

# **Vorläufiger Bildungsplan**

**für die zweijährigen Bildungsgänge der Berufsfachschule,  
die einen Berufsabschluss nach Landesrecht  
und für die dreijährigen Bildungsgänge der Berufsfachschule,  
die einen Berufsabschluss nach Landesrecht und die Fachhochschulreife vermitteln  
(Bildungsgänge der Anlage C 1 APO-BK)**

## **Fachbereich: Informatik**

**Staatlich geprüfte Informatikerin/  
Staatlich geprüfter Informatiker**

**Schwerpunkt Multimedia**

**Profilfach: Medientechnik und Mediengestaltung**

Herausgegeben vom Ministerium für Schule und Bildung  
des Landes Nordrhein-Westfalen  
Völklinger Straße 49, 40221 Düsseldorf  
40311-03/2018

**Auszug aus dem Amtsblatt  
des Ministeriums für Schule und Bildung  
des Landes Nordrhein-Westfalen  
Nr. 09/18**

**Sekundarstufe II – Berufskolleg;  
Bildungsgang der Berufsfachschule nach § 2 Nummer 1 und Nummer 2  
Anlage C 1 APO-BK;  
Vorläufige Bildungspläne für Berufe nach Landesrecht in den  
Fachbereichen Informatik und Gestaltung der Anlage C**

RdErl. d. Ministeriums für Schule und Bildung  
v. 14.08.2018 – 312.6.08.01.13-146549

Für die in der Anlage 1 aufgeführten Bildungsgänge der Berufsfachschule werden hiermit vorläufige Bildungspläne gemäß § 6 in Verbindung mit § 29 Schulgesetz NRW (BASS 1-1) festgesetzt.

Sie treten zum 01.08.2018 in Kraft.

Die Veröffentlichung erfolgt in der Schriftenreihe „Schule NRW“.

Die vorläufigen Bildungspläne werden im Bildungsportal veröffentlicht unter:

[www.berufsbildung.nrw.de](http://www.berufsbildung.nrw.de)

Die in der Anlage 2 aufgeführten Lehrpläne werden aufgehoben.

Der Runderlass wird zusätzlich im Amtsblatt veröffentlicht.

**Anlage 1**

Zum 1. August 2018 treten folgende vorläufige Bildungspläne für den *Fachbereich Informatik* sowie den *Fachbereich Gestaltung* in Kraft:

<b>Fachbereich Informatik</b>	
<b>Heftnr.</b>	<b>Bildungsplan</b>
	<b>Staatlich geprüfte Informatikerin/ Staatlich geprüfter Informatiker – Schwerpunkt Multimedia</b>
40311-01	Betriebssysteme/Netzwerke
40311-02	Datenbanken
40311-03	Medientechnik und Mediengestaltung
40311-04	Software
	<b>Staatlich geprüfte informationstechnische Assistentin/ Staatlich geprüfter informationstechnischer Assistent</b>
40314-01	Betriebssysteme/Netzwerke
40314-02	Datenbanken
40314-03	Elektrotechnik
40314-04	Software

<b>Fachbereich Gestaltung</b>	
<b>Heftnr.</b>	<b>Bildungsplan</b>
	<b>Staatlich geprüfte gestaltungstechnische Assistentin/ Staatlich geprüfter gestaltungstechnischer Assistent – Schwerpunkt Grafikdesign und Objektdesign</b>
40308-01	Digitale Gestaltung
40308-02	Gestaltungstechnik
40308-03	Präsentationstechnik
40308-04	Verfahrenstechniken
	<b>Staatlich geprüfte gestaltungstechnische Assistentin/ Staatlich geprüfter gestaltungstechnischer Assistent – Schwerpunkt Medien/Kommunikation</b>
40309-01	Audiovision
40309-02	Bild-/Textgestaltung
40309-03	Gestaltungslehre
40309-04	Medientechnik/Mediendesign

## Anlage 2

Zum 31. Juli 2018 treten nachfolgende Lehrpläne für den *Fachbereich Informatik* sowie den *Fachbereich Gestaltung* auslaufend außer Kraft:

<b>Fachbereich Informatik</b>	
<b>Heftnr.</b>	<b>Lehrplan</b>
40311	Staatlich geprüfte Informatikerin Multimedia/Staatlich geprüfter Informatiker Multimedia, RdErl. v. 03.06.2007 (ABl. NRW S. 412) und 01.08.2011 (ABl. NRW S. 496), 28.02.2014 ABl. NRW S. 185)
40314	Staatlich geprüfte informationstechnische Assistentin/Staatlich geprüfter informationstechnischer Assistent, RdErl. v. 03.06.2007 (ABl. NRW S. 412) und 01.08.2011 (ABl. NRW S. 496)
<b>Fachbereich Gestaltung</b>	
<b>Heftnr.</b>	<b>Lehrplan</b>
40308	Staatlich geprüfte gestaltungstechnische Assistentin/Staatlich geprüfter gestaltungstechnischer Assistent - Schwerpunkt Grafikdesign und Objektdesign, RdErl. v. 03.06.2007 (ABl. NRW S. 412) und 01.08.2011 (ABl. NRW S. 496)
40309	Staatlich geprüfte gestaltungstechnische Assistentin/Staatlich geprüfter gestaltungstechnischer Assistent - Schwerpunkt Medien/Kommunikation, RdErl. v. 03.06.2007 (ABl. NRW S. 412) und 01.08.2011 (ABl. NRW S. 496)

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
<b>Vorbemerkungen.....</b>	<b>6</b>
<b>Teil 1 Bildungsgänge der Berufsfachschule Anlage C APO-BK.....</b>	<b>8</b>
1.1 Ziele, Organisationsformen und Fachbereiche .....	8
1.2 Zielgruppen und Perspektiven .....	8
1.3 Didaktisch-methodische Leitlinien .....	9
1.3.1 Wissenschaftspropädeutik.....	9
1.3.2 Berufliche Qualifizierung .....	10
1.3.3 Didaktische Jahresplanung.....	11
<b>Teil 2 Bildungsgänge der Berufsfachschule Anlage C APO-BK im Fachbereich Informatik.....</b>	<b>12</b>
2.1 Fachbereichsspezifische Ziele.....	12
2.2 Die Bildungsgänge im Fachbereich .....	13
2.3 Fachbereichsspezifische Kompetenzerwartungen .....	13
2.4 Fachbereichsspezifische Handlungsfelder und Arbeits- und Geschäftsprozesse .....	14
2.5 Didaktisch-methodische Leitlinien .....	15
<b>Teil 3 Bildungsgänge der Berufsfachschule Anlage C 1 APO-BK im Fachbereich Informatik – Medientechnik und Mediengestaltung.....</b>	<b>17</b>
3.1 Beschreibung des Bildungsganges.....	17
3.1.1 Studentafel .....	19
3.1.2 Darstellung von Anknüpfungsmöglichkeiten im Bildungsgang.....	20
3.2 Die Fächer im Bildungsgang.....	22
3.2.1 Das Fach Medientechnik und Mediengestaltung.....	22
3.2.2 Anforderungssituationen, Ziele.....	24
3.3 Didaktisch-methodische Umsetzung.....	31
3.4 Lernerfolgsüberprüfung .....	33
3.5 Abschlussprüfung.....	34

## 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 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 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)<sup>1</sup> 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.

---

<sup>1</sup> 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 Berufsfachschule Anlage C APO-BK**

### **1.1 Ziele, Organisationsformen und Fachbereiche**

Ziel der Bildungsgänge der Berufsfachschule der Anlage C APO-BK ist der Erwerb umfassender Handlungskompetenzen im Rahmen eines beruflich akzentuierten sowie wissenschaftsorientierten Bildungsprozesses. Die Bildungsgänge vermitteln Kompetenzen, die das selbstständige, fachliche Planen und Arbeiten in umfassenden beruflichen Tätigkeitsfeldern bzw. entsprechenden Studiengängen ermöglichen.

Die zweijährigen Bildungsgänge der Berufsfachschule Anlage C 2 APO-BK die zu beruflichen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie zum schulischen Teil der Fachhochschulreife (FHR) führen, ermöglichen den Absolventinnen und Absolventen den Einstieg in eine qualifizierte Berufsbildung und bereiten auf ein entsprechendes Studium vor.

Die zwei- und dreijährigen Bildungsgänge der Berufsfachschule Anlage C 1 APO-BK, die einen Berufsabschluss nach Landesrecht vermitteln, ermöglichen den Einstieg in die qualifizierte Berufstätigkeit. Darüber hinaus ermöglicht der dreijährige Bildungsgang den Erwerb der Fachhochschulreife und berechtigt zur Aufnahme eines entsprechenden Studiums. Mit der erfolgreichen Berufsabschlussprüfung wird die entsprechende Berufsbezeichnung zuerkannt („Staatlich geprüfte/Staatlich geprüfter“ mit Angabe des Berufes).

Bildungsgänge der Berufsfachschule Anlage C APO-BK werden in den Fachbereichen Agrarwirtschaft, Ernährung/Hauswirtschaft, Gestaltung, Gesundheit/Soziales, Informatik, Technik/Naturwissenschaften sowie Wirtschaft und Verwaltung des Berufskollegs angeboten.

In allen genannten Bildungsgängen sind betriebliche Praktika vorgesehen.

### **1.2 Zielgruppen und Perspektiven**

Die Bildungsgänge der Berufsfachschule Anlage C APO-BK sind auf Jugendliche und junge Erwachsene ausgerichtet, die die Sekundarstufe I erfolgreich abgeschlossen haben und sich aufgrund ihrer Interessen und Begabungen gezielt in einem Fachbereich für eine Berufsausübung oder für ein Studium qualifizieren wollen.

Die Qualifizierung im Hinblick auf eine berufliche Perspektive reicht dabei von dem Erwerb beruflicher Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in den Bildungsgängen der Berufsfachschule der Anlage C 2 APO-BK bis hin zur unmittelbaren Berufsfähigkeit mit einem Berufsabschluss nach Landesrecht in den Bildungsgängen der Anlage C 1 APO-BK.

