

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UNTERRICHT, KULTUS, WISSENSCHAFT UND KUNST

Lehrpläne für die Berufsschule

Fachklassen Landwirt/Landwirtin

Unterrichtsfächer: Pflanzenproduktion

Tierproduktion

Wirtschaftslehre

Jahrgangsstufen 11 und 12

Die Lehrpläne wurden mit KMBek vom 23. Juli 1996 NR. VII/6-11c23/(83)-13/111000 in Kraft gesetzt.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
EINFÜHRUNG	
1 Inhalt der Lehrpläne	1
2 Aufbau der Lehrpläne; Verbindlichkeit	1
3 Lernzielbeschreibungen	2
4 Fachliche und organisatorische Hinweise	3
4.1 Stundentafel	3
4.2 Übersicht über die Lerngebiete	4
LEHRPLÄNE	
Pflanzenproduktion	
- Jgst. 11	5
- Jgst. 12	18
Tierproduktion	
- Jgst. 11	26
- Jgst. 12	32
Wirtschaftslehre	
- Jgst. 11	40
- Jgst. 12	43
Mitglieder	46

EINFÜHRUNG

1 Inhalt der Lehrpläne

Den Lehrplänen liegen der Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Landwirt/Landwirtin - Beschluß der Kultusministerkonferenz vom 27. Oktober 1994 (veröffentlicht im Bundesanzeiger vom 6. Juli 1995, Nr. 124a) - und die Verordnung über die Berufsausbildung für den Ausbildungsberuf Landwirt/Landwirtin vom 31. Januar 1995 (BGBl I S. 168) - zugrunde.

Der Ausbildungsberuf Landwirt/Landwirtin ist dem Berufsfeld Agrarwirtschaft zugeordnet. Die Ausbildungszeit beträgt 3 Jahre.

Im Unterricht ist besonders zu achten auf

- eine sorgfältige und rationelle Arbeitsweise,
- eine richtige Arbeitshaltung,
- den sicheren und schonenden Umgang mit Material, Werkzeugen und Maschinen,
- Sparsamkeit beim Energieverbrauch,
- die gewissenhafte Beachtung aller Maßnahmen, die der Unfallverhütung und dem Schutz der Umwelt dienen,
- die mit der Agrarwirtschaft verbundenen Erfordernisse des Naturschutzes und der Landschaftspflege,
- das Arbeiten mit Fachliteratur,
- einen sorgfältigen Umgang mit der deutschen Sprache in Wort und Schrift.

Den Lehrplänen liegt ein ganzheitlicher Ansatz zugrunde. Die fachlichen Inhalte sind nicht wie bisher auf die Fächer Fachtheorie, Praktische Fachkunde (einschließlich Landtechnik) und Fachrechnen aufgeteilt. Vielmehr werden bei den Bereichen Pflanzenproduktion und Tierproduktion jeweils alle einschlägigen Inhalte integriert behandelt. Der Unterricht wird durch gegenseitige Absprache der Lehrkräfte für möglichst viele Gebiete aufeinander abgestimmt. Ein Sachverhalt soll jeweils vielschichtig und unter mehreren Gesichtspunkten behandelt werden.

2 Aufbau der Lehrpläne; Verbindlichkeit

Die Lehrpläne enthalten Ziele, Inhalte und Hinweise zum Unterricht. Die Ziele und Inhalte bilden zusammen mit den Prinzipien des Grundgesetzes für die Bundesrepublik Deutschland, der Verfassung des Freistaates Bayern und des Bayerischen Gesetzes über das Erziehungs- und Unterrichtswesen die verbindliche Grundlage für den Unterricht und die Erziehungsarbeit. Im Rahmen dieser Bindung trifft der Lehrer seine Entscheidungen in pädagogischer Verantwortung.

Die Lehrpläne sind so angelegt, daß ein ausreichender pädagogischer Freiraum bleibt; der Lehrer sollte von den damit gegebenen Möglichkeiten im Unterricht Gebrauch machen.

Die Ziele und Inhalte werden in der Reihenfolge behandelt, die sich aus der gegenseitigen Absprache der Lehrkräfte zur Abstimmung des Unterrichts ergibt; die in den Lehrplänen gegebene Reihenfolge innerhalb einer Jahrgangsstufe ist nicht verbindlich. Auch die Hinweise zum Unterricht und die Zeitrichtwerte sind als Anregungen gedacht und nicht verbindlich.

3 Lernzielbeschreibungen

Die Fachlehrpläne enthalten für jedes Unterrichtsfach ein Fachprofil, eine Übersicht über die Lerngebiete und eine nach Jahrgangsstufen geordnete Darstellung der Ziele und Inhalte.

Der einleitende Abschnitt eines jeden Fachlehrplans, das **Fachprofil**, charakterisiert den Unterricht des betreffenden Faches im ganzen. Es enthält jene fachlichen Ziele und Grundsätze, die im Unterricht zu beachten sind.

Hierauf folgt jeweils eine Übersicht über die **Lerngebiete**. Innerhalb einer Jahrgangsstufe ist die Reihenfolge der Lerngebiete nicht verbindlich; auch die Stundenangaben sind nur Empfehlungen.

Anschließend beginnt eine ausführlichere Darstellung der Lernziele und Lerninhalte in den einzelnen Jahrgangsstufen.

Für jedes Lerngebiet werden dabei zunächst **Ziele** beschrieben. Die Beschreibung dieser Ziele soll jeweils deutlich machen, auf welche Art von Entwicklungsprozessen es im Unterricht bei den Schülern¹⁾ ankommt. Hier lassen sich vier didaktische Schwerpunkte unterscheiden, die für schulisches Lernen bedeutsam sind: Wissen, Können und Anwenden, Produktiv Denken und Gestalten, Wertorientierung. Diese didaktischen Schwerpunkte stehen in einem inneren Zusammenhang, doch hat jeder seinen eigenen Charakter, der in der Zielformulierung zum Ausdruck kommt.

Es schließen sich die **Inhalte** an sowie die unverbindlichen **Hinweise zum Unterricht**.

¹⁾Im folgenden wird wegen der leichteren Lesbarkeit immer von Schülern gesprochen. Der Plural Schüler schließt dabei immer auch die Schülerinnen ein.

4 Fachliche und organisatorische Hinweise

4.1 Stundentafel

Den Lehrplänen liegt die folgende Stundentafel zugrunde:

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

Allgemeinbildender Unterricht:¹⁾

Religionslehre	1	1
Deutsch	1	1
Sozialkunde	<u>1</u>	<u>1</u>
	3 Wochenstunden	3 Wochenstunden
Zusammen	<u>9 Wochenstunden</u>	<u>9 Wochenstunden</u>

Wahlunterricht:¹⁾ siehe Anlage 1 zur BSO

Naturschutz und Landschaftspflege (insgesamt 160 Unterrichtsstunden, die je nach örtlichen und jahreszeitlichen Gegebenheiten auf die einzelnen Schuljahre und erforderlichenfalls auf Unterrichtsblöcke verteilt werden.)

¹⁾Welche Lehrpläne für den allgemeinbildenden Unterricht und für den Wahlunterricht gelten, geht aus dem Lehrplanverzeichnis des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht, Kultus, Wissenschaft und Kunst in seiner jeweils gültigen Fassung hervor.

4.2 Übersicht über die Lerngebiete

Die Zahlen in Klammern geben Zeitrichtwerte an, d. h. die für das betreffende Lerngebiet im jeweiligen Schwerpunkt empfohlene Zahl von Unterrichtsstunden. Die Schwerpunktbildung für Acker- und Grünlandstandorte erfolgt dadurch, daß die betreffenden Lerngebiete je nach empfohlener Zahl von Unterrichtsstunden mit unterschiedlicher Intensität behandelt werden.

Jahrgangsstufe 11

<u>Pflanzenproduktion</u>		<u>Tierproduktion</u>		<u>Wirtschaftslehre</u>	
Acker/Grünl.		Acker/Grünl.			
1 Getreide	(56/38)	1 Schweine	(60/48)	1 Vermarktung	(12)
2 Sonstige Mähdruschfrüchte	(8/ 8)	2 Sonstige Nutztierarten	<u>(16/28)</u>	2 Wirtschaftlichkeit von Produktionsverfahren	(12)
3 Grünland	(38/62)		76/76	3 Einkommensalternativen	<u>(14)</u>
4 Feldfutterbau	(12/ 6)				38
5 Sonderkulturen (Schwerpunktbildung*)	<u>(8*/ 8*)</u>				
	114/114				

Jahrgangsstufe 12

<u>Pflanzenproduktion</u>		<u>Tierproduktion</u>		<u>Wirtschaftslehre</u>	
Acker/Grünl.		Acker/Grünl.			
1 Hackfrüchte (Kartoffeln, Zucker- und Futterrüben)	(41/12)	1 Rinderzucht und -haltung	(55/90)	1 Vermarktung	(8)
2 Mais	(16/10)	2 Rindermast	<u>(15/15)</u>	2 Wirtschaftlichkeit von Produktionsverfahren	(8)
3 Wald	(30/30)		70/105	3 Buchführung	<u>(19)</u>
4 Naturschutz und Landschaftspflege	(18/18)				35
5 Sonderkulturen (Schwerpunktbildung*)	<u>(8*/ 8*)</u>				
	105/70				

*In Gegenden mit Sonderkulturen wie Obst-, Hopfen- oder Feldgemüsebau ist dieses Lerngebiet unter Reduzierung der Zeitrichtwerte anderer Lerngebiete zu behandeln.

