Themen ausgewählt werden.

Zu den einzelnen Bereichen wird im Kompetenzraster eine Reihe von Inhalten aufgeführt, die der Orientierung hinsichtlich der inhaltlichen Ausgestaltung dienen.

WAHLPFLICHTFACH 1
Jahrgangsstufe 11

Pflanzlicher Bereich	40 Std.
z. B.	
Sonderkulturen / Sonderkulturanbau	
Energieerzeugung	
Landschaftspflege	
Alpwirtschaft	
Waldbau - Vertiefung	
Ackerfutterbau - Vertiefung	
Mahdruschfrüchte - Vertiefung	
Grünlandbewirtschaftung - Vertiefung	
Kompetenzraster:	
Die Schülerinnen und Schüler erzeugen alternative pflanzliche Produkte unter Berücksichtigung ökologischer und ökonomischer Gesichtspunkte.	
Bedeutung	
Botanik	
Verwertungsmöglichkeiten	
Ansprüche	
Aussaat	
Düngung	
Pfliegemaßnahmen	
Pflanzenschutz	
Ernte	
Vermarktung	
Wirtschaftlichkeit	



- Die im Lehrplan aufgeführte beispielhafte Aufzählung stellt mögliche Vorschläge dar. Jedem Schulstandort steht es frei, eigene Vorschläge zu entwickeln und diese zu verwirklichen.

- Diese Kompetenzraster werden sich nicht exakt auf alle WPF übertragen lassen.

Abbildung 4: Auszug LP-Fachstufe 11/12 Klasse, S. 22

Lehrerbedarfsberechnung, Stundentafel, Stundenplan:

In der Lehrerbedarfsberechnung wurde ab Version V2 vom 13.9.2017 für landwirtschaftliche Fachklassen mit Teilzeitunterricht der Grundbedarf von 9 auf 10 Stunden erhöht (bei Blockunterricht von 9,5 auf 10,7).

Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst													
Sortieren und zur Startseite													
Sortieren Druckversion													
1	Klassen- art	Berufs- numm	Fachklassen- gliederungs- nummer	Fkl	Jgst	Berufs- bezeichnung	Einzellages- unterricht		Block- unterricht		Berufs- feld	Sprengel	Bemerkung
							Grund- bedarf < 18	Zusatz- bedarf >= 18	Grund- bedarf < 18	Zusatz- bedarf >= 18			
35	02	42351	1301.11	1301	11	Fachkraft Agrarservice	10	2	10,7	2,2	Agrar	ab Jgst. 11 Mfr - Triesdorf	
36	02	01101	1301.11	1301	11	Landwirt	10	2	10,7	2,2	Agrar		
43	25	01101	1315.11	1315	11	Landwirt - Hochschule Dual			3,4	0,8	Agrar		Hochschule Dual
65	02	42351	1301.12	1301	12	Fachkraft Agrarservice	9	2	9,5	2,2	Agrar	ab Jgst. 11 Mfr - Triesdorf	
66	02	01101	1301.12	1301	12	Landwirt	9	2	9,5	2,2	Agrar		
73	25	01101	1315.12	1315	12	Landwirt - Hochschule Dual			3,4	0,8	Agrar		Hochschule Dual
1956													
1957													

Abbildung 5: Auszug aus KM Bayern, Lehrerbedarfsberechnung V2-2017

Somit stehen für alle Fachklassen je eine Jahreswochenstunde für die beiden Wahlpflichtfächer zur Verfügung. Wie bisher, bleiben daneben in Klassen mit 18 und mehr Schülern zwei Teilungsstunden für die anderen Lernfelder erhalten.

Die Stundentafel weist eine Jahreswochenstunde für die Wahlpflichtfächer aus. Für die Umsetzung sind folgende Varianten denkbar:

- 40 Std = 1 Jahreswochenstunde wird regelmäßig im Stundenplan ausgewiesen
- Durchführung von vier Projekttagen zu je 9 Stunden
- Kombination: z. B. 4 mal 2 Stunden theoretische Grundlagen als Vorbereitung für Projekttag

Projekttag ermöglichen flexible Lösungen, sie können gezielt zum jeweiligen WPF (und auch unabhängig vom zweiten WPF) passend geplant werden. Da die Schüler dann unter Umständen mehrere Schultage in einer Woche haben, können bei Arbeitsspitzen Ausgleichstage gewährt werden.

3.3 Ausgestaltung der Jahres- und Abschlusszeugnisse

Die Wahlpflichtfächer stehen in der Stundentafel und werden folglich in die Zeugnisse aufgenommen. Für die Notenbildung gelten die Vorgaben der BSO.

Abschlusszeugnis:

- Die Noten der jeweiligen Wahlpflichtfächer der Jahrgangsstufe 11 und 12 werden in das Abschlusszeugnis übernommen.
- Sie werden auch bei der Berechnung der Durchschnittsnote berücksichtigt.

Mit dem Schuljahr 2018/2019 werden die folgenden Fächer in das Abschlusszeugnis aufgenommen und fließen (mit Ausnahme von Sport) in die Berechnung der Durchschnittsnote ein:

BGJ	Fachstufe 11	Fachstufe 12	ABSCHLUSSZEUGNIS
		Religion/Ethik	
		Deutsch	
		Sozialkunde	
		Pflanzliche Erzeugung	
		Tierische Erzeugung	
		Betriebsführung	
		Wahlpflichtfach 12	
	Wahlpflichtfach 11		
Sport			
Ökologie und Umwelt			
Agrartechnik			
Lernort Betrieb			

Empfehlung für die Erstellung von Notenblättern und Zeugnissen

Aus den unten beschriebenen Gründen empfiehlt es sich, in die Notenblätter und in die Zeugnismaske nur die Bezeichnung

- Wahlpflichtfach 11 (+ Fußnote)
- Wahlpflichtfach 12 (+ Fußnote)

aufzunehmen und die Bezeichnung des Wahlpflichtfachs als Text zur Fußnote in die Bemerkungszeile zu schreiben.

