

Bildungsplan

**für die Bildungsgänge der Ausbildungsvorbereitung,
die berufliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten
sowie berufliche Orientierung
und einen dem Hauptschulabschluss gleichwertigen Abschluss vermitteln
(Bildungsgänge der Anlage A APO-BK)**

Fachbereich: Agrarwirtschaft

Mathematik

Herausgegeben vom Ministerium für Schule und Bildung

des Landes Nordrhein-Westfalen

Völklinger Straße 49, 40221 Düsseldorf

42056/2020

**Auszug aus dem Amtsblatt
des Ministeriums für Schule und Bildung
des Landes Nordrhein-Westfalen
Nr. 10/20**

**Sekundarstufe II – Berufskolleg;
Bildungsgänge der Ausbildungsvorbereitung,
die zu beruflichen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten
sowie beruflicher Orientierung
und einem dem Hauptschulabschluss
gleichwertigen Abschluss führen
(Bildungsgänge der Anlage A APO-BK)
Fachbereich Agrarwirtschaft**

RdErl. d. Ministeriums für Schule und Bildung
v. 11.09.2020 – 313.6.08.01.13-139876

Für die in der Anlage 1 aufgeführten Fächer des Fachbereichs Agrarwirtschaft des Bildungsgangs der Ausbildungsvorbereitung, werden hiermit Bildungspläne gemäß § 6 in Verbindung mit § 29 Schulgesetz (BASS 1-1) festgesetzt.

Die gemäß Runderlass des Ministeriums für Schule und Bildung vom 06.08.2020 (ABl. NRW. 08/19) und 14.10.2020 (ABl. NRW 11/19) in Kraft gesetzten vorläufigen Bildungspläne (Anlage 1) werden mit sofortiger Wirkung als (endgültige) Bildungspläne in Kraft gesetzt.

Die Veröffentlichung erfolgt in der Schriftenreihe „Schule NRW“.

Die Bildungspläne werden auf der Internetseite <http://www.berufsbildung.nrw.de> zur Verfügung gestellt.

Anlage 1

Fachbereich Agrarwirtschaft	
Heft-Nr.	Fach
42051	Bereichsspezifische Fächer: Produktion und Dienstleistung
42052	Deutsch/Kommunikation
42053	Englisch
42054	Evangelische Religionslehre
42055	Katholische Religionslehre
42056	Mathematik
42057	Naturwissenschaft
42058	Politik/Gesellschaftslehre
42059	Sport/Gesundheitsförderung
42060	Wirtschafts- und Betriebslehre

Tabelle 1: Bildungspläne; Berufskolleg; Ausbildungsvorbereitung

Inhalt	Seite
Vorbemerkungen.....	5
Teil 1 Bildungsgänge der Ausbildungsvorbereitung Anlage A APO-BK.....	7
1.1 Ziele, Fachbereiche und Organisationsformen	7
1.1.1 Ziele	7
1.1.2 Fachbereiche, Organisationsformen.....	7
1.2 Zielgruppen und Perspektiven	7
1.2.1 Voraussetzungen, Abschlüsse, Berechtigungen.....	7
1.3 Didaktisch-methodische Leitlinien	8
1.3.1 Didaktische Jahresplanung.....	8
1.3.2 Berufliche Qualifizierung	9
Teil 2 Bildungsgänge der Ausbildungsvorbereitung Anlage A APO-BK im Fachbereich Agrarwirtschaft.....	10
2.1 Fachbereichsspezifische Ziele.....	10
2.2 Die Bildungsgänge im Fachbereich	10
2.3 Fachbereichsspezifische Kompetenzerwartungen	11
2.4 Fachbereichsspezifische Handlungsfelder und Arbeits- und Geschäftsprozesse	12
2.5 Didaktisch-methodische Leitlinien	13
Teil 3 Bildungsgänge der Ausbildungsvorbereitung Anlage A APO-BK im Fachbereich Agrarwirtschaft – Mathematik.....	15
3.1 Beschreibung des Bildungsganges.....	15
3.1.1 Stundentafeln	17
3.1.2 Darstellung von Anknüpfungsmöglichkeiten im Bildungsgang.....	19
3.2 Die Fächer in den Bildungsgängen	21
3.2.1 Das Fach Mathematik	21
3.2.2 Anforderungssituationen, Ziele.....	23
3.3 Didaktisch-methodische Umsetzung.....	25
3.4 Lernerfolgsüberprüfung	26

Vorbemerkungen

Bildungspolitische Entwicklungen in Deutschland und Europa erfordern Transparenz und Vergleichbarkeit von Bildungsgängen sowie von studien- und berufsqualifizierenden Abschlüssen. Vor diesem Hintergrund erhalten alle Bildungspläne im Berufskolleg mit einer kompetenzbasierten Orientierung an Handlungsfeldern und zugehörigen Arbeits- und Geschäftsprozessen eine einheitliche Struktur. Die konsequente Orientierung an Handlungsfeldern unterstreicht das zentrale Ziel des Erwerbs beruflicher Handlungskompetenz und stärkt die Position des Berufskollegs als attraktives Angebot im Bildungswesen.

Die Bildungspläne für das Berufskolleg bestehen aus drei Teilen. Teil 1 stellt die jeweiligen Bildungsgänge, Teil 2 deren Ausprägung in einem Fachbereich und Teil 3 die Unterrichtsvorgaben in Fächern oder Lernfeldern dar. Die einheitliche Darstellung der Bildungsgänge folgt der Struktur des Berufskollegs.

Alle Unterrichtsvorgaben werden nach einem einheitlichen System aus Anforderungssituationen und zugehörigen kompetenzorientiert formulierten Zielen beschrieben. Das bietet die Möglichkeit, in verschiedenen Bildungsgängen erreichbare Kompetenzen transparent und vergleichbar darzustellen, unabhängig davon, ob sie in Lernfeldern oder Fächern strukturiert sind. Eine konsequente Kompetenzorientierung des Unterrichts ermöglicht einen Anschluss in Beruf, Berufsausbildung oder Studium und einen systematischen Kompetenzaufbau in den verschiedenen Bildungsgängen des Berufskollegs. Die durchlässige Gestaltung der Übergänge verbessert die Effizienz von Bildungsverläufen.

Die Teile 1 bis 3 der Bildungspläne werden immer in einem Dokument veröffentlicht. Damit wird sichergestellt, dass jede Lehrkraft umfassend informiert und für die Bildungsgangarbeit im Team vorbereitet ist.

Gemeinsame Vorgaben für alle Bildungsgänge im Berufskolleg

Bildung und Erziehung in den Bildungsgängen des Berufskollegs gründen sich auf Werte, die unter anderem im Grundgesetz, in der Landesverfassung und im Schulgesetz verankert sind. Aus diesen gemeinsamen Vorgaben ergeben sich im Einzelnen folgende übergreifende Ziele:

- Wertschätzung der Vielfalt und Verschiedenheit in der Bildung (Inklusion und Integration),
- Entfaltung und Nutzung der individuellen Chancen und Begabungen (Individuelle Förderung),
- Sensibilisierung für die Wirkungen tradiertener männlicher und weiblicher Rollenprägungen und die Entwicklung alternativer Verhaltensweisen zur Förderung der Gleichstellung von Frauen und Männern (Gender Mainstreaming),
- Förderung von Gestaltungskompetenz für nachhaltige Entwicklung unter der gleichberechtigten Berücksichtigung von wirtschaftlichen, sozialen/gesellschaftlichen und ökologischen Aspekten (Nachhaltigkeit) und
- Unterstützung einer umfassenden Teilhabe an der digitalisierten Welt (Lernen im digitalen Wandel).

