

# **Bildungsplan**

**für die zweijährigen Bildungsgänge der Fachoberschule,  
die berufliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten und  
die Fachhochschulreife vermitteln und  
für einjährige Bildungsgänge der Fachoberschule,  
die berufliche Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten vertiefen und  
die Fachhochschulreife vermitteln  
(Bildungsgänge der Anlage C 3 APO-BK)**

## **Fachbereich: Gesundheit und Soziales**

### **Chemie**

Herausgegeben vom Ministerium für Schule und Bildung

des Landes Nordrhein-Westfalen

Völklinger Straße 49, 40221 Düsseldorf

2024

**Auszug aus dem Amtsblatt  
des Ministeriums für Schule und Bildung  
des Landes Nordrhein-Westfalen  
Nr. 07/24**

**Bildungsgänge, die zu beruflichen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten  
und zur Fachhochschulreife führen  
(§ 22 Absatz 6 SchulG)**

**Fachbereich Gesundheit und Soziales  
und Wirtschaft und Verwaltung**

**Bildungspläne**

Runderlass des Ministeriums für Schule und Bildung  
vom 2. Juli 2024 – 312 – 71.06.03.05-000002-2024-3707

Für die in der Anlage C 3 der Ausbildungs- und Prüfungsordnung Berufskolleg – APO-BK aufgeführten Bildungsgänge der Berufsfachschule werden hiermit Bildungspläne gemäß § 6 in Verbindung mit § 29 Schulgesetz (BASS 1-1) festgesetzt.

Die gemäß Runderlass des Ministeriums für Schule und Bildung in Kraft gesetzten vorläufigen Bildungspläne werden am 1. August 2024 (endgültig) in Kraft gesetzt.

Die Bildungspläne werden auf der Internetseite [www.berufsbildung.nrw.de](http://www.berufsbildung.nrw.de) veröffentlicht.

Am 1. August 2024 treten folgende Bildungspläne für den Fachbereich Gesundheit und Soziales und Wirtschaft und Verwaltung in Kraft:

<b>Fachbereich Gesundheit und Soziales</b>
<b>Bildungsplan</b>
Sozial- und Erziehungswissenschaften
Gesundheit
Sport/Gesundheitsförderung
Biologie
Chemie
Deutsch/Kommunikation
Englisch
Informatik
Mathematik
Politik/Gesellschaftslehre
Wirtschaftslehre
Evangelische Religionslehre
Islamische Religionslehre
Katholische Religionslehre
Praktische Philosophie

*Tabelle 1: Am 1. August 2024 in Kraft tretende Bildungspläne für den Fachbereich Gesundheit und Soziales*

<b>Fachbereich Wirtschaft und Verwaltung</b>
<b>Bildungsplan</b>
Betriebswirtschaftslehre mit Rechnungswesen
Wirtschaftsinformatik
Sport/Gesundheitsförderung
Biologie
Chemie
Deutsch/Kommunikation
Englisch
Mathematik
Physik
Politik/Gesellschaftslehre
Evangelische Religionslehre
Islamische Religionslehre
Katholische Religionslehre
Praktische Philosophie

*Tabelle 2: Am 1. August 2024 in Kraft tretende Bildungspläne für den Fachbereich Wirtschaft und Verwaltung*

Mit Ablauf des 31. Juli 2024 treten vorläufige Bildungspläne für den Fachbereich Gesundheit und Soziales und Wirtschaft und Verwaltung außer Kraft:

<b>Fachbereich Gesundheit und Soziales</b>	
<b>Heft-Nr.</b>	<b>Bildungsplan</b>
40180	Sozial- und Erziehungswissenschaften
40181	Gesundheit
40185	Sport/Gesundheitsförderung
401801	Biologie
401802	Chemie
401803	Deutsch/Kommunikation
401804	Englisch
401805	Informatik
401806	Mathematik
401807	Politik/Gesellschaftslehre
401808	Wirtschaftslehre
40187	Evangelische Religionslehre
	Islamische Religionslehre
40188	Katholische Religionslehre
40189	Praktische Philosophie
<b>Fachbereich Wirtschaft und Verwaltung</b>	
<b>Heft-Nr.</b>	<b>Bildungsplan</b>
40160	Betriebswirtschaftslehre mit Rechnungswesen
40164	Wirtschaftsinformatik
40166	Sport/Gesundheitsförderung
40171	Biologie
40172	Chemie
40173	Deutsch/Kommunikation
40174	Englisch
40175	Mathematik
40176	Physik
40177	Politik/Gesellschaftslehre
40168	Evangelische Religionslehre
	Islamische Religionslehre
40169	Katholische Religionslehre
40170	Praktische Philosophie

*Tabelle 3: Mit Ablauf des 31. Juli 2024 außer Kraft tretende vorläufige Bildungspläne für den Fachbereich Gesundheit und Soziales und Wirtschaft und Verwaltung*

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
<b>Vorbemerkungen</b> .....	<b>6</b>
<b>Teil 1 Bildungsgänge der Fachoberschule 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 Fachoberschule Anlage C 3 APO-BK im Fachbereich Gesundheit und Soziales</b> .....	<b>12</b>
2.1 Fachbereichsspezifische Ziele.....	12
2.2 Die Bildungsgänge im Fachbereich .....	12
2.3 Fachbereichsspezifische Kompetenzerwartungen .....	12
2.4 Fachbereichsspezifische Handlungsfelder und Arbeits- und Geschäftsprozesse .....	13
2.5 Didaktisch-methodische Leitlinien des Fachbereichs.....	15
<b>Teil 3 Die Bildungsgänge der Fachoberschule Anlage C 3 APO-BK, die zu beruflichen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten und der Fachhochschulreife führen, im Fachbereich Gesundheit und Soziales – Chemie</b> .....	<b>17</b>
3.1 Beschreibung des Bildungsgangs.....	17
3.1.1 Stundentafel .....	19
3.1.2 Darstellung von Anknüpfungsmöglichkeiten im Bildungsgang .....	20
3.2 Die Fächer im Bildungsgang.....	23
3.2.1 Das Fach Chemie .....	23
3.2.2 Anforderungssituationen, Ziele.....	25
3.3 Didaktisch-methodische Umsetzung.....	27
3.4 Lernerfolgsüberprüfung .....	29

## 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 im 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 Schülerinnen und Schülern eine umfassende berufliche, gesellschaftliche und personale Handlungs-

kompetenz 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 Bildungsgangs 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 Fachoberschule Anlage C APO-BK**

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

Ziel der Bildungsgänge der Fachoberschule 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.

Alle Bildungsgänge der Anlage C APO-BK vermitteln Kompetenzen, die zur Aufnahme eines Studiums an einer Fachhochschule grundlegend notwendig sind.

In den Bildungsgängen der Fachoberschule Anlage C 3 APO-BK werden berufliche Kompetenzen sowie die Fachhochschulreife erworben. Der Ausbau der beruflichen und studienqualifizierenden Kompetenzen ist darauf ausgerichtet, einerseits ausgewählte Handlungssituationen des Arbeitsprozesses sicher zu beherrschen, andererseits das in den unterschiedlichen Fächern angeeignete Wissen und Können verantwortungsvoll in Studium, Berufsausbildung und später auch im Beruf zu nutzen.

Bildungsgänge der Fachoberschule Anlage C 3 APO-BK werden in den Fachbereichen Agrarwirtschaft, Bio- und Umwelttechnologie, Ernährung und Hauswirtschaft, Gestaltung, Gesundheit und Soziales, Technik sowie Wirtschaft und Verwaltung des Berufskollegs angeboten.

Im zweijährigen Bildungsgang der Fachoberschule (Klassen 11/12 S) erwerben die Schülerinnen und Schüler berufliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten – in der Jahrgangsstufe 11 auch im Rahmen eines gelenkten Jahrespraktikums. Die Schülerinnen und Schüler der Klasse 11 absolvieren ein Praktikum in einem Betrieb oder einer vergleichbaren Einrichtung und erhalten parallel 480 Stunden Unterricht.

Das gelenkte Jahrespraktikum im Rahmen der Fachoberschule ist grundsätzlich in der Praktikum-Ausbildungsordnung (BASS 13-31 Nr. 1) geregelt. Für den Eintritt in die Klasse 12 S sind die Versetzung und ein Nachweis über die erfolgreiche Ableistung des Praktikums erforderlich (vgl. VV 10.1.2 zu § 10 Anlage C der APO-BK).