In die Bildungsgänge der Berufsfachschule Anlage C APO-BK wird aufgenommen, wer mindestens den mittleren Schulabschluss (Fachoberschulreife) oder die Berechtigung zum Besuch der gymnasialen Oberstufe erworben hat. Die Aufnahme in die Bildungsgänge im Fachbereich Gestaltung setzt zusätzlich den Nachweis der fachlichen Eignung voraus. Voraussetzung für die Aufnahme in die zweijährigen Bildungsgänge der Berufsfachschule Anlage C 1 APO-BK, die zu einem Berufsabschluss nach Landesrecht führen, ist der Nachweis einer Hochschulzugangsberechtigung. In das zweite Jahr des dreijährigen Bildungsganges der Anlage C 1 APO-BK können Schülerinnen und Schüler aufgenommen werden, die zuvor einen Bildungsgang des gleichen Fachbereichs entweder in der Anlage B 2 bzw. B 3 APO-BK oder der Anlage C 2 APO-BK erfolgreich besucht haben.



Schülerinnen und Schüler, die ohne mittleren Schulabschluss (Fachoberschulreife), aber mit der Berechtigung zum Besuch der gymnasialen Oberstufe in die Bildungsgänge der Anlage C APO-BK aufgenommen werden, erwerben mit der Versetzung in die Jahrgangsstufe 12 die Fachoberschulreife.

Der neben den beruflichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten vermittelte schulische Teil der Fachhochschulreife in den zweijährigen Bildungsgängen der Anlage C 2 APO-BK ermöglicht in Verbindung mit einem einschlägigen, halbjährigen Praktikum oder einer mindestens zweijährigen, abgeschlossenen Berufsausbildung nach Bundes- oder Landesrecht oder einer mindestens zweijährigen Berufstätigkeit den Erwerb der Fachhochschulreife.

Die Voraussetzungen für Anschlussmöglichkeiten und Übergänge, wie die Fachoberschule Klasse 13 (FOS 13) oder die Jahrgangsstufe 12 des Beruflichen Gymnasiums, sind in der Ausbildungs- und Prüfungsordnung Berufskolleg (APO-BK) geregelt und werden in entsprechenden Verwaltungsvorschriften konkretisiert.

### **1.3 Didaktisch-methodische Leitlinien**

In den Bildungsgängen der Berufsfachschule der Anlage C APO-BK wird eine umfassende berufliche, gesellschaftliche und personale Handlungskompetenz angestrebt mit der besonderen Ausprägung für

- eine qualifizierte Tätigkeit in einem Beruf des gewählten Fachbereichs oder die Bewältigung beruflicher Aufgaben in einem entsprechend geprägten Tätigkeitsbereich (berufliche Handlungsfähigkeit),
- die Aufnahme und erfolgreiche Gestaltung eines entsprechenden Studiums (Studierfähigkeit) und
- ein selbstbestimmtes und gesellschaftlich verantwortliches, demokratisches Handeln bei der Teilhabe am kulturellen, politischen und beruflichen Leben (personale, gesellschaftliche und berufliche Handlungsfähigkeit).

Das Erkennen der Vielfalt der Lernvoraussetzungen und Lerninteressen ist die Grundlage für die Realisierung von Vielfalt und Differenzierung der Lernangebote. So sollen Lernbeobachtung und Beurteilung im Abgleich von Selbst- und Fremdeinschätzung zu individuellen Zielen und Lernwegplanungen führen.

Sprache ist das grundlegende Medium schulischer, beruflicher, gesellschaftlicher und privater Kommunikation. Daher wird die Förderung der Sprachkompetenz jeder Schülerin und jedes Schülers bei allen didaktisch-methodischen Entscheidungen in den Blick genommen.

#### **1.3.1 Wissenschaftspropädeutik**

Der Unterricht in den Bildungsgängen ist wissenschaftspropädeutisch. Wissenschaft wird im Unterricht so berücksichtigt, dass die Schülerinnen und Schüler mit ihr theoretisch fundiert und anwendungsbezogen, konstruktiv und kritisch umgehen können. Wissenschaftspropädeutisch sind solche Lernprozesse, deren Inhalte und Methodik hinsichtlich ihres Ursprungs und ihrer Erklärungsansätze durch die Wissenschaften geprägt und abgesichert werden.

Im wissenschaftspropädeutischen Unterricht setzen sich die Schülerinnen und Schüler mit wissenschaftlichen Verfahren und Erkenntnisweisen auseinander. Der als eine Propädeutik für

wissenschaftliche Studien, Tätigkeiten in wissenschaftsbestimmten Berufen und eine bewusste Auseinandersetzung mit der Verwissenschaftlichung von Lebenswelt gestaltete Unterricht macht den Schülerinnen und Schülern wissenschaftliche Haltungen bewusst und übt diese ein. Darüber hinaus werden die erkenntnisleitenden Interessen, die gesellschaftlichen Voraussetzungen und die Implikationen und Konsequenzen wissenschaftlicher Forschung berücksichtigt.

Die Schülerinnen und Schüler werden in die Lage versetzt, ausgehend von beruflichen Kontexten selbstständig Aufgaben und im Unterricht aufgeworfene Probleme zu bewältigen, die ein gesteigertes Maß an methodischer Reflexion voraussetzen. Sie können sich immer wieder auch eigenständig Ziele setzen und sich in ihrer Lerngruppe zielgerichtet über methodische und organisatorische Abläufe verständigen. Weiterhin entwickeln die Schülerinnen und Schüler durch geeignete Lernsituationen bzw. Lehr-/Lernarrangements die Fähigkeit, die eigene Vorgehensweise kritisch zu hinterfragen und gegebenenfalls Alternativen aufzuzeigen. In diesem Zusammenhang nehmen das selbstständige Arbeiten, die eigenständige Formulierung von Problemstellungen, die Erfassung von Komplexität, die Wahl der Arbeitsmethoden und die Auswahl und gezielte Verwendung von Techniken zur Informationsbeschaffung eine zentrale Rolle ein.

### **1.3.2 Berufliche Qualifizierung**

Lernen erfolgt unter einer beruflichen Perspektive, indem sich die Schülerinnen und Schüler mit beruflichen Handlungszusammenhängen im gewählten Fachbereich auseinandersetzen. Wichtige Bestandteile sind daher die schulisch begleiteten Betriebspraktika, die Fachpraxis und die berufsqualifizierenden Elemente der Fächer des Bildungsganges.

Praktika dienen der Ergänzung des Unterrichts und werden als vielfältige Impulsgeber zur Vernetzung von Theorie und Praxis genutzt. Sie verfolgen die Ziele, auf das Berufsleben vorzubereiten, die Berufswahlentscheidung abzusichern und eine Orientierung für ein mögliches Studium zu bieten. In den Bildungsgängen der Berufsfachschule Anlage C 1 APO-BK vermitteln sie darüber hinaus ein verstärktes Praxisverständnis. Während ihres Praktikums sollen die Schülerinnen und Schüler durch Anschauung und eigene Mitarbeit Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten über Arbeits- und Geschäftsprozesse des jeweiligen Fachbereichs erwerben sowie Einblicke in die Zusammenhänge betrieblicher bzw. beruflicher Praxis gewinnen. Dabei sollen sie berufs- und fachbezogene Frage- und Problemstellungen zum Teil auch selbstständig bearbeiten. Darüber hinaus sollen sie sich die sozialen und kommunikativen Situationen im Berufsalltag erschließen. Ein im Bildungsgang abgestimmter und mehrere Fächer einbeziehender Arbeits-, Beobachtungs- oder Evaluationsauftrag dient der vor- und nachbereitenden Einbindung individueller Praktikumserfahrungen in den Unterricht verschiedener Fächer.

Die Zusammenhänge von beruflicher Orientierung und Wissenschaftspropädeutik werden den Schülerinnen und Schülern durch eine didaktische Gestaltung vermittelt, die dadurch gekennzeichnet ist, dass Berufspropädeutik und Wissenschaftspropädeutik gleichberechtigt nebeneinander stehen und die didaktischen Eckpfeiler der Bildungsgänge bilden.

Bildung entsteht sowohl im Aufbau berufsrelevanten Wissens und Könnens, als auch im reflektierten Verständnis von Zusammenhängen beruflicher Praxis, Technik, Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Kultur, sodass Spielräume für individuelle Handlungsmöglichkeiten eröffnet werden.

### **1.3.3 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 über die gesamte Dauer des Bildungsganges erstreckt.

Der Unterricht in den Bildungsgängen der Berufsfachschule Anlage C APO-BK ist nach Fächern organisiert, die in einen berufsbezogenen Lernbereich, einen berufsübergreifenden Lernbereich und einen Differenzierungsbereich unterteilt sind. Die Fächer leisten einzeln und übergreifend Beiträge zur Entwicklung von umfassender Handlungskompetenz, die zur Bewältigung von Anforderungssituationen in den Handlungsfeldern mit ihren Arbeits- und Geschäftsprozessen erforderlich ist. Dabei werden die Schülerinnen und Schüler zur Bewältigung von beruflichen sowie privat und gesellschaftlich bedeutsamen Situationen befähigt. Voraussetzung hierfür ist, dass im Unterricht bereits erworbene Kompetenzen systematisch aufgegriffen werden und die Planung fächerübergreifende Komponenten aufweist.

Die Didaktische Jahresplanung muss dazu je nach Bildungsgang Zielsetzungen (berufliche Bildung, Wissenschaftspropädeutik) unterschiedlich fokussieren. Hinweise zur Ausgestaltung einer Didaktischen Jahresplanung, insbesondere zur Entwicklung, Abfolge und Dokumentation fachbezogener und fächerübergreifender Lernsituationen bzw. Lehr-/Lernarrangements sind auf der Website [www.berufsbildung.nrw.de](http://www.berufsbildung.nrw.de) verfügbar.