Das pädagogische Leitziel aller Bildungsgänge des Berufskollegs ist in der Ausbildungs- und Prüfungsordnung Berufskolleg (APO-BK) formuliert: „Das Berufskolleg vermittelt den Schü-

lerinnen und Schülern eine umfassende berufliche, gesellschaftliche und personale Handlungskompetenz und bereitet sie auf ein lebensbegleitendes Lernen vor. Es qualifiziert die Schülerinnen und Schüler, an zunehmend international geprägten Entwicklungen in Wirtschaft und Gesellschaft teilzunehmen und diese aktiv mitzugestalten.“

Um dieses pädagogische Leitziel zu erreichen, muss eine umfassende Handlungskompetenz systematisch entwickelt werden. Die Unterrichtsvorgaben orientieren sich in ihren Anforderungssituationen und kompetenzorientiert formulierten Zielen an der Struktur des Deutschen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen (DQR)¹ und nutzen dessen Kompetenzkategorien. Die beiden Kategorien der Fachkompetenz und der personalen Kompetenz werden differenziert in Wissen und Fertigkeiten bzw. Sozialkompetenz und Selbstständigkeit.

Die Lehrkräfte eines Bildungsganges dokumentieren die zur Konkretisierung der Unterrichtsvorgaben entwickelten Lernsituationen bzw. Lehr-/Lernarrangements in einer Didaktischen Jahresplanung, die nach Schuljahren gegliedert ist.

Die so realisierte Orientierung der Bildungsgänge des Berufskollegs am DQR eröffnet die Möglichkeit eines systematischen Kompetenzerwerbs, der Anschlüsse und Anrechnungen im gesamten Bildungssystem, insbesondere in Bildungsgängen des Berufskollegs, der dualen Ausbildung und im Studium erleichtert.

¹ Deutscher Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (DQR) – verabschiedet vom Arbeitskreis Deutscher Qualifikationsrahmen (AK DQR) am 22. März 2011. <http://www.deutscherqualifikationsrahmen.de/>

Teil 1 Bildungsgänge der Ausbildungsvorbereitung Anlage A APO-BK

1.1 Ziele, Fachbereiche und Organisationsformen

1.1.1 Ziele

Ziel der Bildungsgänge der Ausbildungsvorbereitung Anlage A 2.1 und A 2.2 APO-BK ist der Erwerb von Kompetenzen, die zur Erfüllung fachlicher Anforderungen in einem überschaubaren, klar strukturierten Tätigkeitsbereich führen. Die Tätigkeiten und Lernhandlungen sollen teilweise selbstständig, aber weitgehend unter Anleitung ausgeführt werden können und sind Ausgangspunkt für eine anschließende Ausbildung bei erlangter Ausbildungsreife.

Durch die Förderung von beruflichen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten unter Berücksichtigung eines oder mehrerer Qualifizierungsbausteine von Ausbildungsberufen erwerben die Schülerinnen und Schüler anschlussfähige Kompetenzen für die Aufnahme einer dualen Berufsausbildung. Zugleich wird auch der Erwerb eines allgemein bildenden Abschlusses (dem Hauptschulabschluss gleichwertigen Abschlusses) ermöglicht.

1.1.2 Fachbereiche, Organisationsformen

Die Bildungsgänge der Ausbildungsvorbereitung werden in den Fachbereichen Agrarwirtschaft, Ernährungs- und Versorgungsmanagement, Gestaltung, Gesundheit/Erziehung und Soziales, Informatik, Technik/Naturwissenschaften sowie Wirtschaft und Verwaltung angeboten. Innerhalb der Fachbereiche sind die Bildungsgänge zum Teil nach Berufsfeldern gegliedert.

In Ausnahmefällen können in einem Bildungsgang auch Kompetenzen mehrerer Fachbereiche/Berufsfelder im Sinne einer beruflichen Orientierung gefördert werden.

Die Dauer der Bildungsgänge beträgt grundsätzlich ein Jahr. Die Ausbildungsvorbereitung kann bei Aufnahme einer Ausbildung unmittelbar und in Ausnahmefällen nach drei Schulhalbjahren beendet werden. Die Teilzeitform wird in Kooperation mit den Trägern berufsvorbereitender Maßnahmen oder in Verbindung mit einem sozialversicherungspflichtigen Arbeitsverhältnis, die Vollzeitform in Kooperation mit regionalen Praktikumsbetrieben angeboten. Die Rahmenstundentafeln ergeben sich aus der jeweils gültigen Verordnung über die Ausbildung und Prüfung in den Bildungsgängen des Berufskollegs (Ausbildungs- und Prüfungsordnung Berufskolleg - APO-BK).

Der Umfang der Praktika in der vollzeitschulischen Variante beträgt in der Regel drei Wochentage. Sofern die betrieblichen Praktikumsplätze regional dafür nicht in einem erforderlichen Umfang zur Verfügung stehen, kann der Praktikumsanteil gekürzt und durch Unterricht ersetzt werden. Der Umfang des Unterrichts aufgrund eines gekürzten Praktikums wird durch Verwaltungsvorschriften geregelt.

1.2 Zielgruppen und Perspektiven

1.2.1 Voraussetzungen, Abschlüsse, Berechtigungen

Die Bildungsgänge der Ausbildungsvorbereitung Anlage A 2.1 und A 2.2 APO-BK richten sich an Jugendliche, die in der Regel ihre Schulzeit in der Sekundarstufe I beendet haben und

noch nicht über die erforderlichen Kompetenzen zur Aufnahme einer beruflichen Ausbildung verfügen.

Die durch die dualisierte Ausbildungsvorbereitung erworbenen Kompetenzen eröffnen den Jugendlichen Perspektiven, eine Berufsausbildung zu beginnen und erfolgreich zu beenden.

Die Bildungsgänge ermöglichen den Erwerb beruflicher Kompetenzen sowie beruflicher Orientierung in Verbindung mit einem dem Hauptschulabschluss gleichwertigen Abschluss. Damit eröffnen sich auch Möglichkeiten zum Erwerb weiterer allgemeinbildender Schulabschlüsse.

1.3 Didaktisch-methodische Leitlinien

In den Bildungsgängen der Ausbildungsvorbereitung wird eine umfassende berufliche, gesellschaftliche und personale Handlungskompetenz angestrebt. Der Unterricht orientiert sich an beruflichen Aufgaben und nimmt die individuellen Ausgangslagen der Jugendlichen in den Blick. Dabei kommt es in besonderer Weise darauf an, die kognitiven Fähigkeiten zu fördern.

Die didaktisch-methodischen Entscheidungen werden aus einem konstruktivistischen Verständnis von Lernprozessen abgeleitet. Diese Lernprozesse setzen bei den Jugendlichen allerdings eine innere Repräsentation von Wissen und Fertigkeiten voraus, die oft nicht genügend ausgeprägt ist. Deshalb müssen zunächst auf einer einfachen Anspruchsebene insbesondere sprachliche aber auch mathematische Kompetenzen fächerübergreifend als Grundlagen für die Entwicklung einer beruflichen Handlungskompetenz erworben werden.

Ziel ist die Entwicklung einer realistischen Vorstellung von beruflicher Ausbildung und Erwerbstätigkeit.

Die Arbeit der Bildungsgangkonferenz zeichnet sich in der Ausbildungsvorbereitung dadurch aus, dass auch umfangreiche Beratungs- und Koordinierungsgespräche mit Jugendlichen und externen Partnern zu planen sind.

1.3.1 Didaktische Jahresplanung

Die Umsetzung von kompetenzorientierten Bildungsplänen erfordert eine inhaltliche, methodische, organisatorische und zeitliche Planung und Dokumentation von Lernsituationen bzw. Lehr-/Lernarrangements. Zur Unterstützung dieser Planungs- und Dokumentationsprozesse dient die Didaktische Jahresplanung, die sich nach Schuljahren geordnet über die gesamte Dauer des Bildungsganges erstreckt.

Der Unterricht in den Bildungsgängen der Ausbildungsvorbereitung ist nach Lernfeldern und Fächern organisiert, die einem berufsbezogenen Lernbereich, einem berufsübergreifenden Lernbereich und einem Differenzierungsbereich zugeordnet sind.

Spezifische Aufgaben der Bildungsgangkonferenz sind:

- Entwicklung und Anordnung der Lernsituationen unter Berücksichtigung des Kompetenzzuwachses,
- inhaltliche, methodische und zeitliche Festlegungen hinsichtlich der Praktika in Abstimmung mit den externen Partnern
- Planung der Organisation des Unterrichts, der Beratung und Betreuung der Jugendlichen

- Abstimmungsgespräche mit externen Partnern, u. a. hinsichtlich der Umsetzung von Qualifizierungsbausteinen
- Planung und Durchführung der Bildungsgangevaluation sowie die Berücksichtigung der Ergebnisse bei der neuen Planung.

