

Bildungsplan zur Erprobung

**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:
Gestaltung**

Mathematik

Herausgegeben vom Ministerium für Schule und Weiterbildung

des Landes Nordrhein-Westfalen

Völklinger Straße 49, 40221 Düsseldorf

42096/2017

**Auszug aus dem Amtsblatt
des Ministeriums für Schule und Weiterbildung
des Landes Nordrhein-Westfalen
Nr. 07-08/17**

**Berufskolleg;
Bildungsgänge der Ausbildungsvorbereitung
im Fachbereich Gestaltung;
Bildungspläne zur Erprobung**

RdErl. d. Ministeriums für Schule und Weiterbildung
v. 27.07.2017 – 313-6.08.01.13-139875

Für den Unterricht in den Bildungsgängen der Ausbildungsvorbereitung im Fachbereich Gestaltung wurden im Auftrag des Ministeriums für Schule und Weiterbildung unter Steuerung der QUA-LiS NRW und unter Leitung von schulfachlichen Dezernentinnen und Dezernenten sowie unter Mitwirkung erfahrener Lehrkräfte Bildungspläne zur Erprobung erarbeitet.

Fachbereich Gestaltung	
Heft 42091	Bereichsspezifische Fächer im Berufsfeld Farbtechnik und Raumgestaltung
Heft 42100	Wirtschafts- und Betriebslehre
Heft 42096	Mathematik
Heft 42093	Englisch
Heft 42092	Deutsch/Kommunikation
Heft 42094	Evangelische Religionslehre
Heft 42095	Katholische Religionslehre
Heft 42099	Sport/Gesundheitsförderung
Heft 42098	Politik/Gesellschaftslehre
Heft 42097	Naturwissenschaft

Tabelle 1: Neue Bildungspläne zur Erprobung Fachbereich Gestaltung - Ausbildungsvorbereitung

Gleichzeitig treten zum 31.07.2017 die nachfolgenden Runderlasse für die Vorklasse zum Berufsgrundschuljahr (VK-BGJ), Klassen für Schülerinnen und Schüler ohne Berufsausbildungsverhältnis (KSoB) und Internationale Förderklassen außer Kraft:

Fachbereich Gestaltung	
Heft 41045	VK-BGJ KSoB IFK

Tabelle 2: Außerkrafttreten Ausbildungsvorbereitung Fachbereich Gestaltung

Die Bildungspläne zur Erprobung werden zum 01.08.2017 in Kraft gesetzt.

Die Bildungspläne werden im Bildungsportal des Ministeriums für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen veröffentlicht.

Eine Bestellung über den Verlag ist nicht möglich.

Inhalt	Seite
Vorbemerkungen.....	6
Teil 1 Bildungsgänge der Ausbildungsvorbereitung Anlage A APO-BK.....	8
1.1 Ziele, Fachbereiche und Organisationsformen	8
1.1.1 Ziele	8
1.1.2 Fachbereiche, Organisationsformen.....	8
1.2 Zielgruppen und Perspektiven	8
1.2.1 Voraussetzungen, Abschlüsse, Berechtigungen.....	8
1.3 Didaktisch-methodische Leitlinien	9
1.3.1 Didaktische Jahresplanung.....	9
1.3.2 Berufliche Qualifizierung	10
Teil 2 Bildungsgänge der Ausbildungsvorbereitung Anlage A APO-BK im Fachbereich Gestaltung	11
2.1 Fachbereichsspezifische Ziele.....	11
2.2 Die Bildungsgänge im Fachbereich	11
2.3 Fachbereichsspezifische Kompetenzerwartungen	12
2.4 Fachbereichsspezifische Handlungsfelder und Arbeits- und Geschäftsprozesse	13
2.5 Didaktisch-methodische Leitlinien	14
Teil 3 Bildungsgänge der Ausbildungsvorbereitung Anlage A APO-BK im Fachbereich Gestaltung – Mathematik.....	16
3.1 Beschreibung des Bildungsganges	16
3.1.1 Stundentafeln	18
3.1.2 Darstellung von Anknüpfungsmöglichkeiten im Bildungsgang.....	20
3.2 Die Fächer in den Bildungsgängen	22
3.2.1 Das Fach Mathematik	22
3.2.2 Anforderungssituationen, Ziele.....	24
3.3 Didaktisch-methodische Umsetzung.....	26
3.4 Lernerfolgsüberprüfung	27

