



**Unterrichtsvorgaben
- zur Erprobung -**

Agrarwirtschaft

Fachrichtungsbezogene Fächer

Einjähriger Bildungsgang

**Sekundarstufe II
Fachoberschule**

**Unterrichtsvorgaben
- zur Erprobung -**

Agrarwirtschaft

Fachrichtungsbezogene Fächer

**Agrarproduktion
Agrartechnik
Betriebswirtschaft/Recht**

Einjähriger Bildungsgang

**Sekundarstufe II
Fachoberschule**

Inkraftsetzungsvermerk:

Diese Unterrichtsvorgaben zur Erprobung wurden durch Rundschreiben Nr. 32/99 zum 1. August 1999 in Kraft gesetzt.

Erarbeitet und koordiniert durch das Pädagogische Landesinstitut Brandenburg im Auftrag des Ministeriums für Bildung, Jugend und Sport.

Pädagogisches Landesinstitut Brandenburg (PLIB)

14974 Ludwigsfelde-Struveshof

Verantwortlich: Evelyn Fickert

An der Erarbeitung der Unterrichtsvorgaben haben mitgewirkt:

Czikowski, Ursula

Oberstufenzentrum Barnim 1

Klapper, Bernd

Oberstufenzentrum Werder

Meyer, Dieter

Oberstufenzentrum Werder

Naucke, Wolfgang

Oberstufenzentrum Barnim 1

Peuleke, Peter

Staatliches Schulamt für den Landkreis Potsdam-Mittelmark

Schneider, Ralf

Oberstufenzentrum Barnim 1

Schröck, Petra

Oberstufenzentrum Werder

Spreer, Katja

Oberstufenzentrum Werder

Hinweise, Vorschläge, Kritiken oder Erfahrungsberichte senden Sie bitte an den Herausgeber.

Herausgeber:

Ministerium für Bildung, Jugend und Sport des Landes Brandenburg, Steinstraße 104 - 106,
14480 Potsdam

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten.

Diese Broschüre wurde aus umweltfreundlichem Papier hergestellt.

Inhalt

1	Allgemeine Vorbemerkungen	5
2	Agrarproduktion	6
1.1	Ziele des Unterrichts	6
2.2	Themenkomplexe	6
2.2.1.	Bau und Leben von Pflanze und Tier	
2.2.2	Pflanzen- und Tierzucht	
2.2.3	Technologien in der Agrarwirtschaft	
2.2.4	Moderne Agrarwirtschaft und ihre Auswirkungen auf die Kulturlandschaft	
3	Agrartechnik	8
3.1	Ziele des Unterrichts	8
3.2	Themenkomplexe	8
3.2.1	Mensch, Technik und Agrarproduktion	
3.2.2	Maschinen, Geräte, Bauten und Anlagen	
3.2.3	Einsatz der Technik unter technologischen, ökologischen und ökonomischen Aspekten	
4	Betriebswirtschaft/Recht	9
4.1	Ziele des Unterrichts	9
4.2	Themenkomplexe	10
4.2.1	Auswirkungen europäischer Agrarpolitik auf die Agrarbetriebe	
4.2.2	Produktionsbereiche und Produktionsvoraussetzungen	
4.2.3	Agrarmanagement	
5.	Hinweise zur Leistungsfeststellung und Leistungsbewertung	11
5.1	Allgemeine Hinweise	
5.2	Formen der Leistungsfeststellung und Leistungsbewertung	
5.3	Hinweise zur Leistungsbewertung im Rahmen von Prüfungen	

1 Allgemeine Vorbemerkungen

Die Fachoberschule vermittelt den Schülerinnen und Schülern eine erweiterte und vertiefte Allgemeinbildung sowie fachrichtungsbezogene Bildung. Mit dem Bestehen der Abschlussprüfung wird die allgemeine Fachhochschulreife erworben.

