

Curriculare Skizze für den
Schulversuch
Fachoberschule Wirtschaft und Verwaltung
– Schwerpunkt Polizeivollzugsdienst

**der zu beruflichen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie der
Fachhochschulreife führt**

**Fachbereich: Wirtschaft und Verwaltung –
Schwerpunkt Verwaltung**

Physik

Herausgegeben vom Ministerium für Schule und Bildung
des Landes Nordrhein-Westfalen

Völklinger Straße 49, 40221 Düsseldorf

2022

Inhalt	Seite
Vorbemerkungen	4
1 Zielsetzung und Aufbau	5
2 Rahmenvorgaben für den Schulversuch	6
2.1 Zielgruppe und Perspektiven	6
2.2 Anknüpfung an den Fachbereich Wirtschaft und Verwaltung – Schwerpunkt Verwaltung	7
2.2.1 Fachbereichsspezifische Ziele und Kompetenzerwartungen	7
2.2.2 Fachbereichsspezifische Handlungsfelder und Arbeits- und Geschäftsprozesse	8
2.3 Didaktisch-methodische Leitlinien	10
2.4 Praktikum	11
2.5 Stundentafel	12
2.6 Darstellung von Anknüpfungsmöglichkeiten im Schulversuch.....	13
3 Die Fächer im Schulversuch	15
3.1 Das Fach Physik.....	16
3.2 Anforderungssituationen, Ziele.....	17
4 Didaktisch-methodische Umsetzung	21
5 Lernerfolgsüberprüfung	22

Vorbemerkungen

Bildungspolitische Entwicklungen in Deutschland und Europa erfordern Transparenz und Vergleichbarkeit von Bildungsgängen und Schulversuchen sowie von studien- und berufsqualifizierenden Abschlüssen. Vor diesem Hintergrund erhalten alle curricularen Dokumente 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.

Alle Unterrichtsvorgaben werden nach einem einheitlichen System aus Anforderungssituationen und zugehörigen kompetenzorientiert formulierten Zielen beschrieben. Das bietet die Möglichkeit, in verschiedenen Bildungsgängen und Schulversuchen 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.

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

Um dieses pädagogische Leitziel zu erreichen, muss eine umfassende Handlungskompetenz systematisch entwickelt werden. Die Unterrichtsvorgaben orientieren sich in ihren Anforderungssituationen und kompetenzorientiert formulierten Zielen an der Struktur des Deutschen

Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen (DQR)¹ und nutzen dessen Kompetenzkategorien. Die beiden Kategorien der Fachkompetenz und der personalen Kompetenz werden differenziert in Wissen und Fertigkeiten bzw. Sozialkompetenz und Selbstständigkeit.

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

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

1 Zielsetzung und Aufbau

Ziel der Bildungsgänge der Fachoberschule der Anlage C der Ausbildungs- und Prüfungsordnung für das Berufskolleg (APO-BK) ist grundsätzlich 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.

Mit diesem Schulversuch „Fachoberschule Wirtschaft und Verwaltung – Schwerpunkt Polizeivollzugsdienst“ (Kurzbezeichnung „FOS Polizei“) wird das Ziel verfolgt, Jugendlichen mit mittlerem Schulabschluss unter Beibehaltung der zweigeteilten Laufbahn den Zugang zum Polizeivollzugsdienst zu ermöglichen.

Der zur Erprobung vorgesehene zweijährige Bildungsgang (Fachoberschule Klasse 11/12 S) vermittelt neben der Fachhochschulreife, die zum Fachhochschulstudium in sämtlichen Fachbereichen berechtigt, auch spezifische berufliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten. Das erste Jahr (Klasse 11) umfasst Unterricht und ein fachbezogenes gelenktes Praktikum bei der Polizei NRW. Im zweiten Jahr (Klasse 12 S) erfolgt der Unterricht ausschließlich in Vollzeitform.

Mit dem erfolgreichen Abschluss des Bildungsgangs ist eine Grundlage für die Laufbahn im gehobenen Polizeivollzugsdienst oder eine Ausbildung bzw. ein Studium in anderen Bereichen der öffentlichen Verwaltung geschaffen worden.

Eine Fachoberschule für Wirtschaft und Verwaltung mit dem Schwerpunkt Polizeivollzugsdienst ist in der APO-BK bisher nicht verankert. Daher wird ein Schulversuch durchgeführt, in dem die inhaltliche Konzeption des Bildungsgangs ebenso erprobt wird, wie auch die Frage, ob die Schülerinnen und Schüler erfolgreich im Polizeivollzugsdienst ankommen. Zu den Erfolgskriterien gehört auch, ob die Absolventinnen und Absolventen im Anschluss an ihre Schulzeit am Berufskolleg erfolgreich das anschließende Bachelor-Studium an der Hochschule für Polizei und öffentliche Verwaltung bewältigen.

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

2 Rahmenvorgaben für den Schulversuch

2.1 Zielgruppe 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.

In die Eingangsklasse des Schulversuchs wird aufgenommen, wer mindestens den mittleren Schulabschluss (Fachoberschulreife) oder die Berechtigung zum Besuch der gymnasialen Oberstufe erworben hat und nach erfolgreichem Durchlaufen des Auswahlverfahrens einen Praktikumsvertrag mit der Polizei NRW für das einjährige gelenkte Praktikum vorweisen kann.

Schülerinnen und Schüler, die ohne Fachoberschulreife aber mit der Berechtigung zum Besuch der gymnasialen Oberstufe in den Schulversuchsbildungsgang aufgenommen wurden, erwerben mit der Versetzung in die Jahrgangsstufe 12 die Fachoberschulreife.

Die zuvor genannten Zielsetzungen des Schulversuchs werden in der Fachoberschule umgesetzt durch die Vermittlung beruflicher Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten sowie der Studienqualifikation für die Fachhochschule (Fachhochschulreife). Dazu ist eine berufliche und allgemeine Bildung anzustreben, die es ermöglicht, die fachliche Arbeit gestaltend auf den beruflichen Gesamtzusammenhang zu beziehen sowie die fachlichen Qualifikationen mit gesellschaftlichen Implikationen zu verbinden. Die Entwicklung zu einer fachkompetenten Persönlichkeit in einer an globalen Interessen ausgerichteten Gesellschaft bedingt, dass diese Bildung auf nationale und internationale Arbeits-, Wirtschafts- und Verwaltungsprozesse sowie auf das gesellschaftliche Leben in einer modernen Industrie-, Dienstleistungs- und Informationsgesellschaft bezogen ist. Somit werden die Jugendlichen zur aktiven und verantwortlichen Auseinandersetzung mit der Welt und zu einer selbstbestimmten Teilhabe an der Gesellschaft befähigt.