1.3.2 Berufliche Qualifizierung

Die berufliche Qualifizierung bedarf der Abstimmung von Aufgabenstellungen in Unterricht und Praxisphasen, die sich aus den Lernsituationen ergeben. Entsprechend der Abstimmung ergeben sich an den Lernorten unterschiedliche Möglichkeiten der Erprobung, Erweiterung und Reflexion der erworbenen Kompetenzen.

Bei der Auswahl der Praktikumsplätze sind die regionalen Besonderheiten zu berücksichtigen. Der Umfang der Praktika ist in den Rahmenstundentafeln festgelegt.

Die Betreuung der Schülerinnen und Schüler während der Praktika wird grundsätzlich von allen im Bildungsgang unterrichtenden Lehrkräften übernommen. Die Betreuung erfolgt im Rahmen der zur Verfügung stehenden Unterrichtsstunden.

Teil 2 Bildungsgänge der Ausbildungsvorbereitung Anlage A APO-BK im Fachbereich Agrarwirtschaft

Der Fachbereich Agrarwirtschaft ist gekennzeichnet durch eine Vielzahl von Fachrichtungen, zunehmende Spezialisierung und ständig kürzer werdende Innovationszyklen.

Vor dem Hintergrund globaler Veränderungen nimmt die Agrarwirtschaft neben der Nahrungs- und Rohstoffherzeugung eine immer bedeutendere Stellung bei der Gestaltung und Weiterentwicklung einer zukunftsfähigen Umwelt ein.

Die Ausbildungsangebote werden daher in Abhängigkeit von regionalen und wirtschaftlichen Gegebenheiten in verschiedenen Berufen des Fachbereichs Agrarwirtschaft gemacht.

Das Ausbildungsangebot umfasst u. a. folgende Berufe:

Fachkraft Agrarservice, Forstwirt/in, Gärtner/in, Landwirt/in, Pferdewirt/in, Pflanzentechnologe/in, Tierpfleger/in. In einigen der genannten Berufe des Fachbereichs Agrarwirtschaft gibt es zusätzliche Fachrichtungen und Spezialisierungen, die in der Ausbildung berücksichtigt werden müssen.

2.1 Fachbereichsspezifische Ziele

Ziel der Bildungsgänge der Anlage A APO-BK ist der Erwerb beruflicher Handlungskompetenz, die eine zunehmend eigenverantwortliche Bewältigung der grundlegenden beruflichen Tätigkeiten vermittelt und auf eine Berufsausbildung in dem Fachbereich vorbereitet.

Die Schülerinnen und Schüler erlangen eine Orientierung, die auf Bildungsangebote im Fachbereich Agrarwirtschaft ausgerichtet ist.

Durch die Vermittlung beruflicher Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten entwickelt sich bei den Absolventinnen und Absolventen zudem eine beginnende Ausbildungsfähigkeit.

Die Fächer des Bildungsganges orientieren sich innerhalb der bereichsspezifischen Fächer an berufsrelevanten Aufgaben. In Lernsituationen bzw. Lehr-/Lernarrangements werden einfache und grundlegende Handlungskompetenzen im Sinne sich ergänzender und bedingender Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten vermittelt.

Mit der Orientierung an berufsrelevanten Aufgaben, werden berufliche Kompetenzen vermittelt, die zu einer humanen und verantwortungsvollen Mitgestaltung unserer Umwelt befähigen.

2.2 Die Bildungsgänge im Fachbereich

In den Bildungsgängen der Ausbildungsvorbereitung im Fachbereich Agrarwirtschaft erwerben die Schülerinnen und Schüler Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten mit Blick auf einfache berufliche Handlungen. Im Bildungsgang der Anlage A 2.2 APO-BK (Vollzeitform) wird die Unterrichtsarbeit in der Schule durch praktische Erfahrungen im Rahmen betrieblicher Praktika in den dem Fachbereich zugeordneten Berufen vertieft. Die betrieblichen Praktika werden von den Lehrerinnen und Lehrern intensiv und individuell begleitet. Grundlegendes Element ist die Anleitung zur kriterienorientierten Reflexion beruflichen, gesellschaftlichen und persönlichen Handelns. Im Bildungsgang der Anlage A 2.1 APO-BK (Teilzeitform)

können praktische Erfahrungen bei berufsvorbereitenden Maßnahmenträgern oder in einem sozialversicherungspflichtigen Arbeitsverhältnis erworben werden.

Die Verschränkung von theoretischem und praktischem Lernen ist für die Bildungsgänge der Ausbildungsvorbereitung konstitutiv. Durch die schulischen und betrieblichen Praktika oder die praktischen Anteile bei Maßnahmenträgern erhalten die Schülerinnen und Schüler schrittweise einen realistischen Einblick in die Bedingungen der Arbeitswelt. Dem Praktikum kommt daher in diesen Bildungsgängen eine besondere Bedeutung zu.

2.3 Fachbereichsspezifische Kompetenzerwartungen

Der Kompetenzerwerb in der Ausbildungsvorbereitung im Fachbereich Agrarwirtschaft dient der fachgerechten Bewältigung von einfachen bis zu grundlegenden Aufgaben aus einem überschaubaren und klar gegliederten Entscheidungs-, Struktur- und Bedingungsrahmen mit geringer Komplexität. Dabei orientiert sich der Kompetenzerwerb insbesondere an der Lebenswirklichkeit der Schülerinnen und Schüler. Die Erfüllung der Aufgaben erfolgt weitgehend unter Anleitung bis zu einer später zunehmend selbstständigen Erledigung, so dass ein systematischer Kompetenzaufbau erfolgen kann.

Kompetenzerwartungen im Fachbereich Agrarwirtschaft sind:

- Erfassen von Produktionsverfahren agrarwirtschaftlicher Betriebe
- Planen und Ausführen einfacher beruflicher Tätigkeiten und Dienstleistungen
- Berücksichtigen der Anforderungen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes
- Beachten der Prinzipien der Nachhaltigkeit
- Berücksichtigen ökologischer Aspekte in der Landwirtschaft
- umsichtiges und verantwortungsbewusstes Handeln
- Arbeiten im Team
- Einhalten der Grenzen eigener Zuständigkeiten und Kompetenzen
- Ermitteln der Bedürfnisse und Wünsche von Kundinnen und Kunden

Unter Berücksichtigung möglicher beruflicher Tätigkeitsfelder ergeben sich dabei unterschiedliche fachliche Ausprägungen.

2.4 Fachbereichsspezifische Handlungsfelder und Arbeits- und Geschäftsprozesse

Die Handlungsfelder beschreiben zusammengehörige Arbeits- und Geschäftsprozesse im Fachbereich Agrarwirtschaft. Sie sind mehrdimensional, indem berufliche, gesellschaftliche und persönliche Problemstellungen miteinander verknüpft und Perspektivwechsel zugelassen werden.