In der Jahrgangsstufe 12 erweitern die Schülerinnen und Schüler in Vollzeitform ihre beruflichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten und erwerben nach erfolgreicher Prüfung die Fachhochschulreife.

Im einjährigen Bildungsgang der Fachoberschule Klasse 12 B erwerben berufserfahrene Schülerinnen und Schüler vollzeitschulisch neben vertieften beruflichen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten die Fachhochschulreife.

### **1.2 Zielgruppen und Perspektiven**

Die zweijährigen Bildungsgänge der Fachoberschule Anlage C 3 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 Schülerinnen und Schüler im einjährigen Bildungsgang erwerben aufbauend auf ihre Berufsausbildung oder ihre berufliche Erfahrung die Fachhochschulreife und erwerben so die Qualifikation für ein Studium.

In die zweijährigen Bildungsgänge der Anlage C 3 APO-BK wird aufgenommen, wer mindestens den Mittleren Schulabschluss (Fachoberschulreife) oder die Berechtigung zum Besuch der gymnasialen Oberstufe erworben hat und einen Praktikumsvertrag für das einjährige gelenkte Praktikum vorweisen kann. Zudem kann in den einjährigen Bildungsgang (Klasse 12 B) aufgenommen werden, wer zuvor eine einschlägige Berufsausbildung abgeschlossen hat oder eine mindestens vierjährige einschlägige Berufstätigkeit nachweisen kann.

Schülerinnen und Schüler, die ohne Fachoberschulreife aber mit der Berechtigung zum Besuch der gymnasialen Oberstufe in die Bildungsgänge der Anlage C 3 APO-BK aufgenommen wurden, erwerben mit der Versetzung in die Jahrgangsstufe 12 die Fachoberschulreife.

Nach dem erfolgreichen Abschluss der Bildungsgänge 11/12 S oder 12 B können Schülerinnen und Schüler mit Berufserfahrung (d. h. eine fünfjährige einschlägige berufliche Tätigkeit oder eine mindestens zweijährige Berufsausbildung) in die Fachoberschule Klasse 13 (FOS 13) eintreten und in einem Jahr die fachgebundene oder die allgemeine Hochschulreife erwerben. Ebenso ist ein Übergang in die Jahrgangsstufe 12 des Beruflichen Gymnasiums möglich, um die Allgemeine Hochschulreife (AHR) zu erreichen.

Die Abschlüsse können auf die duale Ausbildung oder auf Studiengänge angerechnet werden.

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

In den Bildungsgängen der Fachoberschule der Anlage C 3 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. Wissenschaftspropädeutisch ausgelegter Unterricht bereitet Schülerinnen und Schüler auf wissenschaftliche Studien und Tätigkeiten in wissenschaftsbestimmten Berufen vor. Zudem befähigt er sie zu einer kritischen Auseinandersetzung mit der Verwissenschaftlichung der Lebenswelt und macht ihnen 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 setzen sich immer wieder auch eigenständig Ziele und verständigen sich in ihrer Lerngruppe zielgerichtet über methodische und organisatorische Abläufe. Weiterhin entwickeln die Schülerinnen und Schüler durch geeignete Lernsituationen bzw. Lehr-/Lernarrangements die Fähigkeit, Problemsituationen zu erkennen, Lösungswege zu finden, 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. Das einjährige gelenkte Praktikum im zweijährigen Bildungsgang (Klasse 11/12 S) ist daher ein elementarer Bestandteil des Bildungsgangs, in dem die Schülerinnen und Schüler Einblicke in die betriebliche und berufliche Praxis erhalten und berufsqualifizierende Elemente der Fächer des Bildungsgangs im Unterricht miteinander verknüpfen können. Sie erwerben durch das gelenkte Praktikum in der Klasse 11 grundlegende Kenntnisse über Arbeits- und Lernprozesse durch Anschauung und eigene Mitarbeit. Dabei lösen sie berufs- und fachbezogene Frage- und Problemstellungen auch selbstständig und erschließen soziale und kommunikative Situationen im Berufsalltag. Im Bildungsgang abgestimmte und mehrere Fächer einbeziehende Arbeits-, Beobachtungs- oder Evaluationsaufträge dienen der vor- und nachbereitenden Einbindung individueller Praktikumserfahrungen in den Unterricht verschiedener Fächer.

Schülerinnen und Schüler, die in den einjährigen Bildungsgang (Klasse 12 B) einsteigen, bringen aufgrund ihrer dualen Berufsausbildung oder ihrer Berufstätigkeit umfassende berufliche und zugleich fachpraktische Qualifizierungen mit.

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.

Der Betrieb oder die Einrichtung, in dem oder in der das Praktikum abgeleistet wird, stellt die ordnungsgemäße Durchführung des Praktikums gemäß Praktikumsausbildungsverordnung sicher und erstellt darüber einen Nachweis. Die wöchentliche Arbeitszeit, der Urlaubsanspruch und die Vergütung werden nach den gesetzlichen und tariflichen Bestimmungen geregelt, die für die jeweilige Praktikumsstelle gelten.

### **1.3.3 Didaktische Jahresplanung**

Die Umsetzung kompetenzorientierter Bildungspläne 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 Bildungsgangs erstreckt.

Der Unterricht in den Bildungsgängen der Fachoberschule Anlage C 3 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 Fachoberschule Anlage C 3 APO-BK im Fachbereich Gesundheit und Soziales**

### **2.1 Fachbereichsspezifische Ziele**

Ziel der Bildungsgänge der Fachoberschule Anlage C 3 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, Bearbeitung und Reflexion fachlicher und berufspraktischer Aufgabenstellungen in einem umfassenden, sich verändernden Lernbereich oder beruflichen Tätigkeitsfeld.

Der Unterricht im Fachbereich Gesundheit und Soziales dient dem Erwerb einer umfassenden Handlungskompetenz in der Bereitstellung von gesundheitsförderlichen, pflegerischen, sozialpädagogischen, erzieherischen und betreuerischen Angeboten für Personen oder Personengruppen in bestimmten Lebenssituationen. Mit der Ausrichtung an berufsrelevanten Aufgaben, bei denen formale und inhaltliche Aspekte gesundheitlicher und sozialer Tätigkeit ineinandergreifen, werden berufliche Kompetenzen vermittelt und vertieft, 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 weitreichenden strukturellen Veränderungen, die zunehmenden internationalen Verflechtungen und ökologischen Herausforderungen führen zu immer komplexeren Entscheidungsprozessen, teilweise mit unmittelbaren Auswirkungen auf die beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Lebensperspektiven der Schülerinnen und Schüler. Dies spiegelt sich besonders in der kontinuierlichen Förderung des Umgangs mit digitalen Systemen, projektbezogener Kooperationsformen, international ausgerichteter Handlungs- und Denkstrukturen sowie in der sukzessiven Berücksichtigung von Aspekten des Datenschutzes und der Datensicherheit wider.

Die berufliche Praxis im Fachbereich Gesundheit und Soziales ist gekennzeichnet durch interdisziplinär sach- und personenbezogenes Denken und Handeln im Sozial- und Gesundheitswesen, in der Pflege, Gesundheitsförderung, Betreuung und Erziehung. Die Bildungsgänge fokussieren den Erwerb einer umfassenden Handlungskompetenz in der Bereitstellung von gesundheitsförderlichen, pflegerischen, sozialpädagogischen, erzieherischen und betreuerischen Angeboten für Personen oder Personengruppen in bestimmten Lebenssituationen. Dazu gehört die Integration der Grundsätze des Arbeits- und Gesundheitsschutzes, sowie der Nachhaltigkeit in Arbeits- und Geschäftsprozessen.

### **2.2 Die Bildungsgänge im Fachbereich**

Die Bildungsgänge der Fachoberschule Anlage C 3 APO-BK im Fachbereich Gesundheit und Soziales vermitteln berufliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten und führen zur Fachhochschulreife. Berufserfahrene Schülerinnen und Schüler können in der FOS 12B neben vertieften beruflichen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten die Fachhochschulreife erwerben.