In den Bildungsgängen der Fachoberschule findet eine Qualifikation auf zwei Ebenen statt. Es werden berufliche, gesellschaftliche sowie personale Kompetenzen und die Fachhochschulreife erworben. Der Ausbau der beruflichen und studienqualifizierenden Kompetenzen ist darauf gerichtet, 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.

Die Fachoberschule Polizei zielt bei erfolgreichem Abschluss und bei Erfüllung der beamten- und laufbahnrechtlichen Voraussetzungen auf den Übergang in die Ausbildung für den gehobenen Polizeivollzugsdienst (Laufbahngruppe 2.1) als Kommissaranwärterinnen und Kommissaranwärter auf Widerruf ab.

Nach dem erfolgreichen Abschluss des Schulversuchs 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.

Im Anschluss an den Besuch der FOS Polizei sollen sie außerdem eine qualifizierte Berufswahl- oder Studienentscheidung treffen, die auch auf praktischen Erfahrungen im Polizeivollzugsdienst beruht.

2.2 Anknüpfung an den Fachbereich Wirtschaft und Verwaltung – Schwerpunkt Verwaltung

2.2.1 Fachbereichsspezifische Ziele und Kompetenzerwartungen

Ziel der Bildungsgänge und des Schulversuchs 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 und Bearbeitung fachlicher und berufspraktischer Aufgabenstellungen in einem umfassenden, sich verändernden Lernbereich oder beruflichen Tätigkeitsfeld.

Der Unterricht im Fachbereich Wirtschaft und Verwaltung – Schwerpunkt Verwaltung versetzt die Absolventinnen und Absolventen in die Lage, fachbereichsspezifische Problem- und Aufgabenstellungen bzw. Projekte zu analysieren, zu planen, durchzuführen und zu reflektieren. Mit der Ausrichtung an berufsrelevanten Aufgaben, geprägt durch polizei- und verwaltungsspezifische Tätigkeiten in dem gelenkten einjährigen Praktikum, werden berufliche Kompetenzen vermittelt und vertieft, die auch zu einer humanen und verantwortungsvollen Mitgestaltung unserer Gesellschaft und 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 ökonomischen bzw. verwaltungsspezifischen Entscheidungsprozessen, teilweise mit unmittelbaren Auswirkungen auf die beruflichen, öffentlichen 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 Wirtschaft und Verwaltung – Schwerpunkt Verwaltung ist gekennzeichnet durch das Zusammenwirken einer Vielzahl von Akteuren mit unterschiedlichen Interessen in einem sich permanent im Wandel befindlichen sozioökonomischen System. Dabei werden die Perspektiven Mensch, Ökonomie und Staat unter Einbeziehung technischer und kultureller Fragen, und zwar im Bedingungsrahmen von Gesellschaft, Staat und Natur, in den Vordergrund gestellt. Die breiten und tiefen fachpraktischen Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler bilden gemeinsam mit den Profulfächern im Fachbereich eine Basis für eine Professionalisierung der Absolventinnen und Absolventen.

Die Schülerinnen und Schüler lösen komplexe 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 Wirtschaft und Verwaltung mit dem Schwerpunkt Verwaltung sind:

- Orientierung im gesellschaftlichen Umfeld auch mithilfe ökonomischer Denkmuster,
- Verantwortliches Entscheiden und Handeln aus unterschiedlichen Perspektiven bei Berücksichtigung sozialer Sensibilität, interkultureller Kompetenz und globaler Perspektive im individuellen Handeln,
- Reflexion ökonomischer bzw. verwaltungsbezogener Sachverhalte, Zusammenhänge, Probleme und Lösungen,
- Umgang mit Komplexität, die prinzipiell durch das Zusammenwirken ökonomischer, ökologischer, verwaltungsbezogener und soziokultureller Komponenten bei nachhaltigkeitsbezogenem Verhalten entsteht,
- Verstehen und Berücksichtigen kreislaufwirtschaftlicher Prozesse, Strukturen und Lebenszyklen sowohl im privatwirtschaftlichen Bereich als auch in der öffentlichen Verwaltung,
- Kommunikation und Beratung zur Gestaltung von Netzwerken sowie Fähigkeit zum konstruktiven Umgang mit Konflikten und scheinbaren Widersprüchen und
- Wertorientierungen im Zusammenhang mit nachhaltiger Entwicklung, wie Ethik, Solidarität, Toleranz, Verantwortungsbewusstsein.

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

2.2.2 Fachbereichsspezifische Handlungsfelder und Arbeits- und Geschäftsprozesse

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

Sozioökonomische Problemstellungen können dabei folgende Handlungen initiieren:

- instrumentelle Handlungsabläufe, z. B. Arbeitsabläufe bei IT-Systemen, verwaltungsspezifische Kalkulationen, Fehlersuchprozesse bei deterministischen Modellen, Controlling und Prozesssimulationen,
- kognitive und metakognitive Handlungen, z. B. Problemlösungen, Prüfen der eigenen Arbeitsabläufe, Entwicklung unternehmerischer bzw. verwaltungsspezifischer Konzepte, Entscheidungsprozesse, Zielbildungsprozesse, kreative Denkprozesse
- kommunikative Handlungen, z. B. Darstellung von Arbeits- und Geschäftsprozessen, Präsentation von Lösungen, Zielvereinbarungsgespräche, Beratungsgespräche, Feedback-Gespräche, Diskussionen
- reflexive Handlungen, z. B. Selbsteinschätzung, Begründung von Arbeitsabläufen, Beurteilung von Produkten, Bewertung von Texten.