LEHRPLÄNE

Berufsschule
Fachklassen Landwirt

PFLANZENPRODUKTION

Fachprofil: Im Fach Pflanzenproduktion sollen sich die Schüler mit den Besonderheiten bedeutender Nutzpflanzen sowie den dazugehörigen Produktionsverfahren vertraut machen. Dabei kommt es vor allem auf das Verstehen von Zusammenhängen und das Erkennen von unterschiedlichen Möglichkeiten der Einflußnahme auf den Produktionsprozeß an. Die entsprechenden wirtschaftlichen Auswirkungen auf den Betriebserfolg müssen die Schüler abschätzen können. Dazu sollte eine enge Abstimmung mit dem Fach Wirtschaftslehre hergestellt werden. Verantwortung gegenüber Natur und Umwelt sollte die Schüler bei ihrer Arbeit leiten. Tätigkeiten im Rahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sollen sie als notwendige und wesentliche Aufgaben für die Zukunft erkennen. Für die Umsetzung im Unterricht bieten sich Projektarbeiten an. Die Grundsätze des ökologischen Landbaus sind nicht in einem eigenen Lerngebiet zusammengefaßt; vielmehr sollen konventionelle und ökologische Methoden bei den einzelnen Themen jeweils vergleichend betrachtet werden. Die Schüler müssen grundlegende Berechnungen durchführen können und praktische Tätigkeiten beherrschen. Die Möglichkeiten der Datenverarbeitung sollten wohlüberlegt genutzt werden. Um als zukünftige Landwirte erfolgreich zu sein, müssen die Schüler fähig werden, sich notwendige Informationen der verschiedensten Art selbständig zu erarbeiten. Die entsprechenden Techniken hierzu müssen im Unterricht erprobt und eingeübt werden. Der Lehrplan ermöglicht in der Pflanzenproduktion einen Unterricht, in dessen Rahmen die einzelbetrieblichen und regionalen Gegebenheiten sowie wechselnde agrarpolitische Rahmenbedingungen berücksichtigt werden können.

Jahrgangsstufe 11

		Schwerpunkt	
		Acker	Grünland
Lerngebiete:	1 Getreide	56 Std.	38 Std.
	2 Sonstige Mähdruschfrüchte	8 Std.	8 Std.
	3 Grünland	38 Std.	62 Std.

4	Feldfutterbau	12 Std.	6 Std.
5	Sonderkulturen (Schwerpunktbildung*)	<u>(8 Std.*</u>	<u> 8 Std.*)</u>
		114 Std.	114 Std.

LERNZIELE

LERNINHALTE

HINWEISE ZUM UNTERRICHT

1 Getreide

Schwerpunkt Acker: 56 Std.
Schwerpunkt Grünland: 38 Std.

1.1 Standortansprüche und Bedeutung

Die Schüler erfassen die gesamtwirtschaftliche und einzelbetriebliche Bedeutung des Getreideanbaus. Sie erwerben sich Kenntnisse über die Getreidearten, ihre Ansprüche und ihre Stellung in der Fruchtfolge.

Anbauflächen der einzelnen Arten
Mechanisierbarkeit
Arbeitszeitbedarf (Akh/ha)
Nährstoffträge berechnen und vergleichen
Besonderheiten im Aufbau der Getreidepflanze

Getreidearten nach äußeren Merkmalen unterscheiden und praktisch bestimmen
Wachstumsverlauf

Wachstumsabschnitte praktisch bestimmen
Einlagerung der Inhaltsstoffe
Standort- und Wachstumsansprüche

Agrarberichte und Informationen der Ämter für Landwirtschaft und Ernährung heranziehen

Anknüpfen an Fachtheorie, BGJ, LG 4
Einsatz des Mikroskops

Sammeln von Pflanzen während der Vegetation
Evtl. Klassenteilung

Unterrichtsgang
Formblätter für Pflanzenbeobachtung einsetzen
Hinweis auf Arbeitsaufträge und Formulare in den Berichtsheften
Einlagerung der Inhaltsstoffe den Wachstumsabschnitten zuordnen

Fruchtfolge:

- Vorfruchtanforderungen
- Stellung in der Fruchtfolge
- Schwierigkeiten bei einseitigen Fruchtfolgen
- Vergleich: konventioneller und ökologischer Anbau

Evtl. DV-Programm einsetzen, bei Bedarf Klassenteilung
Anknüpfen an Fachtheorie, BGJ, LZ 1.3

1.2 Getreidebestellung

Die Schüler lernen die besonderen Anforderungen an das Getreidesaatgut kennen. Durch Beachtung der entsprechenden Anbaugrundsätze für Winter- und Sommergetreidearten können sie die Getreidebestellung planen und vorbereiten. Bei den gängigen Sämaschinen können sie die jeweils optimale Einstellung herausfinden und vornehmen.

Anforderungen an das Getreidesaatgut
Praktische Saatgutbeurteilung
Saatgutvermehrung, -aufbereitung und -deklaration

Unterschiedliche Saatgutproben einsetzen
Saatgutverkehrsrecht heranziehen
Saatgutetiketten auswerten

Anbau:

- Keimproben unter verschiedenen Ausgangsbedingungen anlegen
- Sortenwahl
- Saatbettbereitung
- Aussaatstärke und Saatgutkosten berechnen
- Saatenschutz (Beizen)
- Aussaat
- Saatverfahren

Evtl. Klassenteilung

Sortenversuchsheft, Sortenblätter
Ergebnisse der Landessortenversuche auswerten

Sämaschine:
– Bauarten
– Bauteile (Aufgabe und Funktion)
– Einstellungen (Abdrehprobe, Spuranzeiger, Fahrgassen)
Minimalbestelltechnik

Einstellungen an einer Maschine mit Hilfe der Betriebsanleitung durchführen; evtl. Klassenteilung
Üben mit verschiedenen Sämereien

1.3 Kulturführung und Ernte

Die Schüler erkennen, wie sie durch entsprechende Kulturführung, auch unter Berücksichtigung des ökologischen Anbaus, Ertrag und Qualität des Getreides positiv beeinflussen können. Sie können Dünge- und Pflanzenschutzmittel richtig auswählen und den bedarfsgerechten Einsatz planen. Ihnen wird bewußt, daß die Qualität nur durch fachgerechte Ernte, Trocknung und Lagerung erhalten werden kann. Die Schüler lernen die verschiedenen Verwertungsmöglichkeiten kennen. Bei den verschiedenen Bauarten von Düngerstreuern und Mähreschern können sie die jeweils optimale Einstellung herausfinden und vornehmen.

Ertragsfaktoren
Spezifische Düngung:
– Düngerbedarf und -kosten berechnen
– Düngezeitpunkte
– geeignete Dünger

Anknüpfen an Fachtheorie, BGJ, LG 6
Bodenuntersuchungsergebnisse einbeziehen
Evtl. DV-Programm einsetzen
Ergebnisse der Landessortenversuche auswerten

Düngerstreuer:
– Bauarten
– Bauteile (Aufgabe und Funktion)
– Einstellungen (Abdrehprobe, Wurfweite)

Wachstumsregulatoren

Spezifischer Pflanzenschutz:
– Unkräuter, Ungräser, Krankheiten und Schädlinge bestimmen
– Schadschwellen
– mechanischer und chemischer Pflanzenschutz
– Mittelauswahl/Wirkstoffauswahl
– Anwendungszeitpunkt
– Unfallgefahren im Umgang mit giftigen

Anknüpfen an Fachtheorie, BGJ, LZ 4.8
Unkräutersammlung, evtl. als Fortführung von BGJ, Fachpraxis Schule, LZ 4.4
Zählrahmen einsetzen
Mikroskop einsetzen
Unterrichtsgang, evtl. Klassenteilung
Versuche zu Spritzschäden

Stoffen
– Mittelbedarf, Konzentration und Kosten berechnen

Sortenspezifische Kulturführung
Wirtschaftlichkeit verschiedener Kulturführungsmaßnahmen berechnen
Praktische Bestandsbeurteilung zu verschiedenen Vegetationszeitpunkten
Ertragsschätzung und -berechnung

Mähdrescher:
– Bauarten
– Baugruppen (Aufgabe und Funktion)
– Einstellungen
Reifemerkmale
Getreidetrocknung, -lagerung und Vorratsschutz
Massenveränderung beim Trocknen berechnen
Verwertungsmöglichkeiten
Qualitätsanforderungen
Getreideabrechnungen sachlich und rechnerisch überprüfen

Gesetz vom abnehmenden Ertragszuwachs beachten
In Verbindung mit Wirtschaftslehre, LG 2
Ergebnisse der Landessortenversuche auswerten
Unterrichtsgang, evtl. Klassenteilung

Praktische Arbeiten am Mähdrescher in Absprache mit der überbetrieblichen Ausbildungsstätte
Anhand von Fehleranalysen die richtigen Einstellungen herausfinden; evtl. Klassenteilung

In Verbindung mit Wirtschaftslehre, LG 1

2 Sonstige Mähdruschfrüchte

Schwerpunkt Acker: 8 Std.
Schwerpunkt Grünland: 8 Std.