## **Teil 2 Bildungsgänge der Berufsfachschule Anlage C APO-BK im Fachbereich Informatik**

### **2.1 Fachbereichsspezifische Ziele**

Ziel der Bildungsgänge der Berufsfachschule Anlage C APO-BK ist die Erlangung beruflicher Handlungskompetenz, damit verbunden die Vermittlung von fachtheoretischem Wissen und eines breiten Spektrums kognitiver und praktischer Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten. Hierzu gehört auch die selbstständige Planung und Bearbeitung fachlicher Aufgabenstellungen in einem umfassenden, sich verändernden Lernbereich oder beruflichen Tätigkeitsfeld.

Der Unterricht im Fachbereich Informatik versetzt die Absolventinnen und Absolventen in die Lage, informationstechnische Projekte zu analysieren, zu planen, durchzuführen und zu reflektieren. Mit der Ausrichtung an beruflichen Aufgaben, bei denen formale und inhaltliche Aspekte und Verfahrensweisen der Informatik ineinander greifen, werden berufliche Kompetenzen vermittelt, die auch zu einer humanen und verantwortungsvollen Mitgestaltung unserer Umwelt befähigen. Darüber hinaus wird der Vermittlung von Studierfähigkeit Rechnung getragen und die Bildungsgänge werden an wissenschaftspropädeutischen Gesichtspunkten ausgerichtet.

Die berufliche Bildung im Bereich Informatik beschäftigt sich vorrangig mit den technischen Aspekten der Informatik. Hier steht die automatisierte Datenverarbeitung (ADV) im Vordergrund. Das bedingt den interdisziplinären Charakter der Ausbildung. Im Bereich der Automatisierung (Prozessoren, deren Anbindung an die Peripherie, Datenspeicher, Datenübertragung und Vernetzungen) spielen auch physikalische und elektrotechnische Aspekte eine große Rolle. Um die vielfältigen Daten der realen Welt für die ADV nutzbar zu machen, ist die Digitalisierung dieser Daten wichtig. Je nach Art der Daten (physikalisch, abstrakt) sind hier die unterschiedlichsten Fachdisziplinen involviert. Für die Erfassung, Verarbeitung und Visualisierung dieser digitalisierten Daten und der Interaktion mit Menschen und anderen ADV-Anlagen werden vielfältige Algorithmen benötigt, die in der praktischen Informatik entwickelt werden. Die Informatik ist in allen Bereichen des inner- und außerbetrieblichen Umfelds eingebunden. Dieses Zusammenwirken ist durch eine hohe Innovation geprägt, die an die berufliche Bildung und die anschließende berufliche Tätigkeit hohe Anforderungen stellt. Dies spiegelt sich besonders in der kontinuierlichen Förderung des Umgangs mit Informationsverarbeitungs-, Steuerungs- und Regelungssystemen, projektbezogener Kooperationsformen, international ausgerichteter Handlungs- und Denkstrukturen sowie in der kontinuierlichen Berücksichtigung von Aspekten des Datenschutzes und der Datensicherheit wider. Da die Informationstechnik starke gesellschaftliche Auswirkungen hat, müssen auch diese Aspekte in der beruflichen Bildung berücksichtigt werden.

Der Unterricht ist gekennzeichnet durch die Symbiose aus systematischer Analyse informationstechnischer Problemstellungen, Ideenfindung und Konzeption von Lösungsansätzen, produktionstechnischer Realisation und kritischer Reflexion. Die fächerübergreifende Verzahnung und Kooperation sind unabdingbar. Fachpraktische Inhalte sind integrativer Bestandteil der Profulfächer, in denen die Basis für eine Professionalisierung der Absolventinnen und Absolventen gelegt wird.

## 2.2 Die Bildungsgänge im Fachbereich

Die Bildungsgänge der Berufsfachschule Anlage C 1 APO-BK im Fachbereich Informatik vermitteln einen Berufsabschluss nach Landesrecht. Der dreijährige Bildungsgang der Anlage C 1 APO-BK führt darüber hinaus zur Fachhochschulreife.

## 2.3 Fachbereichsspezifische Kompetenzerwartungen

Der Kompetenzerwerb in der Berufsfachschule Anlage C, im Fachbereich Informatik, dient der Befähigung zur selbstständigen Planung und Bearbeitung informationstechnischer Aufgabenstellungen in einer umfassenden und sich verändernden sozioökonomischen Umwelt.

Die Schülerinnen und Schüler lösen informationstechnische Aufgaben- und Problemstellungen zunehmend selbstständig. Sie verfügen sukzessive über ein umfassendes Repertoire an Verfahren und Methoden zur Problemlösung, wählen geeignete aus und wenden sie an. Die Schülerinnen und Schüler beurteilen ihre Arbeitsergebnisse vor dem Hintergrund der Ausgangssituation und der Rahmenbedingungen und leiten daraus Konsequenzen für zukünftige vergleichbare Problemstellungen ab. Sie arbeiten ergebnisorientiert, eigenständig und/oder im Team. Dazu stimmen sie den Arbeitsprozess inhaltlich und organisatorisch ab. Innerhalb einer Teamarbeit stellen sie ihre Kompetenzen zielführend und unterstützend in den Dienst des Teams und nehmen Anregungen und Kritik anderer Teammitglieder auf. Die Schülerinnen und Schüler erwerben die Kompetenz, sich selbst Ziele in Lern- oder Arbeitszusammenhängen zu setzen und diese konsequent zu verfolgen.

Kompetenzerwartungen im Fachbereich Informatik sind:

- Analyse von Aufgaben- und Problemstellungen zur
  - Konzeption neuer hard- und softwaretechnischer Systeme
  - Planung neuer hard- und softwaretechnischer Systeme
  - technologischen, ökonomischen, ökologischen und gesellschaftlichen Folgeabschätzung
- Analyse vorhandener Systeme zur
  - Wartung und Pflege
  - Weiterentwicklung
- Einsatz von Methoden der Informatik zur
  - Entwicklung hard- und softwaretechnischer Systeme
  - Produktion hard- und softwaretechnischer Systeme
  - Implementierung hard- und softwaretechnischer Systeme
  - Dokumentation
- Beherrschung von Informations- und Kommunikationsprozessen sowie unterstützender Hard- und Software
- Berücksichtigung von Veränderungen in Arbeitsabläufen durch immer weiter zunehmende Automatisierung, Digitalisierung, Algorithmensteuerung und Vernetzung und deren kurzen Innovationszyklen
- Steuerung und Kontrolle des Produktionsprozesses
- Ressourcenschutz und -nutzung
- Einsatz von Qualitätssicherungswerkzeugen

- Innovationsfähigkeit in einem sich verändernden Umfeld auch über eigenständig initiierte Fortbildungsmaßnahmen

Die Schülerinnen und Schüler erwerben Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Bewältigung zusammenhängender Prozesse in zeitgemäßen analogen und digitalen Systemen.

## 2.4 Fachbereichsspezifische Handlungsfelder und Arbeits- und Geschäftsprozesse

Die Handlungsfelder beschreiben zusammengehörige Arbeits- und Geschäftsprozesse im Fachbereich Informatik. Sie sind mehrdimensional, indem berufliche, gesellschaftliche und individuelle Problemstellungen miteinander verknüpft und Perspektivwechsel zugelassen werden sowie berufliche Praxis exemplarisch abgebildet wird.

Die für die Bildungsgänge der Berufsfachschule Anlage C APO-BK in diesem Fachbereich relevanten Handlungsfelder sowie Arbeits- und Geschäftsprozesse sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

	<b>Bildungsgänge Anlage C</b>
<b>Handlungsfeld 1: Unternehmens-/Betriebsmanagement Arbeits- und Geschäftsprozesse (AGP)</b>	
Unternehmensgründung	x
Planung, Organisation, Steuerung und Kontrolle von betrieblichen Prozessen	x
Investitions- und Finanzierungsentscheidungen	x
Controlling	x
Personalmanagement	x
Marketing	x
<b>Handlungsfeld 2: Softwareentwicklung AGP</b>	
Erfassung und Analyse einer Anforderungsbeschreibung nach Problemstellung	x
Auswahl und Anwendung der Werkzeuge	x
Modellierung des Softwaresystems	x
Implementierung der Software	x
Test der Software	x
Erstellung von Dokumentationen	x
<b>Handlungsfeld 3: Entwicklung von Hard- und Software-Systemlösungen AGP</b>	
Erfassung und Analyse einer Kundenanforderung	x
Machbarkeitsanalyse	x
Planung und Erstellung eines Lösungskonzeptes	x
Zusammenstellung der Systemkomponenten	x

Management von Projekten	x
<b>Handlungsfeld 4: Realisierung von Hard- und Software-Systemlösungen</b>	
<b>AGP</b>	
Auswahl und Beschaffung von Systemkomponenten	x
Aufbau, Installation und Konfiguration von HW- und SW-Systemen	x
Test und Inbetriebnahme von HW- und SW-Systemen	x
<b>Handlungsfeld 5: Systembetreuung</b>	
<b>AGP</b>	
Administration und Anpassung von HW- und SW-Systemen	x
Überwachung, Wartung und Instandhaltung von HW- und SW-Systemen	x
Erweiterung von HW- und SW-Systemen	x
<b>Handlungsfeld 6: Kundenbetreuung</b>	
<b>AGP</b>	
Abwicklung von Kundenaufträgen	x
Erbringung von Dienstleistungen	x
Schulung und Einweisung	x
<b>Handlungsfeld 7: Qualitätsmanagement</b>	
<b>AGP</b>	
Festlegung und Anpassung von Qualitätsstandards	x
Auswahl und Definition von Maßnahmen zur Qualitätssicherung	x
Durchführung und Überprüfung von Qualitätssicherungsmaßnahmen	x

## 2.5 Didaktisch-methodische Leitlinien

Die im Folgenden skizzierten didaktisch-methodischen Leitlinien sind in besonderer Weise geeignet, den Spezifika des Fachbereichs Informatik 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 Verzahnung von Theorie und Praxis in allen Fächern gekennzeichnet. Der fachpraktische Unterricht ist integrativer Bestandteil der Profulfächer des Bildungsganges. Informations- und Kommunikationstechnologien sind in alle Fächer einzubinden.