Die für den Schulversuch in der Fachoberschule Anlage C APO-BK in diesem Fachbereich mit dem Schwerpunkt Verwaltung relevanten Handlungsfelder sowie Arbeits- und Geschäftsprozesse sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

	Bildungsgänge Anlage C
Handlungsfeld 1: Verwaltungsstrukturen Arbeits- und Geschäftsprozesse (AGP)	
Strukturen der Kommunal-, Landes- und Bundesverwaltung	x
Ziele und Aufgaben von Verwaltung	x
Einbettung der Verwaltung in den Staatsaufbau	x
Nachhaltigkeit und Diversität	x
Handlungsfeld 2: Rechtliche Grundlagen des Verwaltungshandelns AGP	
Rechtlicher Rahmen des Verwaltungshandelns	x
Privatrechtliche Grundlagen	x
Handlungsinstrumente- und Prozesse der Verwaltung	x
Zusammenarbeit mit anderen Behörden und Organen der Rechtspflege	x
Handlungsfeld 3: Verwaltungs-und Gerichtsverfahren AGP	
Prüfung von Ansprüchen anhand der gesetzlichen Grundlagen	x
Grundsätze und Arbeitsprozesse im Bereich des allgemeinen Verwaltungsverfahrens	x
Arbeitsprozesse im Bereich der besonderen Verwaltungsverfahren	x
Arbeitsprozesse im Bereich der Strafverfolgung	x
Arbeitsprozesse zur Vorbereitung und Durchführung von gerichtlichen Verfahren, Rechtsbehelfen und Rechtsmitteln	x
Handlungsfeld 4: Bürgerorientierung und Kommunikation AGP	
Kommunikation mit Bürgerinnen und Bürgern und Verfahrensbeteiligten	x
Kommunikation mit Kolleginnen und Kollegen	x
Zusammenarbeit mit anderen Institutionen	x
Berücksichtigung interkultureller Einflüsse	x
Problem-, Konfliktbewältigung und Beschwerdemanagement	x
Handlungsfeld 5: Management in der öffentlichen Verwaltung AGP	
Aufbau- und Ablauforganisation	x
Beschaffungsmanagement in der öffentlichen Verwaltung	x
Verwaltungsleistung/Outputorientierung	x
Verwaltungsmarketing	x
Wettbewerb und staatliches Handeln	x
Qualitätsmanagement	x
Personalmanagement	x
Handlungsfeld 6: Kaufmännische Steuerung und Kontrolle in der öffentlichen Verwaltung AGP	
Finanzmanagement	x
Rechnungswesen und Jahresabschluss	x
Kostenrechnung	x
Controlling von Verwaltungsleistungen	x

2.3 Didaktisch-methodische Leitlinien

Die im Folgenden skizzierten didaktisch-methodischen Leitlinien sind in besonderer Weise geeignet, den Spezifika des Fachbereichs Wirtschaft und Verwaltung 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 Bildungsganges. Informations- und Kommunikationstechnologien sind in alle Fächer einzubinden.

Mehrdimensionalität der Aufgabenstellungen

Im Mittelpunkt der Arbeit im Fachbereich Wirtschaft und Verwaltung steht die qualifizierte Vorbereitung von Entscheidungen. So muss vor allem die Entwicklung der beruflichen Handlungsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler in marktorientierten und funktionsübergreifenden Entscheidungsbereichen – auch in der Verwaltung in den Vordergrund treten. Die Entscheidungsorientiertheit und eine funktionale bzw. prozessorientierte Betrachtungsweise sollen sich hierbei strukturierend auf den Unterricht auswirken. Dabei kann der Einsatz einer exemplarischen Verwaltungseinheit mit Bezug zum Praktikum hilfreich sein. Ausgangspunkt für Lernsituationen bzw. Lehr-/Lernarrangements können relevante Problemstellungen aus dem beruflichen Bereich Wirtschaft und Verwaltung auch im Schwerpunkt Verwaltung sein. Dies gilt sowohl für fachbezogene als auch für fächerübergreifende Lernsituationen bzw. Lehr-/Lernarrangements.

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 bei der Polizei NRW verstärkt und gesichert.

Die praktische Arbeit bei der Polizei bzw. in der Verwaltung vermittelt Einblicke, Kenntnisse und Erfahrungen über den Aufbau und die Funktion staatlicher 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 ist kontinuierlich fächerübergreifend einzuüben, zu optimieren und zu reflektieren.

2.4 Praktikum

Die Ausbildung im ersten Jahr (Klasse 11) umfasst Unterricht und ein fachbezogenes Praktikum, im zweiten Jahr (Klasse 12 S) ausschließlich Unterricht in Vollzeitform. Die praktische Ausbildung 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).

Das gelenkte Praktikum in der Klasse 11 des zweijährigen Bildungsgangs vermittelt Schülerinnen und Schülern Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie Erfahrungen über den Aufbau einer Verwaltungsorganisation sowie über deren Arbeits- und Geschäftsprozesse. Die Schülerinnen und Schüler erkennen und erfahren Sozialstrukturen, sie führen praktische Tätigkeiten durch und erleben die psychisch-physischen Belastungssituationen im Arbeitsalltag.

2.5 Stundentafel

Stundentafel für den Schulversuch Fachoberschule Wirtschaft und Verwaltung – Schwerpunkt Polizeivollzugsdienst		
Lernbereiche/Fächer	Klasse 11	Klasse 12 S
	Jahresstunden	
Berufsbezogener Lernbereich		
Profilfächer	[160]	[400]
– Recht ¹	80	200
– Staatslehre ²	80	80 – 120
– Verwaltungsbetriebswirtschaftslehre	–	80 – 120
Wirtschaftsinformatik	–	80
Mathematik	80	160
Biologie oder Chemie oder Physik	–	80
Englisch	80	160
Berufsübergreifender Lernbereich		
Deutsch/Kommunikation	80	160
Religionslehre ³	40	80
Sport/Gesundheitsförderung	–	80
Politik/Gesellschaftslehre	40	80
Differenzierungsbereich⁴	–	80
Gesamtstundenzahl	480	1 360

Fachhochschulreifeprüfung

1. Recht
2. Mathematik
3. Englisch
4. Deutsch/Kommunikation

¹ Erstes Fach der Fachhochschulreifeprüfung.

² Die Stundenanteile der Profulfächer legt die Bildungsgangkonferenz im Rahmen der vorgegebenen Bandbreiten fest.

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

⁴ Differenzierungsangebote nach Möglichkeit der Schule (z. B. Stützunterricht bzw. erweiternde, ergänzende und vertiefende Angebote – Festlegung durch die Bildungsgangkonferenz).