Berufsschule: Landwirt/Landwirtin

Die Schüler beschäftigen sich mit der wirtschaftlichen Bedeutung weiterer Mähdruschfrüchte und können diese Pflanzen als Alternative richtig einordnen. Sie erwerben sich exemplarische Kenntnisse über den Anbau, die Kultur- und die Erntemaßnahmen sowie über die Verwertungsmöglichkeiten und führen entsprechende Berechnungen durch.

Mögliche Mähdruschfrüchte, z. B.:

- Raps
- Körnerleguminosen
- Sonnenblumen
- Lein

Bedeutung
Pflanzenaufbau und Wachstumsabschnitte
Standort- und Wachstumsansprüche
Fruchtfolgewert
Besonderheiten der Bestellung und Aussaat
Spezifische Düngung
Spezifischer Pflanzenschutz
Erntemaßnahmen
Berechnungen zum Anbau und zur Kulturführung
Qualitätsanforderungen
Spezielle landtechnische Ausrüstungen
Verwertungsmöglichkeiten

Je nach regionaler Bedeutung sollte mindestens eine der sonstigen Mähdruschfrüchte behandelt werden.

S. a. Hinweise zu LG 1, Getreide
Behandlung der Lerninhalte in enger Anlehnung an die Lerninhalte beim LG 1, Getreide
Bestandsbeurteilung evtl. in Verbindung mit einem Unterrichtsgang

In Verbindung mit Wirtschaftslehre, LG 1

3 Grünland

Schwerpunkt Acker: 38 Std.
Schwerpunkt Grünland: 62 Std.

3.1 Standort und Grünlandbestand

Den Schülern wird die Bedeutung der Grünlandbewirtschaftung bewußt. Sie können Grünlandpflanzen bestimmen und ihren Futter-

Flächenanteile
Verteilung
Grenzstandorte, absolutes Grünland

Regionale und überregionale Flächenanteile sowie räumliche Verteilung anhand von Karten (z. B. topographische Karten, geologische Karten, Klimazonenkarten, Biotopkartierungen) darstellen

und Zeigerwert angeben. Die Schüler sind fähig, den Aufbau eines Grünlandbestands zu beschreiben und typische Grünlandgesellschaften zu unterscheiden.

Bedeutung:

- Futtergrundlage
- Erholungs- und Freizeitwert
- ökologischer Wert

Standortfaktoren:

- Wasser
- Klima
- Boden
- Gelände

Pflanzenarten (Gräser, Kräuter, Leguminosen):

- Bestimmung in verschiedenen Wachstumsstadien
- Futterwert
- Ansprüche
- Zeigerwert
- Schad- und Giftwirkung

Grünlandbestände den typischen Pflanzengesellschaften wie

- Weidelgrasweide
- Glatthaferwiese
- Goldhaferwiese
- Mähweide

zuordnen

Führen einer Grünlandschlagkartei

Pflanzenbestimmung und Bestandsbeurteilung im Freiland
Pflanzen sammeln, Pflanzenmappe anlegen
Ergebnisse der Bestimmungsübungen in die Grünlandkartei aufnehmen (Klassenteilung)

Grünlandschlagkartei für eine Teilfläche auf dem Ausbildungsbetrieb anlegen und bei den folgenden Lernzielen fortführen

Die Schüler lernen die verschiedenen Auswirkungen der Düngung kennen und werden sich bewußt, wie diese standort-, nutzungs- und umweltgerecht erreicht werden. Sie können Düngergaben berechnen und den Anwendungszeitpunkt angeben. Schließlich sollen sie die Technik der Ausbringung organischer Dünger kennen und fähig sein, entsprechende Maschinen einzustellen, ihre Funktion zu prüfen und einfache Wartungsarbeiten durchzuführen.

Einfluß der Düngung auf

- Ertragsleistung
- Inhaltsstoffe der Pflanzen
- Narbenzusammensetzung

Nährstoffbilanz eines Grünlandbetriebs erstellen:

- Entzüge bei verschiedenen Nutzungen
- Nährstoff-Rückfluß
- Bodenversorgungsgrad
- Ergänzungsdüngung

Berechnung des Nährstoffbedarfs und der Ausbringmengen

Düngemittel:

- Auswahl geeigneter mineralischer und organischer Dünger
- Termin, Menge und Form der Ausbringung

Technik der Gülle- und Festmistausbringung:

- Lagern
- Aufbereiten
- Transport
- Ausbringung, Verteilung, Einarbeitung

Einfache Einstellungs- und Wartungsarbeiten an einschlägigen Maschinen
Sicherheitsvorkehrungen und Unfall-schutzmaßnahmen

Darstellen von Düngeversuchen anhand geeigneten Bildmaterials, Auswertung von Versuchsergebnissen

Berechnung der Nährstoffbilanz in Verbindung mit der Grünlandschlagkartei
Anknüpfen an Fachtheorie, BGJ, LG 6

Langfristige Düngeversuche anlegen und auswerten

Einstellung und Wartungsmaßnahmen
Betriebsanleitung verwenden
Evtl. Kontrolle auf Versuchsfläche; evtl. Klassenteilung
Hofbesichtigungen und entsprechende Maschinenvorfürungen
Besichtigung einer Biogasanlage

3.3 Grünlandpflege

Ausgehend von den Ursachen der Narbenverschlechterung verstehen die Schüler, warum eine leistungsfähige Grasnarbe einer wohlüberlegten Pflege bedarf. Sie können die verschiedenen Möglichkeiten der Narbenverbesserung in pflanzenbaulicher und wirtschaftlicher Hinsicht aufzeigen und beurteilen.

Narbenschäden:

- natürliche Faktoren (z. B. Standortmängel)
- Bewirtschaftungsfehler

Narbenpflege:

- Regulierung der Wasserverhältnisse und des Kalkzustands
- Pflegemaßnahmen wie Anwalzen, Abschleppen, Mulchen und Nachmähen von Weiden

Narbenverbesserung:

- Reduzierung bzw. Bekämpfung unerwünschter Pflanzen und tierischer Schädlinge durch mechanische, biologische und chemische Verfahren
- Übersaat, Nachsaat, Neuansaat

Kosten von Verfahren zur Narbenverbesserung ermitteln

Narbenschäden anhand von Bildmaterial darstellen; auf ausgewählten Grünlandflächen Art und Umfang der Verunkrautung ermitteln

Konzepte zur Narbenverbesserung erarbeiten und die entsprechenden Maßnahmen evtl. in Zusammenarbeit mit dem Amt für Landwirtschaft und Ernährung und Landwirten durchführen; Auswirkungen zu einem späteren Zeitpunkt beurteilen (Unterrichtsprojekt mit Klassenteilung)

3.4 Nutzung und Erträge

Die Schüler erfahren, wie die Ertragsbildung verläuft. Sie begreifen, wie sie Ertrag und Qualität bei den verschiedenen Nutzungsfor-

Ertragsbildung:

- Zuwachsverlauf
- Pflanzeninhaltsstoffe
- Ertragsleistungen

men beeinflussen können. Unter Einbeziehung der Erfahrungen aus der betrieblichen Praxis lernen sie den Ertrag anhand bestimmter Merkmale abzuschätzen, zu überprüfen und zu berechnen. Sie gewinnen einen Überblick über die Technik der Futtergewinnung und -konservierung und können die einschlägigen Maschinen optimal einstellen und warten.

Gewichts-, Energie- und Eiweißerträge sowie Lagerraumbedarf berechnen

Einflüsse auf Ertrag und Qualität:

- Nutzungszeitpunkt und -häufigkeit
- Methoden der Futterwerbung

Nutzungsarten:

- Weide: Umtriebs-, Portions-, Mähweide
- Schnittnutzung: Frischfutter, Silage, Heu

Masse und Trockensubstanzanteil schätzen und ermitteln

Weideflächenbedarf berechnen

Technik der Futterkonservierung:

- Silobauarten
- Gärprozeß
- Siliertechnik
- Heutrocknung, Lagerung

Nährstoffkosten im Grundfutter berechnen

Maschinen für Futterwerbung (z. B. Mähwerke, Aufbereiter, Kreiselzettwender, Kreiselschwader) und Futterbergung (z. B. Ladewagen, Pressen, Ballenwickler):

Extensive Beweidungsformen: vgl. LZ 3.5
Praktische Übungen; evtl. Klassenteilung

Demonstration an geeigneten Objekten
Durchführung von Einstellungs- und Pflegemaßnahmen sowie kleineren Reparaturen
Auf Unfallschutzmaßnahmen und Sicherheitsvorkehrungen

- Bauarten
- Einstellungsarbeiten
- Wartung und einfache Reparaturarbeiten ausführen

hinweisen; evtl. Klassenteilung

3.5 Extensive Grünlandnutzung

Die Schüler lernen die verschiedenen Gründe für eine extensive Grünlandbewirtschaftung sowie ihre Formen und speziellen Erfordernisse kennen. Sie sollen die Wirtschaftlichkeit einer extensiv genutzten Fläche unter Berücksichtigung staatlicher Förderprogramme berechnen können. Den Schülern soll auch bewußt werden, daß sie als Landwirte damit einen wichtigen Beitrag zum Umwelt- und Naturschutz sowie zur Landschaftspflege leisten.