Der Unterricht in der Fachoberschule ist darauf gerichtet, die Handlungskompetenz der Schülerinnen und Schüler für die Anforderungen eines Fachhochschulstudiums zu entwickeln und sie zu befähigen, sich in gesellschaftlichen, beruflichen und privaten Situationen sachgerecht, durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten.

Die vorliegenden Unterrichtsvorgaben orientieren sich am Bildungsauftrag der Schulen, wie er im Gesetz über die Schulen im Land Brandenburg (Brandenburgisches Schulgesetz - BbgSchulG) festgelegt ist.

Bei der unterrichtlichen Umsetzung sind die Vorgaben der Verordnung über die Bildungsgänge der Fachoberschule (FOSV) in der jeweils gültigen Fassung zu beachten.

Die Unterrichtsvorgaben sind für den einjährigen Bildungsgang konzipiert. Sie orientieren sich an einem Schülerklientel, das nach Abschluss einer Berufsausbildung oder nach langjähriger Berufstätigkeit eine weitere Qualifizierung anstrebt.

Die fachrichtungsbezogenen Unterrichtsfächer gliedern sich in *Ziele des Unterrichts* und *Themenkomplexe*, denen Lerngebiete und Lerninhalte untergeordnet sind. Die Reihenfolge der Lerngebiete und der Lerninhalte ist den Lehrkräften freigestellt.

In den Zielen des Unterrichts wird präzisiert, wie das in der Berufsschule oder über die Berufstätigkeit erworbene Wissen erweitert und wissenschaftspropädeutisch vertieft wird.

Die Themenkomplexe bauen vorwiegend auf Grundlagenwissen im *pflanzlichen* Bereich auf, über das alle Schülerinnen und Schüler gemeinsam verfügen. Die Themenkomplexe gelten als verbindlich. Sie sind in ihrer methodisch-didaktischen Funktion und bezüglich des Bildungsganges nicht gleichrangig. Die in ihnen ausgewiesenen Lerninhalte werden, orientiert an der jeweiligen Lerngruppe, exemplarisch erarbeitet.

Die mit * gekennzeichneten Lerninhalte sind entsprechend der beruflichen Vorbildung zur Auswahl freigestellt.

Komplexität, Exemplarität und Handlungsorientierung sind Unterrichtskonzepte, die bei der Auswahl, Anordnung und Vermittlung der Lerninhalte zu beachten sind.

2 Agrarproduktion

2.1 Ziele des Unterrichts

Im Unterricht des Faches Agrarproduktion erwerben die Schülerinnen und Schüler fundamentale wissenschaftliche Erkenntnisse in ausgewählten Bereichen der Agrarproduktion. Gegenwärtige globale und nationale Probleme sind in geeigneter Form im Unterricht zu berücksichtigen.

Der Unterricht trägt wesentlich dazu bei, Schlüsselqualifikationen zu entwickeln. Durch die starke Verbindung und Auslotung von Querverbindungen zu den Fächern Agrartechnik und Betriebswirtschaft/Recht werden komplexes Denken und Handeln ausgeprägt. Das Fach Agrarproduktion ist ein weit reichendes Fachgebiet, deshalb müssen neben den herkömmlichen besonders solche Formen und Verfahren der Unterrichtsgestaltung wie

- handlungsorientierter Unterricht,
- projektorientierter Unterricht,
- Arbeit in Lerngruppen,
- Fallstudien,
- Exkursionen in agrarwirtschaftliche Unternehmen,
- Exkursionen zu Fachausstellungen und agrarwirtschaftlichen Unternehmen,
- Unterrichtsgänge zu fort- und weiterführenden Bildungseinrichtungen eingesetzt werden.