2.6 Darstellung von Anknüpfungsmöglichkeiten im Schulversuch

Die folgende Gesamtmatrix gibt einen Überblick über die Anknüpfungsmöglichkeiten der in den Bildungsplänen der Fächer beschriebenen Anforderungssituationen zu den relevanten Handlungsfeldern des Fachbereichs Wirtschaft und Verwaltung – Schwerpunkt Verwaltung 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 Wirtschaft und Verwaltung Schwerpunkt Verwaltung – Schwerpunkt Polizeivollzugsdienst																
	bildungsgangbezogene Bildungspläne			fachbereichsbezogene Bildungspläne												
	Profilmächer			Mathe- matik	Physik	Chemie	Biologie	Englisch	Wirtschafts- informatik	Deutsch/ Kommuni- kation	Praktische Philosophie	Evangelische Religions- lehre	Islamische Religions- lehre	Katholische Religions- lehre	Sport/ Gesundheits- förderung	Politik/ Gesell- schaftslehre
Recht	Staatslehre	Verwaltungs- betriebswirt- schaftslehre														
Handlungsfeld 1: Verwaltungsstrukturen																
Strukturen der Kommunal-, Landes- und Bundesverwaltung		1.1, 1.5	5.1					1, 2	1			4, 6				3, 7, 8
Ziele und Aufgaben von Verwaltung	1.1, 2.3	1.1, 1.4, 1.5	5.1					2, 3				1, 4, 6	5	1	4, 6	1, 4, 6, 8
Einbettung der Verwaltung in den Staatsaufbau		1.1, 1.2, 1.3, 1.5						3	1			1, 4, 6				1, 2, 3, 4
Nachhaltigkeit und Diversität	2.1, 3.4, 3.5, 3.6	1.4, 4.1	5.2, 5.4		3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	2, 3	2			1, 5, 7	2, 5	1, 3, 5	2, 3, 4, 6, 8	1, 3, 4, 5	1, 4, 6, 7
Handlungsfeld 2: Rechtliche Grundlagen des Verwaltungshandelns																
Rechtlicher Rahmen des Verwaltungshandelns	2.1	2.1, 2.2, 1.2, 1.5			1				1, 2, 6	6	3, 4, 6			4, 5		1, 2, 6
Privatrechtliche Grundlagen	2.2		5.2								3, 4, 6					2
Handlungsinstrumente- und Prozesse der Verwaltung	3.3, 3.4, 3.5, 3.6	2.1, 2.2						3, 4, 5	1, 6	2, 3	4			5, 6		3
Zusammenarbeit mit anderen Behörden und Organen der Rechtspflege	2.3, 3.1, 3.4, 3.5, 3.6	2.1, 2.2						6	1	1, 3, 7			7		6	1, 3, 7, 8
Handlungsfeld 3: Verwaltungs- und Gerichtsverfahren																
Prüfung von Ansprüchen anhand der gesetzlichen Grundlagen	2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4								6		4					
Grundsätze und Arbeitsprozesse im Bereich des allgemeinen Verwaltungsverfahrens	3.1				2			3, 5	1, 4, 6	3	3, 4		5	6		4
Arbeitsprozesse im Bereich der besonderen Verwaltungsverfahren	3.2, 3.3, 3.5, 3.6							3, 5	1, 4, 6							
Arbeitsprozesse im Bereich der Strafverfolgung	3.4							3, 5	1, 4, 6							
Arbeitsprozesse zur Vorbereitung und Durchführung von gerichtlichen Verfahren, Rechtsbehelfen und Rechtsmitteln	3.4	2.1						3, 5	1, 4							
Handlungsfeld 4: Bürgerorientierung und Kommunikation																
Kommunikation mit Bürgerinnen und Bürgern und Verfahrensbeteiligten	2.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6	4.1, 4.2, 1.4	5.3			4	2, 3, 4, 5, 6	1		1, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2	1, 2	4, 6, 8	4, 5	3, 6	3
Kommunikation mit Kolleginnen und Kollegen	3.4, 3.5, 3.6	4.1	5.3	2		4	5, 6	3		1, 3, 4, 5, 7	2	2	4, 6	4, 5	3, 6	
Zusammenarbeit mit anderen Institutionen	2.3, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6	4.1	5.3					5		1, 3, 7	4		7		6	1, 7, 8
Berücksichtigung interkultureller Einflüsse	2.1, 3.4,	4.1, 4.2						1, 5		1, 5, 7	2	1, 2, 5	1, 2, 6, 8	1, 4		1, 7
Problem-, Konfliktbewältigung und Beschwerdemanagement	2.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6	4.1, 4.2				1, 2, 4	6			1, 7	2, 6	2, 6	2, 4, 7	6	2, 4	1, 4, 8
Handlungsfeld 5: Management in der öffentlichen Verwaltung																
Aufbau- und Ablauforganisation	1.1, 2.3		5.1					2	1, 2			4				1
Beschaffungsmanagement in der öffentlichen Verwaltung	2.2		5.2	1, 5				4	2, 3, 5							
Verwaltungsleistung/Outputorientierung	3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6		5.3, 6.1	1, 2							4	6				3
Verwaltungsmarketing	1.1		5.3	1					3, 5, 6	1, 3, 4, 6, 7		4	5			5
Wettbewerb und staatliches Handeln			5.3	2, 3, 4								3, 4, 5				3, 6
Qualitätsmanagement	3.1		5.3	1, 2, 3, 4, 5				6	2, 3, 6	2, 6, 7	4	2, 6		3, 6	1, 2, 4	2, 5
Personalmanagement	1.1		5.4			2, 5	1	1		1	1, 7	1	1, 3, 4	1, 2, 4	1, 2, 4	1, 2
Handlungsfeld 6: Kaufmännische Steuerung und Kontrolle in der öffentlichen Verwaltung																
Finanzmanagement			6.1	1, 2, 3, 4, 5					3, 4					6		3
Rechnungswesen und Jahresabschluss			6.1	1, 3, 4, 5, 6					3, 4							
Kostenrechnung			6.1	1, 3, 4, 5, 6	3		4		3							
Controlling von Verwaltungsleistungen			6.1	1, 2, 3, 4, 5					2, 3, 6					6		

3 Die Fächer im Schulversuch

Die curricularen Skizzen sind einheitlich durch Anforderungssituationen und Ziele strukturiert. Die beteiligten Lehrkräfte im Schulversuch entscheiden mit Blick auf den Beitrag zur Kompetenzentwicklung über die Reihenfolge der Anforderungssituationen und beachten 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.