### **2.3 Fachbereichsspezifische Kompetenzerwartungen**

Die Schülerinnen und Schüler lösen 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 beur-

teilen 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 Gesundheit und Soziales sind:

- das Ermitteln der Bedürfnisse und Wünsche von Patientinnen und Patienten, Pflege- oder Betreuungsbedürftigen oder Kundinnen und Kunden bzw. Klientinnen und Klienten,
- Entwicklung einer professionellen Haltung in Hinblick auf eine pädagogisch professionelle Beziehungsgestaltung,
- die Förderung der Partizipation der zu Betreuenden mit dem Ziel der gesellschaftlichen Teilhabe,
- das Engagement für die Akzeptanz einer gesellschaftlichen Diversität,
- das fachgerechte Planen, Ausführen, Dokumentieren und Reflektieren einfacher beruflicher Tätigkeiten und Dienstleistungen,
- das Berücksichtigen der Anforderungen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes,
- das Beachten der Prinzipien der Nachhaltigkeit,
- Sachgerechte, ökologische und ökonomische Nutzung von technischen Hilfsmitteln, Geräten und Materialien unter Berücksichtigung der Anforderungen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes sowie der eigenen physischen und psychischen Belastungen,
- flexibles, verantwortungsbewusstes, selbstständiges und präventives Handeln unter Berücksichtigung der Entwicklung einer professionellen Rolle,
- die Arbeit im (multiprofessionellen) Team und
- das Einhalten der Grenzen eigener Zuständigkeit und Kompetenzen,
- Wertorientierungen im Hinblick auf nachhaltige Entwicklung, Gesundheitsethik, Solidarität, Toleranz, Ressourcenorientierung und Verantwortungsbewusstsein.

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 Gesundheit und Soziales. 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 Fachoberschule C 3 APO-BK in diesem Fachbereich relevanten Handlungsfelder sowie Arbeits- und Geschäftsprozesse sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

	Fachoberschule Anlage C
<b>Handlungsfeld 1: Bildung und Erziehung Arbeits- und Geschäftsprozesse (AGP)</b>	
Bedürfnis- und Potentialermittlung durch Beobachtung und Analyse	x
Planung, Umsetzung und Evaluation von zielgruppengerechten Maßnahmen und Angeboten	x
Unterstützung und Förderung individueller Kompetenzen	x
Situations- und personenbezogene Kooperation und Kommunikation mit allen Prozessbeteiligten	x
<b>Handlungsfeld 2: Betreuung AGP</b>	
Analyse von Lebenssituationen	x
Zielorientierte Begleitung und Unterstützung	x
Unterstützung und Anregung von Aktivitäten	x
Förderung sozialer Kontakte	x
Evaluierung und Weiterentwicklung von Angeboten	x
<b>Handlungsfeld 3: Pflege AGP</b>	
Planung, Umsetzung und Dokumentation von Pflege- oder Behandlungskonzepten	x
Begleitung und Unterstützung bei Tätigkeiten des täglichen Lebens	x
Adressatengerechte Gesprächsführung und Beratung	x
Krankheitsprävention und Unfallverhütung	x
Sicherung der Produkt- und Dienstleistungsqualität	x
<b>Handlungsfeld 4: Gesundheitsförderung AGP</b>	
Entwicklung und Umsetzung adressatenbezogener Maßnahmen zur Gesunderhaltung und Unfallverhütung	x
Förderung einer gesundheitsbewussten Lebensführung	x
Planung, Durchführung und Qualitätskontrolle von Maßnahmen zum Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz	x
Sicherstellung der Prozessqualität	x
<b>Handlungsfeld 5: Gestaltung AGP</b>	
Wahrnehmung und Analyse von Gestaltungssituationen	x
Anwendung von Gestaltungsprinzipien und Gestaltungsmitteln	x
Gestaltung von Anlässen, Prozessen und Räumen	x
<b>Handlungsfeld 6: Betriebliches Management AGP</b>	
Gründung und Führung von Betrieben	x
Dokumentation und Aufbereitung personenbezogener Daten	x
Bewertung von Arbeitsprozessen und Einordnung in den Rechtsrahmen	x
Personalmanagement	x
Zusammenarbeit mit externen Partnern	x
<b>Handlungsfeld 7: Vermarktung AGP</b>	
Wahrnehmung von Kundenbedürfnissen	x
Präsentation und Verkauf von Produkten und Dienstleistungen	x
Planung und Kontrolle des wirtschaftlichen Erfolges	x
Beschwerdemanagement	x

## **2.5 Didaktisch-methodische Leitlinien des Fachbereichs**

Die im Folgenden skizzierten didaktisch-methodischen Leitlinien sind in besonderer Weise geeignet, den Spezifika des Fachbereichs Gesundheit und Soziales Rechnung zu tragen, und können 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. Diese zeigt sich insbesondere in der Klasse 11, in der die Schülerinnen und Schüler in dem einjährigen von der Schule gelenkten Praktikum berufliche Praxiserfahrungen sammeln. Darüber hinaus ist der fachpraktische Unterricht integrativer Bestandteil der Profulfächer des Bildungsgangs. Informations- und Kommunikationstechnologien sind in alle Fächer einzubinden.

### **Mehrdimensionalität der Aufgabenstellungen**

Tätigkeiten in Berufen des Fachbereichs Gesundheit und Soziales sind in der Regel auf Ganzheitlichkeit ausgelegt: Häufig geht es um pflegerische, gesundheitsförderliche und sozialpädagogische Betreuungs- und Dienstleistungsangebote, die für ausgewählte Personen, Personengruppen oder Lebenssituationen zur Verfügung gestellt werden sollen. Die Mehrdimensionalität spiegelt sich in den unterschiedlichen Angeboten für ausgewählte Personen, Personengruppen oder Lebenssituationen im Rahmen der Pflege, Gesundheitsförderung und Sozialpädagogik wider. Hier spielt die Passgenauigkeit für die Adressaten- und Situationsorientierung eine bestimmende Rolle. Diese verschiedenen Komponenten müssen in den Aufgabenstellungen berücksichtigt und von den Schülerinnen und Schülern bewältigt werden.

Die Entwicklung umfassender Handlungskompetenz gewährleistet die Planung und Realisierung komplexer Aufgabenstellungen unter Beachtung des Berufsbezuges und fördert die Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz. Ferner ergeben sich aus dieser Vorgehensweise offene und selbst gesteuerte Lernstrukturen, die den Erwerb zusätzlicher berufsrelevanter Fähigkeiten, wie Sozialkompetenz, Flexibilität und Anpassungsfähigkeit an wechselnde technische, wirtschaftliche und gestalterische Rahmenbedingungen, unterstützen. Teil des Kompetenz- und Qualifikationserwerbes ist die Vermittlung von Techniken zur Qualitätssicherung, die den gesamten Prozess begleitet und dadurch integrierter Bestandteil aller Lernsituationen bzw. Lehr-/Lernarrangements 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 das einjährige gelenkte Praktikum verstärkt und gesichert.

Die praktische Arbeit in einem Betrieb oder einer Einrichtung vermittelt 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 ist 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. Die Schülerinnen und Schüler erwerben die Kompetenz, sich selbst Ziele in berufspraktischen Lern- oder Arbeitszusammenhängen zu setzen und diese konsequent zu verfolgen. Dazu zählt auch 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, insbesondere bei den gesundheitsförderlichen, pflegerischen, betreuerischen und sozialpädagogischen Angeboten und Dienstleistungen, ist kontinuierlich fächerübergreifend einzuüben, zu optimieren und zu reflektieren.

## **Teil 3 Die Bildungsgänge der Fachoberschule Anlage C 3 APO-BK, die zu beruflichen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten und der Fachhochschulreife führen, im Fachbereich Gesundheit und Soziales – Chemie**

### **3.1 Beschreibung des Bildungsgangs**

Die Absolventinnen und Absolventen dieses Bildungsgangs verfügen über Kompetenzen, die es ihnen insbesondere ermöglichen, eine Berufsausbildung in Berufen des Fachbereichs Gesundheit und Soziales aufzunehmen oder ein Studium zu bewältigen. Sie sind bei der Wahl eines Ausbildungsberufes bzw. eines Studienganges dabei fachlich nicht eingeschränkt. Sie schließen den Bildungsgang mit dem Erwerb bzw. der Vertiefung beruflicher Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten und der Fachhochschulreife ab.

Im Rahmen der Förderung einer umfassenden personalen, gesellschaftlichen und beruflichen Handlungskompetenz orientiert sich der Unterricht in diesen Bildungsgängen an komplexen, lebens- und berufsnahen Situationen. Hinsichtlich der Qualifikationsanforderungen der beruflichen Praxis richtet sich der Bildungsgang dabei an den in Teil 2 ausgewiesenen beruflichen Handlungsfeldern des Fachbereichs Gesundheit und Soziales mit den zugehörigen Arbeits- und Geschäftsprozessen aus.

Handlungs- und problemorientiertes Lernen wird in der Regel durch Lernsituationen bzw. Lehr-/ Lernarrangements in der Schule und das gelenkte Praktikum in der Jahrgangsstufe 11 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.