### Mehrdimensionalität der Aufgabenstellungen

Informationstechnische Aufgabenstellungen erfordern bei der Entwicklung und Realisierung das Berücksichtigen und Abwägen verschiedener Aspekte wie Machbarkeit, Funktionalität, Wirtschaftlichkeit und in stark zunehmendem Maße den Sicherheitsaspekt, die beispielsweise aus technischen, ökonomischen, gesellschaftlichen und ökologischen Rahmenbedingungen resultieren.

Informationstechnische Anforderungssituationen beinhalten dabei auch nicht technische Anforderungen u. a. aus ökonomischer, ergonomischer, ökologischer oder ethischer Perspektive,

die bei der Entstehung oder Verwendung von Sachsystemen zu berücksichtigen sind. Wesentliche Aspekte in diesem Zusammenhang sind Folgenabschätzung und Nachhaltigkeit.

Im Fachbereich Informatik sind typische Methoden und Verfahren kennzeichnend, auf die im Unterricht für informationstechnische Problemlösungen immer wieder zurückgegriffen wird. Hierzu zählen insbesondere

- Prozessorientierung bei Planung, Entwicklung und Realisierung,
- Abstraktion der Realität,
- Modell- und Algorithmenbildung,
- Soft- und hardwaretechnische Realisierung,
- Simulation,
- Test sowie
- Dokumentation und Reflexion von Produkten.

Eine Orientierung an diesen Methoden und Verfahren gewährleistet die Planung und Realisierung informationstechnischer Aufgaben unter Beachtung des Fachbereichsbezuges und fördert die Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz. Ferner ergeben sich aus dieser Vorgehensweise offene und selbstgesteuerte Lernstrukturen, die zusätzliche berufsrelevante Funktionen wie Sozialkompetenz, Flexibilität und Anpassungsfähigkeit an wechselnde technische und gesellschaftliche Rahmenbedingungen unterstützen. Teil des Kompetenzerwerbs ist die Vermittlung von Techniken zur Qualitätssicherung, die den gesamten Prozess begleitet und dadurch integraler Bestandteil aller Aufgabenfelder ist.

### **Anbindung an konkrete berufliche Handlungssituationen**

Die für die Gestaltung der Lernsituationen bzw. Lehr-/Lernarrangements grundlegenden Anforderungssituationen und Ziele basieren auf konkreten beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Handlungssituationen. Vollständige Handlungen, beispielsweise unterteilt in Analyse, Entwicklung, Umsetzung, Kontrolle und Bewertung stellen didaktisch wertvolle Arbeitsprozesse dar. Die Anbindung wird durch die Praxiselemente in der Schule und durch betriebliche Praktika zusätzlich verstärkt und gesichert. Betriebspraktika vermitteln Einblicke, Kenntnisse und Erfahrungen über den Aufbau und die Funktion betrieblicher Organisationen, die Gestaltung einzelner Arbeitsprozesse und die persönlichen, gesellschaftlichen und ethischen Konsequenzen beruflicher Handlungen. Sie sind in die kontinuierliche Arbeit im Bildungsgang eingeordnet und im Unterricht vor- und nachzubereiten. Dabei wird die Vielfalt beruflicher Tätigkeitsbereiche und menschlicher Herausforderungen berücksichtigt.

### **Selbstorganisiertes Lernen**

Das Erlernen von Methoden des selbstorganisierten Lernens und Wissenserwerbs ist wesentlicher Bestandteil des Kompetenzerwerbs in den Bildungsgängen der Anlage C APO-BK. Entsprechend werden die Lernsituationen bzw. Lehr-/Lernarrangements so konzipiert, dass eine zunehmende Selbststeuerung des Lernprozesses durch die Schülerinnen und Schüler ermöglicht wird. Dazu zählt insbesondere der Einsatz von Instrumenten zur Selbsteinschätzung und Bewertung der eigenen Lern- und Arbeitsprozesse.

### **Arbeiten im Team**

Die Kommunikation und Arbeit im Team im Rahmen von beruflichen Tätigkeitsbereichen ist kontinuierlich fächerübergreifend einzuüben, zu optimieren und zu reflektieren.



## **Teil 3 Bildungsgänge der Berufsfachschule Anlage C 1 APO-BK im Fachbereich Informatik – Medientechnik und Mediengestaltung**

### **3.1 Beschreibung des Bildungsganges**

Die Absolventinnen und Absolventen schließen den zweijährigen Bildungsgang mit dem Berufsabschluss nach Landesrecht und den dreijährigen Bildungsgang mit dem Berufsabschluss nach Landesrecht und der Fachhochschulreife ab. Sie verfügen über Kompetenzen, die es ihnen insbesondere ermöglichen, den im Bildungsgang erworbenen Beruf auszuüben oder ein entsprechendes Studium zu bewältigen.

Im Rahmen der Förderung einer umfassenden personalen, gesellschaftlichen und beruflichen Handlungskompetenz orientiert sich der Unterricht in diesem Bildungsgang an komplexen, lebens- und berufsnahen, ganzheitlich zu betrachtenden Situationen. Dabei richtet sich der Bildungsgang dabei an den in Teil 2 ausgewiesenen beruflichen Handlungsfeldern des Fachbereichs Informatik mit den zugehörigen Arbeits- und Geschäftsprozessen aus.

Handlungs- und problemorientiertes Lernen wird in der Regel durch Lernsituationen bzw. Lehr-/Lernarrangements in der Schule und durch außerschulische Praktika unterstützt. Dies erleichtert die Anschauung, fördert die inhaltliche Auseinandersetzung und bietet einen Fundus an konkreten betrieblichen Situationen, mit denen sich Schülerinnen und Schüler identifizieren können. Hierbei unterstützen die Anforderungssituationen und Ziele der Bildungspläne.

Eine Spiegelung der in den Lernsituationen bzw. Lehr-/Lernarrangements erworbenen Erkenntnisse an der betrieblichen Realität wird durch Praktika und Betriebserkundungen hergestellt.

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

Im Mittelpunkt des berufsbezogenen Lernbereiches stehen informationstechnische Überlegungen und Abläufe sowie das zielorientierte, planvolle und rationale Handeln von Menschen in Berufen des Fachbereichs. Hierbei sollen aktuelle Entwicklungen/Innovationen aufgegriffen werden. Informationstechnische Prozesse und Entscheidungen werden erarbeitet und dokumentiert sowie mithilfe zeitgemäßer Kommunikations- und Informationstechnologien abgebildet und ausgewertet.

Zur Bewältigung beruflicher und privater Situationen benötigen die Schülerinnen und Schüler kommunikative sowie interkulturelle Kompetenzen im mündlichen und schriftlichen Gebrauch der deutschen Sprache und der Fremdsprache.

Zur Lösung informationstechnischer Aufgabenstellungen sind mathematische Modelle und Instrumente erforderlich und werden vertiefend angewendet.

Die Schülerinnen und Schüler sind im Fach Wirtschaftslehre zunehmend fähig und bereit, wirtschaftliche Strukturen, Prozesse und Entscheidungen im Kontext sozialökonomischer Zusammenhänge zu analysieren, sich im Spannungsfeld von unternehmerischen Zielsetzungen und gesellschaftlichen Erwartungen eine begründete Meinung zu wirtschaftlichen Problemstellungen zu bilden und vor diesem Hintergrund reflektierte Entscheidungen zu treffen.

Im berufsübergreifenden Lernbereich leisten die Fächer Deutsch/Kommunikation, Religionslehre, 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 die Gelegenheit, Zusatz- oder Förderangebote wahrzunehmen. Dabei können die individuellen Entwicklungspotenziale und Interessen der Jugendlichen sowie die spezifischen Anforderungen des regionalen Ausbildungsmarktes und regionaler Studienangebote berücksichtigt werden.

Das Praktikum vermittelt Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie Erfahrungen über den Aufbau einer betrieblichen Organisation sowie über Arbeits- und Geschäftsprozesse eines Unternehmens. Die Schülerinnen und Schüler erkennen und erfahren Sozialstrukturen, sie führen praktische Tätigkeiten im Rahmen eines betrieblichen Auftrags durch und erleben die psychisch-physischen Belastungssituationen im Arbeitsalltag.

### 3.1.1 Stundentafel

#### Anlage C 1 APO-BK

<b>Stundentafel zwei- und dreijährige Bildungsgänge der Berufsfachschule</b>		
Fachbereich: Informatik		
Berufsabschluss nach Landesrecht und im dreijährigen Bildungsgang die Fachhochschulreife Staatlich geprüfte Informatikerin/Staatlich geprüfter Informatiker – Schwerpunkt Multimedia		
<b>Lernbereiche/Fächer</b>	<b>Jahresstunden Klasse 11 – 13</b>	<b>Jahresstunden Klasse 11 – 12</b>
<b>Berufsbezogener Lernbereich</b>		
<i>Profulfächer des Bildungsgangs<sup>1</sup></i>	<i>2 160 – 2 400</i>	<i>1 840 – 2 080</i>
<i>Medientechnik und Mediengestaltung<sup>2 3</sup></i>	<i>720 – 840</i>	<i>560 – 700</i>
<i>Software<sup>2 3</sup></i>	<i>600 – 720</i>	<i>480 – 640</i>
<i>Betriebssysteme/Netzwerke<sup>2 3</sup></i>	<i>300 – 440</i>	<i>280 – 380</i>
<i>Datenbanken<sup>2 3</sup></i>	<i>300 – 440</i>	<i>280 – 380</i>
<i>Weitere Fächer<sup>4</sup></i>	<i>240 – 360</i>	<i>160 – 240</i>
Wirtschaftslehre	240	80
Mathematik <sup>2</sup>	240	80
Englisch	240	80
Betriebspraktika <sup>5</sup>		
<b>Berufsübergreifender Lernbereich</b>		
Deutsch/Kommunikation	240	80
Religionslehre <sup>6</sup>	240	80
Sport/Gesundheitsförderung	240	80
Politik/Gesellschaftslehre	240	80
<b>Differenzierungsbereich<sup>7</sup></b>	<b>240 – 480</b>	<b>240 – 480</b>
<b>Gesamtstundenzahl</b>	<b>4 320</b>	<b>2 880</b>

#### Fachhochschulreifeprüfung: Schriftliche Prüfungsfächer<sup>8</sup>

1. Ein Profulfach<sup>9</sup>
2. Ein Profulfach aus dem mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen Bereich<sup>9</sup> oder Mathematik
3. Deutsch/Kommunikation
4. Englisch

#### Berufsabschlussprüfung: Schriftliche Prüfungsfächer<sup>8</sup>

1. Ein Profulfach
2. Ein Profulfach
3. Ein Profulfach

#### Praktische Prüfung

<sup>1</sup> In den Profulfächern soll der Anteil der Laborausbildung/Fachpraxis mindestens die Hälfte des Stundenvolumens betragen.