Der Schulversuch ist wie die Bildungsgänge der Anlage C 3 APO-BK in drei Lernbereiche gegliedert: den berufsbezogenen Lernbereich, den berufsübergreifenden Lernbereich und den Differenzierungsbereich.

Im Mittelpunkt des berufsbezogenen Lernbereichs stehen insbesondere rechtswissenschaftliche und staatskundliche Überlegungen sowie verwaltungswirtschaftliche Abläufe sowie das zielorientierte, planvolle und rationale Handeln von Menschen in Polizei und Verwaltung. Hierbei werden aktuelle Entwicklungen wie Personenorientierung, Globalisierung sowie Digitalisierung und deren Auswirkungen auf Staat, Verwaltung, Unternehmen und Märkte aufgegriffen. Verwaltungen mit ihren Zielen, Leistungen und Anspruchsgruppen bilden in der Unterrichtsgestaltung die Grundlage für spezifische Organisationslösungen und verwaltungsspezifische Abläufe. Ökonomische, verwaltungsspezifische und wirtschaftsinformatische Prozesse und Entscheidungen sollen dabei erklärt und dokumentiert sowie mithilfe zeitgemäßer Informations- und Kommunikationstechnologien ausgewertet und abgebildet werden.

Zur Bewältigung beruflicher und privater Situationen benötigen die Schülerinnen und Schüler kommunikative sowie interkulturelle Kompetenzen, insbesondere im mündlichen, aber auch im schriftlichen Gebrauch der deutschen und englischen Sprache.

Im Unterricht des naturwissenschaftlichen Faches (Physik, Chemie oder Biologie) 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 Fach Mathematik steht neben dem Ausbau mathematischer Kompetenzen auch der Erwerb beruflicher Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten im Vordergrund. Wirtschaftswissenschaftliche Theorie baut aber immer auf Modellierungen der realen Abläufe und Zusammenhänge auf. Dazu werden mathematische Methoden und Instrumente zur Klärung ökonomischer Sachverhalte vertiefend angewendet. Im Fach Wirtschaftsinformatik 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/Gesundheitsförde-

rung 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 und jungen Erwachsenen sowie die spezifischen Anforderungen des Ausbildungs- und Stellenmarktes und Studienangebote berücksichtigt werden.

3.1 Das Fach Physik

Die Vorgaben für das Fach Physik gelten für den Schulversuch Fachoberschule Wirtschaft und Verwaltung – Schwerpunkt Polizeivollzugsdienst.

Das Fach Physik wird dem berufsbezogenen Lernbereich zugeordnet.

Die Schülerinnen und Schüler erwerben im Fach Physik neben der Kenntnis wichtiger physikalischer Phänomene, Begriffe, Gesetze und Modelle die Fähigkeit zur Lösung von Aufgaben und Problemen in beruflichen und außerschulischen Bereichen selbstständig fachbezogene Konzepte auszuwählen und zu nutzen. Um Wissen in variablen Situationen zuverlässig einsetzen zu können, ist ein Verständnis der Bedeutung fachbezogener Konzepte einschließlich der Abgrenzung zu ähnlichen Konzepten notwendig. Darüber hinaus müssen Schülerinnen und Schüler die Anwendbarkeit, die Grenzen und die Gültigkeit von Modellen beurteilen. Gut strukturierte Wissensbestände erleichtern die Anwendbarkeit und darüber hinaus die Integration und Vernetzung von neuem und vorhandenem Wissen.

Darüber hinaus erwerben die Schülerinnen und Schüler im Fach Physik die Fähigkeit und methodischen Fertigkeiten, selbstständig Phänomene in der Natur, Umwelt, Technik und Experiment aus physikalischer Sicht zu beobachten, naturwissenschaftliche Fragestellungen zu erkennen, diese mit Experimenten und anderen Methoden hypothesengeleitet zu untersuchen und Ergebnisse zu erarbeiten, zu verallgemeinern und auf andere Bereiche zu transferieren. Im Fach Physik werden induktive und deduktive Methoden zur Erkenntnisgewinnung herangezogen. Zu den essenziellen Methoden der Erkenntnisgewinnung gehört die Kenntnis über physikalische Methoden bei der Beobachtung und experimentellen Analyse von physikalischen Phänomenen. Experimente können sowohl qualitative als auch quantitative Ergebnisse generieren und mit unterschiedlicher Zielsetzung eingesetzt werden.

Naturwissenschaftliche Erkenntnis basiert im Wesentlichen auf einer Modellierung der Wirklichkeit. Modelle, von einfachen Analogien bis hin zu mathematisch-formalen Modellen, dienen dabei zur Veranschaulichung, Erklärung und Vorhersage von physikalischen Phänomenen. Eine Reflexion der Erkenntnismethoden verdeutlicht den besonderen Charakter der Naturwissenschaften.

Darüber hinaus erwerben die Schülerinnen und Schüler im Fach Physik die Fähigkeiten für einen produktiven fachlichen Austausch. Kennzeichnend dafür ist, mit Daten und Informationsquellen sachgerecht und kritisch umzugehen sowie fachsprachliche Ausführungen in schriftlicher und mündlicher Form zu verstehen, selbst zu erstellen und zu präsentieren. Dazu

gehört auch, gebräuchliche Darstellungsformen wie Tabellen, Grafiken, und Diagramme interpretieren zu können und diese sach- und fachgerecht erstellen zu können. Hierbei sind fachspezifische Regeln einzuhalten. Charakteristisch für die Naturwissenschaften sind außerdem das Offenlegen eigener Überlegungen bzw. die Akzeptanz fremder Ideen. Beim naturwissenschaftlichen Arbeiten im Team müssen Verantwortung für Arbeitsprozesse und Ergebnisse übernommen werden. Hierbei sind Ziele und Aufgaben gemeinsam sachbezogen festzulegen.

Die Schülerinnen und Schüler erwerben im Fach Physik die Fähigkeit, Entscheidungen kriteriengeleitet zu finden. Dazu gehört, Alternativen und Entscheidungskriterien sorgfältig zusammenzutragen und gegeneinander abzuwägen. Sie erwerben die Fähigkeit, physikalische Erkenntnisse, Methoden und Gesetzmäßigkeiten auf gesellschaftliche, berufliche und private Lebenssituationen zu übertragen und deren Anwendbarkeit zu beurteilen. Darüber hinaus werden sie befähigt, Alltagsvorstellungen selbstständig kritisch infrage zu stellen und gegebenenfalls durch physikalische Konzepte zu ersetzen oder zu ergänzen.