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

Im Mittelpunkt des berufsbezogenen Lernbereichs stehen berufliche Tätigkeiten und Abläufe in Betrieben und Einrichtungen sowie das zielorientierte, planvolle und rationale Handeln von Menschen im Berufen des Fachbereichs. Im Fachbereich Gesundheit und Soziales greifen Sozial- und Fachkompetenz ineinander, da eine hohe Beziehungsfähigkeit, Anpassungs- und Durchsetzungsfähigkeit von grundlegender berufsqualifizierender Bedeutung ist. In diesem Zusammenhang kommt den Profulfächern Sozial- und Erziehungswissenschaften sowie Gesundheit besondere Bedeutung zu. Angestrebt wird die (Weiter-)Entwicklung professionellen Handelns, welches geprägt ist von Mitmenschlichkeit und Übernahme sozialer Verantwortung.

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.

Der Fachbereich Gesundheit und Soziales erfordert ebenso die Weiterentwicklung mathematisch-naturwissenschaftlicher Kompetenzen. Im Unterricht des naturwissenschaftlichen Faches erworbene methodische Fertigkeiten ermöglichen den Schülerinnen und Schülern, naturwissenschaftliche Fragestellungen zu erkennen, diese mit Experimenten und anderen Methoden hypothesengeleitet zu untersuchen und Ergebnisse zu verallgemeinern. Im fachübergreifenden Zusammenhang erschließen sich den Schülerinnen und Schülern Anwendungen der Naturwissenschaften. Im Fach Mathematik steht neben dem Ausbau mathematischer Kompetenzen auch

der Erwerb beruflicher Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten im Vordergrund. Im Fach Wirtschaftslehre entwickeln die Schülerinnen und Schüler die Fähigkeit und Bereitschaft 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 Fach Informatik erwerben die Schülerinnen und Schüler die Fähigkeit zur Bewältigung zukünftiger Herausforderungen in Beruf, Studium und Leben. Dabei beachten sie die Vorgaben für Datenschutz und Datensicherheit. Sie erlangen die Kompetenz, bei der Erstellung und Anpassung von Hard- und Softwarelösungen unter Berücksichtigung von Qualitätsmerkmalen selbstständig und kooperativ mitzuwirken.

Im berufsübergreifenden Lernbereich leisten die Fächer Deutsch/Kommunikation, Religionslehre oder Praktische Philosophie, 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, philosophische 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 zielt auf Kompetenzen im Sinne des salutogenetischen Ansatzes ab.

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. Der Differenzierungsbereich bietet auch die Chance, eine zweite Fremdsprache anzubieten, um den Übergang in die Klasse 12 des Beruflichen Gymnasiums zu gewährleisten.

Das einjährige gelenkte Praktikum vermittelt Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten, durch die Mitwirkung bei der Planung, Durchführung und Evaluation exemplarischer Situationen des Fachbereichs Gesundheit und Soziales. Die Schülerinnen und Schüler lernen den Aufbau einer betrieblichen Organisation sowie Arbeits- und Geschäftsprozesse der Einrichtungen und Unternehmen kennen. Sie erfahren Sozialstrukturen, führen praktische Tätigkeiten durch und erleben die psychisch-physischen Belastungssituationen im Arbeitsalltag. In einer engen Verknüpfung von Unterricht und Praktikum entwickeln die Schülerinnen und Schüler die angestrebten Kompetenzen des Bildungsplanes, indem sie berufs- und fachbezogene Aufgabenstellungen bearbeiten (siehe Handreichung).

### 3.1.1 Stundentafel

#### Anlage C 3 APO-BK

<b>Stundentafel für die Fachoberschule</b> berufliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten und der Fachhochschulreife (11,12 S) bzw. vertiefte berufliche Kenntnisse und Fachhochschulreife (12 B) Fachbereich: Gesundheit und Soziales			
Lernbereiche/Fächer	Jahresstunden Klasse 11	Jahresstunden Klasse 12 S, 12 B	
<b>Berufsbezogener Lernbereich</b>			
<b>Profilfächer</b>	<b>[160]</b>	<b>[320]</b>	
<i>Gesundheit<sup>1</sup></i>	80	80/160	
<i>Sozial- und Erziehungswissenschaften<sup>1</sup></i>	80	80/160	
<i>weiteres Fach<sup>2</sup></i>	-	80	
Mathematik <sup>3</sup>	80	160	
Physik, Chemie oder Biologie	-	80	
Informatik	-	80	
Wirtschaftslehre	-	80	
Englisch <sup>3</sup>	80	160	
<b>Berufsübergreifender Lernbereich</b>			
Deutsch/Kommunikation <sup>3</sup>	80	160	
Religionslehre <sup>4</sup>	40	80	
Sport/Gesundheitsförderung	-	80	
Politik/Gesellschaftslehre	40	80	
<b>Differenzierungsbereich</b>	<b>[0]</b>	<b>[12 S: 80]</b>	<b>[12 B: 160]</b>
2. Fremdsprache <sup>5</sup>		12 S: -	12 B: 0/160
weitere Angebote <sup>6</sup>		12 S: 80	12 B: 160/0
<b>Gesamtstundenzahl</b>	<b>480</b>	<b>12 S: 1360</b>	<b>12 B: 1440</b>

#### Fachhochschulreifeprüfung

1. Gesundheit *oder* Sozial- und Erziehungswissenschaften
2. Mathematik
3. Englisch
4. Deutsch/Kommunikation

<sup>1</sup> Je nach Wahl des ersten Faches der Fachhochschulreifeprüfung ist der Stundenumfang mit 160 UStd. anzusetzen. Alle weiteren Profulfächer haben im zweiten Jahr einen Stundenumfang von 80 UStd.

<sup>2</sup> Festlegung durch die Bildungsgangkonferenz.

<sup>3</sup> Zweites bis viertes Fach der Fachhochschulreifeprüfung.

<sup>4</sup> Für Schülerinnen und Schüler, die nicht an einem konfessionellen Religionsunterricht teilnehmen, wird bei Vorliegen der personellen und sächlichen Voraussetzungen das Fach Praktische Philosophie eingerichtet.

<sup>5</sup> Für Schülerinnen und Schüler, die zum Erwerb der allgemeinen Hochschulreife die zweite Fremdsprache belegen müssen.

<sup>6</sup> Differenzierungsangebote nach Möglichkeit der Schule (z. B. Stützunterricht bzw. erweiternde, ergänzende und vertiefende Angebote – Festlegung durch die Bildungsgangkonferenz).

### **3.1.2 Darstellung von Anknüpfungsmöglichkeiten im Bildungsgang**

Die folgende Gesamtmatrix gibt einen Überblick über die Anknüpfungsmöglichkeiten der in den Bildungsplänen der Fächer beschriebenen Anforderungssituationen zu den relevanten Handlungsfeldern des Fachbereichs Gesundheit und Soziales 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: Fachoberschule der Anlage C 3 APO-BK – Fachbereich: Gesundheit und Soziales**