Die für die Bildungsgänge der Ausbildungsvorbereitung in diesem Fachbereich relevanten Handlungsfelder sowie Arbeits- und Geschäftsprozesse sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

	Ausbildungs- vorbereitung
Handlungsfeld 1: Unternehmensmanagement Arbeits- und Geschäftsprozesse (AGP)	
Unternehmensgründung	x
Unternehmensstrategien	x
Planung, Organisation, Steuerung und Kontrolle von Prozessen	
Planung, Organisation und Kontrolle von Informations- und Kommunikationsbeziehungen	x
Personalmanagement	
Arbeitsschutz und Gesundheitsförderung	x
Handlungsfeld 2: Biologische Produktion AGP	
Analyse produktionstechnischer Rahmenbedingungen	x
Management von biologischen Prozessen	x
Aufbereitung von Agrarerzeugnissen	x
Gewährleistung der Absatzfähigkeit	x
Handlungsfeld 3: Dienstleistung AGP	
Wahrnehmung und Analyse von Gestaltungssituationen	x
Gestaltung von Lebens- und Freiräumen	x
Gestaltung von Anlässen und Veranstaltungen	x
Ausführung und Kontrolle von Aufträgen	
Handlungsfeld 4: Agrartechnik AGP	
Situationsgerechter Einsatz von Geräten und Maschinen	x
Betrieb von Anlagen	
Wartung und Instandhaltung von Geräten, Maschinen und Anlagen	x
Sicherstellung der Prozessqualität	
Beurteilung innovativer Technik	x
Handlungsfeld 5: Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz AGP	
Erhaltung und Entwicklung von Lebensräumen	x
Vermeidung und Minderung von Umweltbelastungen	x
Schonung von Ressourcen	x
Nachhaltige Bewirtschaftung	x
Anwendung der Verbraucherschutzvorschriften	x

Handlungsfeld 6: Vermarktung AGP	
Analyse von Kundenbedürfnissen	x
Entwicklung von Marketingkonzepten und Vermarktungsstrategien	
Nutzung absatzpolitischer Instrumente	
Präsentation und Verkauf von Produkten und Dienstleistungen	x
Planung und Kontrolle des wirtschaftlichen Erfolgs	
Reklamationsmanagement	

2.5 Didaktisch-methodische Leitlinien

Für die Entwicklung einer grundlegenden fachlichen, gesellschaftlichen und personalen Handlungskompetenz im Fachbereich Agrarwirtschaft ist die Auseinandersetzung mit überschaubaren berufstypischen Situationen im handlungsorientierten Unterricht erforderlich. Dazu werden Lernsituationen bzw. Lehr-/Lernarrangements aus den Anforderungssituationen und Zielen der Lernfelder bzw. Fächer abgeleitet (vgl. Kapitel 3), die sich auf die Arbeits- und Geschäftsprozesse des Fachbereichs Agrarwirtschaft (vgl. Kapitel 2.4) beziehen. Der Bezug zur beruflichen Praxis wird insbesondere durch Praktika, Betriebsbesichtigungen sowie Lernortkooperationen mit einschlägigen Betrieben und Einrichtungen sowie externen Partnern gewährleistet.

Die im Folgenden skizzierten didaktisch-methodischen Leitlinien sind in besonderer Weise geeignet, den Spezifika des Fachbereichs Agrarwirtschaft Rechnung zu tragen und können den Bildungsgangkonferenzen bei der konkreten Gestaltung geeigneter Lernsituationen bzw. Lehr-/Lernarrangements als Orientierung dienen.

Verzahnung von Theorie und Praxis

Die Arbeit im Bildungsgang ist durch eine konsequente Verzahnung von Theorie und Praxis gekennzeichnet, wobei die Verzahnung und Kooperation der beiden bereichsspezifischen Fächer unabdingbar ist. Fachpraktische Unterrichtsanteile sind integrativer Bestandteil der bereichsspezifischen Fächer des Bildungsgangs. Informations- und Kommunikationstechnologien sind im Unterricht aller Fächer angeleitet einzubinden.

Mehrdimensionalität der Aufgabenstellungen

Tätigkeiten in den Berufen des Fachbereiches Agrarwirtschaft sind in der Regel auf eine ganzheitliche Handlungskompetenz ausgelegt. Sie richten sich auf die Bewältigung von berufstypischen Aufgabenstellungen in Betrieben und auf Baustellen. Dabei müssen die verschiedenen Komponenten in überschaubaren und einfachen Aufgabenstellungen berücksichtigt, von den Schülerinnen und Schülern nachvollzogen und unter Anleitung bewältigt werden.

Anbindung an konkrete berufliche Handlungssituationen

Die für die Gestaltung der Lernsituationen bzw. Lehr-/Lernarrangements grundlegenden Anforderungssituationen basieren in der Regel auf einfachen beruflichen Handlungssituationen. Die Anbindung wird durch die Praxiselemente in der Schule bzw. durch die Praktikumsbetriebe und Maßnahmenträger zusätzlich verstärkt und gesichert. Praktika vermitteln Einblicke, Kenntnisse und Erfahrungen über den Aufbau und die Funktion betrieblicher Organisationen und Einrichtungen, die Gestaltung einzelner Arbeitsprozesse und die persönlichen, gesellschaftlichen und ethischen Konsequenzen beruflicher Handlungen. Sie sind in die kontinuierliche Arbeit im Bildungsgang integriert und im Unterricht vor- und nachzubereiten. Dabei

wird die Vielfalt beruflicher Tätigkeitsbereiche und menschlicher Herausforderungen berücksichtigt.

Selbstorganisiertes Lernen

Das beständige Erlernen von Methoden des selbstorganisierten Lernens und Wissenserwerbs wird vermehrt zum Bestandteil des Kompetenzerwerbs in den Bildungsgängen der Ausbildungsvorbereitung der Anlage A APO-BK. Die Lernsituationen bzw. Lehr-/Lernarrangements werden so konzipiert, dass die Schülerinnen und Schüler ihren Lernprozess weitestgehend angeleitet und mit Hilfestellung bewältigen können, ihnen wird jedoch im fortgeschrittenen Verlauf des Bildungsganges ermöglicht, einzelne Teile ihres Lernprozesses selbst zu steuern.

Arbeiten im Team

In vielen beruflichen Tätigkeitsbereichen sind die Arbeit und die Kommunikation im Team Teil der beruflichen Kompetenz. Diese ist kontinuierlich bei der Arbeit in den verschiedenen Fächern einzuüben, zu reflektieren und zu optimieren.

Teil 3 Bildungsgänge der Ausbildungsvorbereitung Anlage A APO-BK im Fachbereich Agrarwirtschaft – Mathematik

3.1 Beschreibung des Bildungsganges

Die Absolventinnen und Absolventen der Ausbildungsvorbereitung erwerben anschlussfähige berufliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie berufliche Orientierung. Zugleich ermöglicht der Bildungsgang den Erwerb eines dem Hauptschulabschluss gleichwertigen Abschlusses. Die Absolventinnen und Absolventen der Ausbildungsvorbereitung erwerben Kompetenzen für die Aufnahme einer beruflichen Erstausbildung oder einer Erwerbstätigkeit.

Im Rahmen der Förderung einer umfassenden personalen, gesellschaftlichen und beruflichen Handlungskompetenz orientiert sich der Unterricht an berufs- und lebensnahen Fragestellungen und am Konzept der Handlungsorientierung.

Der Bildungsgang richtet sich an den in Teil 2 ausgewiesenen beruflichen Handlungsfeldern des Fachbereichs Agrarwirtschaft mit den zugehörigen Arbeits- und Geschäftsprozessen aus. Handlungsorientiertes Lernen wird auch durch die Lösung berufsbezogener Aufgabenstellungen unterstützt. Dies erleichtert die Anschauung und fördert die Auseinandersetzung mit beruflichen Fragestellungen.

In der Ausbildungsvorbereitung (Vollzeit) erfolgt die praktische Umsetzung der schulisch erworbenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in Praktika und in der Teilzeitform durch den Besuch einer berufsvorbereitenden oder ähnlichen Bildungsmaßnahme bzw. durch ein sozialversicherungspflichtiges Beschäftigungsverhältnis. Dabei erkennen und erfahren die Schülerinnen und Schüler Sozialstrukturen und die gesellschaftlichen und ethischen Konsequenzen beruflichen Handelns.

Neben einer berufsfeldspezifischen Ausbildungsvorbereitung können zusätzliche arbeitsmarktbezogene Qualifikationen durch die Berücksichtigung von Qualifizierungsbausteinen ermöglicht werden.

Der Bildungsgang ist in drei Lernbereiche gegliedert: den berufsbezogenen Lernbereich, den berufsübergreifenden Lernbereich und den Differenzierungsbereich.

Im berufsbezogenen Lernbereich orientieren sich die bildungsgangbezogenen Lernfelder und die Fächer Mathematik, Englisch, Wirtschafts- und Betriebslehre und Naturwissenschaft an einfachen charakteristischen Handlungsabläufen des betrieblichen Alltags. Dabei steht die Förderung zielorientierten, planvollen und rationalen Handelns von Menschen in Unternehmen und im privaten Bereich im Mittelpunkt. Zur Bewältigung beruflicher und privater Alltagssituationen benötigen die Schülerinnen und Schüler kommunikative sowie interkulturelle Kompetenzen im mündlichen und schriftlichen Gebrauch der englischen Sprache.