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

3.2 Anforderungssituationen, Ziele

Anforderungssituation 1 <i>Mechanik - Kinematik</i>	Zeitrichtwert: 25 UStd.
Die Absolventinnen und Absolventen untersuchen selbstständig Bewegungsvorgänge. Sie identifizieren selbstständig physikalische Fragestellungen und wenden die Gesetze der Kinematik zur Lösung von Problemstellungen auch unter Berücksichtigung ökonomischer Sachverhalte und der allgemeinen Lebenswelt an.	
Ziele	
Die Schülerinnen und Schüler wenden die <i>physikalischen Grundlagen und Gesetze der Kinematik</i> (z. B. physikalische Größen, Bewegungsgesetze der gleichförmigen und gleichmäßig beschleunigten Bewegungen) zur Deutung und Beschreibung beobachteter Bewegungsvorgänge, zur Vorhersage von Bewegungsvorgängen und zur Lösung von Aufgaben und Problemen in verschiedenen Kontexten an (z. B. Anhalteweg, Reaktionsweg, Bremsweg, freier Fall) (Z 1).	
Die Schülerinnen und Schüler beschaffen sich <i>Informationen über kinematische Vorgänge bzw. Daten zu kinematischen Vorgängen</i> aus verschiedenen Quellen, prüfen diese auf physikalische Relevanz und ordnen sie auch in ökonomische oder auch technische Kategorien ein (z. B. Treibstoffverbrauch – Beschleunigung, Reise- oder Transportzeiten, Abschätzen von Größen) (Z 2).	
Die Schülerinnen und Schüler nutzen <i>Analogien und Modellvorstellungen</i> zur Erweiterung vorhandener Kenntnisse der <i>Kinematik</i> (z. B. Analogie zwischen Beschleunigung und Verzögerung, Proportionalität zwischen Strecke und Zeit bei der gleichförmigen Bewegung und Proportionalität zwischen Geschwindigkeit und Zeit bei der gleichmäßig beschleunigten Bewegung) (Z 3).	
Die Schülerinnen und Schüler untersuchen <i>Bewegungsvorgänge</i> , indem sie allein oder in Gruppen hypothesengeleitet Experimente planen und durchführen (Z 4).	
Die Schülerinnen und Schüler werten allein oder in Gruppen experimentell gewonnene Daten (z. B. durch Mathematisierungen) aus und leiten daraus ausgewählte <i>Gesetzmäßigkeiten der Kinematik</i> ab (Z 5).	

Die Schülerinnen und Schüler beurteilen die Vorgehensweise bei der Planung, Durchführung und Auswertung der Experimente sowie anderer *empirischer Ergebnisse* (z. B. in Hinblick auf Messfehler, Messgenauigkeit bei Tacho, Geschwindigkeitskontrolle, Gesetzliche Regelungen) (Z 6).

Die Schülerinnen und Schüler kommunizieren sachbezogen über die Lösung von Problemen und Aufgaben, über Experimente sowie über physikalische Erkenntnisse der *Kinematik* und deren Anwendungen unter angemessener Verwendung der *Fachsprache und fachtypischer Darstellungen* mündlich und schriftlich aus (z. B. durch Versuchsprotokolle, Berücksichtigung von Einheiten) (Z 7)

Die Schülerinnen und Schüler bewerten die *Risiken und Sicherheitsmaßnahmen* bei Experimenten, im Alltag (z. B. Sicherheitsabstand, Reaktionsweg, Bremsweg, Anhalteweg) auf Grundlage der *physikalischen Gesetze der Kinematik* (Z 8).

Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzbereichen

Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1, Z 3, Z 7	Z 1 bis Z 8	Z 4, Z 5, Z 7	Z 1 bis Z 8

Anforderungssituation 2

Zeitrichtwert: 10 UStd.

Mechanik - Dynamik

Die Absolventinnen und Absolventen untersuchen selbstständig die Zusammenhänge zwischen Kräften und Bewegungszustandsänderungen (Dynamik). Sie identifizieren selbstständig physikalische Fragestellungen und wenden die Gesetze der Dynamik zur Lösung von Problemstellungen an.

Ziele

Die Schülerinnen und Schüler wenden die *physikalischen Gesetze der Dynamik* (z. B. Newtonsche Axiome) zur Deutung und Beschreibung beobachteter Bewegungsvorgänge und ihrer Ursachen, zur Vorhersage von Bewegungsvorgängen und zur Lösung von Aufgaben und Problemen in verschiedenen Kontexten an. Hierbei vernetzen sie die Beschreibung von Bewegungsvorgängen (Kinematik) mit ihren Ursachen (Dynamik) (Z 1).

Die Schülerinnen und Schüler beschaffen sich Informationen über *Gesetze der Dynamik und zugehörige Daten* (z. B. Beschleunigungen und Verzögerungen im Straßenverkehr und gesetzliche Vorgaben zu Mindestverzögerungen, Ortsabhängigkeit von g aus ökonomischer Sicht im Frachtfernverkehr) aus verschiedenen Quellen und prüfen diese auf physikalische und ökonomische Relevanz (Z 2).

Die Schülerinnen und Schüler untersuchen die *Ursachen von Bewegungszustandsänderungen*, indem sie allein oder in Gruppen hypothesengeleitet Experimente zur Untersuchung von *Zusammenhängen zwischen Kräften und Bewegungen* planen und durchführen (Z 3).

Die Schülerinnen und Schüler werten allein oder in Gruppen experimentell gewonnene Daten aus und leiten daraus die *Gesetze der Dynamik* ab (Z 4).

Die Schülerinnen und Schüler beurteilen ihre Vorgehensweise sowie empirische Ergebnisse und deren Verallgemeinerung (Z 5).

Die Schülerinnen und Schüler kommunizieren über die Lösung von Problemen und Aufgaben, Experimente, physikalische Erkenntnisse der *Dynamik* und deren Anwendungen. Sie wenden dabei in angemessener Weise *Fachsprache und fachtypische Darstellungen* mündlich und schriftlich an (Z 6).