	bildungsgang- bezogene Bildungspläne	fachbereichsbezogene Bildungspläne												
		Gesundheit	Mathe- matik	Chemie	Biologie	Informatik	Wirtschafts- lehre	Englisch	Deutsch/ Kommunikation	Katholische Religionslehre	Evangelische Religionslehre	Islamische Religionslehre	Praktische Philosophie	Sport/ Gesundheits- förderung
<b>Handlungsfeld 1: Bildung und Erziehung</b>														
Bedürfnis- und Potentialermittlung durch Beobachtung und Analyse	1.1, 2.1	1, 5	1, 2, 3	1–5	3, 6		1, 3	1, 7	1, 2, 3, 4		1	2, 7	1, 3, 6	1, 4, 6
Planung, Umsetzung und Evaluation von zielgruppengerechten Maßnahmen und Angeboten	4.2, 5.1	3, 5	1, 2, 3, 4	1–5	3, 6	3	3, 4, 5	1, 3, 4, 5, 7	1, 2, 3, 4, 5		3, 4, 5	3, 4	2, 3, 5	1, 4, 6, 7
Unterstützung und Förderung individueller Kompetenzen	1.1, 1.2		1, 2, 3, 4	1–5			3, 5	1, 7	1, 2, 5, 6	2, 5, 6	1, 6	1, 2, 3, 7	2, 5, 6	1, 4, 5, 7
Situations- und personenbezogene Kooperation und Kommunikation mit allen Prozessbeteiligten	1.1	6	1, 2, 3, 4	1–5	6		4, 5, 6	1, 2, 3, 7	1, 2, 4, 5	2, 6	2, 3, 4, 8	1, 2, 3, 4, 7	4, 5, 6	1, 3, 4, 5, 7
<b>Handlungsfeld 2: Betreuung</b>														
Analyse von Lebenssituationen	2.1, 4.1	1, 2, 5	1, 2, 3, 4	1–5	6		1, 3, 5	1, 2, 4	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 5, 6	1, 2	1, 2, 3, 4, 6, 7	1, 6	1, 4, 5, 6, 7
Zielorientierte Begleitung und Unterstützung	2.1	1	1, 2, 3, 4	1–5			3, 5, 6	1, 5, 7	1, 4	2, 6	2, 4	2, 6	1, 2, 5	1, 4, 6
Unterstützung und Anregung von Aktivitäten	2.1		1, 2, 3, 4	1–5			3, 5	1, 5, 6	4	2, 4	6	7	3, 5, 6	1, 4, 6
Förderung sozialer Kontakte	2.1			4, 5			3, 5, 6	1, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6	2	3, 8	1, 2, 4, 7	3, 6	1, 4, 5, 6, 7
Evaluierung und Weiterentwicklung von Angeboten	5.1	3, 4, 5, 6			3, 4, 5, 6		3, 5	1, 2, 3		4	4, 6	2	2, 3, 5	1, 4, 5, 6, 7
<b>Handlungsfeld 3: Pflege</b>														
Planung, Umsetzung und Dokumentation von Pflege- oder Behandlungskonzepten	3.1	1, 2, 3, 5, 6	1, 2, 3, 4	1–5	1, 3, 6	3	3, 5	1, 3, 4	2, 5		4, 5	2, 3	1, 2	1
Begleitung und Unterstützung bei Tätigkeiten des täglichen Lebens	3.1		4	1, 3	4, 5		3, 5	1, 7	1, 2, 4, 5, 6	6	3, 8	2, 3	6	1
Adressatengerechte Gesprächsführung und Beratung	3.1	1	1, 2, 3, 4	1–5	6		3, 4, 5, 6	1, 7	1, 4	1, 2, 6	3	1, 2, 3	6	1, 3, 5
Krankheitsprävention und Unfallverhütung	3.1	1, 5	1, 2, 3, 4	1–5			5	1, 2, 4		1	2, 7	4	2, 4	1, 6, 7
Sicherung der Produkt- und Dienstleistungsqualität	6.1	3, 4, 6		4	1, 2, 3, 4, 5, 6	3	3, 6	1, 2, 3			5			1, 6, 7
<b>Handlungsfeld 4: Gesundheitsförderung</b>														
Entwicklung und Umsetzung adressatenbezogener Maßnahmen zur Gesunderhaltung und Unfallverhütung	3.1, 4.1, 4.2	1, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4, 5	6	5	3, 5	1, 2, 3, 6	1, 3	2	7	4, 5	1, 2, 4	1, 2, 4, 7
Förderung einer gesundheitsbewussten Lebensführung	1.2, 4.1, 4.2	1, 5	4	1, 2, 4, 5			3, 5	1, 2, 4, 5	2, 4	1, 5	1, 2, 3, 7	4, 5, 7	1, 2, 4	1, 2, 4, 7
Planung, Durchführung und Qualitätskontrolle von Maßnahmen zum Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz	3.1	3, 5	1, 2, 3, 4	1, 2, 4, 5	1, 2, 6		5	1, 2, 3, 6			6	3, 4	4	1, 2, 4, 7
Sicherstellung der Prozessqualität	1.2, 4.2	1, 5			1, 2, 3, 4, 5, 6	3	3, 5, 6	1, 2, 3			5			1, 2, 4, 6
<b>Handlungsfeld 5: Gestaltung</b>														
Wahrnehmung und Analyse von Gestaltungssituationen	5.1		3	1, 2, 4, 5	3, 6		2	1, 2, 6	3	1, 4	1	5	1, 3	1, 5, 7
Anwendung von Gestaltungsprinzipien und Gestaltungsmitteln	4.2, 5.1						1	1–7		4	5	5	3, 5	1, 5, 7
Gestaltung von Anlässen, Prozessen und Räumen	5.1			1, 5	3, 6		3, 5, 6	1–7		2, 4	3, 5	5	3, 5	1, 5, 7
<b>Handlungsfeld 6: Betriebliches Management</b>														
Gründung und Führung von Betrieben		1, 3, 4, 5, 6			5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6	2, 5, 6		1, 5, 6	6	6, 7	4, 5, 6		3, 7, 8
Dokumentation und Aufbereitung personenbezogener Daten	2.1	1	1, 2, 3, 4	1–5	1, 2, 3, 4, 5, 6		1, 3, 4	2, 3, 6			7	4, 6	1, 2	3, 7, 8
Bewertung von Arbeitsprozessen und Einordnung in den Rechtsrahmen	3.1, 6.1		1	4, 5	6	2, 3	2		5, 6					3, 7, 8
Personalmanagement	6.1	3, 4			1, 2, 3, 4, 5, 6	5	4, 5, 6		1, 2, 4, 5, 6	2, 6	2, 3, 6, 7, 8	1, 2, 3, 6	4	3, 7, 8
Zusammenarbeit mit externen Partnern	1.1, 6.1			1, 2, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 6	2, 4, 6	1, 2, 3, 4, 6	1, 2, 4, 5, 6	1, 2, 5	4, 8	2		3, 7, 8
<b>Handlungsfeld 7: Vermarktung</b>														
Wahrnehmung von Kundenbedürfnissen	5.1, 7.1	1		1, 2, 3		1, 3, 4	2, 3, 5	1, 6, 7	1, 2, 5, 6	2	1, 2, 4, 8	2, 7	1	2, 5, 7, 8
Präsentation und Verkauf von Produkten und Dienstleistungen	7.1	4			3, 6	4	3, 4, 5	1, 3, 6		4	5	6	3	2, 7, 8
Planung und Kontrolle des wirtschaftlichen Erfolges	7.1	3, 4			2, 3	3	2, 3			6				2, 6, 7, 8
Beschwerdemanagement		1		1, 2, 3, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6		5, 6	1, 2, 3, 7	1, 2, 5, 6	1, 2	3, 8	1		2, 7, 8

**Gesamtmatrix: Anknüpfungsmöglichkeiten der Fächer zu relevanten Arbeits- und Geschäftsprozessen  
 Bildungsgang: Fachoberschule der Anlage C 3 APO-BK – Fachbereich: Gesundheit und Soziales**