Schwerpunktmäßig richtet sich der Unterricht im Fach Agrarproduktion auf das Erreichen folgender fachspezifischer Ziele:

- das erworbene Wissen über die Zusammenhänge von Natur, Wirtschaft, Ökonomie und Ökologie in der Praxis anzuwenden;
- die Einsicht zu erlangen, dass der Einsatz von genetischen Fortschritten eine gängige Praxis in der Agrarproduktion ist;
- Kenntnisse über grundlegende Technologien in der Pflanzen- und Tierproduktion zu erwerben;
- die Erkenntnisse zu verinnerlichen, dass die Artenvielfalt in der Natur und die Natur an sich bewusst erhalten werden müssen;
- analytische Fähigkeiten zu entwickeln und diese fachspezifisch anzuwenden: Ergebnisse zu verallgemeinern, Sachlagen zu bewerten und richtige Rückschlüsse beim Einsatz verschiedener Zuchtmethoden oder andersartig gelagerter Verfahrenstechniken zu ziehen.

Die mit * gekennzeichneten Lerninhalte sind entsprechend der Vorbildung der Schülerinnen und Schüler zur Auswahl freigestellt.

2.2 Themenkomplexe

2.2.1 Bau und Leben von Pflanze und Tier

- **Bau und Funktion von Pflanzen**
Samenkorn und Keimung
Wurzel
Sprossachse
Blatt
Verwandlungen
- **Pflanzenernährung**
stoffliche Zusammensetzung
Wasserhaushalt

Pflanzennährstoffe im Boden
Bedeutung der Nährstoffe für die Pflanze
Pflanzenkulturen in wässriger Lösung
Energistoffwechsel
Stickstoffaufnahme und Proteinstoffwechsel
Stofftransport
Entwicklungsphysiologie

- **Bau und Funktion von Tieren**
Haut
Knochengerüst
Muskeln

Nervensystem
Blut und Blutkreislauf
Atmung
Hormone
Geschlechtsorgane

– **Tierernährung**

– **Technologie der Tierproduktion**

Bauten
Stallklima
Haltung
Fütterung
Tierhygiene und Gesundheit
Absatz

2.2.2 Pflanzen- und Tierzüchtung*

– **Taxonomie**

– **Fortpflanzung, Vermehrung,
Vererbung**

– **Zuchtmethoden**

Auslese, Kombinations- und Hybridzucht
synthetische Sorten, Klonzucht
Erhaltungszucht in Verbindung mit bio-
technischen Verfahren

**2.2.3 Technologien in der Agrar-
produktion***

– **Technologie der Pflanzenproduktion**

Bodenbearbeitung
Bestellung
Pflege
Ernte
Vermarktung

**2.2.4 Moderne Agrarwirtschaft
und ihre Auswirkungen auf
die Kulturlandschaft**

– **Klima und Boden**

Wettergeschehen
Boden als Pflanzenstandort

– **Ökologie und Ökonomie**

Zusammenhänge im Ökosystem
Umweltprobleme
Alternativer Landbau
Arten- und Naturschutz

– **Gefährdung und Schutz von Pflanzen
und Tieren**

Pflanzenschäden
Integrierter Pflanzenbau
Tiergesundheit

3 Agrartechnik

3.1 Ziele des Unterrichts

Der Unterricht im Fach Agrartechnik vermittelt den Schülerinnen und Schülern einen komplexen Überblick von technischen Arbeitsmitteln der Pflanzenproduktion und Tierproduktion. Damit wird die Entwicklung von Schlüsselqualifikationen wie Fachkompetenz, Methodenkompetenz und Selbst- und Sozialkompetenz gefördert.

Der Unterricht im Fach Agrartechnik trägt im entscheidenden Maße dazu bei, grundlegende Fähigkeiten zum technisch-konstruktiven und technisch-funktionalen Denken zu entwickeln und die Schülerinnen und Schüler zur richtigen Auswahl von technischen Arbeitsmitteln für die rationelle Durchführung des jeweiligen Teilprozesses der agrarwirtschaftlichen Produktion zu befähigen.

Die Auswahl und die Strukturierung der Lerninhalte werden wesentlich durch die von den Schülerinnen und Schülern geprägten Vorkenntnisse und Fähigkeiten mitbestimmt.

