

***Ministerium für Kultus, Jugend und Sport  
Baden-Württemberg***

**Bildungsplan für die Fachschule**

**Fachschule für Technik**

**Fachrichtung Landwirtschaft**

**Schuljahr 1 und 2**

**Baden-  
Württemberg**



**Der Lehrplan tritt  
für das Schuljahr 1  
am 1. August 2015,  
für das Schuljahr 2  
am 1. August 2016 in Kraft.**

## Inhaltsverzeichnis

- 3 Inkraftsetzung
- 4 Der Erziehungs- und Bildungsauftrag der beruflichen Schulen
- 7 Der besondere Bildungsauftrag der Fachschule
- 9 Der besondere Bildungsauftrag der Fachschule für Technik
- 11 Der Bildungsauftrag der Fachschule für Technik – Fachrichtung Landwirtschaft  
Lehrpläne für den fachlichen Bereich
- 13 – Technische Mathematik
- 21 – Unternehmensführung
- 29 – Informationstechnik
- 37 – Agrarpolitik und Marktlehre
- 43 – Pflanzliche Produktion
- 51 – Tierische Produktion
- 61 – Agrartechnik und Bauwesen
- 69 – Technikerarbeit

---

## Impressum

Kultus und Unterricht	Amtsblatt des Ministeriums für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg
Ausgabe C	Lehrplanhefte
Herausgeber	Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg; Postfach 10 34 42, 70029 Stuttgart
Lehrplanerstellung	Landesinstitut für Schulentwicklung, Fachbereich Bildungspläne, Heilbronner Str. 172, 70191 Stuttgart, Telefon (07 11) 66 42-4001

**Baden-  
Württemberg**



**Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg**  
**Postfach 10 34 42, 70029 Stuttgart**

Stuttgart, 23. Juli 2015

---

Bildungsplan für die Fachschule  
hier: Fachschule für Technik  
Fachrichtung Landwirtschaft

Vom 23. Juli 2015      43-6512.-2643-03/7

I.

Für die Fachschule für Technik – Fach-  
richtung Landwirtschaft gilt der als Anlage  
beigefügte Bildungsplan.

II.

Der Bildungsplan tritt  
für das Schuljahr 1 am 1. August 2015,  
für das Schuljahr 2 am 1. August 2016  
in Kraft.

Im Zeitpunkt des jeweiligen Inkrafttretens treten  
die im Lehrplanheft 30/2000 veröffentlichte  
Lehrpläne vom 11. Januar 2000 (Az. 53-6512-  
2643-03/5) außer Kraft.

## Der Erziehungs- und Bildungsauftrag der beruflichen Schulen

### Normen und Werte

Die Normen und Werte, die Grundgesetz, Landesverfassung und Schulgesetz enthalten, sind Grundlage für den Unterricht an unseren Schulen. Sie sind auch Grundlage für die Lehrplanrevision im beruflichen Schulwesen. Die dafür wichtigsten Grundsätze der Landesverfassung und des Schulgesetzes von Baden-Württemberg lauten:

#### Art. 12 (1) Landesverfassung:

Die Jugend ist in der Ehrfurcht vor Gott, im Geiste der christlichen Nächstenliebe, zur Brüderlichkeit aller Menschen und zur Friedensliebe, in der Liebe zu Volk und Heimat, zu sittlicher und politischer Verantwortlichkeit, zu beruflicher und sozialer Bewährung und zu freiheitlicher demokratischer Gesinnung zu erziehen.

#### Art. 17 (1) Landesverfassung:

In allen Schulen waltet der Geist der Duldsamkeit und der sozialen Ethik.

#### Art. 21 (1) Landesverfassung:

Die Jugend ist in allen Schulen zu freien und verantwortungsfreudigen Bürgern zu erziehen und an der Gestaltung des Schullebens zu beteiligen.

#### § 1 Schulgesetz:

### Erziehungs- und Bildungsauftrag der Schule

(1) Der Auftrag der Schule bestimmt sich aus der durch das Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland und die Verfassung des Landes Baden-Württemberg gesetzten Ordnung, insbesondere daraus, dass jeder junge Mensch ohne Rücksicht auf Herkunft oder wirtschaftliche Lage das Recht auf eine seiner Begabung entsprechende Erziehung und Ausbildung hat und dass er zur Wahrnehmung von Verantwortung, Rechten und Pflichten in Staat und Gesellschaft sowie in der ihn umgebenden Gemeinschaft vorbereitet werden muss.

(2) Die Schule hat den in der Landesverfassung verankerten Erziehungs- und Bildungsauftrag zu verwirklichen. Über die Vermittlung von Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten hinaus ist die Schule insbesondere gehalten, die Schülerinnen und Schüler

in Verantwortung vor Gott, im Geiste christlicher Nächstenliebe, zur Menschlichkeit und Friedensliebe, in der Liebe zu Volk und Heimat, zur Achtung der Würde und der Überzeugung anderer, zu Leistungswillen und Eigenverantwortung sowie zu sozialer Bewährung zu erziehen und in der Entfaltung ihrer Persönlichkeit und Begabung zu fördern,

zur Anerkennung der Wert- und Ordnungsvorstellungen der freiheitlich-demokratischen Grundordnung zu erziehen, die im Einzelnen eine Auseinandersetzung mit ihnen nicht ausschließt, wobei jedoch die freiheitlich-demokratische Grundordnung, wie in Grundgesetz und Landesverfassung verankert, nicht in Frage gestellt werden darf,

auf die Wahrnehmung ihrer verfassungsmäßigen staatsbürgerlichen Rechte und Pflichten vorzubereiten und die dazu notwendige Urteils- und Entscheidungsfähigkeit zu vermitteln,

auf die Mannigfaltigkeit der Lebensaufgaben und auf die Anforderungen der Berufs- und Arbeitswelt mit ihren unterschiedlichen Aufgaben und Entwicklungen vorzubereiten.

(3) Bei der Erfüllung ihres Auftrags hat die Schule das verfassungsmäßige Recht der Eltern, die Erziehung und Bildung ihrer Kinder mitzubestimmen, zu achten und die Verantwortung der übrigen Träger der Erziehung und Bildung zu berücksichtigen.

(4) Die zur Erfüllung der Aufgaben der Schule erforderlichen Vorschriften und Maßnahmen müssen diesen Grundsätzen entsprechen. Dies gilt insbesondere für die Gestaltung der Bildungs- und Lehrpläne sowie für die Lehrerbildung.

### **Förderung der Schülerinnen und Schüler in beruflichen Schulen**

In den beruflichen Schulen erfahren die Schülerinnen und Schüler den Sinn des Berufes und dessen Beitrag für die Erfüllung menschlichen Lebens sowie seine soziale Bedeutung. Berufliche Bildung umfasst all jene Fähigkeiten, Fertigkeiten, Kenntnisse, Einsichten und Werthaltungen, die den Einzelnen befähigen, seine Zukunft in Familie und Beruf, Wirtschaft und Gesellschaft verantwortlich zu gestalten und die verschiedenen Lebenssituationen zu meistern. Die Beschäftigung mit realen Gegenständen und die enge Verknüpfung von Praxis und Theorie fördert die Fähigkeit abwägenden Denkens und die Bildung eines durch ganzheitliche Betrachtungsweise bedingten ausgewogenen Urteils. Dies schließt bei behinderten Schülerinnen und Schülern, soweit notwendig, die Weiterführung spezifischer Maßnahmen zur Minderung der Behinderungsauswirkungen ein.

### **Aufgaben der Lehrerinnen und Lehrer an beruflichen Schulen**

Der Erziehungs- und Bildungsauftrag stellt die Lehrkräfte an beruflichen Schulen vor vielfältige Aufgaben. Eine hohe fachliche und pädagogische Kompetenz ist Voraussetzung für eine erfolgreiche Tätigkeit:

a) Sie sind Fachleute sowohl im Blick auf die Vermittlung beruflicher Qualifikationen als auch schulischer Abschlüsse, wie beispielsweise der Fachhochschulreife. Als Fachleute müssen sie im Unterricht neue Entwicklungen in Technik und Wirtschaft berücksichtigen. Diese Fachkompetenz erhalten sie sich durch laufende Kontakte zur betrieblichen Praxis und durch die Beschäftigung mit technologischen Neuerungen. Fachwissen und Können verleihen ihnen Autorität und Vorbildwirkung gegenüber ihren Schülerinnen und Schülern.

b) Sie sind Pädagoginnen und Pädagogen und erziehen die Schülerinnen und Schüler, damit sie künftig in Beruf, Familie und Gesellschaft selbstständig und eigenverantwortlich handeln können. Dabei berücksichtigen sie die besondere Lebenslage der heranwachsenden Jugendlichen ebenso wie das Erziehungsrecht der Eltern und ggf. der für die Berufserziehung Mitverantwortlichen.

c) Die Lehrerinnen und Lehrer führen ihre Schülerinnen und Schüler zielbewusst und fördern durch partnerschaftliche Unterstützung Selbstständigkeit und eigenverantwortliches Handeln.

d) Sie sind Vermittler von wissenschaftlichen, kulturellen, gesellschaftlichen und politischen Traditionen. Dabei dürfen sie nicht wertneutral sein, aber auch nicht einseitig handeln. Aus ihrem Auftrag ergibt sich die Notwendigkeit, Tradition und Fortschritt im Blick auf die Erhaltung der Wertordnung des Grundgesetzes ausgewogen zu vermitteln.