	bildungsgang- bezogene Bildungspläne	fachbereichsbezogene Bildungspläne													
		Sozial- u. Erziehungs- wissenschaften	Mathe- matik	Chemie	Biologie	Informatik	Wirtschafts- lehre	Englisch	Deutsch/ Kommunikation	Katholische Religionslehre	Evangelische Religionslehre	Islamische Religionslehre	Praktische Philosophie	Sport/ Gesundheits- förderung	Politik/ Gesellschafts- lehre
<b>Handlungsfeld 1: Bildung und Erziehung</b>															
Bedürfnis- und Potentialermittlung durch Beobachtung und Analyse	1.2, 1.3, 2.1, 5.1, 7.1	1, 5	1, 2, 3	1 – 5	3, 6			1, 3	1, 7	1, 2, 3, 4		1	2, 7	1, 3, 6	1, 4, 6
Planung, Umsetzung und Evaluation von zielgruppengerechten Maßnahmen und Angeboten	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 5.1, 7.1	3, 5	1, 2, 3, 4	1 – 5	3, 6	3		3, 4, 5	1, 3, 4, 5, 7	1, 2, 3, 4, 5		3, 4, 5	3, 4	2, 3, 5	1, 4, 6, 7
Unterstützung und Förderung individueller Kompetenzen	1.2, 5.1, 7.1		1, 2, 3, 4	1 – 5				3, 5	1, 7	1, 2, 5, 6	2, 5, 6	1, 6	1, 2, 3, 7	2, 5, 6	1, 4, 5, 7
Situations- und personenbezogene Kooperation und Kommunikation mit allen Prozessbeteiligten	1.1, 1.3, 2.1, 6.1, 3.1, 7.1	6	1, 2, 3, 4	1 – 5	6			4, 5, 6	1, 2, 3, 7	1, 2, 4, 5	2, 6	2, 3, 4, 8	1, 2, 3, 4, 7	4, 5, 6	1, 3, 4, 5, 7
<b>Handlungsfeld 2: Betreuung</b>															
Analyse von Lebenssituationen	1.1, 1.2, 2.1, 5.1, 7.1, 4.1	1, 2, 5	1, 2, 3, 4	1 – 5	6			1, 3, 5	1, 2, 4	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 5, 6	1, 2	1, 2, 3, 4, 6, 7	1, 6	1, 4, 5, 6, 7
Zielorientierte Begleitung und Unterstützung	1.1, 1.3, 5.1, 7.1, 4.1	1	1, 2, 3, 4	1 – 5				3, 5, 6	1, 5, 7	1, 4	2, 6	2, 4	2, 6	1, 2, 5	1, 4, 6
Unterstützung und Anregung von Aktivitäten	1.1, 1.2, 5.1, 7.1, 4.1		1, 2, 3, 4	1 – 5				3, 5	1, 5, 6	4	2, 4	6	7	3, 5, 6	1, 4, 6
Förderung sozialer Kontakte	1.3, 2.1, 3.1, 4.1			4, 5				3, 5, 6	1, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6	2	3, 8	1, 2, 4, 7	3, 6	1, 4, 5, 6, 7
Evaluierung und Weiterentwicklung von Angeboten	5.1, 3.1, 4.1	3, 4, 5, 6			3, 4, 5, 6			3, 5	1, 2, 3		4	4, 6	2	2, 3, 5	1, 4, 5, 6, 7
<b>Handlungsfeld 3: Pflege</b>															
Planung, Umsetzung und Dokumentation von Pflege- oder Behandlungskonzepten	6.1, 4.1	1, 2, 3, 5, 6	1, 2, 3, 4	1 – 5	1, 3, 6	3		3, 5	1, 3, 4	2, 5		4, 5	2, 3	1, 2	1
Begleitung und Unterstützung bei Tätigkeiten des täglichen Lebens	5.1, 3.1, 4.1		4	1, 3	4, 5			3, 5	1, 7	1, 2, 4, 5, 6	6	3, 8	2, 3	6	1
Adressatengerechte Gesprächsführung und Beratung	1.2, 2.1, 5.1, 3.1, 4.1	1	1, 2, 3, 4	1 – 5	6			3, 4, 5, 6	1, 7	1, 4	1, 2, 6	3	1, 2, 3	6	1, 3, 5
Krankheitsprävention und Unfallverhütung	4.1	1, 5	1, 2, 3, 4	1 – 5				5	1, 2, 4		1	2, 7	4	2, 4	1, 6, 7
Sicherung der Produkt- und Dienstleistungsqualität	6.1, 3.1	3, 4, 6		4	1, 2, 3, 4, 5, 6	3		3, 6	1, 2, 3			5			1, 6, 7
<b>Handlungsfeld 4: Gesundheitsförderung</b>															
Entwicklung und Umsetzung adressatenbezogener Maßnahmen zur Gesunderhaltung und Unfallverhütung	2.1, 7.1, 4.1	1, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4, 5	6	5		3, 5	1, 2, 3, 6	1, 3	2	7	4, 5	1, 2, 4	1, 2, 4, 7
Förderung einer gesundheitsbewussten Lebensführung	3.1, 7.1, 4.1	1, 5	4	1, 2, 4, 5				3, 5	1, 2, 4, 5	2, 4	1, 5	1, 2, 3, 7	4, 5, 7	1, 2, 4	1, 2, 4, 7
Planung, Durchführung und Qualitätskontrolle von Maßnahmen zum Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz	3.1, 7.1, 4.1	3, 5	1, 2, 3, 4	1, 2, 4, 5	1, 2, 6			5	1, 2, 3, 6			6	3, 4	4	1, 2, 4, 7
Sicherstellung der Prozessqualität	1.3, 2., 6.1, 3.1, 7.1	1, 5			1, 2, 3, 4, 5, 6	3		3, 5, 6	1, 2, 3			5			1, 2, 4, 6
<b>Handlungsfeld 5: Gestaltung</b>															
Wahrnehmung und Analyse von Gestaltungssituationen	5.1, 6.1, 3.1, 4.1		3	1, 2, 4, 5	3, 6			2	1, 2, 6	3	1, 4	1	5	1, 3	1, 5, 7
Anwendung von Gestaltungsprinzipien und Gestaltungsmitteln	5.1, 6.1, 3.1							1	1 – 7		4	5	5	3, 5	1, 5, 7
Gestaltung von Anlässen, Prozessen und Räumen	5.1, 6.1, 3.1, 4.1			1, 5	3, 6			3, 5, 6	1 – 7		2, 4	3, 5	5	3, 5	1, 5, 7
<b>Handlungsfeld 6: Betriebliches Management</b>															
Gründung und Führung von Betrieben	6.1	1, 3, 4, 5, 6			5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6	2, 5, 6			1, 5, 6	6	6, 7	4, 5, 6		3, 7, 8
Dokumentation und Aufbereitung personenbezogener Daten	3.1	1	1, 2, 3, 4	1 – 5	1, 2, 3, 4, 5, 6			1, 3, 4	2, 3, 6			7	4, 6	1, 2	3, 7, 8
Bewertung von Arbeitsprozessen und Einordnung in den Rechtsrahmen	6.1, 3.1, 7.1		1	4, 5	6	2, 3	2			5, 6					3, 7, 8
Personalmanagement	1.1	3, 4			1, 2, 3, 4, 5, 6	5	4, 5, 6			1, 2, 4, 5, 6	2, 6	2, 3, 6, 7, 8	1, 2, 3, 6	4	3, 7, 8
Zusammenarbeit mit externen Partnern	1.1, 5.1, 6.1			1, 2, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 6	2, 4, 6	1, 2, 3, 4, 6	1, 2, 4, 5, 6	1, 2, 5	4, 8	2			3, 7, 8
<b>Handlungsfeld 7: Vermarktung</b>															
Wahrnehmung von Kundenbedürfnissen	1.2, 2.1, 5.1, 3.1, 7.1, 4.1	1		1, 2, 3		1, 3, 4	2, 3, 5	1, 6, 7		1, 2, 5, 6	2	1, 2, 4, 8	2, 7	1	2, 5, 7, 8
Präsentation und Verkauf von Produkten und Dienstleistungen	6.1	4			3, 6	4	3, 4, 5	1, 3, 6			4	5	6	3	2, 7, 8
Planung und Kontrolle des wirtschaftlichen Erfolges	6.1	3, 4			2, 3	3	2, 3				6				2, 6, 7, 8
Beschwerdemanagement	7.1	1		1, 2, 3, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6		5, 6	1, 2, 3, 7		1, 2, 5, 6	1, 2	3, 8	1		2, 7, 8

## 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 berufliche, fachliche, gesellschaftliche 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 Chemie

Die Vorgaben für das Fach Chemie gelten für folgende Bildungsgänge:

Fachoberschule, die zu beruflichen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten und der Fachhochschulreife führt; die zu vertieften beruflichen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten und zur Fachhochschulreife führt	Anlage C 3 APO-BK
---	----------------------

Das Fach Chemie wird dem berufsbezogenen Lernbereich zugeordnet.

Die Schülerinnen und Schüler erwerben im Fach Chemie grundlegende naturwissenschaftliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, um Entscheidungen im Fachbereich Gesundheit und Soziales treffen zu können.

Der Erwerb der Handlungskompetenz baut auf den in der Sekundarstufe I formulierten Kompetenzen auf. Die Anschlussfähigkeit wird durch selbstorganisiertes Lernen der Schülerinnen und Schüler und/oder durch Einbringen von Informationsmaterialien sichergestellt.

Die Anforderungssituationen und Ziele sollen

- zu einem kritisch konstruktiven Umgang mit der Alltagschemie führen
- die berufliche Qualifizierung anbahnen
- die Basis für die Wahrnehmung gesellschaftlicher und persönlicher Verantwortung legen
- die Voraussetzungen schaffen, um ein Studium – z. B. der Pflege, Gesundheitswissenschaften oder sozialen Arbeit – aufzunehmen.

Die nachfolgend aufgeführten Elemente eines naturwissenschaftlichen, insbesondere chemischen Unterrichts sind dabei angemessen zu berücksichtigen.

#### Beobachtung, Beschreibung, Modelldenken

Die Schülerinnen und Schüler erwerben die Fähigkeit, Phänomene aus den Bereichen Pflege und Umwelt zu beobachten und aus chemischer Sicht zu beschreiben. Sie entwickeln und formulieren daraus Fragestellungen, stellen selbstständig Hypothesen auf und überprüfen diese.

Hierbei erwerben sie die Kompetenzen, adäquate Fachterminologie anzuwenden und modellhaft zu denken.