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 aller 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),
- Entfaltung und Nutzung der individuellen Chancen und Begabungen (Individuelle Förderung),
- Sensibilisierung für die Wirkungen tradiert 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 Schülerinnen und Schülern eine umfassende berufliche, gesellschaftliche und personale Hand-

lungskompetenz 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 kompetenzorientierten 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 Qualifizierungsbausteinen 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 Zeitdauer 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 Rahmenstudententafeln 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 Gestaltung

Der Fachbereich Gestaltung umfasst die Berufsfelder Farbtechnik und Raumgestaltung sowie Medien/Medientechnologie.

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 beispielsweise in den Berufen Malerin und Lackiererin/Maler und Lackierer, Bauten- und Objektbeschichterin/Bauten- und Objektbeschichter sowie Fahrzeuglackiererin/Fahrzeuglackierer vermittelt und auf eine Berufsausbildung in dem Fachbereich vorbereitet.

Durch die Vermittlung von beruflichen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten entwickelt sich bei den Absolventinnen und Absolventen zudem eine beginnende Ausbildungsfähigkeit. Für die Arbeit in gewerblich-gestalterischen Berufen sind Farbempfinden, räumliches Sehen und motorische Handlungsfähigkeit unverzichtbare Voraussetzungen. Auch Sozialkompetenz und Kommunikationskompetenz sind beim Umgang mit Kundinnen und Kunden sowie bei der Zusammenarbeit mit Kolleginnen und Kollegen in den Betrieben oder auf Baustellen erforderlich.

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, bei denen formale und inhaltliche Aspekte gestalterischer Tätigkeit ineinander greifen, 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 Gestaltung 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 Gestaltung 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 Gestaltung, zum Teil mit Bezug zum Berufsfeld Farbtechnik und Raumgestaltung, sind:

- Kennen von Unfall- und Gesundheitsgefahren sowie von Gefahrenstoffen in Werkstätten und auf Baustellen,
- Treffen von notwendigen Unfallverhütungsmaßnahmen sowie Beherrschen der Erste-Hilfe-Regeln,
- angeleitetes Trennen und Entsorgen von Verpackungsmaterialien und Stoffen, die beim Produktionsprozess abfallen,
- Durchführen von einfachen Materialverbrauchsberechnungen,
- Erstellen einfacher Farb- und Materialmuster,
- grundlegende Kenntnis der Farbtheorie,
- Anfertigen vereinfachter freier und konstruktiver Zeichnungen,
- Kennen und angeleitetes Anwenden grundlegender Gestaltungselemente und -prinzipien,
- Erstellen eines fachgerechten Beschichtungsaufbaus auf vorbereiteten Untergründen,
- Anwenden grundlegender Präsentationstechniken,
- angeleitetes Reflektieren des eigenen Arbeitsablaufes sowie das Optimieren des Arbeitsprozesses und -ergebnisses unter Hilfestellung,
- Beherrschung zusammenhängender Prozesse in analogen und digitalen Systemen.

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 Gestaltung. 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.