<sup>2</sup> Mögliches schriftliches Fach der Fachhochschulreifeprüfung.

<sup>3</sup> Mögliches schriftliches Fach der Berufsabschlussprüfung.

<sup>4</sup> Festlegung durch die Bildungsgangkonferenz. Das Stundenvolumen ist so groß zu wählen, dass unter Berücksichtigung des Differenzierungsbereichs die Gesamtstundenzahl von jeweils 1 440 Stunden pro Jahr gewährleistet ist.

<sup>5</sup> In den Jahrgangsstufen 12 und 13 insgesamt mindestens 8 Wochen.

<sup>6</sup> Für Schülerinnen und Schüler, die nicht an einem konfessionellen Religionsunterricht teilnehmen, kann bei Vorliegen der personellen und sächlichen Voraussetzungen das Fach Praktische Philosophie eingerichtet werden.

<sup>7</sup> Im Differenzierungsbereich sind bei Bedarf 160 Stunden für die zweite Fremdsprache enthalten.

<sup>8</sup> Zu Beginn des letzten Ausbildungsjahres legt die Bildungsgangkonferenz Profulfächer als schriftliche Prüfungsfächer der Fachhochschulreifeprüfung und der Berufsabschlussprüfung fest.

<sup>9</sup> Wird als Fach der Berufsabschlussprüfung gewertet.

### **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 Informatik 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.

<b>Gesamtmatrix: Anknüpfungsmöglichkeiten der Fächer zu relevanten Arbeits- und Geschäftsprozessen</b>													
<b>Bildungsgang: Zweijährige und dreijährige Berufsfachschule der Anlage C 1 APO-BK – Fachbereich Informatik</b>													
<b>Staatlich geprüfte Informatikerin/Staatlich geprüfter Informatiker – Schwerpunkt: Multimedia</b>													
	bildungsgangbezogene Bildungspläne				fachbereichsbezogene Bildungspläne								
	Profilfächer				Mathe- matik	Wirtschafts- lehre	Englisch	Deutsch/ Kommuni- kation	Katholische Religions- lehre	Evangelische Religions- lehre	Sport/ Gesund- heitsför- derung	Politik/ Gesell- schaftslehre	
	Medien- technik und Medien- gestaltung	Software	Betriebs- systeme/ Netzwerke	Daten- banken									
<b>Handlungsfeld 1: Unternehmens-/Betriebsmanagement</b>													
Unternehmensgründung					1	1, 6, 7	1, 2	1, 2, 4, 5, 7		1, 5, 6	5	1, 4, 6, 7, 8, 10	
Planung, Organisation, Steuerung und Kontrolle von betrieblichen Prozessen	2.4 <sup>1</sup> , 3.1	3.2	1.1	2.1, 2.3, 2.5	1, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2	1, 7			5	4, 5, 6, 10	
Investitions- und Finanzierungsentscheidungen	2.3, 2.4, 3.1		1.1			6	2	4		5, 6	4		
Controlling	3.1			2.3		3	5					5, 6, 10	
Personalmanagement	2.4, 3.1		1.1	2.1		5	1, 2	1, 2, 3, 5, 7	1, 2, 4, 6	1, 2, 5, 6	1, 2, 6	1, 3, 4, 5, 9	
Marketing	1.1, 1.2, 1.3					4, 7	3	4, 5, 6, 7		4	3	6, 7, 8, 10	
<b>Handlungsfeld 2: Softwareentwicklung</b>													
Erfassung und Analyse einer Anforderungsbeschreibung nach Problemstellung	2.1, 2.3, 4.1	2.1		2.1, 2.2			3, 4	1, 2, 3, 7		6		6, 10	
Auswahl und Anwendung der Werkzeuge	2.2, 2.4, 4.1	2.1, 2.2	4.3	2.1, 2.2			2, 3, 4, 5						
Modellierung des Softwaresystems	4.1	2.2		2.1, 2.2, 2.4	2, 4		3	1, 2, 4			3		
Implementierung der Software	4.1	2.3	4.3	2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 4.1	1, 2, 4		3, 4, 5	2				2	
Test der Software	4.1	2.3	4.3	2.3, 2.4, 2.5, 4.1	6, 7		3, 5, 6	1, 2, 3					
Erstellung von Dokumentationen	4.1	2.1, 2.2, 2.3	4.3	2.1, 2.2, 4.1			3, 4, 5	2, 3, 4					
<b>Handlungsfeld 3: Entwicklung von Hard- und Software-Systemlösungen</b>													
Erfassung und Analyse einer Kundenanforderung	3.1, 4.1	2.1, 3.1	3.1, 4.1, 4.2	2.1, 2.2, 3.1		3, 4	3, 4, 5	1, 2, 7	3, 5, 6	2			
Machbarkeitsanalyse	3.1, 4.1	2.1, 3.1		3.1	5		3, 5	1, 3	3, 2, 6				
Planung und Erstellung eines Lösungskonzeptes	3.2, 4.1	3.1, 3.2	3.1	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5			3, 6	1, 3, 4, 6	5, 6	2	3, 5		
Zusammenstellung der Systemkomponenten	3.2, 4.1	3.1	4.1, 4.2	3.1	3		2, 3					2	
Management von Projekten	3.2, 4.1	3.2	3.1	3.1	6	3	2, 3, 4, 5, 6	1, 7		2, 4	4	1	
<b>Handlungsfeld 4: Realisierung von Hard- und Software-Systemlösungen</b>													
Auswahl und Beschaffung von Systemkomponenten	4.1	3.1	3.1, 4.1, 4.2	3.1, 4.1		2	2, 3, 4	2, 4		4, 5, 6	3	6, 10	
Aufbau, Installation und Konfiguration von HW- und SW-Systemen	4.1	4.1	3.1, 4.1, 4.2, 4.3	3.1, 4.1	3		2, 3, 5	2				2	
Test und Inbetriebnahme von HW- und SW-Systemen	4.1	4.1	4.1, 4.2, 4.3	3.1, 4.1	3, 6, 7		2, 3, 5	3					
<b>Handlungsfeld 5: Systembetreuung</b>													
Administration und Anpassung von HW- und SW-Systemen	5.1		5.2, 5.3	2.2, 3.1, 4.1, 5.1			3, 5	3					
Überwachung, Wartung und Instandhaltung von HW- und SW-Systemen	5.1		5.3	4.1, 5.1	1, 3		3, 5, 6	3					
Erweiterung von HW- und SW-Systemen	5.1	2.1, 2.2	5.1, 5.3	2.2, 5.1			3, 5, 6						
<b>Handlungsfeld 6: Kundenbetreuung</b>													
Abwicklung von Kundenaufträgen	6.1	2.1, 2.3, 3.1, 3.2	3.1	2.1, 2.2, 4.1		2, 3, 4	2, 3, 4, 5, 6	1, 2	1, 2, 4, 5, 6	1, 2	4, 5, 6	3, 4, 5	
Erbringung von Dienstleistungen	6.1, 6.2		4.2, 5.1	2.1, 2.2, 4.1		3	2, 3, 4, 5, 6	1, 3, 5, 6, 7	6	2	5	3, 5	
Schulung und Einweisung	6.2	6.1	4.1				3, 5, 6	1, 6, 7		1, 2	6	1, 3, 5	
<b>Handlungsfeld 7: Qualitätsmanagement</b>													
Festlegung und Anpassung von Qualitätsstandards	7.1, 7.2	2.1	7.1	2.4, 2.5, 7.1				2, 3, 4					
Auswahl und Definition von Maßnahmen zur Qualitätssicherung	7.1, 7.2	2.1	7.1	2.2, 2.4, 2.5, 5.1, 7.1				2, 3					
Durchführung und Überprüfung von Qualitätssicherungsmaßnahmen	7.1, 7.2	2.3	7.1	2.2, 7.1				1, 2, 3, 6					

<sup>1</sup> Legende: 1. Ziffer bei bildungsgangbezogenen Bildungsplänen verweist auf das Handlungsfeld, in dem die jeweilige Anforderungssituation überwiegend verortet ist.

## 3.2 Die Fächer im Bildungsgang

Die kompetenzorientierten Bildungspläne sind 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 Anknüpfungsmöglichkeiten 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 in der Berücksichtigung von Wissen, Fertigkeiten, Sozialkompetenz und Selbstständigkeit.

### 3.2.1 Das Fach Medientechnik und Mediengestaltung

Die Vorgaben für das Fach Medientechnik und Mediengestaltung gelten für folgende Bildungsgänge:

Dreijährige Berufsfachschule, die einen Berufsabschluss nach Landesrecht und die Fachhochschulreife vermittelt	Anlage C 1 APO-BK
Zweijährige Berufsfachschule, die einen Berufsabschluss nach Landesrecht vermittelt	

Das Fach Medientechnik und Mediengestaltung wird dem berufsbezogenen Lernbereich zugeordnet.