Im berufsübergreifenden Lernbereich leisten die Fächer Deutsch/Kommunikation, Religionslehre und Politik/Gesellschaftslehre sowie Sport/Gesundheitsförderung ihren spezifischen Beitrag zur Kompetenzentwicklung und Identitätsbildung. Die Schülerinnen und Schüler werden in berufs- und alltagsbezogenen Sprach- und Kommunikationskompetenzen gefördert sowie dafür sensibilisiert, ethische, religiöse und politische Aspekte bei einem verantwortungsvollen Beurteilen und Handeln in Arbeitswelt und Gesellschaft zu berücksichtigen. Zudem wird die Kompetenz gefördert, spezifische, physische und psychische Belastungen in

Beruf und Alltag auszugleichen und sich sozial reflektiert zu verhalten. Der Unterricht im Fach Sport/Gesundheitsförderung fördert Kompetenzen im Sinne des salutogenetischen Ansatzes.

Im Differenzierungsbereich erhalten die Schülerinnen und Schüler Gelegenheit, Zusatz- oder Förderangebote wahrzunehmen. Dabei können die individuellen Entwicklungspotenziale und Interessen der Jugendlichen sowie die spezifischen Anforderungen des regionalen Ausbildungsmarktes berücksichtigt werden.

3.1.1 Stundentafeln

Anlage A 2.2 APO-BK

Stundentafel Ausbildungsvorbereitung (Vollzeitform) Fachbereich: Agrarwirtschaft berufliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie berufliche Orientierung und ein dem Hauptschulabschluss gleichwertiger Abschluss	
Lernbereiche/Fächer	Unterrichtsstunden¹
Berufsbezogener Lernbereich	[1120 – 1200]
<i>bereichsspezifische Fächer</i>	<i>840 – 1040</i>
<i>Produktion</i>	<i>700 – 840</i>
<i>Dienstleistung</i>	<i>140 – 200</i>
Mathematik ²	40 – 120
Englisch ²	40 – 120
Wirtschafts- und Betriebslehre	40
Naturwissenschaft	0 – 120
Berufsübergreifender Lernbereich	[160 – 240]
Deutsch/Kommunikation	40 – 120
Religionslehre ³	40
Sport/Gesundheitsförderung	40
Politik/Gesellschaftslehre	40
Differenzierungsbereich	0 – 40
Gesamtstundenzahl	1360 – 1440

¹ Der im Berufskolleg vermittelte Unterrichtsanteil muss mindestens 480 Unterrichtsstunden (für den Erwerb eines dem Hauptschulabschluss gleichwertigen Abschlusses 560 Stunden) umfassen. Der schulisch vermittelte Anteil wird durch ein betriebliches Praktikum bis zu drei Tagen oder durch den Besuch einer berufsvorbereitenden oder ähnlichen Bildungsmaßnahme ergänzt. Das Praktikum kann auch in Blockphasen bis maximal zwei Wochen absolviert werden. Die Jugendlichen sind während des Praktikums Schülerinnen und Schüler des Berufskollegs. Das Praktikum wird von den Lehrkräften intensiv begleitet und ist durch Klassenbucheintrag zu dokumentieren. Soweit der fachpraktische Anteil am Lernort Betrieb durch das Praktikum nicht oder nicht in vollem Umfang möglich ist, ist der entsprechende Anteil durch fachpraktischen Unterricht im Berufskolleg sicherzustellen.

² Um einen dem Hauptschulabschluss gleichwertigen Abschluss zu ermöglichen, muss der Unterricht in diesen Fächern mit mindestens 80 Unterrichtsstunden erteilt werden.

³ Für Schülerinnen und Schüler, die nicht an einem konfessionellen Religionsunterricht teilnehmen, wird bei Vorliegen der personellen und sächlichen Voraussetzungen das Fach Praktische Philosophie eingerichtet.

Anlage A 2.1 APO-BK

Stundentafel Ausbildungsvorbereitung (Teilzeitform) Fachbereich: Agrarwirtschaft berufliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie berufliche Orientierung und ein dem Hauptschulabschluss gleichwertiger Abschluss	
Lernbereiche/Fächer	Unterrichtsstunden¹
Berufsbezogener Lernbereich	[240 – 320]
<i>bereichsspezifische Fächer</i>	<i>120 – 200</i>
<i>Produktion</i>	<i>80 – 160</i>
<i>Dienstleistung</i>	<i>40</i>
Mathematik ²	40 – 120
Englisch ²	40 – 120
Wirtschafts- und Betriebslehre	40
Naturwissenschaft	0 – 120
Berufsübergreifender Lernbereich	[160 – 240]
Deutsch/Kommunikation	40 – 120
Religionslehre ³	40
Sport/Gesundheitsförderung	40
Politik/Gesellschaftslehre	40
Differenzierungsbereich	0 – 40
Gesamtstundenzahl	480 – 560

¹ An zwei Tagen findet Unterricht im Umfang von 480 Unterrichtsstunden statt. Für den Erwerb eines dem Hauptschulabschluss gleichwertigen Abschlusses ist der Unterrichtsumfang um 80 Unterrichtsstunden auf 560 zu erhöhen. An drei Tagen nehmen die Schülerinnen und Schüler an der berufsvorbereitenden Maßnahme teil oder weisen ein sozialversicherungspflichtiges Arbeitsverhältnis nach.

² Um einen dem Hauptschulabschluss gleichwertigen Abschluss zu ermöglichen, muss der Unterricht in diesen Fächern mit mindestens 80 Unterrichtsstunden erteilt werden.

³ Für Schülerinnen und Schüler, die nicht an einem konfessionellen Religionsunterricht teilnehmen, wird bei Vorliegen der personellen und sächlichen Voraussetzungen das Fach Praktische Philosophie eingerichtet.

3.1.2 Darstellung von Anknüpfungsmöglichkeiten im Bildungsgang

Die folgende Gesamtmatrix gibt einen Überblick über Anknüpfungsmöglichkeiten der in den Bildungsplänen der Fächer beschriebenen Anforderungssituationen zu den relevanten Handlungsfeldern des Fachbereichs Agrarwirtschaft und den daraus abgeleiteten Arbeits- und Geschäftsprozessen.

Die Ziffern in der Gesamtmatrix entsprechen denen der Anforderungssituationen in den Bildungsplänen. Vertikal sind sie einem Fach und horizontal einem Arbeits- und Geschäftsprozess zugeordnet.

Über die für den Bildungsgang relevanten Arbeits- und Geschäftsprozesse sind Anknüpfungen der Fächer untereinander möglich.

Die Gesamtmatrix kann somit als Arbeitsgrundlage für die Bildungsgangkonferenz genutzt werden, um eine Didaktische Jahresplanung zu erstellen.