Der Unterricht im Fach Agrartechnik steht in enger Wechselbeziehung zur Produktion und zu betriebswirtschaftlichen Aspekten, wobei den Schülerinnen und Schülern die

Möglichkeit gegeben wird, ihre Beobachtungen und ihre Erfahrungen zu systematisieren und zu problematisieren. Es sind solche Unterrichts- und Vermittlungsmethoden anzuwenden, mit denen die Schülerinnen und Schüler den Unterricht aktiv mitgestalten wie

- projektorientierter Unterricht,
- Kommunikationstechniken,
- Lerngruppenarbeit,
- Fallanalysen,
- Fachexkursionen.

Schwerpunktmäßig richtet sich der Unterricht im Fach Agrartechnik auf das Erreichen folgender fachspezifischer Ziele:

- Einsicht in die Notwendigkeit des gezielten Technikeinsatzes in agrarwirtschaftlichen Produktionsprozessen,
- grundlegende Kenntnisse über verschiedene Verfahrenstechniken,
- Einstellung zum sorgfältigen und verantwortungsvollen Umgang mit technischen Arbeitsmitteln,
- Analysieren, Beurteilen und Bewerten des Einsatzes von Technik unter humanen, ökologischen und ökonomischen Aspekten.

3.2 Themenkomplexe

3.2.1 Mensch, Technik und Agrarproduktion

- **Bedeutung der Technik in der Agrarproduktion**
Mensch als Arbeitskraft
Aufwand und Nutzen der Technik
Anwendbarkeit der Mechanisierung und Automatisierung
- **Überblick über technische Arbeitsmittel in der Agrarproduktion**
physikalische Grundlagen an technischen Arbeitsmitteln

technische Arbeitsmittel für die Pflanzenproduktion
technische Ausrüstungen für die Tierproduktion

3.2.2 Maschinen, Geräte, Bauten und Anlagen

- **Schlepper und Ausrüstung**
Bauarten
Vielseitigkeit

- **Maschinen und Geräte zur Bodenbearbeitung und Bestellung**
 - **Maschinen, Geräte und Anlagen zur Pflanzenpflege, Ernte und Vermarktung***
 - **Technische Ausrüstungen der Tierproduktion***
Futtertechnik
Melktechnik
Stallungen
- 3.2.3 Einsatz der Technik unter technologischen, ökologischen und ökonomischen Aspekten**
- **Einsatzkriterien für technische Arbeitsmittel**
technische Daten der Arbeitsmittel
Berechnungen der Maschinen- und Anlagenleistungen
 - **Einsatzbereitschaft und Auslastung der Arbeitsmittel**
Einflussfaktoren für den ökonomischen Einsatz der Technik
vorbeugende Instandhaltung
 - **Arbeits- und Umweltschutz**
Überblick über gesetzliche Bestimmungen
spezieller Arbeits- und Umweltschutz in der Pflanzen- und Tierproduktion
 - **Arbeitsorganisation - Kalkulation**
Planung der Maschinen und Geräte
Berechnung der Maschinenkosten, der Arbeitskosten

4 Betriebswirtschaft/Recht

4.1 Ziele des Unterrichts

Im Unterrichtsfach Betriebswirtschaft/Recht werden weiterführende Kenntnisse vermittelt, die auf den vorhandenen betriebswirtschaftlichen Grundlagen der Berufsbildung aufbauen.

Die Schülerinnen und Schüler werden befähigt, unter Beachtung zeitgemäßer ökologischer Aspekte betriebswirtschaftliche Probleme erkennen, bewerten und lösen zu können. Dabei erkennen sie, dass die geltenden Rechtsvorschriften die Rahmenbedingungen für betriebswirtschaftliches Handeln bereitstellen.

Rechtsaspekte sind immanenter Bestandteil des Unterrichts.

Die Schülerinnen und Schüler erwerben fundierte Kenntnisse zu relevanten betriebswirtschaftlichen Inhalten.

Sie werden befähigt,

- betriebswirtschaftliche, rechtliche und ökologische Aspekte als zusammenhängende Kategorien zu verstehen,
- wirtschaftliche und rechtliche Fragestellungen selbstständig zu bearbeiten und eigene Lösungen zu präsentieren.