Gründe:

- Auf diese Weise kann an der Schule mit einem Notenblatt und einer Zeugnismaske gearbeitet werden. (Anderenfalls wären je Schule bis zu vier Versionen an Notenblättern und Zeugnismasken zu erstellen, wenn zukünftig in den Jahrgangsstufen 11 und 12 je zwei unterschiedliche WPF angeboten werden.)
- In den Textzeilen steht mehr Platz für die Bezeichnung des WPFs zur Verfügung.



- Wenn Schüler die Schule wechseln, können die Noten des WPFs der anderen Schule ohne Umarbeitung der Zeugnismaske übernommen werden.

3.4 Beispiel für ein Wahlpflichtfach

Wahlpflichtfach – Geflügelhaltung: Rahmensituation

Zeitrictwert: 40 Stunden

Lernsituationen	Handlungskompetenz		Didaktik, Organisation, Verantwortlichkeit	Verknüpfung mit D/Sk/Eng/Re/Et/Sp Umweltbildung
	Fachkompetenz	Selbst (SeK)-, Sozial (SK)-, Methodenkompetenz (MK)		
<p>Auf dem ZLF „stolpert“ dein Ausbilder über einen Informationsstand zu Mobilställen für Legehennen. Er unterhält sich mit dem Vertriebsleiter, der ihm interessante Aspekte zur Wirtschaftlichkeit der Geflügelhaltung aufzeigt. Seitdem überlegt er, ob es nicht eine Option für seinen Betrieb wäre, Geflügelhaltung als weiteren Produktionszweig zu betreiben.</p> <p>Dein Meister bezieht dich in seine Überlegungen mit ein. Deshalb beschäftigst du dich intensiv mit der Thematik.</p> <p>1. Sammle gemeinsam mit deinem/r Banknachbarn/Gruppe Vorüberlegungen, die für einen Einstieg in die Geflügelhaltung notwendig sind.</p>	<p>Produktionsrichtungen: Legehennenhaltung, Hähnchenmast, Putenmast ...</p> <p>Rassen, öko-konventionell</p> <p>Haltungs- und Fütterungssysteme</p> <p>Gesetzliche Rahmenbedingungen, Fördermöglichkeiten</p> <p>Vermarktungswege, Wirtschaftlichkeit</p>	<p>(SeK): Aufgeschlossenheit gegenüber der Thematik</p> <p>(SeK): sachliche Diskussion, Argumente formulieren</p> <p>(SK): Kooperation in der Gruppe</p> <p>(MK): Internet-, Buch- und Fachzeitschriften-Recherche, Experteninterview durchführen</p>	<p>Betriebsbesichtigung durchführen</p> <p>Kontaktaufnahme zu Vermarktungsorganisationen</p> <p>Externe Referenten</p> <p>AID-Leittexte einsetzen</p> <p>Mindmap erstellen</p> <p>Wechsel von selbstorganisierten und fachsystematischen Unterrichtsphasen</p> <p>Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit</p>	<p>Verknüpfung mit den Lernfeldern</p> <p>D: Erstellung von Präsentationen im Rahmen von Referaten</p> <p>Rel/Eth: verantwortungsvoller Umgang mit der Schöpfung/Natur</p>



Wahlpflichtfach – Geflügelhaltung: Produktionsrichtungen

Zeitrichtwert: 40 Stunden

Lernsituationen	Handlungskompetenz		Didaktik, Organisation, Verantwortlichkeit	Verknüpfung mit D/Sk/Eng/Rel/Eth/Sp Umweltbildung
	Fachkompetenz	Selbst (SeK)-, Sozial (SK)-, Methodenkompetenz (MK)		
<p>2. Erstelle für deinen Ausbilder einen Überblick (Schautafel) zu den entsprechenden Produktionsrichtungen.</p> <p>3. Aufgrund des Gespräches mit dem Mobilstallverkäufer ist dein Meister schon fast entschlossen, in die Legehennenhaltung einzusteigen. Sammle Daten (Quartett-Karten) zu geeigneten Legehennenrassen.</p>	<p>Legehennenhaltung Hähnchenmast Putenmast</p> <p>Hybridhennen Spezialkreuzungen Rassegeflügel</p>	<p>(SeK): Aufgeschlossenheit gegenüber der Thematik</p> <p>(SeK): sachliche Diskussion, Argumente formulieren</p> <p>(SK): Kooperation in der Gruppe</p> <p>(MK): Internet-, Buch- und Fachzeitschriften-Recherche, Experteninterview durchführen</p>	<p>Betriebsbesichtigung durchführen</p> <p>Kontaktaufnahme zu Vermarktungsorganisationen</p> <p>Externe Referenten</p> <p>AID-Leittexte einsetzen</p> <p>Mindmap erstellen</p> <p>Wechsel von selbstorganisierten und fachsystematischen Unterrichtsphasen</p> <p>Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit</p>	<p>Verknüpfung mit den Lernfeldern</p> <p>D: Erstellung von Präsentationen im Rahmen von Referaten</p> <p>Rel/Eth: verantwortungsvoller Umgang mit der Schöpfung/Natur</p>

Wahlpflichtfach – Geflügelhaltung

Situation:

Auf dem ZLF „stolpert“ dein Ausbilder über einen Informationsstand zu Mobilställen für Legehennen. Er unterhält sich mit dem Vertriebsleiter, der ihm interessante Aspekte zur Wirtschaftlichkeit der Geflügelhaltung aufzeigt. Seitdem überlegt er, ob es nicht eine Option für seinen Betrieb wäre, Geflügelhaltung als weiteren Produktionszweig zu betreiben.

Dein Meister bezieht dich in seine Überlegungen mit ein. Deshalb beschäftigst du dich intensiv mit der Thematik.