Das Fach Medientechnik und Mediengestaltung vermittelt Kompetenzen in den Bereichen der Gestaltung, Produktion und Bereitstellung sowie Wartung und Pflege von Medienprodukten. Das Unterrichtsfach nimmt im Fachbereich Informatik insofern eine Sonderstellung ein, da es neben der funktionalen auch der ästhetischen Qualität von Medienprodukten einen hohen Stellenwert einräumt.

Die Medienprodukte im Fach Medientechnik und Mediengestaltung weisen die besondere Eigenschaft auf, mithilfe digitaler Technologien entworfen, erstellt, bearbeitet oder bereitgestellt zu werden.

Ästhetisch-gestalterische Arbeitstechniken und Prozesse werden in den Handlungsfeldern im Fachbereich Informatik nicht ausdrücklich benannt. Um diesen Arbeitstechniken und Prozessen eine angemessene Berücksichtigung einzuräumen, erfolgt die Auslegung der Handlungsfelder 2, 3 und 4 insbesondere mit Blick auf die Begriffe *Gestaltungs-* und *Medienprodukt* im Sinne einer Softwarekomponente. Sobald die Gestaltungsprodukte multimedialen Charakter erlangen, d. h. sowohl digital integriert als auch interaktiv werden, wird einem Software-Anspruch Rechnung getragen. Dafür ist eine inhaltliche Bezugnahme des Faches Medientechnik und Mediengestaltung auf das Fach Software erforderlich. Dies gilt analog auch für

den Bereich Hardware, der nur in Verbindung mit dem Kontext Betriebssysteme/Netzwerke bedient werden kann.

Der Begriff der *zeitleistenbasierten Medienprodukte* subsumiert Teilbegriffe möglicher AV-Medien, insbesondere Ton-/Video-/Animationsmedien bzw. Kombinationen daraus.

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.

Darüber hinaus sind die im Folgenden für die jeweiligen Anforderungssituationen angegebenen Zeitrichtwerte an der Stundentafel der dreijährigen Bildungsgänge der Anlage C 1 APO-BK orientiert. Diese sind für die zweijährigen Bildungsgänge der Anlage C 1 APO-BK gemäß der Stundentafel (vgl. Kap. 3.1.1) unter Berücksichtigung der Kompetenzen, die im Zusammenhang mit dem Erwerb der Fachhochschulreife (FHR) bzw. Allgemeinen Hochschulreife (AHR) erlangt wurden, anzupassen.

### 3.2.2 Anforderungssituationen, Ziele

<b>Handlungsfeld 1: Betriebliches Management</b>			
<b>Anforderungssituation 1.1</b>		<b>Zeitrichtwert: 15 – 20 UStd.</b>	
<i>Marketing</i>			
Die Absolventinnen und Absolventen geben Auftraggeberinnen und Auftraggebern einen strukturierten Überblick über branchenübliche Kommunikations- und Werbemedien und beraten sie hinsichtlich ihrer Medienauswahl sowie bei der Zusammensetzung oder Aktualisierung ihrer Medienportfolios.			
<b>Ziele</b>			
Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über die Branche der Auftraggeberin/des Auftraggebers und die branchenübliche <i>mediale Selbst- und Angebotsdarstellung</i> (Z 1).			
Sie analysieren und klassifizieren die <i>medialen Formen zur Selbst- und Angebotsdarstellung</i> (z. B. mit Blick auf Reichweite, Komplexitätsgrad, Nutzungsmotiv und technologischer Basis) (Z 2).			
Sie legen der Auftraggeberin/dem Auftraggeber die Form und den Umfang branchenüblicher <i>Medienportfolios</i> (z. B. in Form eines Mockups) dar und stellen Eigenschaften und Funktionen der einzelnen Medienprodukte heraus (Z 3).			
Sie erstellen auf Basis der Informationen seitens der Auftraggeberin/des Auftraggebers ein <i>Angebot</i> für ein neues oder ergänzendes Medienprodukt (Z 4).			
<b>Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien</b>			
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1 bis Z 4	Z 1 bis Z 4	Z 3, Z 4	Z 1 bis Z 3
<b>Anforderungssituation 1.2</b>		<b>Zeitrichtwert: 20 – 30 UStd.</b>	
<i>Marketing</i>			
Die Absolventinnen und Absolventen werten das Medienportfolio einer Auftraggeberin/eines Auftraggebers bezüglich vorhandener Gestaltungsleitlinien aus und wenden diese bei der Entwicklung neuer und bei der Weiterentwicklung bestehender Medienprodukte an.			
<b>Ziele</b>			
Die Schülerinnen und Schüler setzen sich mit der Bandbreite möglicher <i>Gestaltungsleitlinien</i> , ausgehend vom <i>Logo</i> bis hin zum dokumentierten <i>Corporate Design</i> , auseinander und beschreiben diese fachgerecht (Z 1).			
Die Schülerinnen und Schüler leiten selbstständig <i>Gestaltungsleitlinien</i> aus der medialen Darstellung von Auftraggeberinnen/Auftraggebern ab und erläutern qualitative Unterschiede und Entwicklungspotentiale (Z 2).			
Die Schülerinnen und Schüler erörtern den Stellenwert einer <i>Gestaltungsleitlinie</i> für die <i>mediale Selbst- und Angebotsdarstellung</i> und beraten den Auftraggeber/die Auftraggeberin hinsichtlich <i>ökonomischer Wirkungen</i> konkreter formulierter <i>Gestaltungsleitlinien</i> (Z 3).			
Die Schülerinnen und Schüler wenden die ermittelten <i>Gestaltungsleitlinien</i> bei der Erstellung ergänzender <i>Medienprodukte</i> an (Z 4).			
<b>Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien</b>			
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1 bis Z 4	Z 1 bis Z 4	Z 3	Z 2, Z 4



<b>Anforderungssituation 1.3</b>		<b>Zeitrichtwert: 25 – 30 UStd.</b>	
<i>Marketing</i>			
Die Absolventinnen und Absolventen setzen Internet-Plattformen zur medialen Präsentation und Darstellung ein.			
<b>Ziele</b>			
Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über <i>konventionelle und webbasierte Marketing-Strategien</i> (z. B. von Produkten, Dienstleistungen oder Unternehmen) und erläutern diese anhand ausgewählter Beispiele (Z 1).			
Sie beurteilen <i>Präsentations- und Selbstdarstellungsplattformen</i> hinsichtlich ihrer <i>zielgruppenbezogenen Qualität und Reichweite</i> (Z 2).			
Sie vergleichen <i>urheber- und datenschutzrechtliche Normen</i> mit <i>Nutzungsbedingungen</i> verschiedener Präsentations- und Selbstdarstellungsplattformen und richten entsprechende <i>Nutzerkonten</i> ein (Z 3).			
Sie stellen Medien ein und verwenden <i>Analyseinstrumente zur Verfolgung des Medienzugriffs</i> (Z 4).			
Sie stellen Vor- und Nachteile eines <i>crossmedialen Marketings</i> heraus und treffen auf dieser Basis ökonomisch begründete Entscheidungen über die Zusammensetzung des Medienportfolios (Z 5).			
<b>Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien</b>			
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1 bis Z 5	Z 3 bis Z 5	Z 2	Z 2, Z 5

<b>Handlungsfeld 2: Softwareentwicklung</b>			
<b>Anforderungssituation 2.1</b>		<b>Zeitrichtwert: 30 – 40 UStd.</b>	
<i>Einfache Medienprodukte 1/2</i>			
Die Absolventinnen und Absolventen entwickeln Gestaltungsentwürfe für einfache Medienprodukte und stellen diese der Auftraggeberin/dem Auftraggeber zur Rückmeldung vor.			
<b>Ziele</b>			
Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten eine Übersicht zur <i>Einstufung von Aufträgen</i> (z. B. mit Blick auf die Dimensionen Auftragsgegenstand, Komplexitätsgrad und Ressourcenaufwand) (Z 1).			
Die Schülerinnen und Schüler differenzieren eingehende Aufträge und bestimmen den Umfang der <i>gestalterischen Vorgaben</i> sowie der <i>gestalterischen Freiheiten</i> des Auftrages (Z 2).			
Die Schülerinnen und Schüler wenden im Prozess der Auftragsbearbeitung Methoden der <i>Ideenfindung, -darstellung und -präsentation</i> an (Z 3).			
Sie präsentieren die <i>Gestaltungsentwürfe</i> für ein einfaches Medienprodukt adressatengerecht der Auftraggeberin/dem Auftraggeber/ (Z 4).			
Sie nutzen Rückmeldungen durch die Auftraggeberin/den Auftraggeber für <i>konzeptionelle Überarbeitungen</i> (Z 5).			
<b>Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien</b>			
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 2, Z 3	Z 1 bis Z 5	Z 1 bis Z 5	Z 1 bis Z 5

**Anforderungssituation 2.2** **Zeitrichtwert: 70 – 75 UStd.**  
*Einfache Medienprodukte 2/2*

Die Absolventinnen und Absolventen produzieren einfache Medienprodukte unter Anwendung zeitgemäßer Technologien. Dabei reflektieren sie insbesondere ihre persönliche Handlungskompetenz hinsichtlich Ästhetik, Technik und Anwendung von Werkzeugen.

**Ziele**

Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten erforderliche *Prozessschritte* einer einfachen Medienproduktion (Z 1).

Die Schülerinnen und Schüler organisieren ihren individuellen *Produktionsprozess* (Z 2).

Sie wählen geeignete *Werkzeuge und Softwareprodukte* für die Umsetzung ihres Gestaltungsvorhabens aus und wenden diese an (Z 3). Dabei recherchieren und bewerten sie Möglichkeiten der selbstständigen Weiterentwicklung ihrer Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten vor dem Hintergrund beruflicher Problemstellungen (Z 4).

Sie setzen *analoge und digitale Selbstlernmedien* zur Weiterentwicklung ihrer Kompetenzen in den Dimensionen *Arbeitswerkzeuge, neue Technologien und Workflows* ein (Z 5).

Sie benennen und beurteilen *Quellen und Ansprechpartnerinnen/Ansprechpartner für Zweitmeinungen, Expertisen und sonstige fachspezifische Unterstützung* und formulieren Anfragen und Problemstellungen adressatengerecht gegenüber ausgewählten Ansprechpartnerinnen/Ansprechpartnern (Z 6).