Die Schülerinnen und Schüler gelangen zu der Erkenntnis, dass Agrarwirtschaft nach betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten geführt werden muss.

Die Auswahl der Lerninhalte zielt bei dem gegebenen Zeitfonds nicht auf Vollständigkeit. Exemplarisches Vorgehen ist auch im Hinblick auf die Entwicklung von Studierfähigkeit gewollt.

Die zu vermittelnden Kenntnisse und Fähigkeiten aller drei Themenkomplexe tragen dazu bei, Methodenkompetenz, Handlungskompetenz und Sozialkompetenz zu befördern.

4.2 Themenkomplexe

4.2.1 Auswirkungen europäischer Agrarpolitik auf die Agrarbetriebe

- Ziele der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP)
- Prinzipien und Instrumente der GAP

4.2.2 Produktionsbereiche und Produktionsvoraussetzungen

- Aufgaben der Agrarwirtschaft
- Sonderstellung der Agrarwirtschaft
- Produktionsbereiche
- Aufgaben und Ziele der Agrarbetriebe
- Produktionsvoraussetzungen

4.2.3 Agrarmanagement

- **Rechtliche Rahmenbedingungen des Wirtschaftens**
Rechtsobjekte, Rechtssubjekte
Vertragsrecht
- **Unternehmensformen**
Einzelunternehmen
Besonderheiten des bäuerlichen Familienbetriebes
Personengesellschaften
Kapitalgesellschaften
- **Absatz- und Beschaffungsmarketing**
- **Organisation und Betriebsführung**
- **Investition und Finanzierung**
- **Landwirtschaftsverwaltung und Berufsständische Vereinigungen**

5 Hinweise zur Leistungsfeststellung und Leistungsbewertung

5.1 Allgemeine Hinweise

Generelle Grundsätze zur Leistungsbewertung sind im Brandenburgischen Schulgesetz und der Fachoberschulverordnung geregelt.

In den Bildungsgängen der Fachoberschule haben Leistungskontrollen und -bewertungen verschiedene Funktionen. Sie dienen im Besonderen

- den Schülerinnen und Schülern als Grundlage für die Beurteilung ihrer Lernfortschritte,
- den Lehrkräften als Grundlage für die individuelle Beratung und Unterstützung der einzelnen Schülerinnen und Schüler,
- als Grundlage für die weitere Planung des Unterrichts.

Für die Leistungsbewertung gilt in besonderem Maße der Anspruch an möglichst weitgehende Objektivität des Urteils und Vergleichbarkeit der Maßstäbe.

Handlungsorientierter Unterricht erweitert die Anforderungen an die Schülerinnen und Schüler und zielt auf die Entwicklung von Handlungskonzepten mit der Konsequenz, bei der Leistungsbewertung einen erweiterten Leistungsbegriff zugrunde zu legen. Einzelleistungen und Gruppenleistungen sind Gegenstand von Leistungsfeststellung und Leistungsbewertung.

Aufgabe der Fachkonferenz ist es, Kriterien der Leistungsbewertung zu erörtern und durch Absprachen und Kooperation ein möglichst hohes Maß an Einheitlichkeit in den Anforderungen und Bewertungsmaßstäben zu sichern.

Als Kriterien der Leistungsbewertung kommen grundsätzlich in Betracht

- die Fähigkeit
 - Arbeits- und Lernprozesse zu planen,
 - kreativ und eigeninitiativ zu sein,
 - selbstständig Informationen zu suchen,
 - Lösungsstrategien zu entwickeln,
 - eine Entscheidung begründet zu treffen,
 - sich neuen Problemen und Fragestellungen zu öffnen,
 - in System- und Prozesszusammenhängen zu denken,
 - sich differenziert und argumentativ auszudrücken,
 - mit Anderen schriftlich und mündlich zu kommunizieren, auch mit Hilfe technischer Kommunikationsmittel,
 - zielstrebig, ausdauernd, konzentriert und zeitlich angemessen zu arbeiten,
- die Vollständigkeit und Korrektheit der Kenntnisse,
- die Eigenständigkeit der Lösung,
- die sorgfältige und fachgerechte Ausführung.