1. Sammle gemeinsam mit deinem/r Banknachbarn/Gruppe Vorüberlegungen, die für einen Einstieg in die Geflügelhaltung notwendig sind.
2. Erstelle für deinen Ausbilder einen Überblick (Schautafel) zu den entsprechenden Produktionsrichtungen.
3. Aufgrund des Gespräches mit dem Mobilstallverkäufer ist dein Meister schon fast entschlossen, in die Legehennenhaltung einzusteigen. Sammle Daten (Quartett-Karten) zu geeigneten Legehennenrassen.

Mögliches Handlungsprodukt 1 – ggf. Mindmap mit folgenden Inhalten:

Produktionsrichtungen: Legehennenhaltung, Hähnchenmast, Putenmast ...

Rassen, öko-konventionell

Haltungs- und Fütterungssysteme

Gesetzliche Rahmenbedingungen, Fördermöglichkeiten

Vermarktungswege, Wirtschaftlichkeit



Handlungsprodukt 2 – Schautafel/Flyer ...

Legehennenhaltung	Hähnchenmast	Putenmast
<ul style="list-style-type: none">- Eiproduktion- Zukauf von Junghennen (Alter: 18 Wochen)- Produktionszyklus ca. 1 Jahr- Aufstallung beeinflusst Vermarktung und Preis: Volierenhaltung – Bodenhaltung – Freilandhaltung – ökologische Haltung	<ul style="list-style-type: none">- Fleischgewinnung- Zukauf von Küken- Arbeitszeitbedarf: 25 Minuten/100 St.- verschiedene Mastverfahren (Kurzmast: 1,5 kg – 32 Tage Schwermast: 1,875 kg – 37 Tage)- Vermarktungsmöglichkeiten: Lohnmast oder Direktvermarktung	<ul style="list-style-type: none">- Fleischgewinnung- Zukauf von Küken- 6 Wochen Aufzucht- Hennen: 15–17 Wochen ca. 10 kg- Hähne: 21–22 Wochen ca. 20 kg- Arbeitszeitbedarf: 300 Minuten/100 St.- verschiedene Mastverfahren (Kontinuierliches Verfahren – Rein-

Produktionsrichtungen in der Geflügelhaltung – welche ist für mich geeignet?



<ul style="list-style-type: none">- Arbeitskräftebedarf: 18–53 AKh/100 Tiere- Vermarktungsmöglichkeiten: Vertragspartner oder Direktvermarktung- Preis je Ei: ca. 10 ct–40 ct- DB: ca. 25 €/Henne u. Jahr	<ul style="list-style-type: none">- Preis je kg SG: 1 €–7 €- DB: ca. 0,16 €/Hähnchen	<p>Raus-Verfahren)</p> <ul style="list-style-type: none">- Vermarktungsmöglichkeiten: Lohnmast oder Direktvermarktung- Preis je kg SG: 1,44 €/kg- DB: 46 €/m²
--	---	--

Weitere wichtige Aspekte zur Entscheidungsfindung:

Konventionell ? Ökologisch? Investitionsvolumina? Bauliche Voraussetzungen?

...



Anregungen für ein Handlungsprodukt 3:

Datensammlung/Quartett – Geflügelrassen

Hybridhennen	–	Spezialkreuzungen	–	Rassegeflügel
Wirtschaftsgeflügel:		moderne Zweinutzungsrasen		Italiener
Weißleger		z. B. Walesby specials		Deutsches Lachshuhn
Braunleger		Marankreuzungen		Vorwerkhuhn
		Grünlegerkreuzungen		Zwerghühner
280 - 320 Eier/Jahr		250 - 270 Eier/Jahr		100 - 180 Eier/Jahr

...

4 Ausgestaltung von kompetenzorientierten Leistungsnachweisen

4.1 Allgemeine Hinweise

(siehe auch Umsetzungshilfen zum BGJ: 2.6 Kompetenzfeststellung und Bewertung)

4.1.1 Grundsätze zur Erstellung kompetenzorientierter Leistungsnachweise

Für die Erstellung kompetenzorientierter Leistungsnachweise ist es unumgänglich, sich mit dem Kompetenzbegriff auseinanderzusetzen und ihn bei der Aufgabenerstellung stets im Blick zu behalten.

Demnach ist eine Person kompetent, „wenn sie bereit ist, neue Aufgaben- oder Problemstellungen zu lösen, und dieses auch kann. Hierbei muss sie Wissen bzw. Fähigkeiten erfolgreich abrufen, vor dem Hintergrund von Werthaltungen reflektieren sowie verantwortlich einsetzen“ (vgl. Weinert 1998³).

Die Erstellung von Leistungsaufgaben zielt darauf ab, Rückschlüsse auf die berufliche Handlungskompetenz der Schülerinnen und Schüler zu ziehen. Das Abfragen reinen Faktenwissens (Anforderungsbereich I, siehe 5.2.1) sollte nicht im Vordergrund stehen. Beobachtbares Handeln (Performanz) fließt in die Bewertung mit ein.

Überprüfbare Kompetenzdimensionen (Auszug)

Fachkompetenz	Sozialkompetenz	Methodenkompetenz	Selbstkompetenz (Personalkompetenz)
Wiedergabe von Fachwissen	Konfliktlösung	Mediennutzung	Selbstorganisation/ Zeitmanagement
Analyse/ Stellungnahme	Perspektivenwechsel	Recherche/ Texterschließung	Selbsterschließung
Problemlösung	Empathie/ Solidarität	Visualisierung	Selbstreflexion
...