Der Erziehungs- und Bildungsauftrag kann im Unterricht nur wirkungsvoll umgesetzt werden, wenn zwischen Eltern, Lehrkräften und gegebenenfalls den für die Ausbildung Mitverantwortlichen Konsens angestrebt wird.

Lehrerinnen und Lehrer an beruflichen Schulen unterrichten in der Regel in mehreren Schularten und Unterrichtsfächern mit unterschiedlichen Zielsetzungen. Die Spannweite bei den zu vermittelnden Abschlüssen reicht von der beruflichen Erstausbildung im Rahmen des dualen Systems über die darauf aufbauende berufsqualifizierende Weiterbildung bis hin zur Vermittlung der Studierfähigkeit, also der Fachhochschul- bzw. der Hochschulreife. Dies erfordert die Fähigkeit, dasselbe Thema den verschiedenen schulart- und fachspezifischen Zielsetzungen entsprechend unter Berücksichtigung von Alter und Vorbildung zu behandeln.

Dies setzt voraus

- Flexibilität in der didaktisch-methodischen Unterrichtsplanung;
- Sensibilität für besondere Situationen und die Fähigkeit, situationsgerecht zu handeln;
- ständige Fortbildung und die Bereitschaft, sich in neue Fachgebiete einzuarbeiten.

Das breite Einsatzfeld macht den Auftrag einer Lehrerin oder eines Lehrers an beruflichen Schulen schwierig und interessant zugleich. Ihr erweiterter Erfahrungs- und Erkenntnishorizont ermöglicht einen lebensnahen und anschaulichen Unterricht.

## **Der besondere Bildungsauftrag der Fachschule**

### **Ziele und allgemeine Anforderungen**

Industrialisierung und Automatisierung haben in den vergangenen Jahrzehnten die Wirtschaft in wesentlichen Teilen umgestaltet. Heute ist es die Informationstechnik im weitesten Sinne, die die Entwicklung im gesamten Produktions-, Verwaltungs- und Dienstleistungsbereich bestimmt. Die Innovations-, Wachstums- und Veränderungszyklen werden immer kürzer. Dies hat Qualifikationsveränderungen auf der operationellen Ebene der Fachkräfte zur Folge und bedingt eine ständige Anpassungsfortbildung nach der beruflichen Erstausbildung.

Oberhalb dieser operationellen Ebene, beim mittleren Management und in der unternehmerischen Selbstständigkeit, im Schnittpunkt von horizontalen und vertikalen Qualifikationsanforderungen, sind die Änderungen noch vielfältiger. Zu den horizontalen Qualifikationsanforderungen zählen, z. B. die Anwendung moderner Informationstechniken, die Fähigkeit zur Teamarbeit, die Optimierung von Verfahren usw. Vertikal ergeben sich neu wachsende und komplexere Ansprüche an Führung und Verantwortung.

Neue Arbeitssysteme, aber auch die Führungs- und Managementtechniken wie Planen, Organisieren und Kontrollieren unterliegen einer ständigen Weiterentwicklung.

Dem Management und Führungsbereich in Unternehmen wie auch in der unternehmerischen Selbstständigkeit kommt daher bei der Umsetzung neuer Ideen in die Praxis große Bedeutung zu. In diesem Weiterbildungsbereich arbeiten die Fachschulen seit vielen Jahren sehr erfolgreich.

Fachschulen orientieren sich nicht an den entsprechenden Studiengängen der Hochschulen, sondern am neusten Stand des Anwendungsbezugs in der Praxis. Gerade dies macht ihren hohen Stellenwert in der beruflichen Erwachsenenbildung aus und ist gleichzeitig eine Herausforderung für die Zukunft.

Die Absolventinnen und Absolventen der Fachschulen müssen in der Lage sein, selbstständig Probleme ihres Berufsbereiches zu erkennen, zu strukturieren, zu analysieren, zu beurteilen und Wege zur Lösung zu finden. In wechselnden und neuen Situationen müssen dabei kreativ Ideen und Lösungsansätze entwickelt werden.

Ein weiteres wichtiges Lernziel ist die Förderung des wirtschaftlichen Denkens und verantwortlichen Handelns. In Führungspositionen müssen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter angeleitet, motiviert, geführt und beurteilt werden können. Die Fähigkeit zu konstruktiver Kritik und zur Bewältigung von Konflikten ist dabei genauso wichtig wie die Kompetenz zur aufbauenden Teamarbeit.

Wer Führungsaufgaben im Management übernehmen will, muss die deutsche Sprache in Wort und Schrift sicher beherrschen. Auf die vielfältigen Anforderungen als Führungskraft, sei es in der Konstruktion und Fertigung, in Büroorganisation und Marketing, im Service und Kundendienst muss auch sprachlich angemessen und sicher reagiert werden können. Darüber hinaus fordert die zunehmende internationale Verflechtung der Unternehmen in der Regel die Fähigkeit zur Kommunikation in Fremdsprachen, insbesondere in berufsbezogenem Englisch.

**Rahmenvereinbarung für die zweijährigen Fachschulen**

Für die Fachschulen mit zweijähriger Ausbildungsdauer gibt es mit der „Rahmenvereinbarung über Fachschulen mit zweijähriger Ausbildungsdauer (Beschluss der Kultusministerkonferenz in der Fassung vom 12.12.2013)“ eine bundeseinheitliche Rahmenregelung. Fachschulen, die dieser Rahmenvereinbarung entsprechen, sind damit in allen deutschen Ländern anerkannt und vergleichbar.



## **Der besondere Bildungsauftrag der Fachschule für Technik**

### **Ziele und Qualifikationsprofil**

Zum Ausbildungsziel, Qualifikationsprofil und Tätigkeitsbereich wird in der Rahmenvereinbarung der Kultusministerkonferenz Folgendes festgestellt:

"Ziel der Ausbildung im Fachbereich Technik ist es, Fachkräfte mit einschlägiger Berufsausbildung und Berufserfahrung für die Lösung technisch-naturwissenschaftlicher Problemstellungen, für Führungsaufgaben im betrieblichen Management auf der mittleren Führungsebene sowie für die unternehmerische Selbstständigkeit zu qualifizieren.

Die Ausbildung orientiert sich an den Erfordernissen der beruflichen Praxis und befähigt die Absolventen/Absolventinnen, den technologischen Wandel zu bewältigen und die sich daraus ergebenden Entwicklungen der Wirtschaft mitzugestalten.

Der Umsetzung neuer Technologien - verbunden mit der Fähigkeit kostenbewusst zu handeln und Fremdsprachenkenntnisse anzuwenden - wird deshalb auf der Basis des fachrichtungsspezifischen Vertiefungswissens in der Ausbildung besonderer Wert beigemessen. Der Fähigkeit, Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen anzuleiten, zu führen, zu motivieren und zu beurteilen - sowie der Fähigkeit zur Teamarbeit kommen im Zusammenhang mit den speziellen fachlichen Kompetenzen große Bedeutung zu.

Die Absolventen/Absolventinnen müssen vor diesem Hintergrund in der Lage sein, im Team und selbstständig Probleme des entsprechenden Aufgabenbereiches zu erkennen, zu analysieren, zu strukturieren, zu beurteilen und Wege zur Lösung dieser Probleme in wechselnden Situationen zu finden."

## Organisation

In der Stundentafel der jeweiligen Fachrichtung sind für den Pflicht- und Wahlpflichtunterricht der Fachschule für Technik 2800 Unterrichtsstunden festgelegt.

Neben dem Pflichtbereich ist in Baden-Württemberg im Schuljahr 1 und 2 ein Wahlpflichtbereich von insgesamt 320 Unterrichtsstunden ausgewiesen, den die Schulen in eigener Verantwortung zur Ergänzung, Vertiefung und/oder Profilbildung, auch unter Berücksichtigung der Belange der regionalen Wirtschaft, nutzen können.

Im Schuljahr 1 der Fachschule für Technik wird fachrichtungsbezogen das Grundlagenwissen erweitert und vertieft. Dabei kommt der Entwicklung von analytischen und kombinatorischen Fähigkeiten große Bedeutung zu.

Aufbauend auf diesem Grundwissen erfolgt im Schuljahr 2 die Spezialisierung und Anwendung und damit die Befähigung, im mittleren Management und in der beruflichen Selbstständigkeit gehobene Funktionen eigenverantwortlich wahrnehmen zu können.

Im Schuljahr 2 ist jede Fachschülerin und jeder Fachschüler verpflichtet, eine Technikerarbeit anzufertigen.

Praxisbezug und Handlungsorientierung werden besonders durch den gerätebezogenen Unterricht gefördert. Er umfasst z. B. den Einsatz von Computern, Maschinen und Geräten und kann über alle Fächer hinweg erteilt werden. Der gerätebezogene Unterricht ist auf die jeweilige Fachrichtung abzustimmen und in der Regel mit einem Stundenumfang von bis zu 25 % bezogen auf die Gesamtstundenzahl vorzusehen.