Betriebliche Gründe, z. B.:

- hohe Flächenausstattung
- ertragsschwache Standorte
- niedrige Pachtpreise
- Prämienzuteilung nach GV/ha
- arbeitsexensive Viehhaltungsverfahren

Besichtigung eines extensiv geführten Grünlandbetriebs oder eines nach den Grundsätzen des ökologischen Landbaus bewirtschafteten Milchviehbetriebs
Mitwirkung bei der Pflege einer extensiv bewirtschafteten Fläche im Rahmen eines Unterrichtsprojekts (evtl. in Zusammenarbeit mit einem Landschaftspflegeverband)
Praktische Arbeiten mit Klassenteilung
Anknüpfen an Fachtheorie, BGJ, LZ 1.2

Ökologische Gründe, z. B. Schutz und Förderung von Streu-, Feucht- und Buckelwiesen, Mooren, Trocken- und Magerrasen

Rechtliche Gründe, z. B. Bewirtschaftungsauflagen in Wasserschutzgebieten

Merkmale:

- geringere Nutzungsintensität
- Schnittzeitverlagerung
- Einschränkung bzw. Verzicht bei Düngung und chemischen Pflanzenschutzmaßnahmen

Extensive Beweidungs- und Schnittnutzungsformen
Staatliche Förderprogramme

Wirtschaftlichkeitsberechnung einer extensiv genutzten Fläche

Spezielle Bewirtschaftungs- und Pflanzetechniken

Besuch von Vorführungen von Spezialmaschinen zur Landschaftspflege

4 Feldfutterbau

Schwerpunkt Acker: 12 Std.
Schwerpunkt Grünland: 6 Std.

4.1 Formen und Bedeutung

Die Schüler gewinnen einen Überblick über die verschiedenen Formen des Feldfutterbaus und erkennen dessen Bedeutung. Sie sollen verstehen, warum der Feldfutterbau ein wichtiger Bestandteil ökologisch wirtschaftender Betriebe ist und daß dessen Vorteile mit einer einfachen Kosten-Nutzen-Rechnung nur unzureichend beurteilt werden können.

Unterscheidung: Hauptfutter- und Zwischenfruchtanbau

Bodenbeurteilung unter Zwischenfrucht anhand der Spatendiagnose

Bedeutung des Feldfutterbaus, z. B.:

- Grundfutterreserve (Erträge)
- Förderung der Bodenfruchtbarkeit
- Nährstoffbindung
- Erosionsschutz
- Auflockerung der Fruchtfolge
- Bodenbedeckung bei Grünbrache

Fruchtfolgen konventionell und ökologisch wirtschaftender Betriebe vergleichen

Ertragsberechnungen

4.2 Hauptfutter- und Zwischenfruchtanbau

Ausgehend von regional bedeutsamen Futterpflanzen bekommen die Schüler einen Überblick über die verschiedenen Produktionstechniken und Verwertungsmöglichkeiten der Zwischenfrucht- und Hauptfutterpflanzen.

Pflanzen für
– Zwischenfruchtanbau
– Hauptfutteranbau

Ansprüche an
– Klima
– Boden
– Fruchtfolge

Anbau:
– Bodenbearbeitung
– Saatgut
– Aussaat
– Düngung
– Pflege

Berechnung von Saatgutbedarf, Mischungen, Aussaatkosten

Verwertung:
– Futternutzung
– Gründüngung
– Grünbrache

Krankheiten und Schädlinge
Kosten der Grünbrache ermitteln
Bau und Funktion eines Mulchgeräts

Verwendung der Ergebnisse der Sortenversuche des Bay. Landesamts für Bodenkultur und Pflanzenbau
Besichtigung von Sortenversuchen bzw. Schauversuchen
Pflanzenparzellen für Bestimmungsübungen auf dem Schulgelände anlegen
Samen und Pflanzen bestimmen; evtl. Klassenteilung

Berufsschule: Landwirt/Landwirtin

Berufsschule

Fachklassen Landwirt/Landwirtin

PFLANZENPRODUKTION, Jahrgangsstufe 12

		Schwerpunkt	
		Acker	Grünland
Lerngebiete:	1 Hackfrüchte (Kartoffeln, Zucker- und Futterrüben)	41 Std.	12 Std.
	2 Mais	16 Std.	10 Std.
	3 Wald	30 Std.	30 Std.
	4 Naturschutz und Landschaftspflege	18 Std.	18 Std.
	5 Sonderkulturen (Schwerpunktbildung*)	<u>(8 Std.*</u>	<u> 8 Std.*)</u>
		105 Std.	70 Std.

LERNZIELE

LERNINHALTE

HINWEISE ZUM UNTERRICHT

1 Hackfrüchte (Kartoffeln,
Zucker- und Futterrüben)

Schwerpunkt Acker: 41 Std.
Schwerpunkt Grünland: 12 Std.

1.1 Standortansprüche und
Bedeutung

Die Schüler werden sich der gesamtwirtschaftlichen und einzelbetrieblichen Bedeutung der verschiedenen Hackfrüchte bewußt. Sie erwerben sich Kenntnisse über den Pflanzenaufbau, die Ansprü-

Anbauflächen der einzelnen Hackfrüchte
Mechanisierbarkeit
Arbeitszeitbedarf (Akh/ha)
Nährstoffträge berechnen und vergleichen

Besonderheiten im Aufbau der Hackfrucht-

Agrarberichte und Informationen der Ämter für Landwirtschaft und Ernährung heranziehen
Standortübliche Hackfrüchte vertieft behandeln

Anknüpfen an Fachtheorie, BGJ, LG 4

che und die Stellung in der Fruchtfolge.

pflanzen

Wachstumsverlauf

Wachstumsabschnitte praktisch bestimmen
Einlagerung der Inhaltsstoffe

Standort- und Wachstumsansprüche

Fruchtfolge:

- Vorfruchtanforderungen
- Stellung in der Fruchtfolge
- Schwierigkeiten bei einseitigen Fruchtfolgen
- Vergleich: konventioneller und ökologischer Anbau

Unterrichtsgang

Formblätter für Kulturbeobachtung einsetzen

Einlagerung der Inhaltsstoffe den Wachstumsabschnitten zuordnen

1.2 Hackfruchtbestellung

Die Schüler lernen die besonderen Anforderungen an das jeweilige Saat- bzw. Pflanzgut kennen. Durch Beachtung der entsprechenden Anbaugrundsätze können sie die Hackfruchtbestellung planen und vorbereiten. Bei den gängigen Kartoffellegemaschinen können sie die jeweils optimale Einstellung herausfinden und vornehmen.

Anforderungen an das Saat- bzw. Pflanzgut
Pflanzgutbeurteilung

Saat- bzw. Pflanzgutvermehrung, -aufbereitung und -deklaration

Anbau:

- Sortenwahl
- Saat- bzw. Pflanzbettbereitung
- Aussaat- bzw. Pflanzstärke und Saat- bzw. Pflanzgutkosten berechnen
- Saaten- bzw. Pflanzgutschutz (Beizen)
- Aussaat bzw. Pflanzung
- Saatverfahren

Besondere Aufbereitung des Kartoffelpflanzguts aufzeigen
Saatgutherstellung und Aufbereitung bei Rüben aufzeigen

Sortenversuchsheft, Sortenblätter, Ergebnisse der Landesortenversuche auswerten

- Kartoffellegemaschine:
- Bauarten
 - Bauteile (Aufgabe und Funktion)
 - Einstellungen (Abdrehprobe, Spuranzeige)

1.3 Kulturführung und Ernte

Die Schüler erkennen, wie sie durch entsprechende Kulturführung, auch unter Berücksichtigung des ökologischen Anbaus, Ertrag und Qualität des Ernteguts positiv beeinflussen können. Sie können Dünge- und Pflanzenschutzmittel richtig auswählen und den bedarfsgerechten Einsatz planen. Ihnen wird bewußt, daß die Qualität nur durch fachgerechte Ernte, Aufbereitung und Lagerung erhalten werden kann. Sie kennen die wichtigsten Bauarten von Pflanzenschutzspritzen und können die jeweils optimale Einstellung herausfinden und vornehmen.

- Ertragsfaktoren
Spezifische Düngung:
- Düngerbedarf und -kosten berechnen
 - Düngezeitpunkte
 - geeignete Dünger

Evtl. DV-Programm einsetzen

- Pflanzenschutz:
- Leitunkräuter, Krankheiten und Schädlinge bestimmen
 - Schadschwellen
 - mechanischer und chemischer Pflanzenschutz
 - Mittelauswahl/Wirkstoffauswahl
 - Anwendungszeitpunkt
 - Mittelbedarf, Konzentration und Kosten berechnen

Artenspezifische Schädlinge und Krankheiten vertieft besprechen

- Pflanzenschutzspritze:
- Bauarten
 - Spritzverfahren
 - Bauteile (Aufgabe und Funktion)
 - Einstellungen (Auslitern, Querverteilung)

Evtl. Klassenteilung für praktische Arbeiten an der Pflanzenschutzspritze
Amtliche Überprüfung der Pflanzenschutzspritze (Spritzen-TÜV) beachten

Sortenspezifische Kulturführung

Ergebnisse der Landessortenversuche auswerten

Praktische Bestandsbeurteilung zu verschiedenen Vegetationszeitpunkten
Ertragsschätzung und -berechnung

Reifemerkmale, Erntezeitpunkt
Hackfruchternte, -aufbereitung und -lagerung
Verwertungsmöglichkeiten
Qualitätsanforderungen

In Verbindung mit Wirtschaftslehre, LG 1

2 Mais

Schwerpunkt Acker: 16 Std.
Schwerpunkt Grünland: 10 Std.