³ Weinert, Franz Emmanuel (1998): Neue Unterrichtskonzepte zwischen gesellschaftlichen Notwendigkeiten, pädagogischen Visionen und psychologischen Möglichkeiten. In: Bayerisches Staatsministerium für Unterricht, Kultus, Wissenschaft und Kunst (Hrsg.): Wissen und Werte für die Welt von morgen. München, S. 104 - 125

4.2 Anregungen für kompetenzorientierte Lernerfolgskontrollen

Lernerfolgskontrollen im landwirtschaftlichen Berufsschulunterricht können unterschiedlichen Anforderungsprofilen entsprechen. Dabei gilt es, folgende Schritte zu beachten:

- Erstellen eines Handlungsproduktes, z. B. Handlungsanweisungen, Konzepte, Verfassen von Schriftstücken
- Treffen von Entscheidungen durch die Schülerinnen und Schüler, z. B. Auswahl von Angeboten
- Kontrollieren und reflektieren des Handlungsproduktes, z. B. Verträge, Kündigungsschreiben
- gezielte Planung und Durchführung von Gesprächssituationen, z. B. Kundengespräch

Die meisten **Gütekriterien einer Lernsituation** = Handlungssituation (vgl. Umsetzungshilfen BGJ Agrar – Punkt 2.5) sind auf die Aufgabenstellung übertragbar:

- betriebliche Situation
- echtes Problem – positiv formuliert
- exemplarisch
- Rollenzuweisung
- möglichst viele Kompetenzen fördern
- konkrete aktuelle Daten
- Aufforderung, ein Handlungsprodukt zu erarbeiten
- Prozessorientierung (vollständige Handlung)

Abgrenzung von Lernsituation und Fallaufgaben

Lernsituationen/Handlungssituationen (als Grundlage für Leistungsnachweise)	Fallaufgaben ...
... beschreiben eine tatsächliche berufliche Situation stellen ein Problem dar, das Interesse wecken soll.
... weisen dem Lernenden eine Rolle in der Problemstellung zu, er ist als Handelnder eingebunden.	... zielen mit anschließenden Fragen darauf ab, Wissen abzufragen.
... fordern Lernende auf, eine realitätsnahe Lösung des Problems (Handlungsprodukt) zu erstellen.	... fordern Schülerinnen und Schüler nicht direkt zum konkreten berufsbezogenen Handeln auf.
... zielen auf unterschiedliche Lösungsmöglichkeiten der Problemstellung ab und entsprechen somit der realitätsnahen Problembewältigung. Der Lernende entscheidet , welche Inhalte er benötigt, um zur Lösung des Problems zu kommen.	... sind stark gelenkt formuliert.

Folgende Punkte sollten beim kompetenzorientierten Prüfen beachtet werden:

- **Keine ausschließliche** Überprüfung von **reinem Faktenwissen**
- Bewertung von **beobachtbarem Handeln** (Performanz) anhand **festgelegter Kriterien**
- **Erfassung** (Einbezug) möglichst **aller Kompetenzdimensionen** (Fach-, Selbst-, Sozial-, Methodenkompetenz):
 - Die Aufgaben sind subjektorientiert. Somit können die Schülerinnen und Schüler ihre Persönlichkeit und damit ihre personalen Kompetenzen mit einbringen.
 - Soziales Lernen bzw. soziale Einbindung wird in der Prüfungssituation ermöglicht.
 - Die Selbstreflexion der erbrachten Leistungen wird berücksichtigt und kommt beim Leistungsnachweis zum Tragen.

4.2.1 Aufgabenerstellung und Anforderungsbereiche

Grundsätze zur Aufgabenerstellung:

- Aus der Formulierung der Aufgaben sollen Umfang und Art der geforderten Leistung klar erkennbar sein.
- Teilaufgaben sollten teilweise auch ohne Vorspann lösbar sein, um leseschwachen Schülerinnen und Schülern gerecht zu werden.
- Konkrete Aufgabenstellungen formulieren, z. B. zu einer bestimmten Kultur
- Vergleich mit den Operatoren aus dem Lernfeld
- Eindeutige Aufgabenstellung durch Operatoren kenntlich machen, z. B. „*Erklären Sie ...*“; „*Beschreiben Sie ...*“
- Bezug zum Fallbeispiel/Lernsituation, z. B. „*Unterscheiden Sie fallbezogen ...*“
- Benötigte Hilfsmittel zur Verfügung stellen, z. B. Versuchsheft, Futterwerttabelle ...
- Wenn möglich, Anzahl der geforderten Aspekte angeben, z. B. drei Maßnahmen
- Erreichbare Punkte angeben
- Die Phasen einer vollständigen Handlung sollen berücksichtigt werden.

Berücksichtigung der Phasen einer vollständigen Handlung

Orientieren/Informieren	Planen, Entscheiden, Durchführen	Bewerten
-------------------------	----------------------------------	----------

Hilfestellung bei der Formulierung der Aufgaben, z. B. **Bloomsche Taxonomie** (Quelle: Sabine Muths, Prof. Dr. I. Darmann)

Wissen (I)	Verständnis (I)	Anwendung/Analyse (II)	Synthese/(Problem)lösung (III)	Beurteilung (III)
⇒ Definitionen, Fakten, Daten ⇒ Klassifikationen, Abläufe, Merkmale, Kriterien, Verfahrensweisen, Methoden ⇒ Regeln, Gesetzmäßigkeiten, Theorien benennen, zeigen, beschreiben, aufzählen, ausrechnen, zuordnen, beschriften, ...	⇒ einen Sachverhalt mit eigenen Worten wiedergeben ⇒ einen Sachverhalt mit eigenen Worten zusammenfassen ⇒ Symbole, graph. Darstellungen, Statistiken in Worte umsetzen ⇒ einen Sachverhalt grafisch darstellen ⇒ Beispiele und Analogien zu einem gegebenen Sachverhalt anführen	⇒ Wissen auf den konkreten Einzelfall anwenden (nicht regelgeleitet) ⇒ Kriterien ermitteln ⇒ Wesentliches von Unwesentlichem unterscheiden / hierarchisieren ⇒ Widersprüche aufdecken ⇒ Sachverhalte anhand von Kriterien vergleichen ⇒ Fehler ermitteln ⇒ Maßnahmen ableiten ⇒ etwas vergleichen, gegenüberstellen ⇒ Berechnungen erstellen	⇒ divergente Lösungswege vorschlagen ⇒ Pläne, Gliederungen, Schemata entwerfen, ausarbeiten ⇒ begründete Hypothesen aufstellen ⇒ Schlussfolgerungen ziehen	⇒ Sachverhalte anhand von Kriterien begründet beurteilen ⇒ Alternativen gegeneinander abwägen und auswählen im Hinblick auf die Erreichung eines definierten Ziels ⇒ Entschlüsse fassen, entscheiden und begründen ⇒ etwas fachlich fundiert beweisen bzw. widerlegen ⇒ die Bedeutung einschätzen und kritisch beurteilen