Gesamtmatrix: Anknüpfungsmöglichkeiten der Fächer zu relevanten Arbeits- und Geschäftsprozessen											
Bildungsgang: Ausbildungsvorbereitung der Anlage A 2.1 und A 2.2 APO-BK – Fachbereich Agrarwirtschaft											
LF 1: Kommunikation im Betrieb und auf der Baustelle LF 2: Arbeitsschutz im Betrieb und auf der Baustelle LF 3: Grundlegende Rahmenbedingungen der biologischen Produktion LF 4: Gewährleistung der Absatzfähigkeit von Agrarerzeugnissen LF 5: Wahrnehmung und Analyse von Gestaltungssituationen LF 6: Einsatz und Wartung von Geräten und Maschinen LF 7: Vermeidung von Umweltbelastungen LF 8: Schonung von Ressourcen LF 9: Verkauf von Produkten und Dienstleistungen	bildungsgangbezogener Bildungsplan		fachbereichsbezogene Bildungspläne								
	bereichsspezifische Fächer		Mathematik	Englisch	Wirtschafts- und Betriebslehre	Naturwissenschaft	Deutsch/Kommunikation	Katholische Religionslehre	Evangelische Religionslehre	Sport/Gesundheitsförderung	Politik/Gesellschaftslehre
	Produktion	Dienstleistung									
Handlungsfeld 1: Unternehmensmanagement											
Unternehmensgründung			4	1, 2, 3, 4	1		1, 2, 3, 4, 5		1, 5, 6	4, 5	1, 4
Unternehmensstrategien							1, 3, 5		5, 6	3, 6	3
Planung, Organisation, Steuerung und Kontrolle von Prozessen											
Planung, Organisation und Kontrolle von Informations- und Kommunikationsbeziehungen		1.1 ¹		3, 6	1, 2	3	1, 2, 3, 5		1, 2	5, 6	1, 3, 4
Personalmanagement											
Arbeitsschutz und Gesundheitsförderung	6.1	2.1	4	2, 3, 5		2, 3	1, 2, 3	1, 2	1, 6	1, 2, 4	1, 3
Handlungsfeld 2: Biologische Produktion											
Analyse produktionstechnischer Rahmenbedingungen	3.1, 3.2		3	3	2	4	2, 4	3, 6	5	1, 2	2
Management von biologischen Prozessen	3.1, 3.2			3, 5		4			5, 6	5	
Aufbereitung von Agrarerzeugnissen	4.1		2, 3	3, 5		4		3, 5, 6	4, 6		
Gewährleistung der Absatzfähigkeit	4.1		3	3, 4, 5						5, 6	
Handlungsfeld 3: Dienstleistung											
Wahrnehmung und Analyse von Gestaltungssituationen		5.1	2	3, 5		4	1, 2, 5	2, 4	4	1, 3, 5	3
Gestaltung von Lebens- und Freiräumen		5.1	1	2, 3		1, 2, 4		2, 4	1, 2, 4, 5, 6	2, 5	2, 3, 4
Gestaltung von Anlässen und Veranstaltungen		5.1		3, 4, 5		1	1, 3, 4, 5	4	1, 2, 4	3, 5	3
Ausführung und Kontrolle von Aufträgen											
Handlungsfeld 4: Agrartechnik											
Situationsgerechter Einsatz von Geräten und Maschinen	6.1		2, 3	2, 3		3	2			5	
Betrieb von Anlagen											
Wartung und Instandhaltung von Geräten, Maschinen und Anlagen	6.1		1	2, 3		2, 3				4	
Sicherstellung der Prozessqualität											
Beurteilung innovativer Technik				2, 3, 5, 6		3	2, 4	3, 6	5, 6	5	
Handlungsfeld 5: Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz											
Erhaltung und Entwicklung von Lebensräumen	7.1			2, 3		4	1, 2, 3, 4, 5	3, 6	1, 4, 5, 6	1, 2	3, 4
Vermeidung und Minderung von Umweltbelastungen	7.1		2, 3	2, 3	1	1	2, 3, 4	3, 5, 6	1, 2, 5, 6	2	3
Schonung von Ressourcen	7.1, 8.1		2, 3	2, 3	1	3, 4		3, 6	1, 2, 5, 6	2	3
Nachhaltige Bewirtschaftung	8.1		2, 3	2, 3	1		2, 4	3, 5, 6	1, 2, 5, 6	2	
Anwendung der Verbraucherschutzvorschriften				2, 3		2	2, 4	3, 5, 6	1	4	3
Handlungsfeld 6: Vermarktung											
Analyse von Kundenbedürfnissen		9.1	1, 4	3, 4, 5, 6	1	4	1, 2, 3, 4, 5	3, 4, 6	4	3, 5, 6	
Entwicklung von Marketingkonzepten und Vermarktungsstrategien											
Nutzung absatzpolitischer Instrumente											
Präsentation und Verkauf von Produkten und Dienstleistungen		9.1	4	3	3		1, 2, 3, 4, 5	5	2, 4	3, 5, 6	1
Planung und Kontrolle des wirtschaftlichen Erfolgs											
Reklamationsmanagement											

¹ Legende: 1. Ziffer = Nummer des Lernfelds, 2. Ziffer = Nummer der Anforderungssituation

3.2 Die Fächer in den Bildungsgängen

Die bereichsspezifischen Fächer des berufsbezogenen Lernbereichs weisen eine Lernfeldstruktur auf. Die für diese Bildungsgänge relevanten Lernfelder werden aus den Handlungsfeldern des Fachbereichs Agrarwirtschaft abgeleitet.

Die kompetenzorientierten Bildungspläne sind für alle Fächer und Lernfelder einheitlich durch Anforderungssituationen und Ziele strukturiert.

Die Bildungsgangkonferenz entscheidet mit Blick auf den Beitrag zur Kompetenzentwicklung im gesamten Bildungsgang über die Reihenfolge der Anforderungssituationen und beachtet hierbei Verknüpfungsmöglichkeiten mit anderen Fächern.

Anforderungssituationen beschreiben beruflich, fachlich, gesellschaftlich und persönlich bedeutsame Problemstellungen, in denen sich Absolventinnen und Absolventen bewähren müssen. Die Ziele beschreiben die im Unterricht zu fördernden Kompetenzen, die zur Bewältigung der Anforderungssituationen erforderlich sind. Zielformulierungen berücksichtigen Inhalts-, Verhaltens- und Situationskomponenten. Die Inhaltskomponente ist jeweils kursiv formatiert. Zudem sind die nummerierten Ziele verschiedenen Kompetenzkategorien zugeordnet und verdeutlichen Schwerpunkte bei der Berücksichtigung von Wissen, Fertigkeiten, Sozialkompetenz und Selbstständigkeit.

3.2.1 Das Fach Mathematik

Die Vorgaben für das Fach Mathematik gelten für folgende Bildungsgänge:

Ausbildungsvorbereitung, die berufliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie berufliche Orientierung und einen dem Hauptschulabschluss gleichwertigen Abschluss vermittelt	Anlagen A 2.1 und A 2.2 APO-BK
---	--------------------------------------

Das Fach Mathematik wird dem berufsbezogenen Lernbereich zugeordnet.

Ziel des Mathematikunterrichtes in der Ausbildungsvorbereitung ist es, den Schülerinnen und Schülern einen bildungsgang- und fachbereichsspezifischen Einblick in den strukturellen Aufbau der Mathematik zu vermitteln. Dieser Einblick in die Strukturen sowie die Fachsystematik der Mathematik ist mehr als ein reines Einüben vorgefertigter Abläufe und führt zu den geforderten Kompetenzen der Anforderungssituationen und Ziele. Diese Kompetenzen sollen entsprechend der geforderten Niveaustufen von den Schülerinnen und Schülern teils unter Anleitung in fachlich überschaubaren Themengebieten erlangt werden. Hierbei werden Verknüpfungen der im Mathematikunterricht erlangten Kompetenzen mit dem fachpraktischen Unterricht hergestellt.

Die Gliederung innerhalb der inhaltsbezogenen Ziele erfolgt mittels folgender prozessbezogener Kompetenzen:

<u>Modellieren</u>	<p>Teilstrukturierung realitätsbezogener einfacher Problemstellungen, Übersetzung in ein mathematisches Modell</p> <p>Mit Hilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten eine Lösung innerhalb des mathematischen Modells erarbeiten</p> <p>Die erarbeitete Lösung wieder auf die Sachsituation beziehen und die Angemessenheit aufgestellter Modelle für die Fragestellung beurteilen</p>
<u>Werkzeuge nutzen</u>	Einsatz zeitgemäßer technischer und nichttechnischer Hilfsmittel zur Visualisierung und Berechnung
<u>Mathematische Darstellungen nutzen</u>	Kenntnis verschiedener Formen der Darstellung von mathematischen Objekten und Situationen
<u>Kommunizieren</u>	<p>Darstellung verschiedener mathematischer Sachverhalte in mündlicher oder schriftlicher Form</p> <p>Verständnis und Bewertung mündlicher oder schriftlicher Aussagen anderer Personen</p> <p>Präsentation und Reflexion verschiedener Lösungswege</p> <p>Angemessene Reaktion auf Fehler und Kritik</p>
<u>Innermathematische Probleme lösen</u>	Kenntnisse von Lösungsmethoden und -verfahren und deren Anwendung
<u>Umgang mit formalen und symbolischen Elementen</u>	<p>Übersetzung der Alltagssprache/Fachsprache in symbolische/formale Sprache und umgekehrt</p> <p>Einsatz von Ausdrücken, die Symbole, Formeln und Variablen enthalten</p> <p>Anwendung von Routineverfahren mit symbolischen und/oder formalen Elementen</p>
<u>Argumentieren</u>	<p>Begründete Auswahl verschiedener Lösungswege</p> <p>Überprüfung von Ergebnissen auf Plausibilität</p> <p>Erläuterung von Zusammenhängen, Ordnungen und Strukturen</p> <p>Entwicklung von Vermutungen und Lösungsansätzen</p>

Die Anforderungssituationen und Ziele sind nachfolgend beschrieben. Die angegebenen Zeitrichtwerte orientieren sich an den Angaben der Stundentafel und sind Bruttowerte. In der Bildungsgangkonferenz können regionale und individuelle Schwerpunktsetzungen erfolgen und im Sinne des umfassenden Kompetenzerwerbs von den verschiedenen Fächern aufgegriffen werden.