Je nach den spezifischen betrieblichen Gegebenheiten können die Schüler die Bedeutung des Maisanbaus für den Einzelbetrieb beurteilen. Sie lernen, wie durch Beachtung der besonderen Pflanzeigenschaften und der daraus erwachsenden besonderen Ansprüche hinsichtlich Anbau und Kulturführung optimale Erträge erzielt werden können. Die Probleme von möglichen Bodenschäden werden ihnen an dieser Kultur besonders gut bewußt. Für den Umgang mit Einzelkornsäugerät und Häcksler erwerben sie sich grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten.

Bedeutung des Maisanbaus
Nährstoffträge berechnen und vergleichen
Pflanzenaufbau und Wachstumsverlauf
Standort- und Wachstumsansprüche
Fruchtfolge

Evtl. im Zusammenhang mit der Silagebeurteilung

Vgl. LZ 1.1

Anbau:
– Keimproben unter verschiedenen Ausgangsbedingungen anlegen
– Sortenwahl
– Saatbettbereitung
– Aussaatstärke und Saatgutkosten berechnen
– Saatenschutz (Beizen)
– Aussaat
– Saatverfahren

Sortenversuchsheft, Sortenblätter auswerten
Sortenunterschiede aufzeigen
Unterrichtsgang: Sortenversuche

Auf bodenschonende Saatverfahren, wie z. B. Mulchsaat, Direktsaat ist besonders einzugehen.

Einzelkornsäugerät:

Einstellungen an einer Maschine mit Hilfe der Betriebsanleitung

- Bauarten
- Bauteile (Aufgabe und Funktion)
- Einstellungen (Abdrehprobe, Spuranzeiger, Zusatzeinrichtungen)

durchführen
Evtl. Klassenteilung

Kulturführung:

- spezifische Düngung (organisch und mineralisch)
- spezifischer Pflanzenschutz (chemisch und mechanisch) unter Berücksichtigung spezifischer Krankheiten, Schädlinge und Unkräuter

Anknüpfen an Fachtheorie, BGJ, LG 6
Gülledüngung bei Mais besonders herausstellen

Anknüpfen an LZ 1.3 und BGJ, Fachpraxis Schule, LZ 4.4 und 4.5

Praktische Bestandsbeurteilung zu verschiedenen Vegetationszeitpunkten
Reifemerkmale
Ernte- und Konservierungsmöglichkeiten

Industrielle Verwertungsmöglichkeiten mit einbeziehen

Häcksler:

- Bauarten
- Baugruppen (Aufbau und Funktion)
- Einstellungen

Praktische Arbeiten am Häcksler in Absprache mit der überbetrieblichen Ausbildungsstätte

3.1 Bedeutung des Waldes

Die Schüler werden sich der vielfältigen Bedeutung und der besonderen Schutzwürdigkeit des Waldes bewußt.

Flächen- und Besitzverteilung
Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion
Gefährdungen des Waldes
Rechtliche Grundlagen zum Schutz des Waldes
Staatliche Maßnahmen zum Schutz und Erhalt des Waldes

Besondere Funktionen des Waldes im näheren Umkreis herausstellen
Zusammenarbeit mit Forstbehörden aufzeigen
Auf Waldfunktionsplan hinweisen

3.2 Bestandsbegründung und -pflege

Die Schüler verschaffen sich einen Überblick über die forstlich wichtigen Baumarten und ihre Standortansprüche. Sie erkennen, wie durch die richtige Auswahl der Baumarten und durch entsprechende Pflegemaßnahmen ein stabiler Waldbestand langfristig gesichert werden kann.

Baumarten und ihre Standortansprüche
Holzverwendung

Möglichkeiten der Bestandsbegründung:

- Naturverjüngung
- Pflanzung (Pflanzgut, Pflanzenbehandlung, Pflanzverbände, Pflanzverfahren)
- Nachpflanzung

Schutzmaßnahmen gegen

- Wildschäden
- Verunkrautung
- tierische Schädlinge

Kalkulation einer Maßnahme unter Berücksichtigung der

- Kosten der Pflanzung
- Kosten der Schutzmaßnahmen
- Fördermöglichkeiten

Sammeln von Früchten, Samen, Blättern und Nadeln
Verschiedene Holzarten vorlegen (Baumscheiben, Furniere, u. ä.)

Im Rahmen eines Projekts alle Arbeiten auch praktisch durchführen
Evtl. Klassenteilung

Auf die ordnungsgemäße Meldung von Wildschäden hinweisen

Bestandsbeobachtung:

- Forstschädlinge
- Gefahren für den Wald

Pflegemaßnahmen kennenlernen und durchführen:

- Bestandserschließung
- Jungwuchspflege
- Dickungspflege
- Durchforstung

Praktische Übungen am Objekt in Zusammenarbeit mit dem Forstamt

Evtl. Klassenteilung

3.3 Holzernte und -vermarktung

Die Schüler verschaffen sich einen Überblick über die verschiedenen Nutzungsmöglichkeiten. Sie erkennen, wie durch eine entsprechende Aufbereitung, Sortierung und Kennzeichnung die Grundlagen für einen erfolgreichen Verkauf geschaffen werden.

Vor- und Hauptnutzungsmöglichkeiten

Grundlagen der Aufbereitung und Sortierung

Fälltechniken und Unfallverhütungsvorschriften

Meß- und Sortierarbeiten durchführen
Ertrags- und Preisermittlung

Praktische Übungen am Objekt in Zusammenarbeit mit dem Forstamt

Evtl. Klassenteilung

Verwendung von Tabellen und Holzlisten

Geeignete DV-Programme einsetzen

Besonderer Hinweis auf die Unfallgefahr

4 Naturschutz und Landschaftspflege

Die Schüler planen eine Landschaftspflegemaßnahme und führen diese durch. Dabei wird ihnen der ökologische Wert dieser Maß-

Planung einer konkreten Maßnahme:

- erforderliche Arbeiten
- Abschätzung des Zeitbedarfs
- Berechnung der voraussichtlichen Kosten

Geeignete DV-Programme einsetzen

Schwerpunkt Acker: 18 Std.

Schwerpunkt Grünland: 18 Std.

nahme und die Bedeutung dieses Themenkomplexes für die Landwirtschaft bewußt.

- überschlägige Berechnung des zu erwartenden Gewinns
 - ökologische Bedeutung
- Pflegetechnik

Durchführung der Maßnahme unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften

Rechnerische Überprüfung des planerischen Ansatzes nach Abschluß der Maßnahme

Zur Planung der Maßnahme sollte eine enge Zusammenarbeit z. B. mit dem Landschaftspflegeverband, dem Amt für Landwirtschaft und Ernährung, der unteren Naturschutzbehörde oder auch dem Maschinenring angestrebt werden.

Die Durchführung der Maßnahme sollte möglichst im Zusammenhang mit den überbetrieblichen Ausbildungsmaßnahmen (Schulungstage zur Landschaftspflege) erfolgen.

5 Sonderkulturen

In Gegenden mit Sonderkulturen sind hier von den Schulen Stoffverteilungspläne in eigener Verantwortung zu erstellen.

TIERPRODUKTION

Fachprofil: Die Tierproduktion nimmt in den landwirtschaftlichen Betrieben eine zentrale Stellung ein, wird deren wirtschaftlicher Erfolg doch überwiegend von dieser Produktionsrichtung bestimmt. Im Fach Tierproduktion sollen sich die Schüler daher mit den Besonderheiten bedeutender Nutztiere sowie den dazugehörigen Produktionsverfahren vertraut machen. Dabei muß vor allem die verbraucher- und qualitätsbezogene Erzeugung sowie eine tier- und leistungsgerechte Fütterung und Haltung im Vordergrund stehen.

Grundsätze der Tierproduktion unter ökologischen Bedingungen sind nicht in einem eigenen Lerngebiet zusammengefaßt. Sie sollen jeweils vergleichend zu den konventionellen Methoden betrachtet werden.

Die Schüler müssen grundlegende Berechnungen durchführen und theoretisches Wissen praktisch umsetzen können. Die Möglichkeiten der Datenverarbeitung sollen wohlüberlegt genutzt werden.

Um als zukünftige Landwirte erfolgreich zu sein, müssen die Schüler die Möglichkeiten der Einflußnahme auf die Produktionsverfahren erkennen und die entsprechenden wirtschaftlichen Auswirkungen auf den Betriebserfolg abschätzen können. Dazu sollte eine enge Abstimmung mit dem Fach Wirtschaftslehre hergestellt werden.

Der Lehrplan ermöglicht im Fach Tierproduktion einen Unterricht, in dessen Rahmen die unterschiedlichen einzelbetrieblichen und regionalen Gegebenheiten sowie wechselnde agrarpolitische Rahmenbedingungen berücksichtigt werden können.