Zunahme der Komplexität (I-III) →

Anforderungsbereiche:

- Bei der Aufgabenstellung werden die im Rahmen der Prüfungsaufgabe erwarteten Leistungen auf die drei Anforderungsbereiche bezogen. Eine scharfe Trennung der Anforderungsbereiche ist nicht immer möglich.
- Anforderungsbereich I: Reproduktion – Wiedergabe von Kenntnissen
- Anforderungsbereich II: Reorganisation und Transfer – Anwendung von Kenntnissen
- Anforderungsbereich III: Problemlösendes Denken – kritische Reflexion und Beurteilung

Orientierungshilfe:

Aufteilung der Anforderungsbereiche innerhalb eines Leistungsnachweises:

Anforderungsbereich I	60 %
Anforderungsbereich II	30 %
Anforderungsbereich III	10 %

Taxonomiestufen (in Anlehnung an Bloom, Anderson & Krathwohl)

		Kognitive Prozessstrukturen					
		1) Erinnern	2) Verstehen	3) Anwenden	4) Analysieren	5) Bewerten	6) Erzeugen
Wissensbereiche	A) Faktenwissen	Anforderungsbereich I Reproduktion		Anforderungsbereich II Transfer		Anforderungsbereich III Kritische Reflexion	
	B) Konzeptionelles Wissen (Theorien/Modelle)						
	C) Prozedurales Wissen (Ablauf/Ausführung eines Verfahrens)						
	D) Metakognitives Wissen (Selbstreflexion)						

Abbildung 1: Taxonomie-Tabelle nach Anderson u.a. (2001) zitiert aus Peter Baumgartner (2014) S.40ff

Anhand der Operatorenliste lässt sich die Aufgabenstellung dem entsprechenden Anforderungsbereich zuordnen.

4.2.2 Operatorenliste zu den entsprechenden Anforderungsbereichen

Anforderungsbereich I:

Reproduktion - Wiedergabe von Fachwissen (Fachbegriffe, Definitionen, Hypothesen, Gesetzmäßigkeiten, Theorien)

Operator	Beschreibung	Beispiel
nennen aufzählen	Kenntnisse, Sachverhalte, Begriffe, Daten, Aussagen und Informationen stichpunktartig wiedergeben, ohne diese zu kommentieren oder zu bewerten.	Nennen Sie die vier fettlöslichen Vitamine. Zählen Sie drei positive Eigenschaften eines hochwertigen Saatguts auf.
benennen beschriften zuordnen	Kenntnisse, Sachverhalte, Begriffe, Daten, Aussagen und Informationen stichpunktartig wiedergeben und zuordnen, ohne diese zu kommentieren oder zu bewerten.	Beschriften Sie die markierten Organe (Abbildung). Ordnen Sie die beschriebenen Aufgaben den entsprechenden Organen zu.
definieren	Ein Begriff oder Sachverhalt muss unter Verwendung von Fachbegriffen geklärt werden.	Definieren Sie den Begriff Deckungsbeitrag.
skizzieren zeichnen grafisch darstellen	Sachverhalte, Fakten, Informationen, Handlungen oder Ergebnisse auf das Wesentliche reduziert, zeichnerisch, mit Beschriftung darstellen, ohne diese im Detail zu erläutern.	Skizzieren Sie eine typische Dreirassenkreuzung in der Schweinezucht. Stellen Sie den Verlauf einer typischen Milchflusskurve grafisch dar.
formulieren	Ein Ergebnis, einen Standpunkt, einen Eindruck etc. knapp und präzise zum Ausdruck bringen, meist mit eigenen Worten.	Formulieren Sie das Gesetz vom Minimum. Formulieren Sie je zwei Argumente für und gegen den Einsatz von Glyphosat.
zusammenfassen herausarbeiten	Sachverhalte auf wesentliche Aspekte (Kernaussagen) reduzieren und sprachlich strukturiert und unkommentiert wiedergeben.	Arbeiten Sie (ggf. anhand eines Fachtextes/Broschüre) die zentrale Bedeutung des Zwischenfruchtanbaus zu folgenden Stichpunkten heraus: Ziele – Pflanzenarten – Fruchtfolgebeispiel
beschreiben darstellen schildern	Die eindeutige und fundierte Wiedergabe eines geforderten Sachverhaltes.	Beschreiben Sie drei typische Symptome von Milchfieber. Beschreiben Sie die Erkennungsmerkmale von drei bedeutenden Schweinekrankheiten
auswerten	Diagramme einordnen, Kernaussagen objektiv und sachlich beschreiben und Zusammenhänge verdeutlichen. Anregung zur Vorgehensweise: 1. Beschreibung der Grafik (formale Ebene) – (Was sehe ich?) 2. Sachebene: Was sagt die Grafik aus?	Werten Sie folgenden Graphen zur Milchpreisentwicklung aus.

Themengleiches Beispiel (LF 8: Wald bewirtschaften)

Benennen Sie das Wurzelsystem der **Fichte**.