	Ausbildungsvorbereitung
Handlungsfeld 1: Betriebliches Management Arbeits- und Geschäftsprozesse (AGP)	
Unternehmensgründung	
Unternehmensführung	
Planung, Organisation, Steuerung und Kontrolle von Prozessen	x
Planung, Organisation und Kontrolle von Informations- und Kommunikationsbeziehungen	
Personalmanagement	
Arbeitsschutz und Gesundheitsförderung	x
Handlungsfeld 2: Dienstleistungen AGP	
Kundenbetreuung und Kommunikationsprozesse	x
Kalkulation und Auftragserstellung unter Berücksichtigung rechtlicher Rahmenbedingungen	x
Dienstleistungsangebote	
Auftragsgespräch und -analyse (Briefing/Rebriefing)	x
Handlungsfeld 3: Vermarktung AGP	
Analyse von Kundenbedürfnissen	x
Entwicklung von Marketingkonzepten und Vermarktungsstrategien	
Nutzung absatzpolitischer Instrumente	
Präsentation und Verkauf von Produkten und Dienstleistungen	x
Handlungsfeld 4: Gestaltung und Entwurf AGP	
Ideenentwicklung und Kreativtechniken	x
Trendforschung und Zielgruppenanalyse	x
Konzept und Ideenvariation	x
Entwurf und Prototyping	x
Präsentation	x
Handlungsfeld 5: Produktion AGP	
Situations- und Determinantenanalyse	x
Produktionsplanung und Arbeitsplatzergonomie	x
Technische Realisation	x
Handlungsfeld 6: Qualitätsmanagement AGP	
Sicherstellung der Produkt- und Dienstleistungsqualität	x
Sicherstellung der Prozessqualität	
Prüfen und Messen	
Reklamationsmanagement	

2.5 Didaktisch-methodische Leitlinien

Für die Entwicklung einer grundlegenden fachlichen, gesellschaftlichen und personalen Handlungskompetenz im Fachbereich Gestaltung 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 Gestaltung (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 Gestaltung 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 Profulfächer unabdingbar ist. Fachpraktische Unterrichtsanteile sind integrativer Bestandteil der Profulfächer des Bildungsgangs. Informations- und Kommunikationstechnologien sind im Unterricht aller Fächer angeleitet einzubinden.

Mehrdimensionalität der Aufgabenstellungen

Das gestalterische Handeln als Vorbereitung für eine Tätigkeit in den Berufen des Fachbereichs Gestaltung ist in der Regel auf eine ganzheitliche Handlungskompetenz ausgelegt. Sie richtet sich auf die Bewältigung von berufstypischen Anfragen von Kundinnen und Kunden, der Auftragsplanung, der Arbeitsdurchführung und der abschließenden Überprüfung der Arbeitsergebnisse unter Anleitung sowie auf die Berücksichtigung von ästhetischen Grundsätzen. Darin spiegeln sich die gestalterischen Prozessschritte Konzeption, Entwurf, Produktion, Präsentation und Evaluation wider.

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 Gestaltung – 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 Gestaltung 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.