#### Selbstständige Planung, Durchführung von Experimenten und Analyse von Ergebnissen

Die Schülerinnen und Schüler erwerben die Fähigkeit, Experimente selbstständig oder im Team unter Berücksichtigung von Sicherheits- und Umweltaspekten zu planen und durchzuführen. Die Schülerinnen und Schüler protokollieren und visualisieren Beobachtungen und Messwerte angemessen. Sie werten Experimente aus und interpretieren die Ergebnisse. Die Schülerinnen und Schüler nutzen ihre so gewonnenen chemischen Erkenntnisse im Beruf, im Studium und im persönlichen Umfeld.

#### Übernahme sozialer Verantwortung

Die Schülerinnen und Schüler nutzen Kenntnisse und Methoden aus der Chemie als Entscheidungshilfen für ökonomisches und ökologisches Handeln. Sie erkennen den Stellenwert der Chemie, insbesondere der organischen und analytischen Chemie, im beruflichen Umfeld.

Die sich anschließenden Anforderungssituationen und Ziele entsprechen einer fachsystematischen Herangehensweise bei der Erschließung der Unterrichtsinhalte für das Fach Chemie. Hierbei soll der Zeitrichtwert den Lehrkräften die Möglichkeit eröffnen, die unterschiedlichen fachlichen Vorkenntnisse der Schülerinnen und Schüler angemessen zu berücksichtigen.

Der Bildungsplan basiert auf folgenden Grundsätzen:

- Chemie ist eine Naturwissenschaft, die alle Lebensbereiche umfasst.
- Hypothesen werden experimentell verifiziert oder falsifiziert.
- Im gesundheitlichen und sozialen Bereich werden chemische Produkte durch Kenntnisse chemischer Zusammenhänge zunehmend verantwortungsbewusster eingesetzt.
- Chemie ist ein Instrument, ein kritisches Konsumverhalten zu entwickeln.

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

<b>Anforderungssituation 1</b>		<b>Zeitrictwert: 20 UStd.</b>	
<i>Allgemeine und Anorganische Chemie</i>			
Die Absolventinnen und Absolventen stellen ein anorganisches Produkt durch eine chemische Reaktion her.			
<b>Ziele</b>			
Die Schülerinnen und Schüler erklären eine <i>chemische Reaktion als Umordnung von Teilchen</i> mit geeigneten Modellen (z. B. Kugelteilchenmodell, Bohr'sches Atommodell, Periodensystem) (Z 1).			
Die Schülerinnen und Schüler setzen sich arbeitsteilig mit den <i>Gefahren im Umgang mit chemischen Stoffen und Untersuchungsverfahren</i> unter besonderer Berücksichtigung von <i>Labor- und Arbeitssicherheit</i> sowie <i>Umweltschutz</i> (z. B. Gefahrenkennzeichnung, globally harmonised system, Sammlung und Neutralisation der Abfälle) auseinander (Z 2).			
Die Schülerinnen und Schüler analysieren durch die Deutung von <i>Beobachtungen einer chemischen Reaktion</i> den grundlegenden <i>Reaktionsverlauf</i> (Z 3) und begründen eigenständig die veränderten <i>Stoffeigenschaften</i> (Z 4).			
Sie analysieren die <i>chemischen Bindungen</i> (z. B. an der Reaktion von Eisen und Schwefel oder Magnesium und Sauerstoff) (Z 5).			
Die Schülerinnen und Schüler erstellen selbstständig ein strukturiertes <i>Versuchsprotokoll</i> (Z 6).			
Die Schülerinnen und Schüler erfassen <i>chemische Umwandlungen quantitativ und energetisch</i> (z. B. Umsatzberechnung einfacher chemischer Reaktionen) (Z 7).			
Die Schülerinnen und Schüler planen eine <i>chemische Reaktion</i> , stellen <i>Hypothesen</i> bezüglich des zu erwartenden Ergebnisses auf, führen sie durch und gehen mit <i>Gefahren</i> sicher um (Z 8).			
Die Schülerinnen und Schüler beeinflussen den <i>Verlauf der chemischen Reaktion</i> durch geeignete Methoden (z. B. Erhöhung der Reaktionsgeschwindigkeit durch Temperaturerhöhung oder Stoffkonzentration, Nachweis Katalase mit Wasserstoffperoxid) (Z 9).			
Die Schülerinnen und Schüler überprüfen aufgestellte <i>Hypothesen</i> anhand des durchgeführten Experimentes (Z 10).			
<b>Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien</b>			
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1 bis Z 10	Z 1 bis Z 10	Z 2, Z 8, Z 10	Z 2, Z 4, Z 6, Z 8 bis Z 10

<b>Anforderungssituation 2</b>		<b>Zeitrictwert: 20 UStd.</b>	
<i>Analytische Chemie</i>			
Die Absolventinnen und Absolventen führen Methoden zur qualitativen und quantitativen Bestimmung organischer oder anorganischer Stoffe selbstständig durch. Sie werten ihre Beobachtungen und Messdaten aus.			
<b>Ziele</b>			
Die Schülerinnen und Schüler bestimmen <i>Qualität bzw. Quantität von Inhaltsstoffen</i> (z. B. Calciumgehalt, Alkoholgehalt, Fettgehalt, Wassergehalt, pH-Wert) (Z 1) und analysieren diese in ihnen bekannten Lebensmitteln und Produkten des täglichen insbesondere beruflichen Lebens (z. B. Getränke, Desinfektionsmittel, Hautpflegemittel) (Z 2).			

- Die Schülerinnen und Schüler leiten selbstständig für verschiedene *Stoffgruppen* (z. B. Säuren, Basen, Salze) analytisch nutzbare Eigenschaften ab und stellen sie für sich und andere dar (Z 3).
- Die Schülerinnen und Schüler stellen *Reaktionsgleichungen* zur Beschreibung von relevanten *chemischen [Nachweis]reaktionen* auf (z. B. Dissoziationsreaktion von Säuren und Basen, Neutralisationsreaktion) (Z 4).
- Die Schülerinnen und Schüler leiten aus Reaktionsgleichungen die *Stoffmengenverhältnisse* als Grundlage für quantitative Auswertungen ab (z. B. Säuren und Basen und deren Reaktionsverhältnis bei der Neutralisation) (Z 5).
- Die Schülerinnen und Schüler planen in Gruppen die Durchführung *qualitativer bzw. quantitativer Bestimmungen* (z. B. volumetrische Titration) (Z 6).
- Die Schülerinnen und Schüler führen *qualitative und quantitative Analysen* durch (z. B. Titration von Essigreiner mit Natronlauge unter Verwendung eines geeigneten Indikators bzw. Messgerätes (z. B. pH-Meter)) (Z 7).
- Die Schülerinnen und Schüler beobachten und protokollieren *Analyseverläufe* und erfassen relevante Daten (z. B. Farbumschlag, Äquivalenzpunkt, Volumenverbrauch an Maßlösung) (Z 8).
- Sie werten ihre *Beobachtungen* und *analytischen Messdaten* aus (z. B. Erklären des Farbumschlags, Berechnen der Stoffmengenkonzentration) und diskutieren die Ergebnisse (Z 9).
- Die Schülerinnen und Schüler formulieren, diskutieren und interpretieren ihre Ergebnisse und erstellen anschließend selbstständig einen *Analysebericht* (Z 10).

#### Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien

Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1 bis Z 6, Z 9, Z 10	Z 1 bis Z 10	Z 3, Z 6, Z 10	Z 2, Z 3, Z 5 bis Z 10

#### Anforderungssituation 3

**Zeitrichtwert: 30 UStd.**

##### Organische Chemie

Die Absolventinnen und Absolventen formulieren Abläufe organischer Reaktionen, die von beruflicher oder alltäglicher Bedeutung sind.

##### Ziele

Die Schülerinnen und Schüler wenden geeignete Modelle zur Beschreibung *des strukturellen Aufbaus organischer Verbindungen* an (z. B. Molekülbindung nach Bohr, Lewis-Schreibweise) (Z 1).

Die Schülerinnen und Schüler leiten grundlegende *physikalische und chemische Eigenschaften funktioneller Gruppen* ab, diskutieren diese (z. B. Vergleich der Siedepunkte und Mischbarkeit mit Wasser von Alkanen, Alkanolen) (Z 2) und weisen *funktionelle Gruppen organischer Verbindungen* nach (z. B. Aldehyde/Tollens Reagenz bzw. Fehling-Probe, Aldosen/Schiffs Reagenz, Hydroxylgruppe mit Carbonsäuren verestern) (Z 3).