## Abschlüsse

Mit der Versetzung vom Schuljahr 1 in das Schuljahr 2 wird ein dem Realschulabschluss gleichwertiger Bildungsstand zuerkannt, sofern dieser beim Eintritt in die Fachschule nicht nachgewiesen werden konnte.

Mit der erfolgreich bestandenen Abschlussprüfung wird die Berufsbezeichnung

**Staatlich geprüfter Techniker/  
Staatlich geprüfte Technikerin**

mit einem die Fachrichtung kennzeichnenden Zusatz und die

**Fachhochschulreife**

erworben.

## **Der Bildungsauftrag der Fachschule für Technik Fachrichtung Landwirtschaft**

### **Profil**

Die an der Fachschule vermittelten Qualifikationen orientieren sich eng an den Erfordernissen der beruflichen Praxis und der späteren Stellung der staatlich geprüften Technikerinnen und Techniker der Fachrichtung Landwirtschaft im landwirtschaftlichen Unternehmen und der Tätigkeitsfelder im vor- und nachgelagerten Bereich.

Die Absolventin bzw. der Absolvent ist in der Fachrichtung Landwirtschaft in aller Regel Leiterin oder Leiter eines landwirtschaftlichen Unternehmens und somit unmittelbar für den Betriebserfolg verantwortlich.

Im Unterricht müssen deshalb objektive Kriterien für spätere betriebliche Entscheidungen – z. B. hinsichtlich des rentablen Einsatzes von Kapital, Arbeit und Boden - herausgearbeitet werden. Damit soll die Fähigkeit zu ökonomischem Handeln unter Berücksichtigung rechtlicher, sozialer und ökologischer Aspekte gefördert werden. Die vielfältige Vernetzung dieser Faktoren wird im Unterricht durch Projekte, Fallstudien und Planspiele erkennbar.

Der ständige Wandel in der Landwirtschaft und sich ändernde Rahmenbedingungen machen es erforderlich, sich flexibel und selbstständig auf neue berufliche Anforderungen einzustellen. Dazu sind neben breit gefächerten ökonomischen und produktionstechnischen Kenntnissen auch Strategien des Lernens und der Informationsbeschaffung unter Zuhilfenahme neuer Medien nötig.

Durch die Förderung der schriftlichen sowie mündlichen Sprachkompetenz und die Vermittlung von Präsentationstechniken sollen die angehenden Technikerinnen und Techniker befähigt werden, das Unternehmen nach innen und außen zu repräsentieren. Die vermittelte Methodenkompetenz soll zur Sicherheit im Entscheiden und zur Risikoabschätzung beitragen, damit landwirtschaftliche Unternehmen entwickelt und Arbeitsplätze erhalten werden können.

Da die Landwirtschaft im internationalen Kontext steht, ist eine sichere mündliche und schriftliche Ausdrucksfähigkeit in englischer Sprache erforderlich.

Durch die enge Verzahnung von Familie, Arbeitsplatz so wie Geschäftspartnern und die sich daraus ergebenden Probleme, ist eine geschulte Kommunikationsfähigkeit zwingend. Die verantwortungsvolle Aufgabe der Personalführung erfordert gesicherte Kompetenzen in Motivations- und Konfliktmanagement. Darüber hinaus soll während der Ausbildung zum Techniker die Teamfähigkeit gefördert werden.

## **Tätigkeitsbereiche**

Staatlich geprüfte Technikerinnen und Techniker der Fachrichtung Landwirtschaft sind mit ihrer Weiterbildung an der Fachschule auf einen umfassenden beruflichen Einsatz vorbereitet.

Sie sind in der Lage, die Produktion von pflanzlichen und tierischen Nahrungsmittel selbständig zu leiten und Dienstleistungen der Landwirtschaft sowie im vor- und nachgelagerten Bereich eigenverantwortlich zu planen und durchzuführen. Ihre fachliche Profilierung befähigt sie, landwirtschaftliche Unternehmen sowie im vor- und nachgelagerten Bereich zu leiten und in ökologischer und sozialer Verantwortung begründete, unternehmerische Entscheidungen zu treffen.

Darüber hinaus können Technikerinnen und Techniker der Fachrichtung Landwirtschaft in der Ausbildung des Berufsnachwuchses und der Erwachsenenbildung tätig sein.

## **Lehrplanstruktur**

Die Beschreibung der einzelnen Unterrichtsfächer erfolgt nach folgender Struktur:

In der einleitenden Vorbemerkung werden die Kernkompetenzen und die allgemeinen Hinweise für die Umsetzung sowie didaktische Besonderheiten für das entsprechende Fach beschrieben.

Der Fächerlehrplan besteht aus verbindlichen sogenannten Handlungseinheiten, denen jeweils ein Zeitrichtwert zugeordnet ist. Die Zeitrichtwerte geben Richtstundenzahlen an. Sie geben den Lehrerinnen und Lehrern Anhaltspunkte, wie umfangreich die Lehrplaninhalte behandelt werden sollen. Die Zeit für Leistungsfeststellungen und Wiederholungen ist darin nicht enthalten.

Die Handlungseinheiten sind in zwei Spalten eingeteilt. In der linken Spalte sind die Handlungsziele aufgeführt. Diese beschreiben die angestrebten Kompetenzen und die jeweiligen Aktivitäten. In der rechten Spalte stehen die korrespondierenden Inhalte. Diese konkretisieren die Handlungsziele, sind verbindlich und stellen eine Mindestanforderung des jeweiligen Faches dar.

Die Reihenfolge der unterrichtlichen Behandlung für Handlungseinheiten innerhalb eines Schuljahres ist in der Regel durch die Sachlogik vorgegeben, im Übrigen aber in das pädagogische Ermessen der Lehrerinnen und Lehrer gestellt.  
dar.

**Fachschule für Technik**

**Technische Mathematik**

**Fachrichtung Landwirtschaft**

**Schuljahr 1 und 2**

## Vorbemerkungen

### a) Kernkompetenzen

Die Fachschülerinnen und Fachschüler sind befähigt, Problemstellungen aus der Landwirtschaft mathematisch zu erfassen und zu lösen. Sie sind in der Lage Berechnungen durchzuführen und für komplexe Sachverhalte Methoden der Geometrie, Analysis und linearen Algebra anwenden. Die Fachschülerinnen und Fachschüler besitzen die Kompetenz die unterschiedlichen Rechenverfahren anzuwenden. Sie können die mathematischen Zusammenhänge analysieren und begründen sowie diese praxisnah anwenden.

### b) Allgemeine Hinweise

Die Lösung von mathematischen und technischen Aufgabenstellungen ist unterschiedlich rechenintensiv.

Die Fachschülerinnen und Fachschüler sind in der Lage die gestellten Aufgaben sowohl mit als auch ohne elektronische Hilfsmittel zu lösen.

Der Unterricht im Fach Mathematik erfolgt in Abstimmung mit den sonstigen Unterrichtsfächern.

## Lehrplanübersicht

Schuljahr	Handlungseinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden	Seite
Schuljahr 1	1 Allgemeine mathematische Methoden anwenden und geometrische Berechnungen durchführen	35		17
	2 Gleichungen lösen	25	60	
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		20	
Schuljahr 2	3 Funktionale Zusammenhänge untersuchen und anwenden	20		19
	4 Differential- und Integralrechnung anwenden	40	60	19
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		20	
			160	





---

	Schuljahr 1	Zeitrichtwert
<b>1</b>	<b>Allgemeine mathematische Methoden anwenden und geometrische Berechnungen durchführen</b>	<b>35</b>
1.1	Mathematische Grundlagen zum Lösen praxisorientierter Aufgaben anwenden	Rechnen mit Vorzeichen, Klammern, Brüche, Potenzen, Wurzel, Rechengesetze
1.2	Trigonometrische Begrifflichkeiten benennen und Berechnungen durchführen	Flächenberechnungen Körperberechnungen Winkelberechnungen Winkelfunktionen sin/cos/tan an rechtwinkligen Dreiecken Sinussatz und Cosinussatz an nicht-rechtwinkligen Dreiecken
<b>2</b>	<b>Gleichungen lösen</b>	<b>25</b>
2.1	Gleichungen mit einer Unbekannten lösen	Äquivalenzumformungen Quadratische Gleichungen Faktorisieren Exponentialgleichungen
2.2	Gleichungssysteme mit zwei Unbekannten rechnerisch lösen	Additionsverfahren Gauß'sches Eliminationsverfahren Lösungskriterien Anwendungsaufgaben