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: Gestaltung Berufsfeld Farbtechnik und Raumgestaltung 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>Oberflächen- und Objektgestaltung</i>	<i>440 – 560</i>
<i>Betriebsabläufe und Produktion</i>	<i>400 – 480</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: Gestaltung Berufsfeld Farbtechnik und Raumgestaltung 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>Oberflächen- und Objektgestaltung</i>	<i>80 – 120</i>
<i>Betriebsabläufe und Produktion</i>	<i>40 – 80</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 Gestaltung 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 Gestaltung – Berufsfeld Farbtechnik und Raumgestaltung											
Lernfeld 1: Berufsfelderkundung und Kommunikation im Betrieb Lernfeld 2: Sicherheit am Arbeitsplatz Lernfeld 3: Umweltschutzmaßnahmen anwenden Lernfeld 4: Berechnung von Material- und Lohnkosten Lernfeld 5: Darstellung der Angebots- und Produktpalette Lernfeld 6: Grundlagen der Gestaltung Lernfeld 7: Präsentationstechniken Lernfeld 8: Objekte herstellen und Oberflächen beschichten Lernfeld 9: Arbeitsergebnisse überprüfen und verbessern	bildungsgangbezogener Bildungsplan		fachbereichsbezogene Bildungspläne								
	bereichsspezifische Fächer		Mathematik	Englisch	Wirtschafts- und Betriebslehre	Naturwissenschaft	Deutsch/ Kommunikation	Katholische Religionslehre	Evangelische Religionslehre	Sport/Gesundheitsförderung	Politik/ Gesellschaftslehre
	Oberflächen- und Objektgestaltung	Betriebsabläufe und Produktion									
Handlungsfeld 1: Betriebliches Management											
Unternehmensgründung											
Unternehmensführung											
Planung, Organisation, Steuerung und Kontrolle von Prozessen		1.1 ¹ , 1.2	3	1, 4	1	1, 4	1, 4, 5			4, 5	3
Planung, Organisation und Kontrolle von Informations- und Kommunikationsbeziehungen											
Personalmanagement											
Arbeitsschutz und Gesundheitsförderung		2.1, 3.1	4	2	1	5	2	1, 3, 6	6	2, 4	1, 2
Handlungsfeld 2: Dienstleistungen											
Kundenbetreuung und Kommunikationsprozesse				3, 4, 5		1, 2, 3, 4, 5	1, 3, 5	1, 5	1, 2	6	1, 2
Kalkulation und Auftragserstellung unter Berücksichtigung rechtlicher Rahmenbedingungen	4.1		1, 3	4, 5	2, 3	1, 3, 4, 5					
Dienstleistungsangebote											
Auftragsgespräch und -analyse (Briefing/Rebriefing)			4	5		1, 2, 3, 4	1, 5			6	3
Handlungsfeld 3: Vermarktung											
Analyse von Kundenbedürfnissen			4	2, 3, 5	2		1, 2, 5		4	1	2, 4
Entwicklung von Marketingkonzepten und Vermarktungsstrategien											
Nutzung absatzpolitischer Instrumente											
Präsentation und Verkauf von Produkten und Dienstleistungen	5.1			2, 3, 5	2, 3	2, 3, 4, 5	1, 3, 4, 5		2, 4	3	2, 4
Handlungsfeld 4: Gestaltung und Entwurf											
Ideenentwicklung und Kreativtechniken	6.2		2	3, 5		3, 4	3, 4	4	4	3	2, 3
Trendforschung und Zielgruppenanalyse			4	2, 3, 5	1, 2, 3		2	4	4	1	2, 3
Konzept und Ideenvariation	6.1, 6.3			3, 5		3, 4, 5	3		4, 6	3	2, 3
Entwurf und Prototyping	6.1		2	3, 5		1, 2, 3, 4	1, 4, 5		4		2, 3
Präsentation	7.1			3, 5		2, 3, 4	1, 3, 4, 5		1, 2, 4	3, 6	2, 3
Handlungsfeld 5: Produktion											
Situations- und Determinantenanalyse				2, 3	3	1, 2, 3, 4	2				2
Produktionsplanung und Arbeitsplatzergonomie		8.1, 8.2	1	2		1, 5	1, 5	3		2	3
Technische Realisation		8.1, 8.2		3		2, 3, 4, 5	1, 2, 5	3	4		3
Handlungsfeld 6: Qualitätsmanagement											
Sicherstellung der Produkt- und Dienstleistungsqualität		9.1		3, 6		1, 2, 3, 4			5	5	2
Sicherstellung der Prozessqualität											
Prüfen und Messen											
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 Gestaltung 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>Mithilfe 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		Zeitrictwert: 15 – 45 UStd.	
<i>Arithmetik/Algebra</i>			
Die Absolventinnen und Absolventen gehen mit konkreten Zahlen in überschaubaren und stabil strukturierten beruflichen, gesellschaftlichen und persönlichen Handlungssituationen weitgehend unter Anleitung um und agieren angemessen in schriftlicher und mündlicher Kommunikation.			
Ziele			
<u>Modellieren:</u>			
Sie 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 in einfachen Sachzusammenhängen <i>Größen</i> um (z. B. bei Farbmischungen oder Längen) (Z 3).			
Sie wenden <i>Rechengesetze</i> an, auch zum vorteilhaften Rechnen (Z 4).			
<u>Kommunizieren:</u>			
Sie beschreiben ihre Ergebnisse aus den klar strukturierten Sachsituationen (Z 5).			
<u>Innermathematische Probleme lösen:</u>			
Sie wenden begrenzt <i>Überschlagsrechnungen</i> (z. B. Materialbedarf) an (Z 6).			
Sie <i>runden 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 nutzen <i>rationale Zahlen</i> , insbesondere <i>natürliche, ganze und gebrochene Zahlen</i> entsprechend der Verwendungsnotwendigkeit (Z 9).			
Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien			
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1, Z 3, Z 4, Z 6 bis Z 9	Z 1 bis Z 4, Z 6 bis Z 9	Z 8	Z 1, Z 5, Z 7