3.2.2 Anforderungssituationen, Ziele

Anforderungssituation 1		Zeitrichtwert: 15 – 45 UStd.	
<i>Arithmetik/Algebra</i>			
Die Absolventinnen und Absolventen gehen weitgehend unter Anleitung mit konkreten Zahlen, einfachen Termen und Gleichungen in überschaubaren und stabil strukturierten Handlungssituationen aus dem Fachbereich Agrarwirtschaft um und agieren angemessen in schriftlicher und mündlicher Kommunikation.			
Ziele			
<u>Modellieren:</u>			
Die Schülerinnen und Schüler übersetzen eine klar strukturierte Sachsituation in ein <i>mathematisches Modell</i> (Z 1).			
<u>Mathematische Darstellungen nutzen:</u>			
Sie stellen <i>elementare Bruchteile</i> in unterschiedlichen Formen dar (Z 2).			
Sie wandeln <i>Größen</i> (z. B. Längen, Flächen oder Massen) in einfachen Sachzusammenhängen um (z. B. Stallabmessungen, Anbauflächen, Futtermischungen) (Z 3).			
Sie wenden <i>Rechengesetze</i> an, auch zum <i>vorteilhaften Rechnen</i> (Z 4).			
<u>Kommunizieren:</u>			
Sie beschreiben ihre <i>Ergebnisse</i> für sich und andere aus klar strukturierten Sachsituationen (Z 5).			
<u>Innermathematische Probleme lösen:</u>			
Sie wenden begrenzt <i>Überschlagsrechnungen</i> (z. B. benötigte Menge an Saatgut, geleistete Arbeitszeit) an (Z 6).			
Sie runden <i>Zahlen</i> , dem Sachverhalt entsprechend, sinnvoll (Z 7).			
Sie rechnen mit <i>natürlichen, gebrochenen und negativen Zahlen</i> anhand von Beispielen aus dem täglichen und beruflichen Leben (Z 8).			
<u>Umgang mit formalen und symbolischen Elementen:</u>			
Sie grenzen innerhalb der <i>rationalen Zahlen natürliche, ganze und gebrochene Zahlen</i> entsprechend der Verwendungsnotwendigkeit voneinander ab (Z 9).			
Sie verwenden unter Anleitung <i>Variablen, Termen und Gleichungen</i> sachgerecht und angemessen (Z 10).			
Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien			
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1, Z 3, Z 4, Z 6 bis Z 10	Z 1 bis Z 4, Z 6 bis Z 10	Z 8	Z 1, Z 5, Z 7

Anforderungssituation 2		Zeitrichtwert: 10 – 30 UStd.	
<i>Geometrie</i>			
Die Absolventinnen und Absolventen erfassen weitgehend unter Anleitung grundlegende ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form in überschaubaren und stabil strukturierten beruflichen sowie gesellschaftlichen Handlungssituationen. Sie bestimmen eigenständig und im Team gesuchte Größen. Sie agieren und kommunizieren angemessen.			
Ziele			

Modellieren:

Die Schülerinnen und Schüler ermitteln unter Anleitung *Maße von Objekten* (z. B. durch Messung oder aus Quellenmaterialien) (Z 1).

Mathematische Darstellungen nutzen:

Sie wählen *Einheiten von Masse, Länge, Fläche und Volumen* situationsgerecht aus (z. B. Festmeter, Hektar, Zentner) (Z 2).

Sie wandeln *Einheiten* anwendungsbezogen um (Z 3).

Kommunizieren:

Sie dokumentieren ihre *Ergebnisse* und erläutern sie in Bezug auf die Sachsituation (Z 4).

Innermathematische Probleme lösen:

Sie ermitteln mit Hilfestellung den *Flächeninhalt und den Umfang von Rechtecken, Dreiecken und Kreisen* und nutzen die Ergebnisse im beruflichen Zusammenhang (z. B. Vermessung von Objekten) (Z 5).

Sie ermitteln unter Anleitung das *Volumen von Quadern und Zylindern* (z. B. anhand von Transportkapazitäten) (Z 6).

Umgang mit formalen und symbolischen Elementen:

Sie erkennen und beschreiben *geometrische Objekte und Beziehungen* in der Umwelt (Z 7).

Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien

Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 2, Z 5 bis Z 7	Z 1 bis Z 7	Z 4, Z 5	Z 2 bis Z 4

Anforderungssituation 3

Zeitrichtwert: 10 – 30 UStd.

Zuordnungen

Die Absolventinnen und Absolventen beschreiben eigenständig Beziehungen und Veränderungen zwischen Größen und wenden verschiedene Lösungsverfahren, insbesondere den Dreisatz, in überschaubaren und strukturierten Handlungssituationen an. Sie agieren und kommunizieren angemessen.

Ziele

Modellieren:

Die Schülerinnen und Schüler bestimmen unter Anleitung einfache *prozentuale Anteile* im Sachzusammenhang (z. B. Mischungsverhältnisse, Keimfähigkeit, Preise, Lohnkosten) (Z 1).

Mathematische Darstellungen nutzen:

Sie verwenden für einfache *Zusammenhänge* unterschiedliche *Darstellungsformen* (z. B. Diagramme, Tabellen, Graphen, Terme) (Z 2).

Kommunizieren:

Sie beschreiben einfache *Zusammenhänge* und stellen sie für sich und andere dar (z. B. Einsatz – Ertrag) (Z 3).

Sie erläutern *prozentuale Anteile* im Sachzusammenhang (z. B. die Zusammensetzung verschiedener Erden, Dünger oder Saatgutmischungen) und präsentieren diese (Z 4).

Innermathematische Probleme lösen:

Sie unterscheiden *proportionale und antiproportionale Zuordnungen* (Z 5).

Sie stellen einfache Berechnungen für *proportionale Zuordnungen* an (Z 6).

Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien			
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1, Z 2, Z 5	Z 1 bis Z 4, Z 6	Z 3, Z 4	Z 2 bis Z 4, Z 6

Anforderungssituation 4		Zeitrichtwert: 5 – 15 UStd.	
<i>Statistik</i>			
Die Absolventinnen und Absolventen erfassen unter Anleitung statistische Daten mit unterschiedlichen Verfahren aus überschaubaren privaten, beruflichen und gesellschaftlichen Zusammenhängen. Sie beschreiben und erklären graphische Darstellungen. Sie kommunizieren die Ergebnisse angemessen.			
Ziele			
<u>Modellieren:</u>			
Die Schülerinnen und Schüler berücksichtigen Kenngrößen wie <i>Mittelwert und Häufigkeiten</i> , um Eigenschaften von Objekten und Gruppen im Sachzusammenhang zu beschreiben (Z 1).			
<u>Mathematische Darstellungen nutzen:</u>			
Sie sammeln unter Anleitung systematisch <i>Daten</i> aus beruflichen Zusammenhängen (z. B. Ertrags- und Wachstumsgrößen, Arbeits- und Unfallschutz) (Z 2).			
Sie stellen Daten in <i>Tabellen und Diagrammen</i> übersichtlich dar (Z 3).			
<u>Kommunizieren:</u>			
Sie beschreiben und erklären <i>Diagramme und Tabellen von statistischen Erhebungen</i> (Z 4).			
Sie präsentieren ihre <i>Ergebnisse</i> angemessen (Z 5).			
Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien			
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1, Z 3, Z 4	Z 2 bis Z 5	Z 4, Z 5	Z 1, Z 3 bis Z 5

3.3 Didaktisch-methodische Umsetzung

Die kompetenzorientierten Bildungspläne erfordern Konkretisierungen der Anforderungssituationen und ihrer Ziele mit Bezug zu den Handlungsfeldern, welche sich in Lernsituationen bzw. Lehr-/Lernarrangements, die das Bildungsgangteam entwickelt, widerspiegeln. Alle inhaltlichen, zeitlichen, methodischen und organisatorischen Überlegungen zu den Lernsituationen bzw. Lehr-/Lernarrangements fließen in die Didaktische Jahresplanung ein. Sie bietet allen Beteiligten und Interessierten eine verlässliche Information über die Bildungsgangarbeit und ist eine wesentliche Grundlage zur Qualitätssicherung und -entwicklung sowie für Evaluationsprozesse.

Die Didaktische Jahresplanung enthält für die gesamte Dauer des Bildungsganges die zeitliche Abfolge der Anforderungssituationen, der Lernsituationen bzw. Lehr-/Lernarrangements, die einzuführenden und zu vertiefenden Methoden wie auch die Planung von Lernerfolgsüberprüfungen.

Konkrete Hinweise

Ziel des Mathematikunterrichtes im Bildungsgang der Ausbildungsvorbereitung ist es, mathematische Kompetenzen, die zum Erwerb eines dem Hauptschulabschluss gleichwertigen Abschlusses führen, anhand von beruflichen oder auch alltäglichen Anforderungssituationen bei den Schülerinnen und Schülern zu erweitern. Gleichzeitig erwerben die Schülerinnen und Schüler an grundlegenden Beispielen einen bildungsgangspezifischen Einblick in den strukturellen Aufbau der Mathematik. Die Fachsystematik und Symbolik der Mathematik darf dabei nicht unberücksichtigt bleiben.

Mit Blick auf die Eingangsvoraussetzungen der Jugendlichen und die damit zu erwartenden kognitiven Herausforderungen ist im Bildungsgang darauf zu achten, dass der Lernprozess in einem eng strukturierten Rahmen stattfindet.

In der Ausbildungsvorbereitung geht es primär darum, das Vertrauen der Jugendlichen in die eigenen mathematischen Fähigkeiten in einem beruflichen Kontext zu entwickeln und die vorhandenen Kompetenzen und Begabungen zu stärken. Ziel aller Bemühungen ist die Förderung von Ausbildungsreife.

Nach Möglichkeit wird der Unterricht in einem vorstrukturierten Rahmen schüleraktivierend (z. B. durch den Einsatz von Gruppenarbeit, Erkundungen, digitalen Endgeräten) durchgeführt. Dabei sollen die Kompetenzen in den Kategorien Wissen und Fertigkeiten ausgebaut sowie Sozialkompetenzen und Selbstständigkeit weiterentwickelt werden. In der Bearbeitung von einfachen Lerngegenständen soll die Teamarbeit im Vordergrund stehen.

Die in diesem Bildungsplan formulierten beruflichen oder sozioökonomischen Anforderungssituationen werden abgeleitet aus der Lebenswirklichkeit der Schülerinnen und Schüler und ihrer zukünftigen Berufswelt in Berufen des Fachbereichs Agrarwirtschaft. Die Anforderungssituationen werden schulspezifisch durch den Bildungsgang im Rahmen der Didaktischen Jahresplanung konkretisiert. Ihre Reihung baut curricular aufeinander auf, wobei die Anordnung nicht verbindlich ist. Der Kompetenzerwerb ist auch durch projektorientierte Unterrichtsvorhaben möglich. Dies gilt insbesondere bei anwendungsorientierten Problemstellungen und bei fächerübergreifendem Arbeiten.

Die schulspezifische Didaktische Jahresplanung stellt die Konkretisierung des mit dem Bildungsplan vorgelegten didaktischen Konzepts dar. Der Teil 3.2.2 des Bildungsplans beschreibt mit seinen Zielen mathematische Kompetenzen, die sich die Absolventinnen und Absolventen am Ende ihrer Schulzeit in dem Bildungsgang angeeignet haben sollen. Die Erstellung der Didaktischen Jahresplanung ist die vorrangige und anspruchsvolle Aufgabe der Bildungsgangkonferenz.

3.4 Lernerfolgsüberprüfung

Die Leistungsbewertung in den Bildungsgängen richtet sich nach § 48 des Schulgesetzes NRW (SchulG) und wird durch § 8 der Ausbildungs- und Prüfungsordnung Berufskolleg (APO-BK) und dessen Verwaltungsvorschriften konkretisiert.

Grundsätzliche Funktionen der Lernerfolgsüberprüfung

In der Lernerfolgsüberprüfung werden

- die im Zusammenhang mit dem Unterricht erworbenen Kompetenzen erfasst,

- differenzierte Rückmeldungen zum individuellen Stand der erworbenen Kompetenzen für die Lehrenden und die Lernenden ermöglicht.

Schülerinnen und Schüler erhalten durch Lernerfolgsüberprüfungen ein Feedback, das eine Hilfe zur Selbsteinschätzung sowie eine Ermutigung für das weitere Lernen darstellen soll. Die Rückmeldungen ermöglichen den Lernenden Erkenntnisse über ihren Lernstand und damit über Ansatzpunkte für ihre weitere individuelle Kompetenzentwicklung.

Für Lehrerinnen und Lehrer bieten Lernerfolgsüberprüfungen die Basis für eine Diagnose des erreichten Lernstandes der Lerngruppe und für individuelle Rückmeldungen zum weiteren Kompetenzaufbau. Lernerfolgsüberprüfungen dienen darüber hinaus der Evaluation des Kompetenzerwerbs und sind damit für Lehrerinnen und Lehrer ein Anlass, den Lernprozess und die Zielsetzungen sowie Methoden ihres Unterrichts zu evaluieren und ggf. zu modifizieren.

Lernerfolgsüberprüfungen bilden die Grundlage der Leistungsbewertung.

Anforderungen an die Gestaltung von Lernerfolgsüberprüfungen

Kompetenzorientierung zielt darauf ab, die Lernenden zu befähigen, Problemsituationen aus Arbeits- und Geschäftsprozessen mit Hilfe von erworbenen Kompetenzen zu erkennen, zu beurteilen, zu lösen und ggf. alternative Lösungswege zu beschreiten und zu bewerten.

Kompetenzen werden durch die individuellen Handlungen der Lernenden in Lernerfolgsüberprüfungen beobachtbar, beschreibbar und können weiterentwickelt werden. Dabei können die erforderlichen Handlungen in unterschiedlichen Typen auftreten, z. B. Analyse, Strukturierung, Gestaltung, Bewertung und sollen entsprechend des Anforderungsniveaus des Bildungsganges und des Bildungsverlaufes zunehmend Handlungsspielräume für die Lernenden eröffnen.

Die bei Lernerfolgsüberprüfungen eingesetzten Aufgaben sind entsprechend der jeweiligen Lernsituationen bzw. Lehr-/Lernarrangements in einen situativen Kontext eingefügt, der nach dem Grad der Bekanntheit, Vollständigkeit, Determiniertheit, Lösungsbestimmtheit oder der Art der sozialen Konstellation variiert werden kann.

Mit dem Subjektbezug wird die individuelle Sicht auf Kompetenz in den Mittelpunkt gerückt. Wesentlich sind die Annahme der Rolle und die selbstständige subjektive Auseinandersetzung der Lernenden mit den Herausforderungen der Arbeits- und Geschäftsprozesse.

Konkretisierungen für die Lernerfolgsüberprüfung werden in der Bildungsgangkonferenz festgelegt.