## Schuljahr 2

Zeitrichtwert

<b>3</b>	<b>Funktionale Zusammenhänge untersuchen und anwenden</b>	<b>20</b>
3.1	Lineare Zusammenhänge erfassen und beschreiben	Funktionenbegriff, Wertetabelle, graphische Darstellung, Steigung, y-Achsenabschnitt, Anwendungsbeispiele
3.2	Nichtlineare Zusammenhänge erfassen und beschreiben	Quadratische Funktion, Polynomfunktion, Exponentialfunktion
<b>4</b>	<b>Differential- und Integralrechnung anwenden</b>	<b>40</b>
4.1	Ableitungs- und Stammfunktion ermitteln	Ableitung an einer Stelle, Erste und zweite Ableitung, Stammfunktion
4.2	Schaubilder und ihre Eigenschaften untersuchen	Extrempunkte und Wendepunkte
4.3	Differential- und Integralrechnung auf berufsnahe Beispiele anwenden	Kosten-, Erlös-, Gewinnfunktion, Kostenzuwachs, Gewinnmaximum, Flächeninhalte



**Fachschule für Technik**

**Unternehmensführung**

**Schuljahr 1 und 2**

**Fachrichtung Landwirtschaft**

## Vorbemerkungen

### a) Kernkompetenzen

Die Fachschülerinnen und Fachschüler sind in der Lage, die Zusammenhänge der Buchführung zu erklären und beherrschen die Buchführungsanalyse. Zur Optimierung des Betriebsergebnisses besitzen sie die Fähigkeiten weiterführende Vergleiche mittels definierter Kennwerte mit ähnlich strukturierten Betrieben zur Analyse heranzuziehen. Sie besitzen die Fähigkeit mögliche Finanzierungsvarianten zu beurteilen und sie zielgerichtet einzusetzen.

Die Fachschülerinnen und Fachschüler können die optimale Produktion ermitteln und berücksichtigen dabei die speziellen Gesetzmäßigkeiten der landwirtschaftlichen Produktion. Sie besitzen die Kompetenz Methoden der Investitionsrechnung problemgerecht anzuwenden und die Ergebnisse zu beurteilen.

Die Fachschülerinnen und Fachschüler verfügen über die Fähigkeit das Familien- und Erbrecht, sowie die Grundlagen der steuerlichen Gesetzgebung und des öffentlichen Rechts zu skizzieren.

### b) Allgemeine Hinweise

Dem Fach Unternehmensführung kommt als Grundlagenfach im Schuljahr 1 eine zentrale Bedeutung zu. Es werden die Fachschülerinnen und Fachschüler auf einen gemeinsamen Kenntnisstand im Bereich des Rechnungswesens gebracht.

Der Unterricht im Fach Unternehmensführung erfolgt in besonders enger Abstimmung mit dem Fächern Betriebswirtschaftslehre, Agrarpolitik und Marktlehre. Vorbereitend aus den Kenntnissen der Finanzierung aus der BWL des ersten Schuljahres besitzen die Fachschülerinnen und Fachschüler die Fähigkeit geeignete Methoden der Investitionskalkulationen anzuwenden.

## Lehrplanübersicht

Schuljahr	Handlungseinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden	Seite
Schuljahr 1	1 Grundlagen der Finanzbuchführung darstellen	80		25
	2 Unternehmen analysieren	80		25
	3 Grundlagen des Familienrechts darstellen	20		26
	4 Finanzierungsmöglichkeiten beurteilen	30	210	26
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		70	
Schuljahr 2	5 Optimale Produktionsplanung ermitteln	50		27
	6 Investitionsmöglichkeiten darstellen und analysieren	25		27
	7 Grundlagen steuerlicher Sachverhalte darstellen	25		28
	8 Grundlagen des öffentlichen Rechts darstellen	20	120	28
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		40	
			440	





		Schuljahr 1	Zeitrichtwert
<b>1</b>	<b>Grundlagen der Finanzbuchführung darstellen</b>		<b>80</b>
1.1	Gesetzliche Grundlagen der Finanzbuchführung erläutern	Buchführungspflicht Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung	
1.2	Bilanz darstellen	Inventurarten Bilanzgleichung Bewertungsansätze	
1.3	Buchungen auf Bestands- und Erfolgskonten durchführen	Aktiv- und Passivtausch Bilanzverlängerung und -verkürzung Auflösung der Bilanz Aktive und passive Bestandskonten Aufwands- und Ertragskonten Gewinn- und Verlustrechnung	
1.4	Buchungen beim Jahresabschluss erläutern	Abschreibungen Privatanteile Rechnungsabgrenzungsposten Rückstellungen und Rücklagen	
1.5	Buchungen mit Hilfe eines EDV-Buchführungsprogramm durchführen	Stammdaten Eröffnungsbilanz Monetäre Buchungen Naturalbuchungen Jahresabschluss	
<b>2</b>	<b>Unternehmen analysieren</b>		<b>80</b>
2.1	Jahresabschluss analysieren und untersuchen	Aufbau des Jahresabschlusses Analyse der Bilanz und der Gewinn- und Verlustrechnung Berechnung betriebswirtschaftlicher Kennwerte	
2.2	Betriebsvergleiche beurteilen	Vertikalvergleich Horizontalvergleich Ableitung konkreter Aussagen für das Unternehmen	

---

<b>3</b>	<b>Grundlagen des Familienrechts darstellen</b>	<b>20</b>
3.1	Eherecht erläutern	Zugewinnngemeinschaft, Gütertrennung und Gütergemeinschaft
3.2	Erbrecht erläutern	Erbrecht nach BGB Besonderheiten des landwirtschaftlichen Erbrechts
<b>4</b>	<b>Finanzierungsmöglichkeiten beurteilen</b>	<b>30</b>
4.1	Darlehensformen darstellen	Kurz-, mittel und langfristiges Darlehen Annuitätendarlehen Tilgung- bzw. Ratendarlehen Endfälliges Darlehen
4.2	Entscheidungskriterien für Darlehen bewerten	Nominal- und Effektivzins Kreditkonditionen

		Schuljahr 2	Zeitrichtwert
<b>5</b>	<b>Optimale Produktionsplanung ermitteln</b>		<b>50</b>
5.1	Grundlagen der landwirtschaftlichen Produktion darstellen	Kennwerte und Folgen des Ertragsgesetzes Grenzwertprinzip Optimale spezielle Intensität Minimalkostenkombination Verfahrenskostenvergleich	
5.2	Kostenrechnungssysteme in der Landwirtschaft erläutern	Kosten- und Leistungen Feste und variable Kosten Deckungsbeitragsrechnung Direktkostenfreie Leistung	
5.3	Optimale Produktionsrichtung berechnen	Betriebskapazitäten und Produktionsfaktoren Faktorverwertung und Gesamtdeckungsbeitrag Voranschlagsrechnung Programmplanung	
<b>6</b>	<b>Investitionsmöglichkeiten darstellen und analysieren</b>		<b>25</b>
6.1	Investitionen mit statischen Verfahren berechnen und beurteilen	Kostenvergleichsrechnung Gewinnvergleichsrechnung Rentabilitätsrechnung des Eigen- und Gesamtkapitals Amortisationsrechnung	
6.2	Investitionen mit dynamischen Verfahren berechnen und beurteilen	Kapitalwertmethode Annuitätenmethode Interne Zinsfußmethode Pay-Off-Methode	

<b>7</b>	<b>Grundlagen steuerlicher Sachverhalte darstellen</b>		<b>25</b>
7.1	Grundlagen des Steuerrechts erläutern	Rechtsquellen Einkommenssteuergesetz Abgabenordnung Konsequenzen der Abgabenordnung Bewertung land- und forstwirtschaftlichen Vermögens	
7.2	Grundbegriffe der Einkommenssteuer beschreiben	Einkommenssteuerpflicht Einkunftsarten Gewinnermittlungsarten in der Landwirtschaft Schema zur Ermittlung des zu versteuernden Einkommens	
7.3	Umsatzsteuersystem sowie das Verfahren der Umsatzbesteuerung erläutern	Steuerfreie und steuerpflichtige Umsätze Regelbesteuerung und Pauschalierung	
7.4	Sonstige relevante Steuern erläutern	Gewerbsteuer Grund- und Grunderwerbssteuer Körperschaftsteuer	
<b>8</b>	<b>Grundlagen des öffentlichen Rechts darstellen</b>		<b>20</b>
8.1	Allgemeines Verwaltungsrecht darstellen	Verwaltungsakt Verwaltungsverfahren einschl. Widerspruch	
8.2	Besonderes Verwaltungsrecht beschreiben	Umweltrecht Raumordnungsrecht	

**Fachschule für Technik**

**Informationstechnik**

**Schuljahr 1 und 2**

**Fachrichtung Landwirtschaft**

## Vorbemerkungen

### a) Kernkompetenzen

Die Fachschülerinnen und Fachschüler sind in der Lage, die Techniken der Datenverarbeitung anzuwenden und für Ihre Bedürfnisse zu nutzen. Hierunter fallen die Grundkenntnisse der Datenverarbeitung und das Beherrschen der wichtigsten Standardsoftwares, welche Grundbedingung für die ordnungsgemäße Dokumentation, Auswertung und Präsentation von Daten und Sachverhalten darstellen.

Die Fachschülerinnen und Fachschüler besitzen die Fähigkeit Branchensoftware nach Kriterien zu beurteilen und auszuwählen. Sie besitzen die Kompetenz, sich schnell in Programme und deren Grundfunktionen einzuarbeiten.

### b) Allgemeine Hinweise

Das Fach Informationstechnik erfolgt in besonders enger Anbindung an alle Unterrichtsfächer.

Die Lehrplaninhalte sollen fächerübergreifend genutzt werden. Der sichere Umgang mit der Technik und der Standardsoftware bildet die Basis für Präsentationen im Netz und vor Publikum.

Die im Schuljahr 1 vermittelten Kompetenzen können im Schuljahr 2 zur Auswahl der geeigneten Branchensoftware und deren Anwendung eingesetzt werden.

## Lehrplanübersicht

Schuljahr	Handlungseinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden	Seite
Schuljahr 1	1 Grundlegende Methoden der Datenverarbeitung anwenden	10		33
	2 Standardsoftware nutzen	30		33
	3 Neue Techniken und Medien anwenden	20	60	33
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		20	
Schuljahr 2	4 Branchensoftware anwenden		60	35
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		20	
			160	





Schuljahr 1		Zeitrichtwert
<b>1</b>	<b>Grundlegende Methoden der Datenverarbeitung anwenden</b>	<b>10</b>
1.1	PC bedienen und ein Betriebssystem anwenden	
1.2	Softwareinstallation durchführen	
1.3	Einfaches Netzwerk aufbauen und bedienen	
<b>2</b>	<b>Standardsoftware nutzen</b>	<b>30</b>
2.1	Textverarbeitungsprogramme anwenden	Texteingabe Textformatierungen Seitenlayout gestalten Geschäftsbriefe Vorlagen für Briefe, Rechnungen Verzeichnisse automatisieren Daten aus anderen Programmen einfügen
2.2	Tabellenkalkulationsprogramme anwenden	Tabellen erstellen und anpassen Erstellen von Diagrammen Funktionen verwenden Formulare erstellen Verwenden einer Datenbank in einer Tabelle
2.3	Methoden der Präsentation und Bildbearbeitung anwenden	Präsentation erstellen Folien gestalten und animieren Daten aus anderen Programmen einfügen Grafiken bearbeiten
2.4	Datenbankprogramme anwenden	Erstellen einer Datenbank Auswerten von Daten Verknüpfen einer Datenbank mit anderen Anwendungen
<b>3</b>	<b>Neue Techniken und Medien anwenden</b>	<b>20</b>
3.1	Quelltextprogrammierung durchführen	HTML-Editoren
3.2	Programme zur Gestaltung der Medienpräsenz nutzen	WYSIWYG-Editoren Content-Management-Systeme



---

	Schuljahr 2	Zeitrichtwert
<b>4</b>	<b>Branchensoftware anwenden</b>	<b>60</b>
4.1	Rationsoptimierungs- und Futterplanungsprogramme anwenden	Futterberechnung Futterplanung
4.2	Herdenmanagementprogramme anwenden	Schwein Wiederkäuer
4.3	Programme der pflanzlichen Produktion anwenden	Nährstoffbilanz Ackerschlagkartei
4.4	Programme zur Auswertung von Betriebsdaten anwenden	Milchleistungsprüfung (MLP)
4.5	Branchensoftware beurteilen und für das landwirtschaftliche Unternehmen auswählen	Benutzerfreundlichkeit Leistungsfähigkeit Preiswürdigkeit Kompatibilität Mobilität



**Fachschule für Technik**

**Agrarpolitik und Marktlehre**

**Schuljahr 1**

**Fachrichtung Landwirtschaft**

## Vorbemerkungen

### a) Kernkompetenzen

Die Fachschülerinnen und Fachschüler verfügen über Kenntnisse über den wirtschaftlichen und politischen Rahmen. Sie besitzen die Fähigkeit die agrar- und wirtschaftspolitischen Zielsetzungen, Maßnahmen und Mitteleinsätze hinsichtlich ihres Einflusses auf den Markt und auf landwirtschaftliche Unternehmen zu analysieren. Des Weiteren können Sie die Auswirkungen von Veränderungen im wirtschaftlichen und politischen Rahmen abschätzen und in die Entscheidungsfindung zur strategischen Ausrichtung von landwirtschaftlichen Unternehmen einbeziehen.

### b) Allgemeine Hinweise

In diesem Fach sollen die methodischen Grundlagen zur Marktlehre und Agrarpolitik vermittelt werden. Auf die Vermarktung einzelner landwirtschaftlicher Produkte wird hingegen nicht eingegangen, da diese Lehrinhalte Bestandteil der produktionstechnischen Fächer sind. Die Lerninhalte sind das theoretische Grundwissen, welches zum besseren Verständnis von Märkten und den Einfluss von agrarpolitischen Entscheidungen auf die landwirtschaftlichen Erzeugermärkte benötigt wird.

Im zweiten Jahr kann der Unterrichtsstoff im Wahlpflichtbereich durch eine spezielle Agrarpolitik vertieft werden. Es bietet sich dabei an, aktuelle agrar- und wirtschaftspolitische Themen im Unterricht zu verfolgen und die Auswirkungen auf die landwirtschaftlichen Unternehmen mit den Schülern durchzusprechen.

## Lehrplanübersicht

Schuljahr	Handlungseinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden	Seite
Schuljahr 1	1 Gesetzmäßigkeiten der Nachfrage am Gütermarkt darstellen	15		41
	2 Gesetzmäßigkeiten des Angebots am Gütermarkt darstellen	15		41
	3 Bestimmungsgründe der Preisbildung ableiten	10		41
	4 Grundlagen der Agrarpolitik mit seinen Auswirkungen auf das Unternehmen einordnen Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung	20	60 20	42
			80	





	Schuljahr 1	Zeitrichtwert
<b>1</b>	<b>Gesetzmäßigkeiten der Nachfrage am Gütermarkt darstellen</b>	<b>15</b>
1.1	Haushalt und sein Ziel der Nutzenmaximierung beschreiben	Gossensche Gesetz Nutzenmaximierung im Ein- und Mehrgutmodell
1.2	Nutzenmaximum mit Hilfe von Indifferenzkurven bestimmen	Wesen, Eigenschaften Optimaler Verbrauchsplan Änderung der Konsumsumme und der Preise
1.3	Faktoren der Nachfrage und der Nachfragekurve bestimmen	Bestimmungsfaktoren Bedürfnisintensität und Preis des Gutes Preisunabhängige Nachfrage Komplementär- und Substitutivgüter Einkommensabhängige und -unabhängige Nachfrage Änderung der Bestimmungsfaktoren der Nachfrage
1.4	Elastizität der Nachfrage bestimmen	Preiselastizität Kreuzpreiselastizität Einkommenselastizität
<b>2</b>	<b>Gesetzmäßigkeiten des Angebots am Gütermarkt darstellen</b>	<b>15</b>
2.1	Produktionsfunktionstypen beschreiben	Typ A und B
2.2	Kostenfunktion bestimmen	Typ A und B
2.3	Erlösfunktion darstellen	Zusammenhang zu Kosten- und Produktionsfunktion
2.4	Angebotskurve beschreiben	Individuelle Angebotskurve bei starrer und flexibler Kapazität
<b>3</b>	<b>Bestimmungsgründe der Preisbildung ableiten</b>	<b>10</b>
3.1	Begriffe und Arten des Marktes erläutern	Marktarten Güterarten Gesamt- und Teilmarkt, Marktsegmente
3.2	Marktformen und Marktverhaltensweisen beschreiben	Vollkommener Markt

---

<b>4</b>	<b>Grundlagen der Agrarpolitik mit seinen Auswirkungen auf das Unternehmen einordnen</b>	<b>20</b>
4.1	Agrarpolitische Willensbildung, Entscheidungsträger und -abläufe sowie Zuständigkeiten erläutern	EU, Bund und Land Nichtregierungsorganisationen (NGO) (Naturschutz und berufsständische Verbände)
4.2	Agrarpolitische Zielsetzungen und die Grundsätze der Gemeinsamen Agrarpolitik erläutern und den Einfluss auf ein landwirtschaftliches Unternehmen analysieren	Agrarpolitische Instrumente Agrarmarkt- und preispolitik Agrarstruktur- und sozialpolitik Agrarumweltpolitik

**Fachschule für Technik**

**Pflanzliche Produktion**

**Fachrichtung Landwirtschaft**

**Schuljahr 1 und 2**

## Vorbemerkungen

### a) Kernkompetenzen

Die Fachschülerinnen und Fachschüler sind in der Lage, ihren eigenen und andere Produktionsstandorte in ihrer augenblicklichen Qualität einzuschätzen.

Sie verfügen über Kenntnisse zur nachhaltigen Bewirtschaftung und beherrschen verschiedene Möglichkeiten zur gezielten Verbesserung eines Standortes.

Die Fachschülerinnen und Fachschüler verfügen über die Kompetenz einen nachhaltigen sowie qualitäts- und ertragsoptimierten Anbau der wichtigsten landwirtschaftlichen Kulturpflanzen anzuwenden.

Sie besitzen Kenntnisse über Schadursachen an Kulturpflanzen und sind befähigt diese unter ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten zu vermeiden.

### b) Allgemeine Hinweise

Der Themenbereich Bodenbearbeitung mit den unterschiedlichen Systemen erfolgt kulturspezifisch in Handlungsziel 4.1 sowie 5.1. Hierin werden vor allem die pflanzenbaulichen Konsequenzen besprochen. Die technischen Möglichkeiten der Bodenbearbeitung, die daran angegliederte Sätechnik, sowie Werbe- und Konservierungstechniken werden im Unterrichtsfach Agrartechnik und Bauwesen beschrieben.

Die Anwendung von Prognosemodellen, die Anbauplanung und die gesetzliche Dokumentation pflanzenbaulicher Daten werden im Unterrichtsfach Informationstechnik ergänzend durchgeführt.

Um die Lernziele zu veranschaulichen und zu vertiefen, sind Exkursionen zu ackerbaulich orientierten Betrieben zu empfehlen.

## Lehrplanübersicht

Schuljahr	Handlungseinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden	Seite
Schuljahr 1	1 Den Produktionsstandort und dessen Beeinflussbarkeit beurteilen	20		47
	2 Entwicklung neuer Sorten beschreiben	10		47
	3 Düngungsmaßnahmen landwirtschaftlicher Nutzpflanzen begründen	60		47
	4 Produktionstechnische Maßnahmen beim Anbau von Getreidearten begründen	60	150	48
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		50	
Schuljahr 2	5 Produktionstechnische Maßnahmen beim Anbau von Blattfrüchten begründen	30		49
	6 Die Bewirtschaftung des Dauergrünlandes beschreiben	30		49
	7 Strategien zum Schutz von Kulturpflanzen entwickeln	30	90	50
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		30	
			320	



		Schuljahr 1	Zeitrichtwert
<b>1</b>	<b>Den Produktionsstandort und dessen Beeinflussbarkeit beurteilen</b>		<b>20</b>
1.1	Die Beeinflussbarkeit des Pflanzenwachstums durch Wachstumsfaktoren darstellen	Wasser Luft Temperatur	
1.2	Den Boden als Kriterium des Produktionsstandortes beurteilen	Bodenarten und Bodengefüge Wasser - und Lufthaushalt Wärmehaushalt des Bodens Organische Substanz und Bodenfruchtbarkeit Humuswirtschaft Meliorationen Eigenschaften ausgewählter Bodentypen	
<b>2</b>	<b>Entwicklung neuer Sorten beschreiben</b>		<b>10</b>
2.1	Züchtungspraktische Maßnahmen bei landwirtschaftlichen Kulturarten beschreiben	Kreuzung Selektion Hybridzüchtung Biotechnologische Verfahren	
2.2	Regelungen des Bundessortengesetzes und des Saatgutverkehrsgesetz erläutern	Sortenschutz Saatgutverkehrsgesetz Saatgutvermehrung Saatguterkennung	
<b>3</b>	<b>Düngungsmaßnahmen landwirtschaftlicher Nutzpflanzen begründen</b>		<b>60</b>
3.1	Funktionen der Nährstoffe in der Pflanze darstellen	Mengenelemente Ausgewählte Spurenelemente	
3.2	Nährstoffdynamik ausgewählter Nährstoffe im Boden beschreiben	Mengenelemente Verfügbarkeit von Spurenelementen Ökologische Auswirkungen der Düngung	
3.3	Gesamtnährstoffbedarf der Kulturpflanzen ableiten		
3.4	Mineralische Düngemittel beurteilen	Nährstoffverfügbarkeit Abbauwege Nebenwirkungen	

3.5	Organische Düngemittel beurteilen	Zusammensetzung Nährstoffverfügbarkeit Abbauwege Wirkung der organischen Substanz	
3.6	Gesetzliche Rahmenbedingungen auf die Düngung übertragen	Düngeverordnung und Nährstoffbilanzen	
<b>4</b>	<b>Produktionstechnische Maßnahmen beim Anbau von Getreidearten begründen</b>		<b>60</b>
4.1	Einflussfaktoren auf Ertrag und Qualität beschreiben	Sorteneigenschaften Bestandesführung Bodenbearbeitungssysteme	
4.2	Phasen des Wachstums und dessen Einflussfaktoren erläutern	Entwicklungsstadien Ertragsbildung Bestandesführung	
4.3	Spezifische Qualitätskriterien ausgewählter Halm- und Körnerfrüchte beschreiben	Backgetreide Braugerste Hafer	
4.4	Spezifische Anbauverfahren ausgewählter Halm- und Körnerfrüchte begründen	Weizen Gerste Roggen Triticale Hafer Körnermais	



Schuljahr 2		Zeitrichtwert
<b>5</b>	<b>Produktionstechnische Maßnahmen beim Anbau von Blattfrüchten begründen</b>	<b>30</b>
5.1	Einflussfaktoren auf Ertrag und Qualität beschreiben	Sorteneigenschaften Bestandesführung Bodenbearbeitungssysteme
5.2	Phasen des Wachstums und dessen Einflussfaktoren erläutern	Entwicklungsstadien Ertragsbildung Bestandesführung
5.3	Spezifische Qualitätskriterien ausgewählter Blattfrüchte beschreiben	Raps Zuckerrüben
5.4	Spezifische Anbauverfahren ausgewählter Blattfrüchte begründen	Raps Zuckerrüben Körnerleguminosen Silomais Feldfutterbau
<b>6</b>	<b>Die Bewirtschaftung des Dauergrünlandes beschreiben</b>	<b>30</b>
6.1	Nutzungsformen des Dauergrünlandes beschreiben	Weide Wiese
6.2	Zusammensetzungen typischer Grünlandbestände beschreiben	Pflanzen und deren Wertigkeit Pflanzengesellschaften Zeigerpflanzen
6.3	Bewirtschaftungsmaßnahmen im Grünland begründen	Saatverfahren Düngung Pfleßmaßnahmen Nutzungszeitpunkt Bewirtschaftungsfehler
6.4	Möglichkeiten der Erzeugung von Futtermitteln beschreiben	Silage Heu

---

<b>7</b>	<b>Strategien zum Schutz von Kulturpflanzen entwickeln</b>	<b>30</b>
7.1	Verfahren der Beikrautregulierung darstellen	Biologie von Beikräutern Kulturspezifische Populationen Prophylaxe und Bekämpfung
7.2	Krankheiten an Nutzpflanzen und deren Bekämpfung beschreiben	Abiotische Faktoren Mikroorganismen Tiere Prophylaxe und Bekämpfung
7.3	Maßnahmen des integrierten Pflanzenschutzes entwickeln	Fruchtfolge Bodenbearbeitung Sortenwahl Düngung Schadschwellen Prognosemodelle

**Fachschule für Technik**

**Tierische Produktion**

**Schuljahr 1 und 2**

**Fachrichtung Landwirtschaft**

## Vorbemerkungen

### a) Kernkompetenzen

Die Fachschülerinnen und Fachschüler sind in der Lage die Anatomie und Physiologie der wichtigsten landwirtschaftlichen Nutztierarten zu beschreiben und zu vergleichen.

Aus den natürlichen Verhaltensweisen der Nutztiere Rind, Schwein und Geflügel werden die Ansprüche an die Haltung abgeleitet. Zur Erzeugung von Nutztieren besitzen die Fachschülerinnen und Fachschüler die Kompetenz Zuchtmerkmale für Nutztierassen zu begründen. Sie sind in der Lage die verschiedenen Züchtungstechniken im landwirtschaftlichen Betrieb zu beurteilen.

Die Fachschülerinnen und Fachschüler können Krankheitsursachen und Nutztierkrankungen beschreiben. Sie sind fähig vorbeugende und therapeutische Maßnahmen bei Nutztieren anzuwenden.

Die Fachschülerinnen und Fachschüler besitzen die Fähigkeit, Futtermittel aufgrund der Analytik zu beurteilen. Sie können die Eignung für die einzelnen Tierarten abschätzen und bedarfsgerechte Mischungen und Rationen erstellen. Weiter sind sie befähigt, verschiedene Produktions- und Halungsverfahren miteinander zu vergleichen und die optimale Produktionsausrichtung im Einzelfall abzuleiten.

### b) Allgemeine Hinweise

In dem Unterrichtsfach Tierische Produktion werden die Fachschülerinnen und Fachschüler auf einen gemeinsamen Kenntnisstand im Bereich der Anatomie und Physiologie der Nutztiere, der Züchtungsverfahren, der Tiergesundheitslehre, der Futtermittelanalytik und Futtermittelkunde gebracht.

Im zweiten Schuljahr werden die erworbenen Kenntnisse auf die unterschiedlichen Haltungs- und Produktionsverfahren angewandt. Auf der Basis der Standortbedingungen leiten die Fachschülerinnen und Fachschüler das optimale Produktionsverfahren und dessen Intensität ab.

Der Einsatz fachspezifischer EDV-Anwendungen erfolgt im Unterrichtsfach Informationstechnik. Das Vergleichen von technischen Einrichtungen für die tierische Produktion und das Planen von Stallgebäuden findet im Unterrichtsfach Agrartechnik und Bauwesen statt.

## Lehrplanübersicht

Schuljahr	Handlungseinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden	Seite
Schuljahr 1	1 Anatomie und Physiologie der Nutztiere beschreiben	25		55
	2 Ethologie von Nutztieren beschreiben	25		55
	3 Züchtungsverfahren vergleichen	20		55
	4 Maßnahmen zur Tiergesundheit begründen	25		56
	5 Futtermittel beurteilen	30		57
	6 Nährstoffbedarf von Nutztieren berechnen	25	150	57
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung			50
Schuljahr 2	7 Haltung von Rindern beschreiben	35		59
	8 Haltung von Schweinen beschreiben	35		59
	9 Haltung von Geflügel beschreiben	20	90	60
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung			30
			320	



Schuljahr 1		Zeitrichtwert
<b>1</b>	<b>Anatomie und Physiologie der Nutztiere beschreiben</b>	<b>25</b>
1.1	Die Anatomie der Nutztierarten beschreiben	Schwein Wiederkäuer Geflügel
1.2	Funktionsweise der Organe beschreiben	Zellen und Gewebe Lunge Herz Nieren Leber Knochen und Skelett
1.3	Verdauungssysteme und Ernährungsweisen der Nutztiere vergleichen	Monogastrier Wiederkäuer Omnivor, Karnivor, Herbivor
1.4	Hormonelle Zusammenhänge bei Nutztieren darstellen	Steuerung des Hormonhaushalts Wirkungsweise von Hormonen
<b>2</b>	<b>Ethologie von Nutztieren beschreiben</b>	<b>25</b>
2.1	Natürliche Verhaltensweisen der Nutztierarten erläutern	Rind Schwein Geflügel
2.2	Ansprüche der Nutztierarten ableiten	Haltung Stallsysteme Fütterung
<b>3</b>	<b>Züchtungsverfahren vergleichen</b>	<b>20</b>
3.1	Entwicklung der Nutztierassen beschreiben	Urrassen Auswirkung der Domestikation Aktuelle Rassen von Rind, Schwein, Geflügel
3.2	Aufgaben und Ziele der Tierzucht erläutern	Züchtungsmerkmale bei Rindern, Schweinen und Geflügel

3.3	Gesetzliche Regelungen und Organisationsformen in der Tierzucht beschreiben	Tierzuchtgesetz Tierzuchtorganisationsformen Zuchtprogramme Besamungsorganisationen	
3.4	Züchtungstechniken beurteilen	Künstliche Besamung Zyklussteuerung Embryotransfer Geschlechtskontrolle Gentransfer Klonen	
3.5	Verfahren zur Leistungsprüfung vergleichen	Feldprüfung Stationsprüfung Eigenleistungsprüfung Nachkommenprüfung	
3.6	Bedeutung des Zuchtwertes und seiner Schätzung für die Zuchtplanung erläutern	Einzelmerkmale und Gesamtzuchtwert Selektionsindex Heritabilität BLUP Genomische Selektion	
<b>4</b>	<b>Maßnahmen zur Tiergesundheit begründen</b>		<b>25</b>
4.1	Krankheitserreger beschreiben	Viren Pilze Bakterien Parasiten Allgemeines Anpassungssyndrom (AAS)	
4.2	Nutztiererkrankungen beschreiben	Ursachen Verlauf Symptome Prophylaxe und Therapie	
4.3	Abwehrmaßnahmen des Tieres gegen Krankheitserreger aufzeigen	Immunsystem Natürliche Barrieren	
4.4	Maßnahmen gegen Infektionskrankheiten beschreiben	Immunisierung Quarantäne Hygienemaßnahmen Reinigung und Desinfektion	
4.5	Maßnahmen gegen haltungs- und managementbedingte Erkrankungen ableiten		
4.6	Gesetzliche Rahmenbedingungen nennen und übertragen	Tierschutzgesetz Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung	



<b>5</b>	<b>Futtermittel beurteilen</b>		<b>30</b>
5.1	Funktionen der Futtermittelinhaltsstoffe darstellen	Kohlenhydrate Eiweiß und Aminosäuren Fette Rohfaser (NDF, ADF, ADL) Mineralstoffe Vitamine Begleitstoffe	
5.2	Futtermittelanalysemethoden und deren Verfahren erläutern	Weender Analyse Hohenheimer Futterwerttest Heuwert Verdaulichkeiten Energiebewertungssysteme DLG-Sinnesprüfung	
5.3	Ergebnisse der Futtermittelanalysen beurteilen	Auswerten von Analyseergebnissen Grundfutterbeurteilung	
5.4	Einsatzbereich ausgewählter Futtermittel begründen	Spezifische Futtermittелеigenschaften Restriktionen Antinutritive Substanzen Verdaulichkeiten	
5.5	Gesetzliche Rahmenbedingungen des Futtermittelrechts nennen	Definitionen Zulassungsvorschriften Deklaration Unerwünschte Stoffe Zusatzstoffe DLG Norm	
5.6	Wirtschaftlichkeit von Futtermitteln berechnen	Preiswürdigkeit Grundfutterleistung	
<b>6</b>	<b>Nährstoffbedarf von Nutztieren berechnen</b>		<b>25</b>
6.1	Bedarfsgerechte Nährstoffversorgung der einzelnen Nutztierarten berechnen	Bedarfsnormen Erhaltungsbedarf Leistungsbedarf	
6.2	Einflussfaktoren auf den Nährstoffbedarf und die Futteraufnahme beurteilen	Umweltfaktoren TM-Gehalt Rohfasergehalt Antinutritive Substanzen Fütterungstechnik	



	Schuljahr 2	Zeitrichtwert
<b>7</b>	<b>Haltung von Rindern beschreiben</b>	<b>35</b>
7.1	Haltungsverfahren von Milchkühen erläutern und vergleichen	Stallhaltung Weidehaltung Kombinationshaltungen
7.2	Einzelne Haltungsverfahren und Aufzuchtverfahren von Jungtieren erläutern und vergleichen	Kälber Färsen
7.3	Haltungs- und Mastverfahren erläutern und vergleichen	Kälbermast Jungrindermast Färsenmast Bullenmast Altkuhmast
7.4	Extensive Haltungsverfahren erläutern und vergleichen	Geeignete Rassen Mutterkuhhaltung Ammenkuhhaltung Extensive Mast
7.5	Möglichkeiten der Qualitätsbeeinflussung beurteilen	Milchqualität Fleischqualität
7.6	Entscheidungskriterien für Haltungsverfahren beurteilen	Standort Faktorausstattung Wirtschaftlichkeit
<b>8</b>	<b>Haltung von Schweinen beschreiben</b>	<b>35</b>
8.1	Haltung von tragenden und säugenden Sauen erläutern und vergleichen	Abferkelstall Wartestall Deckzentrum Arbeitsteiliges System Geschlossenes System Arbeitsrhythmen Fütterungstechnik
8.2	Haltung und Verfahren in der Ferkelaufzucht erläutern und vergleichen	Fütterungstechnik Ansprüche an Funktionsbereiche (Warmstall, Kaltstall)
8.3	Haltung und Verfahren in der Schweinemast erläutern und vergleichen	Konventionelle Mastverfahren Alternative Mastverfahren Geschlechtsspezifische Mast Fütterungstechnik

8.4	Möglichkeiten der Qualitätsbeeinflussung beurteilen	Fleischqualität Ferkelqualität	
8.5	Entscheidungskriterien für Haltungsverfahren beurteilen	Standort Faktorausstattung Wirtschaftlichkeit	
<b>9</b>	<b>Haltung von Geflügel beschreiben</b>		<b>20</b>
9.1	Haltungsformen in der Legehennenhaltung vergleichen	Bodenhaltung Volierenhaltung Freilandhaltung	
9.2	Kükenerzeugung und -aufzuchtverfahren beschreiben	Brutverfahren Bodenaufzucht	
9.3	Mastverfahren beschreiben		
9.4	Möglichkeiten der Qualitätsbeeinflussung beurteilen	Eiqualität Fleischqualität	
9.5	Entscheidungskriterien für Haltungsverfahren beurteilen	Standort Faktorausstattung Wirtschaftlichkeit	

**Fachschule für Technik**

**Agrartechnik und Bauwesen**

**Schuljahr 1 und 2**

**Fachrichtung Landwirtschaft**

## Vorbemerkungen

### a) Kernkompetenzen

Die Fachschülerinnen und Fachschüler besitzen die Fähigkeit über Investitionen für Maschinen, Geräte und Gebäude zu entscheiden.

Sie verfügen über Kenntnisse zur Beurteilung und Auswahl von Landmaschinen, technischen Einrichtungen und baulichen Anlagen.

Die Fachschülerinnen und Fachschüler sind in der Lage, die Funktionsweise verschiedener technischer Baugruppen von Traktoren zu beurteilen und unter betriebsspezifischen Bedingungen auszuwählen.

Sie können die Funktionsweise und Ausstattungsmerkmale typischer Geräte der pflanzlichen Produktion sowie der Bewirtschaftung des Dauergrünlands beurteilen.

Dabei werden gesetzliche Rahmenbedingungen berücksichtigt und Geräteausstattungen danach beurteilt.

Die Fachschülerinnen und Fachschüler verfügen über die Fähigkeit die Funktionsweise technischer Einrichtungen für die tierische Produktion und Verfahren nach betrieblichen und ökonomischen Kriterien zu vergleichen. Sie sind im Stande den Bau landwirtschaftlicher Gebäude und ihrer Einrichtungen zu planen.

Die Fachschülerinnen und Fachschüler sind in der Lage, Anlagen zur Produktion erneuerbarer Energien zu beschreiben und beurteilen den betrieblichen Einsatz nach ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten.

### b) Allgemeine Hinweise

Das Schuljahr 1 beinhaltet Unterrichtsthemen zum Bereich Traktor und pflanzliche Produktion, wozu im Schuljahr 2 Themen der Technik für die tierische Produktion und der Planung von Hof- und Stallgebäuden unterrichtet werden.

Außerunterrichtliche Veranstaltungen wie Betriebsbesichtigungen oder die Teilnahme an Feldvorführungen unterstützen den schulischen Unterricht.

Die zeitliche Verteilung und Tiefe der Unterrichtsthemen soll mit den Lehrplaninhalten der pflanzlichen und tierischen Produktion abgestimmt werden.

## Lehrplanübersicht

Schuljahr	Handlungseinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden	Seite
Schuljahr 1	1 Landwirtschaftliche Zugmaschinen und ihre technische Ausstattung beurteilen	20		65
	2 Gerätetechnik für die pflanzliche Produktion beschreiben und vergleichen	40	60	65
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		20	
Schuljahr 2	3 Technische Einrichtungen für die tierische Produktion beschreiben und vergleichen	20		67
	4 Hof- und Stallgebäude planen	30		67
	5 Verfahren zur Nutzung erneuerbarer Energien beschreiben	10	60	67
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		20	
			160	





		Schuljahr 1	Zeitrichtwert
<b>1</b>	<b>Landwirtschaftliche Zugmaschinen und ihre technische Ausstattung beurteilen</b>		<b>20</b>
1.1	Kriterien für die Auswahl von Schleppern beschreiben	Grundbauarten Motoren Getriebe Bereifung und Fahrwerk Zapfwelle und Hydraulik Geräteanbau und Anhängung Fahrerplatzgestaltung Telemetrie	
1.2	Traktoren im Zusammenhang mit der betrieblichen Verwendung beurteilen	Ausstattungsmerkmale Wirtschaftlichkeit Leistungsfähigkeit	
1.3	Gesetzliche Rahmenbedingungen nennen	StVO Arbeitssicherheit	
<b>2</b>	<b>Gerätetechnik für die pflanzliche Produktion beschreiben und vergleichen</b>		<b>40</b>
2.1	Kriterien für die Auswahl von Transportfahrzeugen beschreiben	Anhängung Fahrwerk und Antrieb Aufbau Bereifung Lade- und Entladetechnik	
2.2	Techniken zur Bodenbearbeitung und Bestellung beurteilen	Anforderungen und Ziele Bodenbearbeitungssysteme Geräte der Primärbodenbearbeitung Geräte der Sekundärbodenbearbeitung Geräte zur Saat	
2.3	Techniken im Pflanzenschutz beschreiben	Applikation von Flüssigkeiten Applikation von Feststoffen Physikalische Verfahren Gesetzliche Rahmenbedingungen	
2.4	Techniken in der Ausbringung von Düngemitteln beschreiben	Ausbringung von Mineraldüngern Ausbringung von Flüssigdünger Ausbringung organischer Dünger Gesetzliche Rahmenbedingungen	

- |     |  |   |
|-----|--|---|
| 2.5 | Technik zur Körnerfrüchteernte und Stroherbergung beschreiben  | Mähdrescher<br>Überladetechnik<br>Presse  |
| 2.6 | Techniken zur Ernte von Feldfutter, Silage und Heu beschreiben | Mäh- und Aufbereitungstechnik<br>Wende- und Zettechnik<br>Technik zur Futterbergung |
| 2.7 | Trocknungs- und Belüftungstechniken beschreiben                | Körner<br>Rauhfutter  |

## Schuljahr 2

## Zeitrichtwert

		Zeitrichtwert
<b>3</b>	<b>Technische Einrichtungen für die tierische Produktion beschreiben und vergleichen</b>	<b>20</b>
3.1	Technische Einrichtungen für die Fütterung verschiedener Tierarten beschreiben	Mahl- und Mischanlagen Fütterungs- und Tränketchnik für Rinder, Schweine und Geflügel
3.2	Technische Sachverhalte in der Milchgewinnung darstellen	Aufbau und Funktion einer Melkanlage Melkanlagen und -verfahren Milchkühlung und -lagerung Reinigung- und Desinfektionstechnik
3.3	Maßnahmen zur Optimierung des Stallklimas beschreiben	Lüftung Heizung Kühlung
3.4	Techniken zur Entmistung nennen	Flüssigmistverfahren Festmistverfahren
<b>4</b>	<b>Hof- und Stallgebäude planen</b>	<b>30</b>
4.1	Wesentliche Rechtsgrundlagen und Genehmigungsverfahren für die Erstellung landwirtschaftlicher Betriebsgebäude darstellen	Bauantrag Baugenehmigung Förderungsrichtlinien Immissionsschutzgesetz
4.2	Baustoffe für landwirtschaftliche Gebäude beschreiben	Eigenschaften der Baustoffe Bau- und Dämmstoffe Bauteile Bauweise
4.3	Baukonzepte für Ställe beschreiben	Rind Schwein Geflügel
4.4	Baukonzepte baulicher Anlagen für die Lagerung beschreiben	Körnerfrüchte Konservierungslager für Silage und Feuchtgetreide
4.5	Möglichkeiten zur Lagerung und Behandlung von Wirtschaftsdüngern beschreiben	Festmist und Jauche Gülle Gärreste Trocknungsverfahren
<b>5</b>	<b>Verfahren zur Nutzung erneuerbarer Energien beschreiben</b>	<b>10</b>
5.1	Technische Möglichkeiten erneuerbarer Energien nennen	Sonnenenergie, Biogas Brennstoffe



**Fachschule für Technik**

**Technikerarbeit**

**Schuljahr 2**

**Fachrichtung Landwirtschaft**

## Vorbemerkungen

### a) Kernkompetenzen

Im Rahmen ihrer Ausbildung an der Fachschule für Technik fertigen die Fachschülerinnen und Fachschüler eine Technikerarbeit an. Sie können dabei weitgehend selbstständig ein fachliches Problem lösen, indem sie analysieren, strukturieren und praxisgerechte Lösungsmöglichkeiten aufzeigen. Die Fachschülerinnen und Fachschüler sind in der Lage ihre Technikerarbeit angemessen zu dokumentieren und zu präsentieren.

Die Fachschülerinnen und Fachschüler bringen selbst Aufgabenvorschläge ein, die Aufgabenstellung erfolgt praxisnah. Die Informationsbeschaffung und -auswertung erfolgt selbstständig. Der Fortgang der Arbeit wird kontinuierlich dokumentiert. Umfang und Ausführung der abschließenden Dokumentation werden der Problemstellung und dem Zeitrichtwert angepasst.

Durch die Dokumentation und Präsentation der Technikerarbeit wird die Ausdrucks- und Argumentationsfähigkeit der Fachschülerinnen und Fachschüler gefördert.

### b) Allgemeine Hinweise

Die Aufgabe ist fächerübergreifend und kann alle Fächer einbeziehen. Der Aufgabenstellung entsprechend werden die Fachschülerinnen und Fachschüler von den jeweiligen Fachlehrerinnen und Fachlehrern betreut. Dazu erfolgen Beratungsgespräche, die ihnen die Sicherheit geben, dass sie in der angestrebten Weise arbeiten. Dabei haben die Lehrerinnen und Lehrer die geleistete Arbeit zu beurteilen und gegebenenfalls korrigierend einzugreifen. Bei Gruppenarbeit muss die Einzelleistung deutlich erkennbar und bewertbar sein.

## Lehrplanübersicht

Schuljahr	Handlungseinheiten	Zeitricht- wert	Gesamt- stunden	Seite
Schuljahr 2	1 Durchführung der Technikerarbeit		160	73
			160	





---

	Schuljahr 2	Zeitrichtwert
<b>1</b>	<b>Durchführung der Technikerarbeit</b>	<b>160</b>
1.1	Das Thema der Technikerarbeit auswählen und praxisnah formulieren	Vorschläge von Fachschülerinnen und Fachschülern oder des Betreuers mit konkreten Vorgaben
1.2	Die Technikerarbeit planen	Analyse der Aufgabe, Ziele, Aufgabengliederung, Zeitplanung
1.3	Die Technikerarbeit durchführen	Beschaffung und Auswertung von Informationen
1.4	Die Technikerarbeit dokumentieren	Aufgabenstellung, Lösungswege, Ergebnis
1.5	Die Technikerarbeit präsentieren	Vorbereitung, Präsentationsmöglichkeiten