Die Schülerinnen und Schüler bewerten die *Risiken und Sicherheitsmaßnahmen* bei Experimenten, im Alltag oder beim Einsatz moderner Technologien auf Grundlage der *physikalischen Gesetze der Dynamik* (z. B. Kräfte beim Aufprall eines Fahrzeugs, Reduzierung von Kräften durch Knautschzonen) (Z 7).

Die Schülerinnen und Schüler vergleichen alternative technische Lösungen auch unter Berücksichtigung *ökonomischer, sozialer und ökologischer Aspekte* (z. B. Kräfte beim Aufprall eines Fahrzeugs,

Reduzierung von Kräften durch Knautschzonen und Maßnahmen mit gleichem Funktionsprinzip, Ladungssicherung) (Z 8).

Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzbereichen

Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1, Z 6	Z 1 bis Z 8	Z 3 bis Z 8	Z 1 bis Z 8

Anforderungssituation 3

Zeitrictwert: 15 UStd.

Mechanik: Arbeit, Energie, Leistung und Wirkungsgrad

Die Absolventinnen und Absolventen beschreiben und analysieren physikalische Vorgänge unter energetischen Gesichtspunkten.

Sie identifizieren selbstständig physikalische Fragestellungen und wenden die Gesetze der Energetik zur Lösung von Problemstellungen auch im ökonomischen Kontext an.

Ziele

Die Schülerinnen und Schüler grenzen *Energieformen* (z. B. potenzielle Energie, kinetische Energie) gegen die zugehörigen Formen von *Arbeit* ab (Energie als Zustandsgröße und Arbeit als Prozessgröße) (Z 1).

Die Schülerinnen und Schüler wenden die *Gesetze der Energielehre* (z. B. Energieerhaltungssatz, Leistung, Wirkungsgrad) zur Lösung von Aufgaben und Problemen in physikalischen und ökonomischen Kontexten an (z. B. Bedeutung des Wirkungsgrades für ökonomische Entscheidungen) (Z 2).

Die Schülerinnen und Schüler beschaffen sich Informationen zu *energetischen Vorgängen, Größen und zugehörigen Kosten* aus verschiedenen Quellen. Sie prüfen diese auf ökonomische Relevanz und beurteilen sie unter physikalischen bzw. ökologischen Gesichtspunkten (z. B. Energieklassifizierung technischer Geräte) (Z 3).

Die Schülerinnen und Schüler untersuchen die *Energetik physikalischer Systeme*, indem sie hypothesengeleitet Experimente planen und durchführen (Z 4).

Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten experimentell *Gesetze der Energielehre* (Z 5).

Die Schülerinnen und Schüler beurteilen ihre Vorgehensweise sowie die *empirischen Ergebnisse* (z. B. Energieverluste) (Z 6).

Die Schülerinnen und Schüler kommunizieren sachbezogen über physikalische Experimente und Erkenntnisse der *Energetik* sowie deren Anwendung. Sie nutzen diese zur Lösung von Problemen und Aufgaben, dabei wenden sie in angemessener Weise *Fachsprache und fachtypische Darstellungen* mündlich und schriftlich an (z. B. Energieflussdiagramme) (Z 7).

Die Schülerinnen und Schüler bewerten die *Risiken und Sicherheitsmaßnahmen* bei Experimenten, im Alltag oder bei modernen Technologien auf Grundlage der *physikalischen Gesetze der Energetik* (Z 8).

Die Schülerinnen und Schüler vergleichen und bewerten technische Lösungen unter Berücksichtigung *physikalischer, ökonomischer, sozialer und ökologischer Aspekte* (z. B. Analyse von Daten aus ökonomischer und ökologischer Sicht aufgrund des Wirkungsgrades, Kraftstoffverbrauch) (Z 9).

Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzbereichen

Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1, Z 2, Z 5	Z 2 bis Z 9	Z 4 bis Z 9	Z 2 bis Z 9

Anforderungssituation 4

Zeitrictwert: 10 UStd.

Mechanik: Schwingungen

Die Absolventinnen und Absolventen beobachten schwingende Systeme, beschreiben die Vorgänge und analysieren diese. Sie leiten physikalische Fragestellungen her. Sie lösen diese mit Hilfe bisher erarbeiteter Gesetzmäßigkeiten der Schwingungslehre oder erarbeiten bisher ihnen unbekannte Zusammenhänge.

Ziele

Die Schülerinnen und Schüler verwenden die *Gesetze der Schwingungslehre und physikalische Größen* (z. B. Periodendauer, Frequenz, Amplitude, Elongation, Modell des harmonischen Oszillators) zur Lösung von Aufgaben und Problemen in verschiedenen Kontexten an (z. B. Pendel) (Z 1).

Die Schülerinnen und Schüler beschaffen sich Informationen über *schwingende Systeme* aus verschiedenen Quellen und beurteilen sie unter physikalischen Gesichtspunkten (z. B. Zusammenhang zwischen Tonhöhe und Frequenz) (Z 2).

Die Schülerinnen und Schüler untersuchen experimentell *schwingende mechanische Systeme* (z. B. Pendel) (Z 3).

Die Schülerinnen und Schüler ermitteln aus experimentell gewonnenen Daten *Gesetzmäßigkeiten der Schwingungslehre* (z. B. Zusammenhang zwischen Schwingungsdauer und Pendellänge) (Z 4).

Die Schülerinnen und Schüler diskutieren Lösungen von Problemen, über Experimente und deren Folgerungen in Bezug auf die Schwingungslehre unter Verwendung der *Fachsprache und fachtypischer Darstellungen* und übertragen bei mechanischen Schwingungen auftretende physikalische Größen auf andere Bereiche (z. B. Frequenz in der EDV oder in der Akustik) (Z 5).

Die Schülerinnen und Schüler bewerten die *Risiken und Sicherheitsmaßnahmen* im Alltag oder bei modernen Technologien auf Grundlage der *Gesetzmäßigkeiten schwingender Systeme* (Z 6).

Die Schülerinnen und Schüler vergleichen und bewerten technische Lösungen unter Berücksichtigung *physikalischer, ökonomischer, sozialer und ökologischer Aspekte* (z. B. Dämpfung, Gehörschutz und Lautstärke) (Z 7).

Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzbereichen

Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1, Z 5	Z 1 bis Z 7	Z 3 bis Z 7	Z 1 bis Z 7

Anforderungssituation 5

Zeitrictwert: 20 UStd.