Anforderungsbereich II:

Reorganisation und Transfer - Anwendung von Fachwissen in neuartigen Problemstellungen

Operator	Beschreibung	Beispiel
erläutern aufzeigen verdeutlichen	Sachverhalte werden strukturiert und nachvollziehbar dargestellt und durch zusätzliche Beispiele veranschaulicht.	Erläutern Sie die Bedeutung der Biestmilch in der Kälberaufzucht.
erklären analysieren	Zwischen gemessenen Daten und bestimmten Sachverhalten werden Zusammenhänge hergestellt.	Erklären Sie die Bedeutung der Rohfaser in einer wiederkäuergerechten Futterration. Analysieren Sie die Ergebnisse der Standard-Bodenuntersuchung.
berechnen bestimmen ermitteln	Aufgaben werden anhand vorgegebener Daten und Sachverhalte mit bekannten Operatoren rechnerisch ermittelt.	Berechnen Sie den Deckungsbeitrag.
abgrenzen auseinandersetzen mit gegenüberstellen	Das Gegenüberstellen von zwei oder mehreren Sachverhalten auf Basis vorgegebener Kriterien . Anregung zur Vorgehensweise: 1. Einordnung und Darstellung der zu vergleichenden Sachverhalte 2. Herausstellen von Gemeinsamkeiten und Unterschieden anhand vorgegebener Kriterien	Setzen Sie sich anhand vorliegender Tränkepläne mit den Entwöhnungsmethoden (früh, spät) bei Kälbern auseinander. Stellen Sie konventionelle und alternative Haltungsformen für Schweine/Rinder/Geflügel gegenüber.

Themengleiches Beispiel (LF 8: Wald bewirtschaften)

Erklären Sie die Bedeutung des Wurzelsystems für die Wasserversorgung der **Fichte**.

Anforderungsbereich III:

Problemlösendes Denken - kritische(r) Reflexion, Analyse, Beurteilung, Vergleich ...

Operator	Beschreibung	Beispiel
hinterfragen reflektieren	Behauptungen im Zusammenhang prüfen und anhand eigenständig gewählter Kriterien eine Aussage über deren Richtigkeit, Wahrscheinlichkeit und/oder Angemessenheit in einem ausführlichen Argumentationsgang entwickeln.	Hinterfragen Sie die Notwendigkeit des Einsatzes von Antibiotika in der Tierhaltung.
begründen	Ein Analyseergebnis, Urteil, eine Einschätzung, eine Wertung fachlich und sachlich absichern (durch einen entsprechenden Beleg, Beispiele, eine Argumentation).	Begründen Sie folgende Düngeempfehlung.
vergleichen gegenüberstellen diskutieren	Das Gegenüberstellen von zwei oder mehreren Sachverhalten auf Basis fachlich begründeter Kriterien .	Diskutieren Sie verschiedene Bodenbearbeitungssysteme im Maisanbau. Vergleichen Sie grundlegende Varianten der Bodenbearbeitung. Stellen Sie herbei vor allem Strategien mit Pflugeinsatz alternativen, pfluglosen Methoden gegenüber.
<u>kritisch</u> <ul style="list-style-type: none"> • bewerten • beurteilen • Stellung nehmen 	Zu einem Gegenstand, nach kritischer Prüfung anhand sachlicher Argumente und sorgfältiger Abwägung, ein begründetes Urteil abgeben.	Beurteilen Sie die stetige Debatte um Tierwohl in der Nutztierhaltung kritisch. Nehmen Sie Stellung zum steigenden Maisanteil im Ackerbau.
herleiten ableiten	Ausgehend von gegebenen Sachverhalten neue Erkenntnisse begründet darstellen.	Leiten Sie auf Grundlage folgender Untersuchungsergebnisse (MLP-Bericht, Futteruntersuchung) entsprechende Fütterungsempfehlungen ab.
entwickeln entwerfen erstellen konzipieren	Anregung zur Vorgehensweise: <ol style="list-style-type: none"> 1. Einordnung 2. Skizze der Planung 3. Vorhabenbeschreibung 4. Begründung 5. Schlussfolgerung 	Entwerfen Sie einen Anbau- und Pflegeplan ausgehend von betriebsindividuellen Zielsetzungen. Konzipieren Sie einen Düngeplan für eine ausgewählte Kultur.
prüfen überprüfen interpretieren	Sachverhalte oder Aussagen an wissenschaftlichen Fakten messen und eventuelle Widersprüche aufdecken. Daten oder Ergebnisse werden zu einer abschließenden Gesamtaussage zusammengeführt.	Prüfen Sie Ihre Rationsberechnung hinsichtlich der Beratungsempfehlungen.
evaluieren	Dieser Bereich bezieht sich auf das Werten und Gestalten. Komplexe Sachverhalte müssen planmäßig bearbeitet werden. Ziel ist es, selbständig zu Lösungen, Deutungen, Folgerungen, Begründungen oder Wertungen zu gelangen. Methoden und Lösungsverfahren müssen von Ihnen selbst gewählt werden.	Evaluieren Sie anhand eines (selbsterstellten) Kriterienkatalogs den Erfolg durchgeführter Maßnahmen.

Themengleiches Beispiel (LF 8: Wald bewirtschaften)

Diskutieren Sie den Einfluss des Klimawandels auf die Zukunftsfähigkeit der **Fichte** im Waldbau.