Anforderungssituation 2		Zeitrictwert: 10 – 30 UStd.	
<i>Geometrie</i>			
Die Absolventinnen und Absolventen erfassen grundlegende ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form in überschaubaren und stabil strukturierten beruflichen, gesellschaftlichen und persönlichen Handlungssituationen weitgehend unter Anleitung. Sie bestimmen gesuchte Größen und agieren angemessen in schriftlicher und mündlicher Kommunikation.			
Ziele			
<u>Modellieren:</u>			
Sie ermitteln unter Anleitung <i>Maße</i> von Objekten (z. B. durch Messung oder aus Quellenmaterialien) (Z 1).			

Mathematische Darstellungen nutzen:

Sie wählen *Einheiten von Größen* situationsgerecht aus (insbesondere für Masse, Länge, Fläche und Volumen) (Z 2).

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

Kommunizieren:

Sie dokumentieren ihre Ergebnisse für sich und andere 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 elementare *geometrische Objekte* und Beziehungen (Z 7).

Sie nutzen das Grundprinzip des *Messens* (insbesondere bei der Längen-, Flächen- und Volumensmessung) (Z 8).

Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien

Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 2, Z 5 bis Z 8	Z 1 bis 6, Z 8	Z 4, Z 5	Z 2 bis Z 4

Anforderungssituation 3

Zeitrichtwert: 10 – 30 UStd.

Zuordnungen

Die Absolventinnen und Absolventen beschreiben grundlegende Beziehungen zwischen Größen in überschaubaren und stabil strukturierten beruflichen, gesellschaftlichen und persönlichen Handlungssituationen weitgehend unter Anleitung und wenden den Dreisatz an. Sie agieren angemessen in schriftlicher und mündlicher Kommunikation.

Ziele

Modellieren:

Sie bestimmen unter Anleitung einfache *prozentuale Anteile* im Sachzusammenhang (z. B. Mischungsverhältnisse) (Z 1).

Mathematische Darstellungen nutzen:

Sie verwenden für einfache *funktionale Zusammenhänge* unterschiedliche Darstellungsformen (Z 2).

Kommunizieren:

Sie beschreiben einfache *funktionale Zusammenhänge* und stellen sie für sich und andere dar (Z 3).

Sie erläutern *prozentuale Anteile* im Sachzusammenhang (z. B. die Zusammensetzung verschiedener Werkstoffe) (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

Anforderungssituation 4	Zeitrichtwert: 5 – 15 UStd.		
<i>Statistik</i>			
Die Absolventinnen und Absolventen erfassen unter Anleitung statistische Daten aus überschaubaren beruflichen, gesellschaftlichen und persönlichen Zusammenhängen nach unterschiedlichen Verfahren. Sie beschreiben und erklären graphische Darstellungen. Sie kommunizieren die Ergebnisse angemessen.			
Ziele			
<u>Modellieren:</u> Sie 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. Arbeits- und Unfallschutz) (Z 2). Sie stellen Daten in <i>Tabellen und Diagrammen</i> dar (Z 3).			
<u>Kommunizieren:</u> Sie beschreiben und erklären <i>Diagramme und Tabellen von statistischen Erhebungen</i> (Z 4). Sie präsentieren <i>Diagramme</i> adressatengerecht (Z 5).			
Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien			
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1	Z 2 bis Z 4	Z 4, Z 5	Z 1, Z 3 bis 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 bedeutsamen Beispielen einen bildungsgangspezifischen Einblick in den strukturellen Aufbau der Mathematik. Die Fachsystematik 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 Einsatz von Gruppenarbeit, Erkundungen, PC-Einsatz) 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 Gestaltung. 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.