Elektrizitätslehre

Die Absolventinnen und Absolventen beschreiben und analysieren elektrische und magnetische Phänomene in Technik, Umwelt, Natur oder Experiment unter physikalischen Gesichtspunkten.

Sie nutzen Gesetze der Elektrizitätslehre zur qualitativen und quantitativen Beurteilung physikalischer und technischer Probleme und den damit verbundenen ökonomischen Aspekten.

Ziele

Die Schülerinnen und Schüler wenden die *Gesetze der Elektrizitätslehre* (z. B. elektrische Feldstärke, Ladung, elektrische Stromstärke, elektrische Spannung, elektrische Leistung, elektrische Arbeit, Widerstand) und die *zugehörigen Modelle* (Modelle des elektrischen Feldes und magnetischen Feldes) zur Deutung und Beschreibung physikalische Phänomene und zur Lösung von Aufgaben und Problemen in verschiedenen Kontexten an (Z 1).

Die Schülerinnen und Schüler beschaffen sich Informationen über *elektrische Größen und Daten*, prüfen diese auf Relevanz und beurteilen diese anhand der *physikalischen Gesetzmäßigkeiten* unter

Berücksichtigung des ökonomischen und ökologischen Kontextes (z. B. Stromrechnung, technische Daten von Elektrogeräten, Wirkungsgrad) (Z 2).

Die Schülerinnen und Schüler verwenden *Analogien und Modellvorstellungen* zur Erweiterung vorhandener Kompetenzen, indem sie Kenntnisse über physikalische Zusammenhänge aus der *Mechanik* auf Zusammenhänge aus der *Elektrizitätslehre* übertragen (z. B. Übertragung der aus der Mechanik bekannter physikalischer Größen wie Energie, Leistung und Wirkungsgrad auf die entsprechenden Größen in der Elektrizitätslehre) (Z 3).

Die Schülerinnen und Schüler untersuchen hypothesengeleitet *elektrische Vorgänge*, indem sie Experimente planen und durchführen (z. B. Schutz vor elektrischen Feldern, Influenz, Strom- und Spannungsuntersuchungen, Leistungsmessung) (Z 4).

Die Schülerinnen und Schüler werten experimentell gewonnene Daten aus und leiten daraus *Gesetze der Elektrizitätslehre* her (Z 5).

Die Schülerinnen und Schüler beurteilen *Experimente und empirischen Ergebnisse zur Elektrizitätslehre* auch unter ökonomischen Gesichtspunkten (Z 6).

Die Schülerinnen und Schüler kommunizieren sachbezogen über physikalische Experimente und Erkenntnisse der *Elektrizitätslehre* sowie deren Anwendung. Sie nutzen diese zur Lösung von Problemen und Aufgaben, dabei wenden sie in angemessener Weise *Fachsprache und fachtypische Darstellungen* mündlich und schriftlich an (z. B. Kennlinien) (Z 7).

Die Schülerinnen und Schüler bewerten die *Risiken und Sicherheitsmaßnahmen* bei Experimenten und im Alltag (z. B. Wirkung von Elektrizität auf Menschen, Kenntnis von Sicherheitseinrichtungen wie z. B. FI-Schutzschalter oder Sicherungen) auf Grundlage der *physikalischen Gesetze der Elektrizitätslehre* (Z 8).

Die Schülerinnen und Schüler bewerten die *Risiken und Sicherheitsmaßnahmen* bei Experimenten, im Alltag oder bei modernen Technologien auf Grundlage der *physikalischen Gesetze der Elektrizitätslehre* (z. B. Faradayscher Käfig, Koaxialkabel) (Z 9).

Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzbereichen

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

4 Didaktisch-methodische Umsetzung

Die kompetenzorientierten Bildungspläne und curricularen Skizzen erfordern Konkretisierungen der Anforderungssituationen und ihrer Ziele mit Bezug zu den Handlungsfeldern, welche sich in Lernsituationen bzw. Lehr-/Lernarrangements, die die am Schulversuch beteiligten Lehrkräfte entwickeln, 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

Bei der Analyse und der Lösungsfindung physikalischer Problemstellungen ist eine methoden-geleitete Vorgehensweise zur Erkenntnisgewinnung von großer Bedeutung. Daher soll bei der Entwicklung von Lehr-Lern-Arrangements berücksichtigt werden, dass nach Möglichkeit der Zyklus „*Problem in der Realität – Modellbildung – Lösung des Problems am Modell – Übertragung der Lösung auf die Realität*“ durchlaufen wird. Hierbei ist das Experiment eine wesentliche physikalische Fachmethode zur Erkenntnisgewinnung, die angemessen Berücksichtigung finden soll.

Die ersten drei Anforderungssituationen sind obligatorisch; der Zeitrahmen für die verbleibenden Anforderungssituationen wird durch die Bildungsgangkonferenz festgelegt.

Bei der Entwicklung der Lehr-Lern-Arrangements kann berücksichtigt werden, dass viele der Schülerinnen und Schüler in zeitlicher Nähe zum Besuch der Fachoberschule eine Fahrerlaubnis erwerben und unabhängig davon am Straßenverkehr teilnehmen. Die in den Anforderungssituationen 1 und 2 zu erwerbenden Kompetenzen sind besonders geeignet, um diesen Aspekt der Lebenswirklichkeit abzubilden und zu reflektieren.

Zentrale Verknüpfungspunkte des Bildungsbereichs Wirtschaft und Verwaltung mit sich aus den Anforderungssituationen ergebenden Kompetenzen sind

- der Energiebegriff und die damit verbundenen ökonomischen Zusammenhänge und
- die Beurteilung von Risiken und daraus resultierenden Sicherheitsmaßnahmen auch unter ökonomischen Gesichtspunkten.

Technische Aspekte sind eng mit physikalischen Kontexten verknüpft. Aus diesem Grund können Bezüge zu technischen Anwendungen in jeder Anforderungssituation berücksichtigt werden. Aufgrund des Schwerpunktes Wirtschaft und Verwaltung sollten diese Anwendungen allerdings nicht ausschließlich in den Vordergrund gerückt werden.

5 Lernerfolgsüberprüfung

Die Leistungsbewertung im Schulversuch 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 von den am Schulversuch beteiligten Lehrkräften festgelegt.