Sie realisieren Gestaltungsprodukte nach *ästhetischen und funktionalen Gesichtspunkten* (Z 7).

Sie überführen ihre Gestaltungsprodukte in geeignete *Ausgabe-, Austausch- oder Präsentationsformate* (Z 8).

Die Schülerinnen und Schüler reflektieren im Verlauf des Medienproduktionsprozesses ihre Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten im Umgang mit *zeitgemäßen Gestaltungswerkzeugen und -technologien* und leiten daraus entsprechende individuelle Bedarfe zur *Weiterentwicklung ihrer Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten* ab (Z 9). Dabei werden individuelle Lösungswege gegenübergestellt und *Zugangsvariationen* vergleichend reflektiert (Z 10).

Die Schülerinnen und Schüler definieren ihr eigenes Aufgabenspektrum, grenzen es von verwandten Tätigkeitsfeldern ab, erkennen Schnittstellen und erörtern die *Notwendigkeit zur Einholung von Zweitmeinungen, Expertisen und sonstiger fachspezifischer Unterstützung* (Z 11).

**Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien**

Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1 bis Z 3, Z 4 bis 8	Z 1 bis Z 3, Z 7, Z 9, Z 10	Z 4 bis Z 6, Z 11	Z 1 bis Z 11

**Anforderungssituation 2.3** **Zeitrichtwert: 50 – 60 UStd.**  
*Zeitleistenbasierte Medienprodukte (1/2)*

Die Absolventinnen und Absolventen beraten Auftraggeberinnen und Auftraggeber hinsichtlich Einsatzmöglichkeiten, Aufbau und Produktionsaufwand ausgewählter zeitleistenbasierter Medienprodukte.

**Ziele**

Die Schülerinnen und Schüler grenzen *einfache Medienprodukte* (z. B. Bild, Grafik) von *zeitleistenbasierten Medienprodukten* (z. B. Audio, Animation, Video) ab (Z 1).

Sie klassifizieren wesentliche Eigenschaften unterschiedlicher *zeitleistenbasierter Produktionsformate* (z. B. Podcast, Hörspiel, Magazinbeitrag, Imagefilm, Prozessvisualisierung, Tutorial) und stellen die Unterschiede im Aufbau heraus (Z 2).

Sie ermitteln durch beispielhafte Analyse ausgewählter Produktionen den *Produktionsaufwand* (z. B. in organisatorischer, zeitlicher, personeller, finanzieller, technischer und materieller Hinsicht) und beurteilen auf dieser Basis den *Aufwand und die Machbarkeit* eigener Produktionsvorhaben (Z 3).

Die Schülerinnen und Schüler bereiten das *Produktionsvorhaben* für die Auftraggeberin/den Auftraggeber auf und skizzieren den geplanten Prozess (Z 4).

**Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien**

Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1 bis Z 3	Z 1 bis Z 4	Z 3 , Z 4	Z 3, Z 4

**Anforderungssituation 2.4**

**Zeitrichtwert: 120 – 130 UStd.**

*Zeitleistenbasierte Medienprodukte (2/2)*

Die Absolventinnen und Absolventen erstellen im Team unter Einhaltung eines selbst entwickelten Produktionsplans ein zeitleistenbasiertes Medienprodukt und stellen es in der von der Auftraggeberin/vom Auftraggeber nachgefragten Form bereit.

**Ziele**

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln im Team einen in Phasen gegliederten *arbeitsteiligen Produktionsplan* für ein *zeitleistenbasiertes Medienprodukt*. Dabei berücksichtigen sie unterschiedliche *Rahmenbedingungen* (z. B. organisatorische, zeitliche, personelle, finanzielle, technische, materielle, örtliche und rechtliche Rahmenbedingungen) (Z 1).

Sie realisieren ein *zeitleistenbasiertes Medienprodukt* unter Einsatz zeitgemäßer Verfahren und Werkzeuge entsprechend der jeweiligen *Produktionsphase* (Planungsphase, Rohmaterial-Beschaffung, Zusammenstellung, Nachbearbeitung, Bereitstellung) (Z 2).

Sie präsentieren Zwischen- und Endergebnisse, werten Rückmeldungen der Auftraggeberin/des Auftraggebers aus, ermitteln *Überarbeitungs- und Optimierungsbedarfe* und setzen diese um (Z 3).

**Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien**

Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1, Z 2	Z 1 bis Z 3	Z 1 bis Z 3	Z 1 bis Z 3

**Handlungsfeld 3: Entwicklung von Hard- und Software-Systemlösungen**

**Anforderungssituation 3.1**

**Zeitrichtwert: 30 – 40 UStd.**

*Online-Medienprodukte 1/2*

Die Absolventinnen und Absolventen beraten Auftraggeberinnen und Auftraggeber hinsichtlich des Aufbaus zusammengesetzter Online-Medienprodukte und entscheiden auf der Basis verfügbarer Ressourcen über die Machbarkeit von Produktionsvorhaben.

**Ziele**

Die Schülerinnen und Schüler erläutern *Einsatzmöglichkeiten und Ziele von Online-Medienprodukten* (Z 1).

Sie erläutern den *Aufbau von Online-Medienprodukten* unter technischen und ästhetischen Gesichtspunkten. Dazu erfassen sie die inhaltliche *Struktur von Online-Medienprodukten* sprachlich und visuell (Z 2).

Die Schülerinnen und Schüler stellen die technischen *Voraussetzungen zur Bereitstellung eines Online-Medienprodukts* zusammen (Z 3).

Sie verständigen sich mit der Auftraggeberin/dem Auftraggeber auf die anzuwendenden *ästhetischen Gestaltungsleitlinien* (Corporate Design) (Z 4).

Die Schülerinnen und Schüler erstellen eine Übersicht der erforderlichen *personellen und materiellen Leistungen zur Entwicklung und Bereitstellung eines Online-Medienprodukts* und entwerfen eine *Zeit- und Kostenplanung*. Sie entscheiden auf dieser Basis über die Machbarkeit eines Produktionsvorhabens (Z 5).

Die Schülerinnen und Schüler vergleichen ihre Projektplanungen, überprüfen ihre *Konzepte* und leiten *Optimierungspotentiale* ab (Z 6).

**Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien**

Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1 bis Z 5	Z 1 bis Z 5	Z 4 bis Z 6	Z 1 bis Z 6

**Anforderungssituation 3.2**

**Zeitrichtwert: 100 – 110 UStd.**

*Online-Medienprodukte 2/2*

Die Absolventinnen und Absolventen entwickeln für die Auftraggeberin/den Auftraggeber ein Konzept für ein zusammengesetztes Online-Medienprodukt.

**Ziele**

Die Schülerinnen und Schüler erstellen eine *zeitliche und personelle Planung* für die Entwicklung eines *Online-Medienproduktes* (Z 1).

Sie prüfen das von der Auftraggeberin/dem Auftraggeber bereitgestellte Material auf Vollständigkeit und Verwendbarkeit (Z 2).

Die Schülerinnen und Schüler ergänzen, vervollständigen und überarbeiten das zur Verfügung gestellte *Material-Portfolio* (Z 3).

Sie entwerfen und visualisieren die *inhaltliche Struktur des Online-Medienproduktes* (Z 4).

Sie gestalten präsentationsfähige ästhetische Entwürfe auf Basis der zuvor verabredeten *Gestaltungsleitlinien* (Corporate Design) (Z 5), diskutieren die *gestalterische und funktionale Qualität* und wählen eine geeignete Variante aus (Z 6).

Sie erstellen einen *Prototyp* und stellen die *Realisierbarkeit* ihres Vorhabens sicher (Z 7).

**Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien**

Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1, Z 5, Z 6	Z 2 bis Z 7	Z 1, Z 6	Z 1 bis Z 6

**Handlungsfeld 4: Realisierung von Hard- und Software-Systemlösungen**

**Anforderungssituation 4.1**

**Zeitrichtwert: 140 – 150 UStd.**

*Komplexe Medienprodukte*

Die Absolventinnen und Absolventen realisieren im Kundenauftrag die Komponenten für ein zusammengesetztes, vernetztes und interaktives Medienprodukt und führen die Komponenten zusammen.

**Ziele**

Die Schülerinnen und Schüler ermitteln *notwendige Bestandteile von Auftragsdokumenten* für die Erstellung von Medienprodukten (Z 1).

Die Schülerinnen und Schüler analysieren den Kundenauftrag für ein zusammengesetztes, vernetztes und interaktives Medienprodukt und erstellen die erforderlichen *Auftragsdokumente* (z. B. Lastenheft, Pflichtenheft) in Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber/der Auftraggeberin (Z 2).

Sie erstellen eine *Meilensteinplanung*, definieren *Schnittstellen zu Fremdmodulen* und leiten daraus einen *Projektstrukturplan* ab (Z 3).

Sie erstellen eine *Feinplanung* und setzen diese unter kontinuierlicher Beteiligung der Fremdmodulzulieferer und des Auftraggebers/der Auftraggeberin um (Z 4).

Sie bereiten ihre Arbeitsergebnisse zur *Produktpräsentation* bei der Kundin/ beim Kunden auf und stellen das Medienprodukt vor und führen die *Übergabe* an die Kundin/den Kunden durch (Z 5).

Sie evaluieren Prozess und Produktionsergebnis und wenden *Instrumente der Qualitätssicherung* an (Z 6).

#### Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien

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

### Handlungsfeld 5: Systembetreuung

#### Anforderungssituation 5.1

**Zeitrictwert: 30 – 40 UStd.**

##### *Wartung und Instandhaltung*

Die Absolventinnen und Absolventen stellen die Aktualität und Funktionsfähigkeit eines Medienprodukts im Hinblick auf Inhalte, Technik und Design sicher.

#### Ziele

Die Schülerinnen und Schüler überprüfen die *Aktualität der Komponenten* eines Medienprodukts mit Blick auf *Inhalt, Design und rechtliche Konformität* (Z 1).

