



Lehrplan

für die Berufsschule

Werkerin / Werker
in der Landwirtschaft

August 2008

Herausgeber:
Ministerium für Bildung und Frauen des Landes Schleswig-Holstein
Brunswiker Straße 16-22
24105 Kiel

in Kooperation mit:
Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen
Schleswig Holstein - Qualitätsagentur -
- Lehrplanarbeit an berufsbildenden Schulen -
Schreberweg 5
24119 Kronshagen

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeiner Teil	2
1.1. Leitgedanken und Struktur der Lehrpläne	2
1.2. Ziele der Ausbildung	3
1.3. Bildungsauftrag der Berufsschule	4
1.4. Kompetenzen	5
1.5. Didaktische Grundsätze	7
1.7. Stundentafel	8
2. Lernfelder des berufsbezogenen Bereiches	9
2.1. Lernfelder des Lernbereichs Pflanzenbau	9
2.2. Lernfelder des Lernbereichs Tierproduktion	21
2.3. Lernfelder des Lernbereichs Landtechnik	32

1. Allgemeiner Teil

1.1. Leitgedanken und Struktur der Lehrpläne

Der vorliegende Lehrplan orientiert sich an der Berufswirklichkeit von Werkerinnen und Werker in der Landwirtschaft. Diese Wirklichkeit sieht Werkerinnen und Werker schwerpunktmäßig im Bereich ausführender Tätigkeiten.

Die planerische Kompetenz im Hinblick auf komplexe Fragestellungen spielt vor dem Hintergrund der spezifischen Lernfähigkeit dieser Jugendlichen eine eher untergeordnete Rolle. Dieser Tatsache trägt der vorliegende Lehrplan Rechnung, indem landwirtschaftliche Kenntnisse und Tätigkeiten auf elementare Grundlagen beschränkt werden.

Der Grundsatz des wiederholenden Lernens zieht sich als roter Faden durch den Lehrplan, welcher praxisrelevante Lernziele in Lerngebiete strukturiert, sodass die angehenden Werkerinnen und Werker in der Landwirtschaft optimal auf die beruflichen Anforderungen und die Abschlussprüfung vorbereitet werden.

Der Lehrplan ist in einer Weise ausgearbeitet, dass die Schülerinnen und Schüler mit vollständigen Handlungsabläufen konfrontiert werden. Dabei liegt der Schwerpunkt auf einer breit gefächerten Grundbildung, sodass die Werkerinnen und Werker zuverlässig und fachgerecht hauptsächlich praktische Arbeiten nach erfolgter Anleitung in den entsprechenden Produktionsbereichen der Landwirtschaft ausführen können.

Der vorliegende Lehrplan für die Berufsausbildung zur Werkerinnen und zum Werker in der Landwirtschaft ist mit der Regelung der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein über die Berufsausbildung und Prüfung zum Werkerinnen und Werker in der Landwirtschaft vom 1. August 2006 abgestimmt.

Der Lehrplan gliedert sich in drei berufsbezogene Lernbereiche.

Im Hinblick auf die unterrichtliche Umsetzung der Lernfelder gibt es eine zeitliche Gewichtung in den einzelnen Ausbildungsjahren.

Mathematische Inhalte werden in die fachlichen Lernfelder der Lernbereiche integriert.

Grundsätzlich soll die Ausbildung zur Werkerin und zum Werker in der Landwirtschaft zu einer ausführenden beruflichen Tätigkeit befähigen, die selbstständiges Arbeiten unter Anleitung einschließt. Die Tätigkeit der Werkerinnen und Werker in der Landwirtschaft umfasst neben dem Acker- und Pflanzenbau auch die Pflege und den Erhalt der Kulturlandschaft. Ebenso gehört das Versorgen und Halten von Nutztieren sowie das Warten und die Pflege von Maschinen und Betriebseinrichtungen zu ihrem/seinem Aufgabenfeld. Weiterhin sollen Werkerinnen und Werker in der Landwirtschaft Techniken der Arbeitsorganisation und Wege der Vermarktung landwirtschaftlicher Produkte kennen lernen.

Entsprechend vermittelt der Unterricht in den jeweiligen Produktionsbereichen breites Grundwissen und Grundfertigkeiten aus allen Bereichen der Landwirtschaft.

In Abhängigkeit vom Leistungsstand der Schülerinnen und Schüler können besonders im dritten Ausbildungsjahr bestimmte Unterrichtsinhalte im Wahlpflichtfach vertiefend bearbeitet werden.

1.2. Ziele der Ausbildung

- Erwerb der Fähigkeit zur selbstständigen Ausführung von Arbeiten nach vorheriger Anleitung.
- Erwerb der Fähigkeit zur Anwendung grundlegender Fachkenntnisse in allen Arbeitssituationen.
- Entwicklung von Verantwortungsbewusstsein für die zu betreuenden Kulturen, Lebewesen und die überlassenen Arbeitsmittel.
- Befähigung zum umweltbewussten Handeln in allen Arbeitsbereichen.
- Erwerb von Kenntnissen über Unfallgefahren und Bereitschaft zur Einhaltung einschlägiger Arbeitsschutz- und Gesunderhaltungsmaßnahmen.
- Entwicklung der Fähigkeit zu Eingliederung in die sozialen Strukturen landwirtschaftlicher Betriebe.
- Entwicklung von Leistungsbereitschaft.
- Entwicklung von Kompromissfähigkeit
- Entwicklung einer selbstbewussten und eigenständigen Persönlichkeit.

Damit die Werkerinnen und Werker im landwirtschaftlichen Betrieb erfolgreich mitarbeiten können, ist es erforderlich, ihre Stärken, z.B. die gewissenhafte Arbeitserledigung, weiter zu fördern und die Selbstständigkeit in dem ihnen möglichen Rahmen zu verbessern. Hierzu muss der Unterricht eng an praktisch orientierte Inhalte gekoppelt werden. Nur so können grundlegende Kenntnisse erworben werden, die zur Selbstständigkeit, insbesondere bei häufig wiederkehrenden Arbeiten, befähigen und motivieren.

Der Lehrplan ist so angelegt, dass die Durchlässigkeit in die Regelausbildung gewährleistet ist.

1.3. Bildungsauftrag der Berufsschule

Die Berufsschule und die Ausbildungsbetriebe erfüllen in der dualen Berufsbildung einen gemeinsamen Bildungsauftrag.

Die Berufsschule ist dabei ein eigenständiger Lernort. Sie arbeitet als gleichberechtigter Partner mit den anderen an der Berufsausbildung Beteiligten zusammen. Sie hat die Aufgabe, den Schülerinnen und Schülern berufliche und allgemeine Lerninhalte unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen der Berufsausbildung zu vermitteln.

Die Berufsschule hat eine berufliche Grund- und Fachbildung zum Ziel und erweitert die vorher erworbene allgemeine Bildung. Damit will sie zur Erfüllung der Aufgaben im Beruf sowie zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung befähigen. Sie richtet sich dabei nach den für diese Schulart geltenden Regelungen des Schulgesetzes des Landes Schleswig-Holstein.

Nach der Rahmenvereinbarung über die Berufsschule (Beschluss der KMK vom 15.03.1991) hat die Berufsschule zum Ziel,

- „eine Berufsfähigkeit zu vermitteln, die Fachkompetenz mit allgemeinen Fähigkeiten humaner und sozialer Art verbindet;
- berufliche Flexibilität zur Bewältigung der sich wandelnden Anforderungen in Arbeitswelt und Gesellschaft auch im Hinblick auf das Zusammenwachsen Europas zu entwickeln;
- die Bereitschaft zur beruflichen Fort- und Weiterbildung zu wecken;
- die Fähigkeit und Bereitschaft zu fördern, bei der individuellen Lebensgestaltung und im öffentlichen Leben verantwortungsbewusst zu handeln.“

Zur Erreichung dieser Ziele muss die Berufsschule

- den Unterricht an einer für ihre Aufgaben spezifischen Pädagogik ausrichten, die Handlungsorientierung betont;
- unter Berücksichtigung notwendiger beruflicher Spezialisierung berufs- und berufsfeldübergreifende Qualifikationen zu vermitteln;
- ein differenziertes und flexibles Bildungsangebot gewährleisten, um unterschiedlichen Fähigkeiten und Begabungen sowie den jeweiligen Erfordernissen der Arbeitswelt und Gesellschaft gerecht zu werden;
- im Rahmen ihrer Möglichkeiten Behinderte und Benachteiligte umfassend stützen

und fördern;

- auf die mit Berufsausübung und privater Lebensführung verbundenen Umweltbedrohungen und Unfallgefahren hinweisen und Möglichkeiten zu ihrer Vermeidung bzw. Verminderung aufzeigen.

Die Berufsschule soll darüber hinaus im allgemeinen Unterricht und soweit es im Rahmen berufsbezogenen Unterrichts möglich ist, auf Kernprobleme unserer Zeit eingehen, wie z.B.:

- friedliches Zusammenleben von Menschen, Völkern und Kulturen in einer Welt unter Wahrung kultureller Identität,
- Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen sowie
- Gewährleistung der Menschenrechte,
- Arbeit und Arbeitslosigkeit.

eingehen.

1.4. Kompetenzen

Die aufgeführten Ziele sind auf die Entwicklung von Handlungskompetenz gerichtet. Diese wird hier verstanden als die Bereitschaft und Fähigkeit des einzelnen, sich in gesellschaftlichen, beruflichen und privaten Situationen sachgerecht, durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten.

Kompetenzen werden unter den Aspekten der Sach-, Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenz erworben:

Sachkompetenz meint die Fähigkeit, einen Sachverhalt angemessen zu erfassen, auf bereits erworbenes Wissen zurückzugreifen und in Handlungs- und neuen Lernzusammenhängen anzuwenden, Erkenntniszusammenhänge zu erschließen und Ergebnisse des eigenen Handelns zu beurteilen.

Methodenkompetenz meint die Fähigkeit, das Erfassen eines Sachverhalts unter Einsatz von Regeln und Verfahren ergebnisorientiert zu planen und zu gestalten über grundlegende Arbeitstechniken und -strategien sicher zu verfügen, insbesondere auch über die Möglichkeiten der Informationstechnologie.

Selbstkompetenz meint die Fähigkeit, die eigene Lernsituation wahrzunehmen, d.h. eigene Bedürfnisse und Interessen zu artikulieren, Lernprozesse selbstständig zu planen und durchzuführen, Lernergebnisse zu überprüfen, gegebenenfalls zu korrigieren und zu bewerten.

Sozialkompetenz meint die Fähigkeit, die Bedürfnisse und Interessen der Mitlernenden wahrzunehmen, sich mit ihren Vorstellungen von der Lernsituation (selbst)kritisch auseinander zu setzen und erfolgreich mit ihnen zusammenzuarbeiten.

Sach-, Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenz bedingen, durchdringen und ergänzen einander.



Kompetenz bezeichnet den Lernerfolg in Bezug auf den einzelnen Lernenden und seine Befähigung zu eigenverantwortlichem Handeln in privaten, beruflichen und gesellschaftlichen Situationen. Demgegenüber wird unter Qualifikation der Lernerfolg in Bezug auf die Verwertbarkeit, d.h. aus der Sicht der Nachfrage in privaten, beruflichen und gesellschaftlichen Situationen verstanden (vgl. Deutscher Bildungsrat, Empfehlungen der Bildungskommission zur Neuordnung der Sekundarstufe II).

Die den Lernfeldern zugeordneten Inhalte sind als Ergänzung bzw. Konkretisierung der verbindlich zu vermittelnden Kompetenzen zu verstehen. Eine Auswahl der Inhalte ist möglich.

1.5. Didaktische Grundsätze

Die Zielsetzung dieser Berufsausbildung erfordert es, den Unterricht an einer auf die Aufgaben der Berufsschule zugeschnittenen Pädagogik auszurichten, die Handlungsorientierung betont und junge Menschen zum eigenverantwortlichen Arbeiten im Rahmen ihrer Berufstätigkeit befähigt.

Auf der Grundlage lerntheoretischer und didaktischer Erkenntnisse werden in einem pragmatischen Ansatz für die Gestaltung handlungsorientierten Unterrichts folgende Orientierungspunkte genannt:

- Didaktische Bezugspunkte sind Situationen, die für die Berufsausübung bedeutsam sind (Lernen für Handeln).
- Den Ausgangspunkt des Lernens bilden Handlungen, möglichst selbst ausgeführt oder aber gedanklich nachvollzogen (Lernen durch Handeln).
- Handlungen müssen von den Lernenden möglichst selbständig geplant, durchgeführt, überprüft, ggf. korrigiert und schließlich bewertet werden.
- Handlungen sollten ein ganzheitliches Erfassen der beruflichen Wirklichkeit fördern, z.B. technische, sicherheitstechnische, ökonomische, rechtliche, ökologische, soziale Aspekte einbeziehen.
- Handlungen müssen in die Erfahrungen der Lernenden integriert und in Bezug auf ihre gesellschaftlichen Auswirkungen reflektiert werden.
- Handlungen sollen auch soziale Prozesse, z.B. der Interessenerklärung oder der Konfliktbewältigung, einbeziehen.

Handlungsorientierter Unterricht ist ein didaktisches Konzept, das fach- und handlungssystematische Strukturen miteinander verschränkt. Es lässt sich durch unterschiedliche Unterrichtsmethoden verwirklichen.

Das Unterrichtsangebot der Berufsschule richtet sich an Jugendliche und Erwachsene, die sich nach Vorbildung, kulturellem Hintergrund und Erfahrungen aus den Ausbildungsbetrieben unterscheiden. Die Berufsschule kann ihren Bildungsauftrag nur erfüllen, wenn sie diese Unterschiede beachtet und Schülerinnen und Schüler ihren individuellen Möglichkeiten entsprechend fördert.

1.7. Stundentafel

Berufsbezogener Lernbereich	Unterrichtsstunden bezogen auf den 3-jährigen Ausbildungsgang
Pflanzenbau	300
Tierproduktion	300
Landtechnik	300
Wahlpflichtfach	100
Berufsübergreifender Lernbereich	
Wirtschaft/Politik	240
Kommunikation	120
Sport/Gesundheitsförderung	80
Religionsgespräch	1)
Summe:	1440

1) Nach den Bestimmungen der Rahmenstundentafel

2. Lernfelder des berufsbezogenen Bereiches

2.1. Lernfelder des Lernbereichs Pflanzenbau

	Stunden 1. Jahr	Stunden 2. Jahr	Stunden 3. Jahr
Lernfelder			
1. Grundlagen des landwirtschaftlichen Pflanzenbaus	50		
2. Grundlagen der Bodenkunde und Pflanzenernährung	50		
3. Landwirtschaftliche Nutzpflanzen gesund erhalten		25	
4. Winterweizen anbauen		25	
5. Grünland pflegen und nutzen		25	
6. Landwirtschaftliche Nutzpflanzen ökologisch anbauen		25	
7. Raps anbauen			25
8. Mais anbauen			25
9. Sonstige Winter- und Sommerkulturen anbauen			25
10. Landschaftspflege und Umweltauflagen berücksichtigen			10
11. Den Pflanzenbau im Jahresablauf planen			15
Summen:	100	100	100

Lernfeld 1	Grundlagen des landwirtschaftlichen Pflanzenbaus	1. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 50 Stunden Lernbereich Pflanzenbau
<p>Kompetenzen:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler haben einen Ein- und Überblick zu elementaren Grundlagen und Zusammenhängen des Acker – und Pflanzenbaus. Sie wenden Wissen zu Aufbau und Funktion von Pflanzenzellen und -organen zur Erläuterung von Stoffwechselfvorgängen in der Pflanze an. Hieraus leiten sie Ansprüche der Pflanzen an Klima, Boden und Umwelt am jeweiligen Standort ab. Sie berichten über die Grundlagen der Fortpflanzung und Züchtung von Pflanzen.</p>		
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bauteile der Pflanze und deren Bedeutung - Stoffwechselfvorgänge: Nährstoffaufnahme, Wasseraufnahme, Fotosynthese und Atmung - Wachstum und sonstige Wachstumsfaktoren - Geschlechtlich und ungeschlechtliche Vermehrung - Bestäubung und Befruchtung - Vererbung - Zuchtverfahren - Bewertungskriterien von Saat und Pflanzgut 		

Lernfeld 2	Grundlagen der Bodenkunde und Pflanzenernährung	1. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 50 Stunden Lernbereich Pflanzenbau
<p>Kompetenzen:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die Entstehung, Zusammensetzung und Eigenschaften des Bodens. Sie kennen die Bedeutung des Bodenlebens und des Humus für die Bodenfruchtbarkeit. Sie nennen Merkmale zur Bestimmung der Bodenfruchtbarkeit und leiten daraus Bodenverbesserungsmaßnahmen ab. Sie wissen, dass der Boden das wichtigste Produktionsmittel eines Landwirts ist und erkennen die Notwendigkeit des Bodenschutzes.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler kennen die für die Pflanze lebenswichtigen Haupt- und Spurennährelemente und die Bedeutung einer harmonischen Pflanzenernährung für die Gesunderhaltung der Kulturen. Sie zeigen die Bedeutung, Eigenschaften und Wirkung organischer und mineralischer Düngemittel auf und stellen dar, wie unter Berücksichtigung von Bodenanalysergebnissen eine sach- und umweltgerechte Düngung durchzuführen ist. Sie kennen die wesentlichen Inhalte der Düngeverordnung.</p>		
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bestandteile des Bodens - Entstehung des Bodens - Bodenbildende Kräfte - Bodenarten und Ihre Bedeutung für die Bodennutzung - Bodenwasser und Bodenluft - Ursachen und Vermeidung von Bodenverdichtung und Bodenerosion - Bedeutung des Bodenlebens und des Humus für die Bodenfruchtbarkeit - Ertragsgesetze - Haupt- und Spurennährelemente - Mineralische Düngung - Organische Düngung 		

Lernfeld 3	Landwirtschaftliche Nutzpflanzen gesund erhalten	2. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 25 Stunden Lernbereich Pflanzenbau
<p>Kompetenzen:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden zwischen parasitären und nichtparasitären Ursachen von Pflanzenschäden und wissen, dass sachgemäße Pflanzenschutzmaßnahmen für die Gesundheit der Pflanzen erforderlich sind. Sie kennen die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge im Acker- und Futterbau.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden zwischen direkten und vorbeugenden Pflanzenschutzmaßnahmen und kennen die Prinzipien des integrierten Pflanzenbaus. Sie wirken bei der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln mit. Sie beschreiben das Restmengen – und Reinigungsproblem von Spritzbehältern. Sie nennen die wesentlichen Bestimmungen des Pflanzenschutzgesetzes und der Bienenschutzverordnung.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler wissen, dass für die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln der Sachkundenachweis benötigt wird. Sie errechnen Pflanzenschutzmittelmengen.</p>		
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nichtparasitäre und parasitäre Ursachen für Pflanzenschäden - Virosen - Pilzkrankheiten - Schädlinge - Chemische und biologische Pflanzenschutzmaßnahmen - Integrierter Pflanzenschutz - Unfallverhütung - Gesetzesvorschriften 		

Lernfeld 4	Winterweizen anbauen	2. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 25 Stunden Lernbereich Pflanzenbau
<p>Kompetenzen:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler haben einen Überblick über die Bedeutung der Winterweizenproduktion sowie über die biologischen Grundlagen und Schwerpunkte der Bestandesführung. Sie nehmen eine Standortaufnahme vor und schätzen die Eignung für den Winterweizenanbau ein. Technologische Abläufe werden von den Schülerinnen und Schülern entsprechend den Produktionsrichtungen ausgewählt, zusammengestellt und gewertet.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler erfassen die Bedeutung von Bestandespflege und Pflanzenschutz für einen gesunden und stabilen Ernteertrag. Sie erläutern Konservierungsverfahren und Verwertungsmöglichkeiten von Winterweizen.</p>		
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anbauflächen und Erträge - Aufbau einer Getreidepflanze - Unterscheidungsmerkmale Getreidearten - Aufbau des Getreidekorns - Boden und Klima - Fruchtfolge - Bodenbearbeitung - Sortenwahl und Saatgut - Aussaatverfahren, Aussaattermine - Saatstärken, Bestandesdichte - Aussaatmengenberechnungen - Nährstoffbedarf und Düngung - Krankheiten und Schädlinge - Unkrautregulierung - Pflegemaßnahmen - Berechnungen zum Pflanzenschutz - Erntezeitpunkt - Aufbereitung und Lagerung - Absatz und Verwertungsmöglichkeiten - Kosten, Erlöse 		

Lernfeld 5	Grünland pflegen und nutzen	2. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 25 Stunden Lernbereich Pflanzenbau
<p>Kompetenzen:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler erfassen die Bedeutung des Grünlandes als Wirtschafts- und Umweltfaktor. Sie kennen die Standortansprüche, die wesentlichen Grünlandpflanzen, die Nutzungsformen sowie die erforderlichen Pflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen. Sie beschreiben Verfahren zur Erhaltung und Verbesserung des Bestandes und erwerben Kenntnisse über Ackergrünland.</p>		
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bedeutung des Grünlandes - Standortansprüche für die Grünlandnutzung - Pflanzens des Grünlandes - Botanik der Grünlandpflanzen - Nutzungsformen des Grünlandes: Wiese, Weide, Mähweide - Nährstoffbedarf und Düngung - Pflege- und Pflanzenschutzmaßnahmen - Narbenverbesserung - Über-; Nach-, Neuansaat 		

Lernfeld 6	Landwirtschaftliche Nutzpflanzen ökologisch anbauen	2. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 25 Stunden Lernbereich Pflanzenbau
Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler erfassen den Ökolandbau als eine Bewirtschaftungsform, in der ganzheitliche Grundsätze des Ökosystems berücksichtigt werden. Sie kennen Grundsätze des Ökologischen Landbaus und wesentliche Kulturverfahren sowie wichtige Verbände des Ökologischen Landbaus.		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none">- Ziele und Grundsätze des Ökologischen Landbaus- Verbände des Ökologischen Landbaus- Maßnahmen des Ökologischen Landbaus (z.B. Fruchtfolgesysteme, Kulturen, Düngung, Pflanzenschutz)- Ökologie und Ökonomie		

Lernfeld 7	Raps anbauen	3. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 25 Stunden Lernbereich Pflanzenbau
<p>Kompetenzen:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler kennen die Bedeutung von Raps als Ölf Frucht und nachwachsenden Rohstoff. Sie beschreiben die botanischen Merkmale, um Anforderungen an Standortansprüche, Fruchtfolgegestaltung, Bodenbearbeitung, Aussaat und Pflanzenschutz abzuleiten. Ebenso kennen sie die Ernteverfahren und haben Einblick in die Vermarktung.</p>		
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anbaubedeutung - Botanische Merkmale - Ansprüche an den Standort - Bodenbearbeitung und Aussaat - Fruchtfolge - Sortenwahl und Saatgut - Aussaatverfahren, Aussaattermine - Saatstärken, Bestandesdichte - Aussaatmengenberechnungen - Nährstoffbedarf und Düngung - Krankheiten und Schädlinge - Unkrautregulierung - Berechnungen zum Pflanzenschutz - Ernte - Aufbereitung und Lagerung - Absatz und Verwertungsmöglichkeiten - Kosten, Erlöse - Preise 		

Lernfeld 8	Mais anbauen	3. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 25 Stunden Lernbereich Pflanzenbau
<p>Kompetenzen:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler kennen die Ziele und Bedeutung des Maisanbaus. Sie beschreiben die botanischen Besonderheiten des Mais und leiten daraus Vor- und Nachteile für das Produktionsverfahren und die Verwendung ab. Die Schülerinnen und Schüler kennen die Verwertungsmöglichkeiten. Sie zeigen die Problematik des intensiven Maisanbaus im Hinblick auf die Umweltverträglichkeit auf.</p>		
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bedeutung des Futter- und Energiemaisanbaus - Boden- und Klimaansprüche - Fruchtfolge - Bodenbearbeitung - Sortenwahl und Saatgut - Aussaat - Nährstoffbedarf und Düngung - Pflanzenschutz - Ernte und Vermarktung 		

Lernfeld 9	Sonstige Winter- und Sommerkulturen anbauen	3. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 25 Stunden Lernbereich Pflanzenbau
Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler beschreiben je nach regionaler oder aktueller Bedeutung exemplarisch die Produktionstechnik von sonstigen Winter – und Sommerkulturen.		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none">- Ansprüche an den Standort- Bodenbearbeitung- Sortenwahl- Aussaat- Nährstoffversorgung- Pflanzenschutz- Ernte und Vermarktung		

Lernfeld 10	Landschaftspflege und Umweltauflagen berücksichtigen	3. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 10 Stunden Lernbereich Pflanzenbau
<p>Kompetenzen:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler erkennen die Bedeutung der Landschaftspflege und des Naturschutzes für eine auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Landwirtschaft. Sie beschreiben die Auswirkung moderner Landbewirtschaftung auf Lebensgemeinschaften in der Kulturlandschaft.</p> <p>Sie kennen verschiedene Schutzgebietskategorien und biotopgestaltende Maßnahmen in der Agrarlandschaft. Sie wissen, dass die Einhaltung von Vorschriften in den Bereichen Umwelt, Lebensmittel- und Futtermittelsicherheit sowie Tiergesundheit und Tierschutz (Cross Compliance) für die Gewährung von Direktzahlungen an die landwirtschaftlichen Betriebe Voraussetzung ist.</p>		
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auswirkung der Landbewirtschaftung auf die Lebensgemeinschaften der Kulturlandschaft - Absicherung schutzwürdiger Landschaften (z.B. Natur-, Landschaftsschutzgebiete) - Maßnahmen zur Erhaltung und Pflege von Agrarökosystemen (z.B. Knickpflege, Anlage von Feuchtbiotopen) - Kontrollen im Rahmen des Fachrechts (z.B. Düngeverordnung, Pflanzenschutzrecht) - Kontrollen im Rahmen von Cross Compliance (z.B. Nitratrichtlinie, Erosionsvermeidung, Humusgehalt, Vorgaben im Pflanzenschutz) 		

Lernfeld 11	Den Pflanzenbau im Jahresablauf planen	3. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 15 Stunden Lernbereich Pflanzenbau
Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler planen selbstständig alle Arbeiten, die im Jahresablauf für aktuelle Fruchtfolgen in ihren Betrieben anfallen und begründen die jeweiligen Maßnahmen.		
Inhalte: - Planung anfallender pflanzenbaulicher Maßnahmen im Jahresablauf		

2.2 Lernfelder des Lernbereichs Tierproduktion

	Stunden 1. Jahr	Stunden 2. Jahr	Stunden 3. Jahr
Lernfelder			
12. Rahmenbedingungen für die landwirtschaftliche Nutztierhaltung	30		
13. Aufbau und Funktion des Körpers landwirtschaftlicher Nutztiere	30		
14. Nutztiere züchten	40		
15. Milchvieh füttern		40	
16. Milch gewinnen und behandeln		20	
17. Rinder aufziehen		40	
18. Rinder mästen und Mutterkühe halten			30
19. Schweine mästen			20
20. Ferkel erzeugen			30
21. Tiere ökologisch aufziehen und halten			20
Summen:	100	100	100

Lernfeld: 12	Rahmenbedingungen für die landwirtschaftliche Nutztierhaltung	1. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 30 Stunden Lernbereich Tierproduktion
Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler kennen verschiedenen Arten der Nutztierhaltung in landwirtschaftlichen Betrieben. Sie benennen sie in der richtigen Fachsprache und beschreiben die jeweiligen tierischen Leistungen. Sie erkennen unsere Verantwortung für die Tiere als Mitgeschöpfe auf der Welt und leiten daraus Konsequenzen für das eigene Verhalten im Umgang mit Tieren ab. Für die wichtigsten Nutztierarten erklären sie die entsprechenden Haltungsansprüche.		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none">• Tierische Leistungen und deren Verwertung• Arten und Umfang der Nutztierhaltung in Schleswig-Holstein• Einzelbetriebliche Voraussetzungen• Ethische Aspekte und Tierhaltungsverordnungen• Haltungsformen und Transport• Merkmale gesunder und kranker Tiere• Krankheitsursachen		

Lernfeld: 13	Aufbau und Funktion des Körpers landwirtschaftlicher Nutztiere	1. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 30 Stunden Lernbereich Tierproduktion
<p>Kompetenzen:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler kennen wichtige Rinder- und Schweinerassen in Schleswig-Holstein und deren Zuchtziele. Sie erklären den Zusammenhang zwischen den verschiedenen Schwerpunkten der Züchtung und den wirtschaftlichen Auswirkungen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler benennen die wichtigsten Körperteile/Organe des Tieres und erklären deren Funktion. Sie wissen, dass die Ausbildung des Skeletts und der Organe die Grundlagen für die Gesundheit und das Leistungsvermögen der Tiere sind.</p>		
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rinderrassen und Zuchtziele • Schweinerassen und Zuchtziele • Körperteile und Organe benennen und deren Funktion erklären • Übungen im Betrieb 		

Lernfeld: 14	Nutztiere züchten	1. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 40 Stunden Lernbereich Tierproduktion
<p>Kompetenzen:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler wissen aus der praktischen Ausbildung, dass durch die gezielte Anpaarung von Vater- und Muttertieren Einfluss auf die Nachkommen genommen wird. Neben der Exterieurbeurteilung kennen sie weitere Leistungsdaten der Elterntiere und erklären das Zuchtverfahren in den Ausbildungsbetrieben.</p> <p>Sie verstehen den Ablauf der Milchleistungsprüfung und Datenerhebung im Betrieb als Grundlage der Selektion.</p> <p>Sie beobachten Tiere und erklären bzw. deuten bestimmte Verhaltensweisen, insbesondere für die Merkmale der Brunst/Rausche und der Geburt. Sie bereiten Stallungen und Tiere für die Geburt vor, überwachen den Geburtsvorgang, wirken bei der Geburtshilfe mit und übernehmen die anschließende Versorgung des Kalbes bzw. der Ferkel.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler erfassen die Bedeutung von Sauberkeit und Hygienemaßnahmen als Grundlage der vorbeugenden Gesunderhaltung. Sie kennen wichtige Infektionserreger.</p>		
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anpaarung • Zuchtverfahren (z.B. Rein-, Kreuzungs-, Hybridzucht) • Milchkontrolle und Verwendung der erfassten Daten • Leistungsprüfungen in der Schweinezucht • Zuchtwertschätzung • Katalog ansehen • Vorgänge im Tier und Verhalten bei der Brunst/Rausche • Anzeichen der Geburt und Geburtshilfe • Stallungen reinigen und desinfizieren • Hygienemaßnahmen • Erstversorgung • Tierschutz-Nutztier-Haltungsverordnung • Tierkennzeichnung • Betriebsbesichtigungen 		

Lernfeld: 15	Milchvieh füttern	2. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 40 Stunden Lernbereich Tierproduktion
<p>Kompetenzen:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler haben einen umfassenden Überblick über die Rinderfütterung und deren Einfluss auf die Leistung. Die bedarfsgerechte Fütterung verstehen sie als die Kombination verschiedener Futtermittel mit dem Ziel der optimalen Versorgung der Tiere in den verschiedenen Leistungsabschnitten.</p> <p>Als Grundlage für diese Aufgabe schätzen die Schülerinnen und Schüler die wichtigsten Futtermittel ein und bestimmen den Wert. Sie kennen die Einteilung in Grob- und Kraftfutter. Sie beschreiben das Verfahren der Futteranalyse und der Energiebewertung.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler begründen die einzelnen Arbeitsschritte der ihnen aus der Praxis vertrauten Konservierungsverfahren für Grundfutter.</p> <p>Die Rationsberechnung erklären sie vom Ansatz her. Durch praktisches Auswiegen begreifen sie die Zusammensetzung der Mengenverhältnisse. Sie erklären die Notwendigkeit, den Futteranspruch des Tieres genau auf die Leistung abzustimmen.</p>		
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Futtermittelkunde • Verdauungsorgane und Stoffwechselforgänge • Erhaltungs- und Leistungsbedarf • Laktationskurve • Rationszusammenstellung und –berechnung • Futtermittelhygiene und Sauberkeit im Lager • Einfluss auf die Futteraufnahme • Fütterungstechnik • Transponderfütterung • TMR-Fütterung • Weidefütterung • Trockensteherfütterung • Verfahren der Silagebereitung • Silierzusätze • Heuwerbung 		

Lernfeld: 16	Milch gewinnen und behandeln	2. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 20 Stunden Lernbereich Tierproduktion
<p>Kompetenzen:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler kennen die Milch als hochwertiges und naturbelassenes Nahrungsmittel. Darauf aufbauend erklären sie die Bedeutung von Eutergesundheit, richtigem Melken und Behandeln der Milch. Sie beschreiben die Merkmale der Milchqualität anhand der Meiereiabrechnung und erläutern, warum die „QM“-Kriterien hohe Anforderungen an die Tierbetreuung und Tierhaltung erfordern. Exemplarisch erfassen die Schülerinnen und Schülern ihre hohe Verantwortung bei der Erzeugung von Nahrungsmitteln.</p>		
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bestandteile der Milch • Eigenschaften • Milchbildung • Eutergesundheit / -krankheiten • Vorbeugende Maßnahmen • Milchgewinnung • Milchkühlung • Milchqualität • Meiereiabrechnung • „QM“ – Kriterien 		

Lernfeld: 17	Rinder aufziehen	2. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 40 Stunden Lernbereich Tierproduktion
<p>Kompetenzen:</p> <p>Das gesamte Verfahren der Jungviehaufzucht verstehen die Schülerinnen und Schüler als Kreislauf zur Erhaltung und Verbesserung der eigenen Milchviehherde. Von der Geburt des Kalbes bis zur ersten Kalbung beschreiben sie den Produktionsvorgang. Bei der Kälberaufzucht beschreiben sie den Wert von zuverlässiger und exakter Arbeit und Tierbeobachtung. Sie kennen die besonderen Ansprüche an Fütterung und Haltung der Kälber. Die Schülerinnen und Schüler erledigen die notwendigen Arbeiten und erklären ihre Bedeutung für ein optimales Aufzuchtsergebnis. Sie erkennen und beschreiben die wichtigsten Kälberkrankheiten.</p>		
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geburt und Erstversorgung des Kalbes • Wert der Biestmilch • Tränkeplan • Haltungsanforderungen • Tierbeobachtung und Krankheiten • Maßnahmen bei Durchfall und Grippe • Fütterung und Haltung des Jungviehs • Belegen, Erstkalbung 		

Lernfeld: 18	Rinder mästen und Mutterkühe halten	3. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 30 Stunden Lernbereich Tierproduktion
Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler wenden die vorher gelernten Grundsätze der Haltung und Fütterung an und beurteilen Arbeitsabläufe. Sie kennen verschiedene Formen der Mutterkuhhaltung und der Rindermast aus den Ausbildungsbetrieben und beschreiben den Ablauf der Produktion. Sie unterscheiden zwischen den Zielen der intensiven Stallmast und der Haltung von Extensivrassen.		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none">• Bullenmast• Färsenmast• Ochsenmast• Mutterkuhhaltung• Extensive Haltungsformen und Rassen• Vermarktungsfragen		

Lernfeld: 19	Schweine mästen	3. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 20 Stunden Lernbereich Tierproduktion
Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler kennen die Ziele und Bedeutung der Schweinemast für die Landwirtschaft in Schleswig-Holstein. Sie beschreiben sämtliche Arbeiten im Maststall und wissen, worauf bei der täglichen Tierkontrolle zu achten ist. Sie verstehen den Unterschied in der Verdauung zwischen den Rindern und Schweinen und leiten daraus die entsprechenden Anforderungen an die Fütterung ab. Die Schülerinnen und Schüler benennen wichtige Kennzahlen für die Wirtschaftlichkeit der Mast.		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none">• Futterkomponenten• Futterbewertung• Futtermischungen• Verdauung und Futteraufnahme• Fütterung in den Mastphasen• Haltungsansprüche• Aufstallungsformen und Fütterungsverfahren• Krankheiten und anzeigepflichtige Seuchen• Stallhygiene• Tiertransport• Vermarktungsfragen		

Lernfeld: 20	Ferkel erzeugen	3. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 30 Stunden Lernbereich Tierproduktion
<p>Kompetenzen:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die Produktionstechnik der modernen Ferkelerzeugung im Rahmen einer intensiven Betriebserkundung. Sie beschreiben alle Arbeiten und Maßnahmen in den verschiedenen Stallabteilungen und bewerten diese fachlich. Je nach Schwerpunkt der praktischen Ausbildung führen sie Maßnahmen am Tier selbständig durch.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler erfassen die Notwendigkeit in einem festen System zu arbeiten und einen exakten Wochenarbeitsplan einzuhalten.</p> <p>Die Arbeiten zur Stall- Tier- und Futterhygiene sind für die Schüler eine unverzichtbare Grundlage für den Erfolg. Sie ordnen die wichtigsten Leistungsdaten des Betriebszweiges fachlich ein.</p>		
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anforderungen an das Futter • Fütterungsverfahren • Futterbedarf in den Leistungsabschnitten • Arbeiten im Deckzentrum • Arbeiten im Wartestall • Arbeiten im Abferkelstall • Arbeiten im Flatdeckstall • Ansprüche an das Stallklima • Outdoorhaltung • Tierkennzeichnung 		

Lernfeld: 21	Tiere ökologisch aufziehen und halten	3. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 20 Stunden Lernbereich Tierproduktion
Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler kennen die besonderen Rahmenbedingungen der Tierhaltung im ökologischen Landbau und stellen Vergleiche mit der Tierhaltung im Ausbildungsbetrieb an. Sie erarbeiten Gründe für das höhere Preisniveau der Bioprodukte.		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none">• Tiere nach ökologischen Grundsätzen halten• Tiere nach ökologischen Grundsätzen füttern• Unterschiede zum konventionellen Betrieb• Vermarktung		

2.3 Lernfelder des Lernbereichs Landtechnik

	Stunden 1. Jahr	Stunden 2. Jahr	Stunden 3. Jahr
Lernfelder			
22.Wichtige Werk- und Baustoffe handhaben	25		
23.Eine Werkstatt ausstatten	25		
24.Maschinen, Geräte und bauliche Anlagen warten und instand halten	25		
25.Funktions- und Einsatzbereitschaft von Verbrennungsmotoren herstellen	25		
26.Betriebsbereitschaft eines Schleppers herstellen		25	
27.Bodenbearbeitungsgeräte handhaben und warten		25	
28.Aussaattechnik in Betrieb nehmen		25	
29.Geräte zur Düngerausbringung in Betrieb nehmen		25	
30.Maschinen und Geräten in der Futterwirtschaft einsetzen			30
31.Einsatzbereitschaft des Mähdreschers herstellen			20
32.Melktechnik handhaben			30
33.Spezielle Geräte und Maschinen des Ökolandbaus handhaben			20
Summen:	100	100	100

Lernfeld 22	Wichtige Werk- und Baustoffe handhaben	1. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 25 Stunden Lernbereich Landtechnik
<p>Kompetenzen:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler wissen, wie Roheisen hergestellt und weiterverarbeitet wird. Sie kennen die in der Landwirtschaft gängigen Metallarten deren Eigenschaften, Handelsformen und Verwendungszwecke. Sie kennen Möglichkeiten der Metallbearbeitung und des Korrosionsschutzes.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler kennen Eigenschaften und Bedeutungen von Holz, Beton und anderer Baustoffen als Werkstoffe in der Landwirtschaft. Sie beschreiben die unterschiedlichen Holz- und Betonarten in ihren Eigenschaften und ihrer Verwendbarkeit. Die Schülerinnen und Schülern kennen die Vor- und Nachteile verschiedener Werk- und Baustoffe. Sie führen effektive Maßnahmen des Holz- und Betonschutzes durch.</p>		
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metalle, deren Eigenschaften und Anwendungsbereiche • Vom Roheisen zum Stahl • Gusseisen • Veredlung von Stahl (z. B. durch Legierungen) • Bearbeitbarkeit verschiedener Materialien • Möglichkeiten des Korrosionsschutzes • Holzarten und deren Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten • Techniken zur Holzbearbeitung • Holz als Baumaterial (Möglichkeiten des Holzschutzes) • Beton als Baumaterial (Herstellung, Betonarten- und Eigenschaften) • Baustoffe wie Klinker, Ziegel- und Kalksandsteine (Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten) 		

Lernfeld 23	Eine Werkstatt ausstatten	1. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 25 Stunden Lernbereich Landtechnik
<p>Kompetenzen:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler kennen wichtige Geräte und Maschinen einer landwirtschaftlichen Werkstatt. Sie stellen dabei Unterschiede zwischen den einzelnen Werkzeugen heraus und beachten Handhabungshinweise zum fachgerechten Einsatz.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler kennen Vorschriften zur Unfallverhütung und treffen weiterführende Schutzmaßnahmen für die eigene Gesunderhaltung.</p> <p>Sie erkennen die Bedeutung einer sorgfältig strukturierten Werkstatt für die schnelle und reibungslose Arbeitserledigung.</p>		
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einrichtung und Ausstattung einer Werkstatt • Werkzeuge und deren Verwendungszweck (z.B. Schraubendreher, Schraubenschlüssel, Hammer, Feilen, Drehmomentschlüssel, Schieblehre, Maßbänder/Meterstab u.a.) • Maschinen und deren Verwendungszweck (z.B. Bohrmaschine, Standbohrmaschine, Winkelschleifer, Schleifgeräte, Kompressoren, Kreis- und Motorsägen, Schweißgerät u.a.) • Sachgerechter Umgang mit Werkzeugen und Maschinen • Unfallschutz und Sicherheitsaspekte 		

Lernfeld 24	Maschinen, Geräte und bauliche Anlagen warten und instandhalten	1. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 25 Stunden Lernbereich Landtechnik
<p>Kompetenzen:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler sind mit den Grundlagen der Wartung von Maschinen, Geräten und baulichen Anlagen vertraut. Dabei wissen sie um die Bedeutung einer gewissenhaften Wartung im Hinblick auf die Entstehung von Folgekosten aufgrund unzureichend durchgeführter Wartungsarbeiten.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler erklären den Zusammenhang zwischen Wartung und Verschleiß und setzen entsprechend den Herstellervorgaben Wartungspläne um.</p> <p>Die regelmäßige Kontrolle, Pflege und Reparatur von Warn- und Sicherheitseinrichtungen an landtechnischen Einrichtungen führen sie selbständig durch. Die Schülerinnen und Schülern erkennen, dass ein gewissenhaftes Durchführen von Wartungsarbeiten die Unfallgefahr erheblich mindern kann.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler wirken an wichtigen Arbeiten zur Instandhaltung baulicher Anlagen mit. Sie kennen die wichtigsten Baumaterialien, berechnen erforderliche Materialmengen zur Materialbeschaffung und führen einfache bauliche Arbeiten durch.</p>		
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öle, Fette und Schmierstoffe • Wartungspläne, Abschmieren, Ölwechsel • Kühlwasser, Frostschutz, Batterieflüssigkeit • Kontrolle der elektrischen Anlage • Sand, Kies, Zement (Berechnungen) • Werkzeuge und Hilfsmittel zur Gebäudeinstandhaltung (Wasserwaage, Schlauchwaage, Lot, Kelle, Leitern, Gerüst) 		

Lernfeld 25	Funktions- und Einsatzbereitschaft von Verbrennungsmotoren herstellen	1. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 25 Stunden Lernbereich Landtechnik
<p>Kompetenzen:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler kennen verschiedene Verbrennungsmotoren und können sie deren Einsatzbereichen zuordnen. Die Schülerinnen und Schüler erklären die Funktion wichtiger Motorenteile und berechnen Mischungsverhältnisse für Benzin-Ölgemische. Sie erkennen technische Störungen und reagieren auf sie.</p> <p>Sie haben Kenntnisse über den energiesparenden Umgang mit Verbrennungsmotoren. Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden konventionellen (mineralischen) Kraftstoff und Biokraftstoffe. Sie benennen die Besonderheiten beim Einsatz der Biotreibstoffe in Landmaschinen.</p>		
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauteile und Baugruppen eines Verbrennungsmotors • Arbeitsverfahren eines Zwei- & Viertaktmotors und deren Einsatzbereiche • Erstellung einer Zweitaktmischung (Berechnung) • Funktionsprinzip eines Dieselmotors • Möglichkeiten zur Reduktion des Kraftstoffverbrauchs • Diesel- und Biokraftstoffe 		

Lernfeld 26	Betriebsbereitschaft eines Schleppers herstellen	2. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 25 Stunden Lernbereich Landtechnik
<p>Kompetenzen:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler kennen die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten des Schleppers. Sie kennen die Anbauteile, den Aufbau und die Funktion der Hydraulikanlage und haben einen Überblick über Einstell- und Bedienmöglichkeiten. Sie beschreiben das Funktionsprinzip verschiedener Kupplungssysteme und die Funktion der Schlepperelektronik. Die Schülerinnen und Schüler kennen mögliche Fehlerquellen und Hilfsmittel zur Analyse dieser elektrischen Fehler. Die Schülerinnen und Schüler kennen verschiedene Reifenbauarten. Sie wissen, dass durch das Befahren des Ackerbodens dieser geschädigt werden kann und leiten daraus Maßnahmen zur Schonung des Bodens ab. Sie nennen Unfallverhütungsmaßnahmen beim Umgang mit dem Schlepper.</p>		
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wirkungsweise einer Hydraulikanlage • Front-/ Heckhydraulik und Frontlader • Einstellmöglichkeiten an einer Hydraulikanlage (z.B. EHR) • Kupplungssysteme (z.B. Dreipunktkupplungen, Zugmaul, Kugelkopf, Hydrauliksteckkupplungen, Druckluftleitungen) • Grundlagen der Schlepperelektrik (Lichtanlage, Steckverbindungen, Sicherungen, Batterie) • Reifenbauweisen, Bodenschonung durch richtige Bereifung, Auswirkungen des Luftdruckes auf Traglasten & Fahrgeschwindigkeit von Reifen 		

Lernfeld 27	Bodenbearbeitungsgeräte handhaben und warten	2. Ausbildungsjahr Zeitrictwert: 25 Stunden Lernbereich Landtechnik
<p>Kompetenzen:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler benennen Aufgaben und Funktionen der Bodenbearbeitungsgeräte ordnen diese den unterschiedlichen Bearbeitungsverfahren zu. Sie nutzen die entsprechenden Einstellmöglichkeiten an den Geräten und korrigieren fehlerhafte Einstellungen. Die Schülerinnen und Schülern erkennen, dass eine nicht sachgerechte Bodenbearbeitung nachhaltige Schäden im Boden hinterlassen kann. Zur Wahrung der Betriebssicherheit der entsprechenden Geräte führen die Schülerinnen und Schüler die wichtigsten Wartungsarbeiten durch, erkennen Verschleiß und tauschen verschlissene Arbeitswerkzeuge aus.</p>		
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben und Funktionen der Bodenbearbeitung • Geräte zur Stoppelbearbeitung (Grubber, Scheibenegge u.a.) • Grundbodenbearbeitung (Pflug, Tiefengrubber u.a.) • Geräte zur Saatbeebereitung (Kreiselegge, Zinkenrotor, Eggen, u.a.) • Arbeitsgeräte richtig einstellen • „Gute fachliche Praxis“ der Bodenbearbeitung • Wartungsarbeiten durchführen und Verschleißteile austauschen 		

Lernfeld 28	Aussaattechnik in Betrieb nehmen	2. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 25 Stunden Lernbereich Landtechnik
<p>Kompetenzen:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler kennen den allgemeinen Produktionsablauf von der Aussaat bis zur Ernte. Sie beschreiben verschiedene Techniken der Aussaat. Die Schülerinnen und Schüler erklären das Funktionsprinzip der Drillmaschine und benennen wichtige Bauteile. Um die Einsatzbereitschaft der Sämaschine herzustellen, führen die Schülerinnen und Schüler Berechnungen zur Bestimmung der Aussaatmenge durch. Sie erklären das Prinzip der Abdrehprobe und nehmen grundlegende Einstellungen an der Drillmaschine vor.</p>		
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aussaatverfahren (z.B. Normalsaat, Breitsaat, Einzelkornsaat, u.a.) • Aussaattechniken • Bauteile einer Drillmaschine • Einstellungen an der Drillmaschine • Abdrehprobe • Berechnungen zur Aussaat • Direktsaatverfahren & andere aktuelle Techniken 		

Lernfeld 29	Geräte zur Düngerausbringung in Betrieb nehmen	2. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 25 Stunden Lernbereich Landtechnik
<p>Kompetenzen:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler kennen verschiedene Geräte zur Ausbringung von organischen und mineralischen Düngern. Sie erkennen, dass eine der „Guten fachlichen Praxis“ entsprechende Gülleausbringung zur Optimierung der Stickstoffausnutzung beiträgt und somit auch die Umwelt schont. Sie berichten über Vorschriften der Düngerverordnung.</p> <p>Schülerinnen und Schüler benennen Techniken der Mineraldüngerausbringung. Sie führen Berechnungen zur Düngerausbringung durch und kennen den Prozess des Düngerstreuerabdrehens. Sie erfassen, dass eine präzise Düngerverteilung zur optimalen Bestandsentwicklung erforderlich und sowohl ökonomisch als auch ökologisch unverzichtbar ist. Die Schülerinnen und Schüler kennen Techniken zur exakten Düngerverteilung im Randbereich.</p>		
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Techniken zur Gülle und Festmistausbringung • Techniken zur Mineraldüngerausbringung (Schleuderstreuer, Pneumatischer Streuer, u.ä.) • Berechnungen zur Düngerausbringung • Abdrehen eines Düngerstreuers • Möglichkeiten zur Optimierung der Verteilgenauigkeit • Gesetzliche Vorgaben aus der Düngeverordnung 		

Lernfeld 30	Maschinen und Geräten in der Futterwirtschaft einsetzen	3. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 30 Stunden Lernbereich Landtechnik
<p>Kompetenzen:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler kennen den Anspruch an die Produktion hochwertigen Grundfutters in der Milchviehwirtschaft und können dieses erzeugen. Sie nennen Verfahren zur Futterkonservierung. Sie kennen den Arbeitsablauf bei der Raufutterernte und beschreiben Funktionsprinzipien der Mäh,- Aufbereite- und Bergetechnik. Sie benennen die Unterschiede zwischen den einzelnen Raufutterbergeverfahren und sie erkennen und beseitigen im Einsatz Gefahrenquellen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler kennen die Zusammenhänge zwischen bestimmten Silageproduktionsschritten und deren Einfluss auf die Futterqualität. Sie beschreiben Verfahren zur Qualitätsverbesserung der Silage.</p>		
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Möglichkeiten der Futterkonservierung • Grundlagen der Gärfutterbereitung • Aufbau und Funktion von Mähwerken (Trommel- und Scheibenmähwerke) • Funktionsprinzip des Aufbereiters • Funktionsprinzip eines Zetters/Kehrsers und Schwaders • Funktionsprinzip einer Ballenpresse • Funktionsprinzip eines Ladewagens und Feldhäckslers • Möglichkeiten der Futteroptimierung (24 Std.-Silage, verdichten, abdecken, Silierhilfsmittel) 		

Lernfeld 31	Einsatzbereitschaft des Mäh- dreschers herstellen	3. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 20 Stunden Lernbereich Landtechnik
Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler setzen sich mit dem Druschverfahren von Marktfrüchten auseinander. Sie benennen Bauteile des Mähdreschers und beschreiben den Fluss des Erntegutes durch die Maschine. Sie wirken bei der Vorbereitung der Maschine mit und kennen Einstellmöglichkeiten.		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none">• Aufbau eines Mähdreschers• Aufgaben, Funktion eines Mähdreschers• Bauteile eines Mähdreschers (Schneidwerk, Dreschwerk, Reinigungsorgane und Häcksler)		

Lernfeld 32	Melktechnik handhaben	3. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 30 Stunden Lernbereich Landtechnik
Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler kennen verschiedene Melkstandbauarten und erklären das Grundprinzip des Melkvorgangs. Sie treffen Hygienemaßnahmen und halten diese ein. Die Schülerinnen und Schüler erkennen, dass entsprechend sorgfältig auch die Reinigung und Desinfektion der Melkanlage und des Milchtanks nach jeder Melkzeit erfolgen muss.		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none">• Aufbau einer Melkanlage• In der Praxis übliche Melkstandbauweisen (Fischgräten-, Side by Side-, Karussellmelkstand und Melkroboter)• Reinigungs- und Desinfektionsverfahren• Ansprüche an die Milchlagerung		

Lernfeld 33	Spezielle Geräte und Maschinen des Ökolandbaus handhaben	3. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 20 Stunden Lernbereich Landtechnik
Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler machen Spezialgeräte des Ökolandbaus betriebsbereit und setzen sie ein. Sie erfassen und beschreiben die Funktionsprinzipien.		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none">• Spezialgeräte des Ökolandbaus (Striegel, Hacken, Abflammgeräte, Schälppflug u.a.)• Wirkungsweisen der Geräte		