Bei der Entwicklung von Kriterien zur Leistungsbewertung müssen für die unterschiedlichen Leistungsarten die jeweils förderbaren und zu erreichenden Qualifikationen herausgearbeitet werden. Den Schülerinnen und Schülern sind die Grundsätze und Kriterien der Leistungsbewertung zu Beginn der Schulhalbjahre mitzuteilen und zu erläutern. Sie sollen in angemessenen Zeitabständen im Verlauf des Unterrichts über ihren Leistungsstand informiert werden.

5.2 Formen der Leistungsfeststellung und Leistungsbewertung

Leistungsbewertung verlangt über punktuelle Lernkontrollen und die Bewertung einzelner Leistungen hinaus ein intensives Beobachten des gesamten Lernprozesses.

Zur Leistungsbewertung werden mündliche, schriftliche und weitere Formen der Leistungsfeststellung herangezogen.

Zu den mündlichen Leistungen zählen u.a.

- Zusammenfassen und Darstellen von erarbeiteten Sachverhalten,
- Beurteilen von Sachverhalten aufgrund von Kriterien,
- Erkennen von Problemstellungen,
- Vortragen von Referaten und Hausaufgaben,
- Leiten und Werten von Gesprächsverläufen und Diskussionen,
- Planen, Durchführen und Auswerten von Versuchen,
- Erläutern von Lösungen fachspezifischer Probleme,
- Entwickeln von Lösungswegen.

Zu den schriftlichen Leistungen zählen neben Klassenarbeiten u.a.

- Tests,
- Protokolle,
- Ermitteln und Darstellen von Daten,
- Zusammenfassen von Unterrichtsergebnissen,
- Auswerten von Arbeitsergebnissen,
- Kurzfassungen von Referaten.

Zu den weiteren Leistungen zählen u.a.

- Teamfähigkeit und Belastbarkeit,
- Erfassen von Arbeitsaufträgen,
- Einrichten von Arbeitsplätzen,
- Arbeitsplanung,
- Durchführung von Arbeitsaufträgen,
- Handhabung von Unterrichtsmitteln,
- Bewertung von Arbeitsergebnissen,
- Erkennen von Fehlerquellen.

Leistungen die in der Gruppe erbracht werden sind auch als solche zu bewerten. Bei der Leistungsbewertung sind die unterschiedlichen Anforderungsbereiche angemessen zu berücksichtigen.

5.3 Hinweise zur Leistungsbewertung im Rahmen von Prüfungen

Die Aufgabenstellung ist jeweils so zu wählen, dass den Prüflingen Gelegenheit gegeben wird zu zeigen, in welchem Maße sie

- fachspezifische Arbeitstechniken und Verfahren anwenden können,
- mit Schlüsselbegriffen, Formeln und Modellen umgehen können,
- Einsichten in fachliche Zusammenhänge haben,
- fachspezifische und fächerübergreifende Strukturen, Gesetzmäßigkeiten und Prinzipien kennen,
- zu selbstständiger Urteilsbildung über einen Sachverhalt fähig sind,
- Vorgänge, Sachverhalte, Zusammenhänge und eigene Überlegungen ange-

messen und verständlich darstellen können.

Zur Gestaltung von Prüfungsaufgaben sind daher unbekannte Materialien (z.B. Texte aus Fachzeitschriften oder Fachbüchern, graphische Darstellungen, Statistiken, Ablaufschemen) als Ausgangspunkt für die Aufgabenstellung besonders geeignet, da die Arbeit mit Quellen auch im anschließenden Studium breiten Raum einnimmt. Zur Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf die Prüfung ist es erforderlich, sich auch bereits im Unterricht und insbesondere bei Klassenarbeiten mit vergleichbaren Aufgabenstellungen vertraut zu machen.