Sie kontrollieren die *Funktion und Sicherheit der technischen Komponenten eines Medienprodukts* und gleichen diese mit aktuellen Standards ab (Z 2).

Sie aktualisieren Inhalte, überarbeiten das Design und passen die technischen Komponenten entsprechend der ermittelten Erfordernisse an (Z 3).

Sie entwickeln einen *Wartungs- und Instandhaltungsplan* und setzen diesen um (Z 4).

Sie evaluieren gemeinsam den *Wartungs- und Instandhaltungsplan* (Z 5).

#### Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien

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

<b>Handlungsfeld 6: Kundenbetreuung</b>			
<b>Anforderungssituation 6.1</b> <i>Präsentation</i>		<b>Zeitrichtwert: 30 – 40 UStd.</b>	
Die Absolventinnen und Absolventen präsentieren Auftraggeberinnen und Auftraggebern Medienprodukte.			
<b>Ziele</b>			
Die Schülerinnen und Schüler benennen <i>Zielsetzungen einer Präsentation</i> und ermitteln <i>Faktoren</i> , welche die <i>Zielerreichung einer Präsentation</i> beeinflussen (Z 1).			
Sie erläutern <i>Gestaltungsvariablen einer Präsentation</i> (z. B. Sprache, Aufbau, Medieneinsatz) (Z 2).			
Sie entwerfen und realisieren Präsentationen unter Berücksichtigung der Einflussfaktoren und Gestaltungsvariablen, treffen für ihre Präsentationen <i>inhalts- und zielgruppengerechte Medienentscheidungen</i> und setzen zeitgemäße Materialien, Techniken und Werkzeuge ein (Z 3).			
Sie führen Präsentationen unter Berücksichtigung situativer Gegebenheiten durch (Z 4).			
Sie reflektieren unter Nutzung von Rückmeldungen den <i>Grad der Zielerreichung</i> hinsichtlich verschiedener <i>Adressatengruppen</i> sowie die <i>Selbst- und Fremdwahrnehmung</i> (Z 5).			
<b>Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien</b>			
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1 bis Z 3	Z 2 bis Z 4	Z 2 bis Z 5	Z 3 bis Z 5
<b>Anforderungssituation 6.2</b> <i>Unterweisung, Schulung</i>		<b>Zeitrichtwert: 20 – 25 UStd.</b>	
Die Absolventinnen und Absolventen unterweisen Auftraggeberinnen und Auftraggeber in der selbstständigen Wartung und Pflege eines bestehenden Online-Medienprodukts.			
<b>Ziele</b>			
Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten ausgewählte <i>Vermittlungsmethoden für eine Anwenderschulung</i> (Z 1).			
Sie setzen fachspezifische Methoden ein, um den <i>Stand der Kompetenzen</i> der Zielgruppe zu ermitteln (Z 2).			
Sie entwerfen ein <i>Konzept für eine Anwenderschulung</i> auf der Basis des ermittelten Kenntnisstandes der Zielgruppe und setzen es um (Z 3).			
Sie erläutern Auftraggeberinnen/Auftraggebern <i>Arbeitsabläufe</i> , verfassen <i>Arbeitsanweisungen</i> oder stellen <i>Bedienhilfen</i> (z. B. Videotutorials) für die Zielgruppe bereit (Z 4).			
<b>Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien</b>			
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1, Z 3	Z 1 bis Z 4	Z 1, Z 2, Z 4	Z 1 bis Z 4

<b>Handlungsfeld 7: Qualitätsmanagement</b>			
<b>Anforderungssituation 7.1</b> <i>Ergebnisqualität, Produktqualität</i>		<b>Zeitrichtwert: 25 – 30 UStd.</b>	
Die Absolventinnen und Absolventen kontrollieren und bewerten (Online-)Medienprodukte gemäß ästhetischer und funktionaler Gesichtspunkte.			
<b>Ziele</b>			
Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten <i>Qualitätskriterien</i> für Medienprodukte (Z 1).			
Sie erläutern und unterscheiden <i>ästhetische Qualitätskriterien</i> (z. B. Einhaltung von Designleitlinien, Aktualität des Designs), von <i>funktionalen Qualitätskriterien</i> (z. B. Usability, Barrierefreiheit, Sicherheit, SEO) und <i>rechtlichen Qualitätskriterien</i> (Z 2).			
Sie entscheiden und begründen, welche <i>Qualitätsmerkmale</i> bei einem bestimmten Medientyp relevant sind, bestimmen geeignete <i>Test- und Beurteilungsverfahren</i> und wenden diese an (Z 3).			
Sie werten <i>Testergebnisse und Rückmeldungen</i> aus und entscheiden über das Erfordernis von <i>Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung</i> (Z 4).			
Sie leiten <i>Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung</i> ab und setzen diese um (Z 5).			
<b>Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien</b>			
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1 bis Z 3	Z 1 bis Z 5	Z4	Z 4, Z 5
<b>Anforderungssituation 7.2</b> <i>Strukturqualität, Prozessqualität</i>		<b>Zeitrichtwert: 25 – 30 UStd.</b>	
Die Absolventinnen und Absolventen reflektieren und bewerten sowohl prozessbegleitend als auch rückblickend eigene und fremde Prozesse der Auftragsabwicklung. Sie ziehen Schlussfolgerungen für ein kontinuierliches Verbesserungsmanagement.			
<b>Ziele</b>			
Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten <i>Qualitätskriterien</i> für den <i>Prozess der Auftragsabwicklung</i> (Z 1).			
Sie erfassen und unterscheiden <i>strukturelle und prozessuale Einflussfaktoren</i> auf die Qualität der Auftragsabwicklung (z. B. organisatorische, zeitliche, personelle, kommunikative, technische und materielle Voraussetzungen) (Z 2).			
Sie ermitteln <i>Faktoren</i> , die ihren jeweiligen Arbeitsprozess maßgeblich beeinflussen (prozessbegleitend) (Z 3) und beurteilen den jeweiligen Einfluss (Z 4).			
Sie leiten <i>Optimierungspotentiale</i> zur Reduzierung <i>nachteiliger Einflüsse</i> auf ihre aktuellen oder auf zukünftige Arbeitsprozesse ab (Z 5).			
<b>Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien</b>			
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1, Z 2	Z 1, Z 2	Z 3 bis Z 5	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**

Dem Berufsbild der staatlich geprüften Informatikerin/des staatlich geprüften Informatikers mit dem Schwerpunkt Multimedia entsprechend bietet sich eine fächerübergreifende, projektorientierte Gestaltung von Lernsituationen bzw. Lehr-/Lernarrangements an. Beispielsweise können die Anforderungssituationen 1.1 bis 1.3 Bezüge zu Wirtschaftslehre, Deutsch/Kommunikation und – bei multinational verankerten Unternehmen – zum Fach Englisch ermöglichen.

Interdisziplinäres Denken, Konzepte und Modelle über mehrere Branchen, Gewerke und den damit verbundenen Möglichkeiten spannen zu können, hilft den Schülerinnen und Schülern, die Qualität der Medienprodukte und damit auch der Qualität der vermittelten Kompetenzen zu vertiefen.

Eine in den Handlungsfeldern 2, 3, 4 und 5 angelegte stetig steigende Komplexität der Medienprodukte und damit zunehmende Anforderungen ermöglichen den Lernenden einen sowohl technischen als auch ästhetischen Zugang im „Workflow“ der im Berufsbild verankerten Herangehensweise der Medienproduktion. Eine Didaktische Jahresplanung könnte z. B. zunächst einfache und im weiteren Verlauf zeitleistenbasierte Medienprodukte thematisieren, um ein Portfolio beginnend mit Elementarmedien bis zum Bereich der zusammengesetzten Medien abbilden zu können.

In den Anforderungssituationen 3.1 und 3.2, die sich mit der Entwicklung von Online-Medienprodukten befassen, wird ein Zugriff auf das Fach Software und ggf. auch auf das Fach Datenbanken erforderlich.

Die Schnittstellen zu weiteren Fächern ergeben sich insbesondere innerhalb der Anforderungssituation 4.1 zu den weiteren Fächern, sodass multidimensionales und projektförmiges Arbeiten im Rahmen der Profulfächer verstärkt gefördert wird.

In Handlungsfeld 5 bietet die Wartung und Instandhaltung einen besonderen Bezug zu den weiteren Fächern des Bildungsgangs – auch um die aus Sicht eines potentiellen Auftraggebers angestrebte technische und ästhetische Qualität abbilden zu können.

Ein positiv konstruktiver Kontakt zu möglichen (auch international verorteten) Auftraggeberinnen und Auftraggebern hängt wesentlich von einer gemeinsamen Idee möglicher Produkte und Lösungen ab. Eine Idee zu entwickeln erfordert von Beginn an, neben einer engmaschigen Abstimmung, auch geeignete Visualisierungsmethoden. Die Anforderungssituation 6.1 des Handlungsfeldes 6 zielt auf diese Kompetenzen ab und kann dabei insbesondere im Verbund mit den Fächern Deutsch/Kommunikation und Englisch gelingen.



Im Handlungsfeld 7 werden insbesondere die Dimensionen Ergebnis- und Produktqualität als Teil der Qualitätssicherung thematisiert.

### **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 mithilfe 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 eröffnen entsprechend dem Anforderungsniveau des Bildungsganges und des Bildungsverlaufes zunehmend auch Handlungsspielräume für die Lernenden.

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.

### **3.5 Abschlussprüfung**

Medientechnik und Mediengestaltung ist als Profulfach mögliches Fach der Fachhochschulreifeprüfung sowie der Berufsabschlussprüfung. Die Festlegung erfolgt durch die Bildungsgangkonferenz zu Beginn des letzten Ausbildungsjahres. Thematische Grundlagen für die Abschlussprüfung können sämtliche Anforderungssituationen sein. Die Aufgabenstellung der Abschlussprüfung orientiert sich an einer komplexen betrieblichen Handlungssituation.