Die Schülerinnen und Schüler erschließen die *Nomenklatur* und tauschen sich darüber aus (Z 4). Sie strukturieren Bedeutung und Anwendung *organischer Stoffklassen* (z. B. IUPAC-Nomenklatur, Alkane als Energieträger, Alkanole als Lösungsmittel, Carbonsäuren als Haushaltsreiniger, Ester als Duftstoff) (Z 5). Sie beschreiben grundlegende *organische Reaktionen* (z. B. Veresterung und Verseifung) (Z 6) und stellen die *Reaktionsgleichungen* entsprechender *organischer Synthesen* auf (z. B. Alkohol + Säure reagiert zu Ester + Wasser) (Z 7).

Die Schülerinnen und Schüler planen gängige *organische Synthesen* und führen diese verantwortlich durch (z. B. Reaktion von Ethanol und Essigsäure zu Essigsäureethylester) (Z 8).

Die Schülerinnen und Schüler begründen eigenständig exemplarische Reaktionsabläufe unter Berücksichtigung des <i>Reaktionsmechanismus</i> (z. B. säurekatalysierte Esterbildung) (Z 9).			
<b>Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien</b>			
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1 bis Z 9	Z 1 bis Z 9	Z 2, Z 4, Z 8	Z 1, Z 2, Z 4, Z 7 bis Z 9

<b>Anforderungssituation 4</b> <i>Wertstoffkreislauf</i>			<b>Zeitrictwert: 10 UStd.</b>
Die Absolventinnen und Absolventen ermitteln geeignete Verfahren zur Wiederaufbereitung von Wertstoffen und bewerten diese fundiert auf Grundlage ökologischer und ökonomischer Gesichtspunkte.			
<b>Ziele</b>			
Die Schülerinnen und Schüler unterteilen Stoffe in gängige <i>Stoffklassen</i> (z. B. Organische Stoffe, Metalle, Glas, Papier) (Z 1).			
Die Schülerinnen und Schüler arbeiten geeignete <i>Verfahren zur Trennung gängiger Wertstoffgemischen</i> heraus (z. B. mechanische und thermische Trennverfahren wie Zerkleinern, Klassieren, Flotieren, Magnetabscheidung, Trocknung) (Z 2).			
Die Schülerinnen und Schüler werten die <i>ökologischen und ökonomischen Vorteile der Wiederaufbereitung</i> gegenüber der Neuproduktion aus (z. B. Abschätzung des Rohstoff-, Energie-, Wasser- und Chemikalienverbrauchs bei der Wiederaufbereitung und bei der Neuproduktion auf Basis recherchierter Daten) (Z 3).			
Die Schülerinnen und Schüler diskutieren und reflektieren das eigene <i>Konsumverhalten</i> im Hinblick auf <i>Nachhaltigkeit</i> (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 2, Z 4	Z 2 bis Z 4

### 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 Bildungsgangs die zeitliche Abfolge der Anforderungssituationen, der Lernsituationen bzw. Lehr-/Lernarrangements, die einzuführenden und zu vertiefenden Methoden wie auch die Planung von Lernerfolgsüberprüfungen.

## **Konkrete Hinweise**

Der Bildungsplan Chemie im Fachbereich Gesundheit und Soziales baut auf den derzeit gültigen Lehrplänen der Sekundarstufe I auf. Daher werden Grundkenntnisse im Fach Chemie vorausgesetzt.

Abhängig von der Unterrichtssituation und Leistungsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler werden drei Anforderungssituationen obligatorisch bearbeitet, die AS 4 (Wertstoffkreislauf) ist optional. Der Bildungsplan bietet die Möglichkeit der Schwerpunktsetzung, wenn Chemie im unteren Bereich der in der Stundentafel ausgewiesenen Bandbreite unterrichtet wird.

Die Bildungsgangkonferenz kann begründet Änderungen beschließen (z. B. aufgrund der Ausstattung und/oder räumlicher Begebenheiten).

Nachfolgend sind konkrete Hinweise zu den vier Anforderungssituationen gegeben.

### **Konkrete Hinweise zur Anforderungssituation 1**

#### *Anorganische und Allgemeine Chemie*

Diese Anforderungssituation dient einerseits der Reaktivierung der in der Sekundarstufe I erworbenen chemischen Grundkenntnisse, andererseits der Angleichung der Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler untereinander. Im Bereich der Anorganischen und Allgemeinen Chemie soll das grundlegende Verständnis für Stoffe, Stoffumwandlungen und daraus resultierenden Änderungen der Stoffeigenschaften vertiefend behandelt werden.

Die chemische Reaktion als Umordnung von Teilchen kann mit Atommodellen (z. B. Bohr) erklärt werden. Grundlegende Reaktionsverläufe und Änderungen der chemischen Bindungen sowie Stoffeigenschaften können an elementaren Beispielreaktionen besprochen werden, ein strukturiertes Versuchsprotokoll wird erstellt, erste stöchiometrische Berechnungen werden durchgeführt.

Hier werden auch die Gefahren im Umgang mit chemischen Stoffen und Untersuchungsverfahren unter besonderer Berücksichtigung von Labor- und Arbeitssicherheit sowie Umweltschutz eingehend thematisiert. Im weiteren Verlauf des Chemieunterrichts werden die erworbenen Kompetenzen von den Schülerinnen und Schülern selbstständig angewendet.

### **Konkrete Hinweise zur Anforderungssituation 2**

#### *Analytische Chemie*

Schülerinnen und Schüler werden im Alltag z. B. auf Pflegeprodukten und Arzneimitteln mit Angaben zu Inhaltsstoffen konfrontiert. Ausgehend von Gütern des täglichen Bedarfs werden qualitative und quantitative Aussagen über Inhaltsstoffe getroffen. Deren Eigenschaften sind Grundlage für die Einordnung in unterschiedliche Stoffgruppen (z. B. Säuren, Laugen, Salze) und stoffgruppenspezifische Reaktionen wie Dissoziations- und Neutralisationsreaktionen. Diese dienen im Besonderen als Voraussetzung zur Durchführung von quantitativen Bestimmungen mittels Titration. Ergänzend können Zusatzstoffe erkannt, klassifiziert und analysiert werden.

### **Konkrete Hinweise zur Anforderungssituation 3**

#### *Organische Chemie*

Pflegemittel, Arzneimittel, Alltagschemikalien, Kunststoffe und Energiestoffe sind Beispiele für Produkte der organischen Chemie. Aus diesem – für den Fachbereich Gesundheit und Soziales wichtigen – Teilgebiet der Chemie sollen exemplarisch organische Substanzen und deren

funktionelle Gruppen untersucht werden. Unterschiedliche Eigenschaften dieser Gruppen führen zu einer Einteilung in die organischen Stoffklassen. Zur Erklärung der Theorie können Modelle zur Beschreibung des Atombaus und der Molekülbindung dienen. In der Praxis kann die Reaktionsfähigkeit der funktionellen Gruppen gezeigt und nachvollzogen werden. Die Verwendung von Alkanen als Energieträger und Lösungsmittel, Alkanolen als Lösungs- und Genussmittel, Carbonsäuren als Haushaltsreiniger, Estern als Duftstoffe setzt Bezugspunkte zur Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler. Ergänzend können u. a. Stoffklassen in Pflegeprodukten analysiert und charakterisiert werden.

#### **Konkrete Hinweise zur Anforderungssituation 4**

##### *Wertstoffkreislauf*

Ressourcen zu sparen und die Umwelt zu schonen sind relevante Themen der heutigen Zeit. In dieser Anforderungssituation sollen die Schülerinnen und Schüler für ökologische und ökonomische Fragestellungen sensibilisiert werden und erkennen, dass ökonomische und ökologische Ziele miteinander vereinbar sind. Neben der Einsparung von Energie kommt der Wiederverwertung von Wertstoffen eine besondere Bedeutung zu.

Diese Wertstoffe können in unterschiedliche Stoffklassen eingeteilt werden. Um sie der Wiederverwertung zuzuführen, können unterschiedliche Trennverfahren nachvollzogen werden. Der Rohstoff-, Energie-, Wasser- und Chemikalienverbrauch bei der Wiederaufbereitung wird den Kosten der Neuproduktion auf Basis recherchierter Daten gegenübergestellt. Daran anschließend wird eigenes Konsumverhalten kritisch hinterfragt und reflektiert.

### **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 und
- 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 dem Anforderungsniveau des Bildungsgangs und des Bildungsverlaufes zunehmend auch 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.