Jahrgangsstufe 11

		Schwerpunkt	
		Acker	Grünland
Lerngebiete:	1 Schweine	60 Std.	48 Std.
	2 Sonstige Nutztierarten	<u>16 Std.</u>	<u>28 Std.</u>
		76 Std.	76 Std.

LERNZIELE

LERNINHALTE

HINWEISE ZUM UNTERRICHT

1 Schweine

Schwerpunkt Acker: 60 Std.
Schwerpunkt Grünland: 48 Std.

1.1 Bedeutung

Die Schüler erfahren, welche einzelbetriebliche und volkswirtschaftliche Bedeutung die Schweineproduktion hat.

Entwicklung der Schweinebestände (Bayern, BRD, EU)

Volkswirtschaftliche Bedeutung, z. B.:

- Fleischverbrauch pro Kopf
- Versorgungsgrad
- Erlöse

Betriebliche Bedeutung

Anforderungen der Produktionsrichtungen an den Betrieb (z. B. Präferenzen des Betriebsleiters, Flächenausstattung, Dungeinheiten, Futterbasis, Immissionsschutz)

Produktionsrichtungen:

- Zucht
- Ferkelerzeugung
- Schweinemast

Rechnerischer Vergleich der Produktionsrichtungen, z. B.:

- Arbeitszeitbedarf
- Kapitalbedarf

Agrarberichte verwenden

Grafische Darstellungen zur Entwicklung von Fleischverbrauch und Schweinebeständen auswerten

Faustzahlen der Landwirtschaft und Jahresberichte des Landeskuratoriums für tierische Veredlung (LKV) verwenden

Anknüpfen an BGJ, Wirtschaftslehre, LZ 1.4

1.2 Schweinezucht

Berufsschule: Landwirt/Landwirtin

Die Schüler erhalten einen Überblick über die wichtigsten Zuchtziele, Schweinerassen und Zuchtmethoden. Sie lernen die Funktion der Leistungsprüfung als Grundlage der modernen Schweinezucht kennen. Sie können die wichtigen Maßnahmen des praktischen Zuchtbetriebs nachvollziehen und diese terminmäßig einordnen.

Zuchtziele in Abhängigkeit von

- Verbraucherwünschen
- Forderungen der Verarbeiter
- Erzeugerwünschen

Schweinerassen
Exterieurbeurteilung beim Schwein

Leistungsprüfungen:

- Zuchtleistung
- Mastleistung
- Schlachtleistung

Zuchtdaten aus Abstammungsnachweisen entnehmen und interpretieren
Bedeutung des Zuchtwerts
Kriterien der Fleischqualität

Zuchtmethoden:

- Reinzucht
- Gebrauchskreuzung
- Hybridzucht

Praktischer Zuchtbetrieb:

- Zuchtreife
- Brunst
- Trächtigkeit
- Ferkelgeburt
- Herdenführung und -überwachung durch praktisches Arbeiten mit Herdenkalendern
- Hygiene- und Pflegemaßnahmen

Auf die Bedeutung alter Landrassen als genetische Reserven sollte hingewiesen werden.

Marktkatalog einsetzen, evtl. Klassenteilung

Besuch des Zuchtviehmarkts
Mitteilungen der Lehr- und Versuchsanstalten verwenden

Zusammenhänge zwischen Zuchtmethoden und Zuchtzielen aufzeigen

Auf eine tiergerechte Haltung sowie neue biotechnische Verfahren besonders eingehen

Evtl. DV-Programm einsetzen

1.3 Fütterung

Die Schüler lernen die Anforderungen an eine bedarfsgerechte Fütterung kennen und stellen geeignete Futtermischungen zusammen.

Futterbewertung:

- Energiebewertung (ME)
- Eiweißbewertung (Aminosäurezusammensetzung)
- Verdaulichkeit
- Vitamine, Mineral- und Zusatzstoffe

Fütterung der Sauen, Ferkel, Zuchtläufer und Eber sowie der Mastschweine:

- Nährstoff- und Futterbedarf in Abhängigkeit von Gewichtsentwicklung bzw. Fütterungsabschnitten
- Futtermittel
- Fütterungsmethoden
- Fütterungstechniken

Zusammenstellen und Berechnen von Mischungen

Bestimmung und Beurteilung von Futtermitteln

Berechnung von Erfolgsmaßstäben

Anknüpfen an BGJ, Fachtheorie, LZ 5.4

Futtermitteldeklaration (Sackanhänger) verwenden

Vergleichende Gegenüberstellung, Unterschiede herausarbeiten
Regionale Besonderheiten der Fütterung berücksichtigen
Auf besondere Anforderungen des ökologischen Landbaus eingehen

Evtl. DV-Programm einsetzen

Verschiedene Schrote und Kraftfuttermittel bereitstellen; evtl. Klassenteilung

1.4 Haltung und Vermarktung

Berufsschule: Landwirt/Landwirtin

Die Schüler können die Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Haltungsformen gegeneinander abwägen. Dabei wird ihnen die Bedeutung einer artgerechten Haltung bewußt. Sie lernen die verschiedenen Vermarktungsmöglichkeiten kennen.

Haltungs- und Aufstallungsformen in der Schweinezucht und -mast
Entmistungsverfahren

Stallklima
Stallhygiene
Schweinekrankheiten, Fruchtbarkeitsstörungen

Unterrichtsgang in Verbindung mit LZ 1.1
Die einschlägigen Bestimmungen des Tierschutzgesetzes und der Schweinehaltungsverordnung berücksichtigen
Zusammenhänge zwischen Stallklima, Stallhygiene sowie Haltungs- und Aufstallungsformen aufzeigen
Exemplarische Behandlung wichtiger Krankheiten

Ferkelvermarktung:
– Direktvermarktung
– Ringvermarktung
– Vertragsvermarktung

Vermarktung der Schlachtschweine:
– Lebendvermarktung
– Fleischvermarktung
– Handelsklasseneinteilung
– Markenfleischprogramme

In Verbindung mit Wirtschaftslehre, LG 4
Vergleichende Betrachtung durch Preisvergleich und Markttendenzen
In Verbindung mit einem Unterrichtsgang zu einem Fleischverarbeitungsbetrieb

Rechnerischer Vergleich von Vermarktungsformen
Überprüfung und Vergleich von Schlachtviehabrechnungen
Tierschutz beim Transport von Schlachtvieh

Auswertung der Marktberichte

2 Sonstige Nutztierarten

Schwerpunkt Acker: 16 Std.
Schwerpunkt Grünland: 28 Std.

Den Schülern wird die wirtschaftliche Bedeutung weiterer Nutz-

Mögliche Nutztierarten, z. B.:
– Pferde

Je nach regionaler Bedeutung sollte mindestens eine der sonstigen Nutztierarten behandelt werden.

Berufsschule: Landwirt/Landwirtin

tierarten bewußt. Sie erwerben sich exemplarische Kenntnisse über deren Haltung, Fütterung und Nutzung bzw. Verwertung.

- Schafe
- Damwild
- Geflügel
- Fische
- Bienen

Wirtschaftliche Bedeutung
Nutzungs- bzw. Produktionsrichtungen
Fütterung
Haltung
Qualitätsanforderungen
Verwertung und Vermarktung

S. a. Hinweise zur Schweinehaltung

In Verbindung mit Wirtschaftslehre, LG 1

Berufsschule: Landwirt/Landwirtin

Berufsschule

Fachklassen Landwirt/Landwirtin

TIERPRODUKTION, Jahrgangsstufe 12

		Schwerpunkt	
		Acker	Grünland
Lerngebiete:	1 Rinderzucht und -haltung	55 Std.	90 Std.
	2 Rindermast	<u>15 Std.</u>	<u>15 Std.</u>
		70 Std.	105 Std.

LERNZIELE

LERNINHALTE

HINWEISE ZUM UNTERRICHT

1 Rinderzucht und -haltung

Schwerpunkt Acker: 55 Std.
Schwerpunkt Grünland: 90 Std.

1.1 Bedeutung

Die Schüler verschaffen sich einen Überblick über die Bedeutung der Rinderproduktion und lernen neben den Ursachen für die Standortgebundenheit die verschiedenen Produktionsformen der Milchviehhaltung kennen.

Entwicklung der Rinderproduktion (Bayern, BRD, EU)

Volkswirtschaftliche Bedeutung, z. B.:

- Fleischverbrauch pro Kopf
- Versorgungsgrad
- Erlöse
- Erhalt und Pflege der Kulturlandschaft

Faustzahlen der Landwirtschaft und Jahresberichte des Landeskuratoriums für tierische Veredlung (LKV) verwenden
Berichte der Zentralen Markt- und Preisberichtsstelle (ZMP) verwenden
Bearbeiten regionaler Statistiken unter Verwendung von DV-Programmen zur Diagrammerstellung

Betriebliche Bedeutung, z. B.:

- Nutzung von Grünland
- Einkommenssicherung

Bevorzugte Standorte der Milchviehhaltung

Produktionsformen:

- Ergänzungsbetrieb
- Zuchtbetrieb
- Durchhaltebetrieb
- Rindermastbetrieb
- Jungviehaufzuchtbetrieb
- Mutterkuhhaltung

1.2 Rinderzucht

Die Schüler lernen die verschiedenen Rinderrassen kennen und können diese den entsprechenden Nutzungsrichtungen zuordnen. Sie begreifen, warum Tierbeurteilung und Leistungsprüfungen für die Zuchtwertschätzung und für die Aufstellung von Zuchtprogrammen notwendig sind.

Rinderrassen und deren Zuchtziele

Nutzungsrichtungen:

- Milch
- Milch und Fleisch
- Fleisch

Leistungsprüfungen:

- Milchleistung
- Melkbarkeit
- Fleischleistung
- Geburtsverlauf und Kalbung
- Fruchtbarkeit und Langlebigkeit

Auf die Bedeutung alter Landrassen als genetische Reserven sollte hingewiesen werden.

Leistungen vergleichen
Zuchtdaten aus Abstammungsnachweisen entnehmen und interpretieren
Tierbeurteilung
Zuchtwertschätzung

Praktische Tierbeurteilung im Zusammenhang mit den überbetrieblichen Ausbildungsmaßnahmen (Schulungstage)

Zuchtprogramm einer regional bedeutsamen Rasse:
– Organisation, Durchführung
– Selektion der Elterntiere
– gezielte Paarung
– Bullenprüfung

1.3 Praktischer Zuchtbetrieb

Die Schüler verstehen die biologischen Zusammenhänge des Fruchtbarkeitgeschehens beim Rind. Sie können die Maßnahmen der praktischen Zuchtarbeit nachvollziehen und terminmäßig einordnen. Es soll ihnen bewußt werden, daß die Ergebnisse der praktischen Zuchtarbeit maßgeblich die Wirtschaftlichkeit der Milchviehhaltung beeinflussen.

Einflüsse auf die Fruchtbarkeit
Geschlechts- und Zuchtreife
Brunst und Belegung
Trächtigkeit und Trockenstehzeit
Kalbung und Maßnahmen bei der Geburt bei Kuh und Kalb
Herdenführung und -überwachung durch praktisches Arbeiten mit Herdenkalendern

Einsatz eines Herdenführungsprogramms

Biologisch-technische Verfahren:
– künstliche Besamung
– Embryotransfer
– Fruchtbarkeitsstörungen und Krankheiten

Wirtschaftlichkeitsberechnungen, z. B. Kosten einer übersehenen Brunst

1.4 Fütterung

Die Schüler können verschiedene Futtermittel, auch unter Berücksichtigung der Anforderungen des ökologischen Landbaus, zu wiederkäufer- und leistungsgerechten Futterrationen zusammenstellen. Die nachteiligen Folgen von Fütterungsfehlern werden ihnen dabei bewußt.

Futtermittel bestimmen, nach Inhaltsstoffen beurteilen und Qualität bewerten:

- wirtschaftseigene und Zukauffuttermittel
- Rauh-, Saft-, Kraftfutter
- Einzel- und Mischfuttermittel
- Mineralfutter

Rationsgestaltung:

- Nährstoffbedarf
- Futteraufnahme
- Grundfutterausgleich
- Rationszusammenstellung und -berechnung
 - . für die einzelnen Leistungsstadien
 - . für die einzelnen Jahreszeiten

Berechnung der Grundfutterleistung
Aufstellung eines Futtervoranschlags

Fütterungstechnik:

- Einzelvorlage
- Mischration
- Kraftfutterautomat

Fütterungsfehler und fütterungsbedingte Krankheiten

Praktische Übungen, evtl. Klassenteilung

Futtermitteldeklaration (Sackanhänger) verwenden

In Verbindung mit BGJ, Fachtheorie, LZ 5.4

Einsatz eines DV-Programms zur Rationsgestaltung und –berechnung

1.5 Milchgewinnung

Den Schülern wird bewußt, wie die Milchgewinnung von natürlichen und technischen Faktoren bestimmt wird. Sie kennen die Kriterien für hygienisches Melken und für eine sorgfältige Milchbehandlung und können einschlägige Berechnungen nachvollziehen.

Euterbau und Euterbeurteilung
Milchbildung und Milchabgabe
Hormonelle Regulation
Milchzusammensetzung
Melkvorgang

Anknüpfen an die Erfahrungen aus dem Grundlehrgang für tierische Erzeugung

Melksysteme:
– Melkstand
– Rohrmelkanlage

Reinigung und Desinfektion der Melkanlage

Milchgüteverordnung
Milchqualität und Milchkontrolle
Erkrankungen des Euters
Milchgeldabrechnung überprüfen und
Milchhauszahlungspreis berechnen

Molkereifachberater heranziehen
Jahresberichte des Milchprüfrings heranziehen
Informationen über Tiergesundheitsdienste in Bayern

1.6 Haltung und Pflege

Die Schüler lernen, wie ein Milchviehstall tiergerecht, umweltverträglich und wirtschaftlich gestaltet sein soll. Sie sollen sich bemühen, haltungsbedingte Leistungsver-schlechterungen und Krankheiten auszuschließen.

Arttypisches Tierverhalten
Rechtliche Bestimmungen

Artgerechte Aufstallung:
– Haltungs- und Aufstallungsformen
– Stallklima
– Stalltechnik:
 . Entmistung
 . Futtervorlage
 . Kuhplatzgestaltung

Tierschutzgesetz beachten
Informationen über staatliches Veterinäramt und Tiergesundheitsdienste in Bayern
Stallbesichtigung vorsehen

Kostenvergleiche pro Kuhplatz
Haltungsbedingte Krankheiten, z. B.
Erkrankungen der Gliedmaßen, der Haut, des
Euters

Unterlagen der Arbeitsgemeinschaft deutscher Qualitätshaut e. V.,
Frankfurt, verwenden

Hygiene- und Pflegemaßnahmen

1.7 Kälber- und Jungrinder- aufzucht

Die Schüler erkennen, wie sich
unter artgerechten Fütterungs- und
Haltungsbedingungen eine erfolg-
reiche Kälber- und Jungrinderauf-
zucht durchführen läßt.

Fütterung der Kälber:
– Bedeutung der Kolostralmilch
– Nährstoffbedarf
– Tränkepläne
– Tränkemethoden
– Tränketechnik
– Beifütterung

Futtermittelrechtliche Bestimmungen beachten

Berechnung der Futterkosten

Haltung der Kälber:
– Einzelhaltung
– Gruppenhaltung

Kälberhaltungsverordnung beachten

Kälberkrankheiten

Jungrinderaufzucht:
– Wachstum und Nährstoffbedarf
– Rationsgestaltung
– Haltungsformen
– Futterrationen und Aufzucht-kosten

berechnen

2 Rindermast

Schwerpunkt Acker: 15 Std.
Schwerpunkt Grünland: 15 Std.

2.1 Fütterung

Die Schüler lernen die verschiedenen Möglichkeiten der Rindermast kennen und führen einschlägige Berechnungen durch.

Mast der Kälber, Bullen, Ochsen und weiblichen Rinder:

- Bedeutung
- Mastrassen
- Auswahl geeigneter Masttiere
- Nährstoff- und Futterbedarf
- Futtermittel
- Mastmethoden

Berücksichtigung regionaler Besonderheiten
Auf Vorschriften bei Verwendung von Zusatzstoffen hinweisen

Berechnung von Futterrationen, Futter- und Futterflächenbedarf
Berechnung der Tageszunahmen

Evtl. DV-Programm einsetzen

2.2 Haltung und Vermarktung

Die Schüler lernen die unterschiedlichen Haltungsformen und Vermarktungsmöglichkeiten in der Rindermast kennen.

Rechtliche Bestimmungen
Haltungs- und Aufstallungsformen
Stallbau und -technik

Kälberhaltungsverordnung, Tierschutzgesetz beachten
Klima- und Platzansprüche in den einzelnen Lebensabschnitten berücksichtigen

Problemkrankheiten im Mastbetrieb

Vermarktung der Mastrinder:
– Absatzwege

Auswertung der Marktberichte
In Verbindung mit Wirtschaftslehre, LG 1

- Klassifizierung
- Markenfleischprogramme

Überprüfung und Vergleich von
Schlachtviehabrechnungen
Tierschutz beim Transport von Schlachtvieh

In Verbindung mit Wirtschaftslehre, LG 2

WIRTSCHAFTSLEHRE

Fachprofil: Die große Bedeutung betriebswirtschaftlicher Kenntnisse und unternehmerischen Denkens macht es erforderlich, die Schüler frühzeitig mit diesen Themen zu konfrontieren. Der Lehrplan ist so angelegt, daß die verschiedenen Produktionsverfahren und Betriebszweige, die in den Fächern Pflanzenproduktion und Tierproduktion behandelt werden, auch aus betriebswirtschaftlicher und unternehmerischer Sicht beleuchtet werden. Das Fach Wirtschaftslehre ist daher in enger Verbindung mit den Fächern Pflanzenproduktion und Tierproduktion zu sehen. Je nach den schulischen Gegebenheiten ist eine enge fächerübergreifende Verzahnung vorzunehmen. Neben den herkömmlichen Produktionsverfahren und Betriebszweigen sollen den Schülern im Hinblick auf ihre spätere Tätigkeit als Betriebsleiter auch verschiedene Einkommensalternativen aufgezeigt werden.

Jahrgangsstufe 11

Lerngebiete:	1 Vermarktung	12 Std.
	2 Wirtschaftlichkeit von Produktionsverfahren	12 Std.
	3 Einkommensalternativen	<u>14 Std.</u>
		38 Std.

LERNZIELE

LERNINHALTE

HINWEISE ZUM UNTERRICHT

1 Vermarktung

12 Std.

Die Schüler erkennen, wie die Art der Vermarktung in entscheidender Weise den Betriebserfolg beeinflusst. Sie können daraus die entsprechenden Schlüsse ziehen und sind in der Lage, exemplarisch eine Vermarktungsstrategie zu erarbeiten.

Vermarktung von Getreide, sonstigen Mähdruschfrüchten, Schweinen und sonstigen Nutztierarten:

- Anforderungen des Markts
- Vermarktungswege und -strategien wie z. B. Direktvermarktung, Vertragsanbau und Markenprogramme
- Marktbeobachtung (Preisvergleiche, Markttendenzen)
- Verkaufserlöse

Vermarktungsstrategie erarbeiten

Anknüpfen an BGJ, Wirtschaftslehre, LZ 1.6

Es sollten exemplarisch zumindest für ein Produkt verschiedene Vermarktungswege erarbeitet bzw. entwickelt werden, auch unter Einbeziehung des ökologischen Landbaus.

Bedeutung der Direktvermarktung herausstellen

Die Schüler sollten wirtschaftliche Daten der verschiedenen Produkte, die in der Pflanzen- und Tierproduktion behandelt wurden, selbständig während des Jahres verfolgen und dazu Tabellen und grafische Darstellungen anfertigen.

Anknüpfen an BGJ, Wirtschaftslehre, LZ 3.2

2 Wirtschaftlichkeit von Produktionsverfahren

12 Std.

Die Schüler können eine Form der betriebswirtschaftlichen Kostenrechnung auf die in der Pflanzen- und Tierproduktion behandelten Produktionsverfahren bzw. Betriebszweige anwenden. Sie können die Wirtschaftlichkeit verschiedener Produktionsverfahren bzw. Betriebszweige unter Einbeziehung des ökologischen Landbaus vergleichen.

Deckungsbeiträge je Einheit und je Arbeitskraftstunde:

- Marktleistung
- variable Kosten
- Berücksichtigung von Ausgleichszahlungen und Prämien

Einflüsse auf die Wirtschaftlichkeit:

- unterschiedlicher Bezug von Produktionsmitteln (z. B. Einzelbezug, Gemeinschaftsbezug)
- unterschiedliche Maschinenauslastung:
 - . Maschinenbesatz
 - . jährliche Kosten, Kosten je Betriebsstunde

Die Werte für die Marktleistungen können mit Daten aus den einschlägigen Fachzeitschriften errechnet werden.

Es sollten die variablen Kosten für alle behandelten Produktionsverfahren bzw. Betriebszweige ermittelt werden, wobei exemplarisch an einigen Beispielen alle Kosten errechnet werden sollten.

Es empfiehlt sich, die Daten während des Jahres zu verfolgen und miteinander zu vergleichen.

Nachdem die Maschinenkosten einen wesentlichen Faktor darstellen, sollten anhand einer ausgewählten Maschine die gesamten Kosten beispielhaft durchgerechnet werden.

Einsatz von DV-Programmen

- bzw. je ha
- überbetrieblicher Maschineneinsatz

3 Einkommensalternativen

14 Std.

Die Schüler sollen verschiedene Einkommensalternativen kennenlernen. Dabei werden sie ermutigt, sich mit bislang ungewohnten Verfahren und Betriebszweigen auseinanderzusetzen und diese nach betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten zu betrachten.

Einkommensalternativen unter Berücksichtigung betriebswirtschaftlicher Gesichtspunkte:

- Arbeiten bei Maschinen- und Betriebshilfsringen
- Möglichkeiten der Landschaftspflege: über Landschaftspflegeverband und ähnliche Einrichtungen oder in Eigenregie
- Übernahme von Kommunalarbeiten
- neue Betriebszweige bzw. Produktionsverfahren unter besondere Berücksichtigung der Nachfrage des Markts, z. B.:
 - nachwachsende Rohstoffe
 - Haltung spezieller Nutztierarten
 - Marktnischenprodukte
 - Ferien auf dem Bauernhof oder sonstige Freizeitangebote

Abschätzen und Ermitteln der Einnahmen an einem konkreten Beispiel aus der Praxis
Die behandelten Einkommensalternativen sollten auch unter dem Aspekt der Kosteneinsparung eines Betriebs gesehen werden, vor allem im Hinblick auf die Auslastung von Maschinen; siehe dazu LG 2.

Berufsschule: Landwirt/Landwirtin

Berufsschule

Fachklassen Landwirt/Landwirtin

WIRTSCHAFTSLEHRE, Jahrgangsstufe 12

Lerngebiete:	1 Vermarktung	8 Std.
	2 Wirtschaftlichkeit von Produktionsverfahren	8 Std.
	3 Buchführung	<u>19 Std.</u>
		35 Std.

LERNZIELE

LERNINHALTE

HINWEISE ZUM UNTERRICHT

1 Vermarktung

8 Std.

Die Schüler erkennen den Zusammenhang zwischen Art der Vermarktung und Betriebserfolg. Sie können daraus die entsprechenden Schlüsse ziehen und sind in der Lage, exemplarisch eine Vermarktungsstrategie zu erarbeiten.

Vermarktung von Hackfrüchten, Holz, Milch, Rindfleisch:

- Anforderungen des Markts
- Vermarktungswege und -strategien wie z. B. Direktvermarktung, Vertragsanbau und Markenprogramme
- Marktbeobachtung (Preisvergleiche, Markttendenzen)
- Verkaufserlöse

Vermarktungsstrategie erarbeiten

Anknüpfen an BGJ, Wirtschaftslehre, LZ 1.6

Es sollten exemplarisch zumindest für ein Produkt verschiedene Vermarktungswege erarbeitet bzw. entwickelt werden, auch unter Einbeziehung des ökologischen Landbaus.

Bedeutung der Direktvermarktung herausstellen

Die Schüler sollten wirtschaftliche Daten der verschiedenen Produkte, die in der Pflanzen- und Tierproduktion behandelt wurden, selbständig während des Jahres verfolgen und dazu Tabellen und grafische Darstellungen anfertigen.

Anknüpfen an BGJ, Wirtschaftslehre, LZ 3.2 und Jgst. 11, LG 1

2 Wirtschaftlichkeit von
Produktionsverfahren

8 Std.

Die Schüler wenden eine Form der betriebswirtschaftlichen Kostenrechnung auf die in der Pflanzen- und Tierproduktion behandelten Produktionsverfahren bzw. Betriebszweige an. Sie vergleichen die Wirtschaftlichkeit verschiedener Produktionsverfahren bzw. Betriebszweige unter Einbeziehung des ökologischen Landbaus.

Deckungsbeiträge je Einheit und je Arbeitskraftstunde:
– Marktleistung
– variable Kosten
– Berücksichtigung von Ausgleichszahlungen und Prämien

Die Werte für die Marktleistungen können mit Daten aus den einschlägigen Fachzeitschriften errechnet werden. Es sollten die Kosten für alle behandelten Produktionsverfahren bzw. Betriebszweige ermittelt werden, wobei exemplarisch an einigen Beispielen alle variablen Kosten errechnet werden sollten. Es empfiehlt sich, die Daten während des Jahres zu verfolgen und miteinander zu vergleichen.
Einsatz von DV-Programmen
Anknüpfen an Wirtschaftslehre, Jgst. 11, LG 2

Einflüsse auf die Wirtschaftlichkeit

3 Buchführung

19 Std.

Die Schüler erstellen mit Hilfe eines Buchführungsprogramms einen betriebswirtschaftlichen Abschluß und werten die Ergebnislisten aus. Sie prüfen anhand einiger Kenndaten den Jahresabschluß.

Eröffnungsbilanz
Buchungen
Jahresabschluß:
– Kontenschreibung
– Rückberichte (Erfolgs-, Sach-, Finanzkonten)
– Naturalberichte
– Gewinn- und Verlustrechnung
– Bilanz
– Verzeichnisse (Inventar, Bestände, Vorräte, Entnahmen, Einlagen, Finanzkonten)

Das LG dient zur Vertiefung und Weiterführung der im BGJ, Fach Buchführung, vermittelten Lerninhalte. Die Aussagekraft des betriebswirtschaftlichen Buchführungsabschlusses im Gegensatz zum steuerlichen soll deutlich zum Ausdruck kommen. Der Umfang der Buchungen eines Buchführungsbeispiels sollte sich auf das Notwendigste beschränken. Die Auswahl des Buchführungsprogramms sollte auch im Hinblick auf die in der weiterführenden Fachschule verwendete Software erfolgen.

Kenndaten: Gewinn, Eigenkapitalveränderung,
Fremdkapital (Höhe, Art, Verwendung),
Aufwand, Erträge

Anlage

Die Mitglieder der Lehrplankommission waren:

Eberl, Georg	ISB, München
Huber, Johann	Bayer. Bauernverband
Hütz, Johannes	Bayer. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
Müller, Heinrich	Staatl. BBZ, Neustadt a. d. Waldnaab
Müller, Walter	Staatl. BS I, Mühldorf
Paulicks, Oskar	Staatl. BS München-Land, München
Wilhelm, Ferdinand	Staatl. BS mit BAS, Mindelheim