4.3 Vom Lernfeld zum Leistungsnachweis

Leistungsnachweis LF 3, Schweine halten und vermehren

Jahrgangsstufe 11

TIERISCHE ERZEUGUNG

Jahrgangsstufe 11

Lernfeld 3	40 Std.
Schweine halten und vermehren	
Die Schülerinnen und Schüler halten Schweine im landwirtschaftlichen Betrieb und vermehren sie unter Berücksichtigung des Tierwohls.	
<p>Die Schülerinnen und Schüler verschaffen sich einen Überblick über die Bedeutung und Formen der Schweinehaltung (Produktionsrichtungen, Bedeutung, Entwicklung). Sie setzen sich mit der natürlichen Verhaltenweise von Schweinen auseinander und erschließen tiergerechte Haltungsformen (konventionell, ökologisch). Sie recherchieren Vermehrungs- und Zuchtmethoden (Reinzucht, Kreuzungszucht, Hybridzucht) zur Realisierung verschiedener Zuchtziele (Interessen der Verbraucher, Verarbeiter, Erzeuger) und berücksichtigen gesetzliche Rahmenbedingungen (Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung, Tierzucht-Gesetz).</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler skizzieren den Einsatz von Vermehrungs- und Zuchtmethoden unter Berücksichtigung von Zuchtzielen und Eigenschaften verschiedener Schweinerassen. Dafür stellen sie notwendige Daten und Informationen zusammen (Brunst, Brunststeuerung, Trächtigkeit, künstliche Besamung). Sie erstellen Arbeits- und Belegungspläne für entsprechende Produktionsrichtungen (Ferkelerzeugung, Mast). Sie planen Reinigungs- und Hygienemaßnahmen und berücksichtigen dabei den Umwelt- und Arbeitsschutz (Desinfektionsmittel, Konzentrationsberechnungen, Gefahrensymbole, persönliche Schutzausrüstung, Entsorgung).</p>	

Situation:

Der Betriebsinhaber eines Ferkelerzeugerbetriebs fällt wegen Krankheit aus. Sie kommen als Betriebshelfer auf den Betrieb und zu Ihren Aufgaben gehört es, die Abteile nach dem Absetzen zu reinigen und zu desinfizieren. Die zu reinigende Fläche beträgt 300 m², die Stalltemperatur liegt bei 20 Grad Celsius. (Beipackzettel ist zur Verfügung zu stellen!)

Mögliche Differenzierung der Aufgaben entsprechend der Anforderungsbereiche:

Anforderungsbereich I:

1. Beschreiben Sie Hygienemaßnahmen im Abferkelstall.
2. Nennen Sie Schutzmaßnahmen bei Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten.
3. Schildern Sie den Einfluss der Temperatur bei Reinigung und Desinfektion.
4. Entnehmen Sie dem entsprechenden Beipackzettel die Angaben zur Aufwandmenge.

Anforderungsbereich II:

1. Erklären Sie die Notwendigkeit der Hygienemaßnahmen im Abferkelstall.
2. Berechnen Sie die benötigte Menge an Desinfektionsmittel!

Anforderungsbereich III:

1. Entwickeln Sie eine Checkliste für ein umfassendes Hygienekonzept.
2. Hinterfragen Sie Gefahren eines unsachgemäßen Desinfektionsmitteleinsatzes.

4.4 Beispiele für jahrgangsstufenübergreifende Leistungsnachweise

(Raster Abschlussprüfung)

Der Erwartungshorizont orientiert sich stark am fachlichen Inhalt (Fachkompetenz). Bei der Bewertung sollten die Anforderungen der Operatoren berücksichtigt werden (vgl. 5.2.2).

Grundlagen		Punkte		
		mögl.	1.	2.
		Korrektor		
<p>Sie bewirtschaften zusammen mit Ihrem Vater einen 80 ha großen landwirtschaftlichen Betrieb. Folgende betriebliche Schwerpunkte sind vorhanden: Bullenmast, Feldfutterbau und Mähdruschfrüchte. Während Ihr Vater überwiegend im Stall tätig ist, tragen Sie die Verantwortung in der Außenwirtschaft.</p>				
1.	<p>Durch Erosionsgefährdung haben Sie sich bewusst für maximal 1/3 der Fläche mit Silomais in der Fruchtfolge entschieden. Die restliche Ackerfläche soll mit zwei Mähdruschfrüchten bestellt werden. Außerdem ist das Ziel, einen hohen Zwischenfruchtanteil zu erreichen.</p>			
1.1	<p>Erstellen Sie eine ackerbaulich sinnvolle Fruchtfolge mit Zwischenfrüchten.</p> <p>Silomais – Winterweizen – Wintergerste – Zwischenfrucht</p> <p>Silomais – Winterweizen – Zwischenfrucht - Sommergerste – Zwischenfrucht</p>	1		
1.2	<p>Bei der Auswahl der Zwischenfrüchte können unterschiedliche Entscheidungskriterien eine Rolle spielen.</p> <p>Nennen Sie zwei Kriterien für Ihre Zwischenfruchtauswahl und geben Sie je eine mögliche Zwischenfrucht/-mischung an.</p> <p>Ölrettich, Phacelia, Sommerraps als Beispiele für abfrierende Kulturen Leguminosen für Stickstoffsammler Grünroggen, Landsberger Gemenge, Weidelgras als Futter greeningtaugliche Mischungen Ölrettich, Senf als Beispiele für kostengünstige Kulturen Ramtillkraut, Senf, Phacelia für tiefwurzelnd und/oder humusbildend</p>	4		
1.3	<p>Erläutern Sie den Begriff der Erosion.</p> <p>Bodenabtrag durch Wind und Wasser</p>	1		
1.4	<p>Sie wissen, dass der Maisanbau gesellschaftlich umstritten ist, aber für die Landwirtschaft eine bedeutende Kultur darstellt.</p> <p>Stellen Sie je zwei Pro- und Kontraargumente bezüglich des Silomaisanbaus gegenüber.</p> <p>Proargumente Kontraargumente</p>	4		

Grundlagen		Punkte											
		mögl.	Korrektor										
	<p>gute Vorfrucht, selbstverträglich, hohe Ertrags- bzw. Flächenleistung, gute Gülleverwertung, hohe Mechanisierungsmöglichkeit</p> <p>negative Auswirkung auf die Bodenstruktur (Verschlammung, Erosion), Verlust an Artenvielfalt, negative Humusbilanz, Förderung der Schwarzwildbestände</p>												
1.5	<p>Landwirtschaftliche Kulturpflanzen können nach verschiedenen Merkmalen eingeteilt werden, z. B. Blütenbiologie, Wurzel Aufbau, Blattaufbau, Keimbedingungen, Auflaufmerkmale.</p> <p>Charakterisieren Sie eine Pflanze Ihrer vorgeschlagenen Fruchtfolge anhand von drei der oben genannten Merkmale.</p> <p>z. B. Mais</p> <table border="1"> <tr> <td>Blütenbiologie</td> <td>einhäusig getrenntgeschlechtig, Fremdbestäuber</td> </tr> <tr> <td>Wurzel Aufbau</td> <td>Stützwurzel, Büschelwurzel</td> </tr> <tr> <td>Keimbedingungen</td> <td>Bodentemperatur mind. 8°C</td> </tr> <tr> <td>Blattaufbau</td> <td>parallelnervige Blattnervatur</td> </tr> <tr> <td>Auflaufmerkmale</td> <td>einkeimblättrig</td> </tr> </table>	Blütenbiologie	einhäusig getrenntgeschlechtig, Fremdbestäuber	Wurzel Aufbau	Stützwurzel, Büschelwurzel	Keimbedingungen	Bodentemperatur mind. 8°C	Blattaufbau	parallelnervige Blattnervatur	Auflaufmerkmale	einkeimblättrig	3	
Blütenbiologie	einhäusig getrenntgeschlechtig, Fremdbestäuber												
Wurzel Aufbau	Stützwurzel, Büschelwurzel												
Keimbedingungen	Bodentemperatur mind. 8°C												
Blattaufbau	parallelnervige Blattnervatur												
Auflaufmerkmale	einkeimblättrig												
2.	Die Produktionstechnik von Kulturpflanzen beruht auf verschiedenen Bereichen, z. B. Bodenbearbeitung, Aussaat, Düngung und Pflanzenschutz.												
2.1	<p>Leider hat es bei Ihnen direkt vor dem geplanten Aussaattermin von Silomais 35 mm geregnet. Ihre vorherrschende Bodenart ist die Bodenart IT.</p> <p>Beurteilen Sie diese Situation.</p> <p>Aufgrund des schweren Bodens und vorhandener Winterfeuchtigkeit ist eine Wartezeit von mehreren Tagen je nach Witterung notwendig (Feldbegehung!).</p>	2											
2.2	<p>Beschreiben Sie drei Eigenschaften dieses Bodens.</p> <p>Hohe Haltefähigkeit von Wasser und Nährstoffen, schwere Bearbeitbarkeit, langsames Abtrocknen bzw. Erwärmen, schlechte Wasserdurchlässigkeit</p>	3											
2.3	<p>Berechnen Sie die Regenmenge in m³ je Hektar.</p> <p>35 l x 10000 m² = 350000 l = 350 m³</p>	1											



<p style="text-align: center;">Schwerpunkt Getreidebau <input type="checkbox"/> (Bitte ankreuzen)</p> <p>Von den angebotenen Schwerpunkten sind zwei nach eigener Wahl zu bearbeiten.</p>		Punkte	
		mögl.	1. 2. Korrektor
<p>1. Ein Berufskollege klagt bei einer Winterveranstaltung über seine schlechten Weizenerträge, v. a. Schmachtkörner. Die Mühle hat sich geweigert, diesen Weizen als Qualitätsweizen anzukaufen. Im Gespräch stellt sich heraus, dass er über Jahre hinweg 66 % Mais in der Fruchtfolge anbaut und anschließend Weizen mit reduzierter Bodenbearbeitung sät.</p>			
<p>1.1 Erläutern Sie die Gründe für die ablehnende Haltung der Mühle.</p> <p>Fusariumbefall der Ähre (partielle Taubährigkeit) zum Zeitpunkt der Kornfüllung, erhöhter Mykotoxingehalt im Korn</p> <hr/>	3		
<p>1.2 Erstellen Sie eine Handlungsanweisung bestehend aus mindestens drei Ansätzen, um dieses Problem zukünftig zu beheben. (Hilfsmittel: Auszug aus Versuchsheft)</p> <p>Begründung ausgewählter Sorten (Resistenz) Fungizidspritzung nach Warndienst, Produktauswahl Stoppelhygiene (Einarbeitung/Mulchen der Maisstoppeln), geringerer Maisanteil in der Fruchtfolge, angepasste N-Düngung</p> <hr/>	5		
<p>1.3 Zählen Sie zwei Qualitätskriterien auf, die bei der Vermarktung von Brotweizen bezüglich der Bezahlung durch die Marktpartner eine Rolle spielen.</p> <p>Eiweißgehalt, Kornfeuchte, Sedimentationswert</p> <hr/>	2		

5 Anhang

Zusammenstellung fachlicher Apps

Staatliche Führungsakademie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Zusammenstellung fachlicher Apps



Staatliche Führungsakademie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Pflanzenbau Apps	2
Waldbau	7
Tierische Produktion Apps.....	8
Pferdehaltung Apps.....	10
Tiergesundheit Apps	10
Betriebs- und Unternehmensführungs-Apps in der Landwirtschaft	11
Ernährungs-Apps	12
Hauswirtschafts-Apps.....	14
Hausgartenbau und GaLaBau Apps	15
Apps für alle Fachrichtungen.....	17
Karteikarten auf dem Smartphone.....	18
Online-Umfrage-Werkzeuge.....	19
Bewertungsbogen	20
Glossar: Fachbegriffe von Akku bis Zugriffsrechte.....	21
Links zum Thema „Digitale Bildung“	25

**Diese Liste wird laufend aktualisiert.
Aktuelle Informationen finden Sie
im Portal für Lehrkräfte.**

Grundlage: Ergebnisse der Arbeitsgruppe
„Digitalisierungsoffensive an landwirtschaftlichen Fachschulen“

ergänzt von [Peter Weyman](#)

[Staatl. Führungsakademie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Landshut](#)
Landshut, 12.3.2018

NEU! ergänzt:

BIWAPP

Aktuelle Informationen und Warnungen für die Bevölkerung

Preise Schwein und Rind

Preisinformationen von der Raiffeisen Viehvermarktung

iFOVEA

Vermessen und Inventarisierung von Holzpoltern



Vorlage/Version:

Inhalt:

12.3.2018 Wp

Seite 1 von 26

Zugriff: