

**Curriculare Skizze für den
Schulversuch
Fachoberschule im Fachbereich Informatik
(Klasse 11/12S)**

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

Fachbereich: Informatik

Wirtschaftslehre

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

Völklinger Straße 49, 40221 Düsseldorf

2020

Inhalt	Seite
1 Zielsetzung und Aufbau.....	4
2 Rahmenvorgaben für den Schulversuch.....	4
2.1 Zielgruppe und Perspektiven	4
2.2 Anknüpfung an den Fachbereich Informatik	5
2.2.1 Fachbereichsspezifische Ziele und Kompetenzerwartungen	5
2.2.2 Fachbereichsspezifische Handlungsfelder und Arbeits- und Geschäftsprozesse	7
2.3 Praktikum	9
2.4 Stundentafel	10
2.5 Darstellung von Anknüpfungsmöglichkeiten im Schulversuch.....	11
3 Die Fächer im Schulversuch.....	13
3.1 Das Fach Wirtschaftslehre	13
3.2 Anforderungssituationen, Ziele.....	14
4 Didaktisch-methodische Umsetzung	16
5 Lernerfolgsüberprüfung.....	17

1 Zielsetzung und Aufbau

Die Fachoberschule in der Anlage C APO BK stellt ein Angebot für den Übergang in das duale System oder ein Studium an einer Fachhochschule dar.

Mit diesem Schulversuch der Fachoberschule im Fachbereich Informatik wird das Ziel verfolgt, berufliche Bildung im digitalen Zeitalter zu sichern. Von daher wird mit dem Schulversuch angestrebt folgenden Entwicklungen und Bedarfen zu begegnen:

- Veränderungen auf dem Gebiet der Informatik bezüglich der aktuellen und zukünftigen Anforderungen auf dem Arbeits- und Ausbildungsmarkt
- aktuelle und zukünftige Bedeutung der IT-Ausbildung für zukunftsorientierte Produkt- und Dienstleistungsangebote
- Schaffung weiterer Einstiegsmöglichkeiten in die duale IT-Ausbildung bei wachsendem Fachkräftebedarf
- Erlangung der Fachhochschulreife in einer Fachoberschule im Fachbereich Informatik als Option für ein Fachhochschulstudium
- Nutzung von Potenzialen der beruflichen Bildung gerade auch im Kontext der 2020 erfolgten Neuordnung der dualen IT-Berufe

Im Schulversuch soll erprobt werden, ob es sinnvoll ist, die Fachoberschule im Fachbereich für Informatik als zusätzlichen Bildungsgang in die Anlage C der APO-BK einzuführen.

2 Rahmenvorgaben für den Schulversuch

2.1 Zielgruppe und Perspektiven

Die Voraussetzungen für den Eintritt in die Fachoberschule Klasse 11 (Anlage C APO-BK) sind der mittlere Schulabschluss (Fachoberschulreife) sowie der Nachweis einer geeigneten, auf die jeweilige Fachrichtung bzw. den fachlichen Schwerpunkt bezogenen Praktikumsstelle (siehe dazu Kap. 2.3).

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 Dienstleistungsprozesse sowie auf das gesellschaftliche Leben in einer modernen Industrie- 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 Kompetenzen sowie 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 im Fachbereich Informatik zielt auf den Übergang in eine duale Ausbildung oder ein Studium im Fachbereich Informatik ab. Die Schülerinnen und Schüler sollen darum Fachkompetenz und personale Kompetenz entwickeln, die zur Lösung anspruchsvollerer informatikspezifischer oder informationstechnischer Probleme beitragen. Im Anschluss an den Besuch der Fachoberschule im Fachbereich Informatik sollen sie außerdem eine qualifizierte Berufswahl- oder Studienentscheidung treffen, die auf Kenntnis der dualen Ausbildung in der IT-Berufsfamilie und durch das umfangreiche Praktikum in Jahrgangsstufe 11 auch auf Kenntnis der betrieblichen Strukturen des Praktikumsbetriebs beruht. Sofern der weitere Bildungsweg die Absolventinnen und Absolventen der Fachoberschule im Fachbereich Informatik in das Informatikstudium führt, sollen sie dafür fachlich gut vorgebildet sein und bereits erste Anhaltspunkte für eine mögliche Schwerpunktsetzung innerhalb des Studiums entwickelt haben. Nach erfolgreichem Abschluss des Schulversuchsbildungsgangs ist weiterhin auch der Übergang in die beiden Bildungsgänge des Beruflichen Gymnasiums im Fachbereich Informatik (Anlage D 3a beziehungsweise Anlage D 21) möglich.

2.2 Anknüpfung an den Fachbereich Informatik

2.2.1 Fachbereichsspezifische Ziele und Kompetenzerwartungen

Ziel des Schulversuchs in der Fachoberschule Anlage C APO-BK im Fachbereich Informatik ist die Erlangung beruflicher Handlungskompetenz, damit verbunden die Vermittlung fachtheoretischen Wissens und eines breiten Spektrums kognitiver und praktischer Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten. Hierzu gehört auch die selbstständige Planung und Bearbeitung fachlicher Aufgabenstellungen auch in kollaborativen Teams und in einem umfassenden, sich verändernden Lernbereich oder beruflichen Tätigkeitsfeld.

Der Unterricht im Fachbereich Informatik zielt darauf ab, dass die Absolventinnen und Absolventen informationstechnische Projekte analysieren, planen, durchführen und reflektieren. Mit der Ausrichtung an beruflichen Aufgaben, bei denen formale und inhaltliche Aspekte und Verfahrensweisen der Informatik ineinandergreifen, werden Kompetenzen vermittelt, die in informationstechnischen Berufen notwendig sind. Bei der Entwicklung von Lernsituationen bzw. Lehr-/Lernarrangements auf Basis der Anforderungssituationen ist zu berücksichtigen, dass die beruflichen Handlungen auch zu einer humanen, nachhaltigen und verantwortungsvollen Mitgestaltung unserer Umwelt befähigen. Die von den Lehrkräften entwickelten Lernsituationen bzw. Lehr-/Lernarrangements müssen auch ethische Implikationen berücksichtigen, die sich beim Einsatz oder der Entwicklung von autonomen Systemen oder beim DataMining ergeben können.

Eine Zusammenarbeit auch in internationalen Teams fördert die interkulturelle Kompetenz der Schülerinnen und Schüler und die Fremdsprachenkompetenz, die insbesondere in der Informatik eine zentrale Rolle spielt.

Darüber hinaus wird der Vermittlung von Studierfähigkeit Rechnung getragen und die Bildungsgänge werden an wissenschaftspropädeutischen Gesichtspunkten ausgerichtet.

Die berufliche Bildung im Fachbereich Informatik akzentuiert vorrangig die folgenden Aspekte der Informatik: Es steht die automatisierte Datenverarbeitung (ADV) im Vordergrund. Das bedingt einen interdisziplinären Charakter der Ausbildung. Im Bereich der Automatisierung (Prozessoren, deren Anbindung an die Peripherie, Datenspeicher, Datenübertragung und Vernetzungen) spielen auch physikalische und elektrotechnische Aspekte eine große Rolle. Um die vielfältigen Daten der realen Welt für die ADV nutzbar zu machen, ist die Digitalisierung dieser Daten wichtig. Je nach Art der Daten (physikalisch, abstrakt) sind hier die unterschiedlichsten

Fachdisziplinen involviert. Für die Erfassung, Verarbeitung und Visualisierung dieser digitalisierten Daten und der Interaktion mit Menschen und ADV-Anlagen werden vielfältige Algorithmen benötigt, die in der praktischen Informatik entwickelt werden. Die Informatik ist in allen Bereichen des inner- und außerbetrieblichen Umfelds eingebunden. Dieses Zusammenwirken ist durch eine hohe Innovation geprägt, die an die berufliche Bildung und die anschließende berufliche Tätigkeit hohe Anforderungen stellt. Dies spiegelt sich besonders in der kontinuierlichen Förderung des Umgangs mit Informationsverarbeitungs-, Steuerungs- und Regelungssystemen, projektbezogener Kooperationsformen, international ausgerichteter Handlungs- und Denkstrukturen sowie in der kontinuierlichen Berücksichtigung von Aspekten des Datenschutzes und der Datensicherheit wider. Da die Informationstechnik starke gesellschaftliche Auswirkungen hat, müssen auch diese Aspekte in der beruflichen Bildung berücksichtigt werden.

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

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

Die Schülerinnen und Schüler lösen informationstechnische Aufgaben- und Problemstellungen zunehmend selbstständig. Sie verfügen sukzessive über ein umfassendes Repertoire an Verfahren und Methoden zur Problemlösung, wählen geeignete aus und wenden sie an. Die Schülerinnen und Schüler beurteilen ihre Arbeitsergebnisse vor dem Hintergrund der Ausgangssituation und der Rahmenbedingungen und leiten daraus Konsequenzen für zukünftige vergleichbare Problemstellungen ab.

Die Schülerinnen und Schüler erwerben die Kompetenz, sich Ziele in Lern- oder Arbeitszusammenhängen zu setzen und diese konsequent zu verfolgen.

Die Schülerinnen und Schüler stimmen den Arbeitsprozess inhaltlich und organisatorisch auch unter Verwendung digitaler Projektplanungstools ab. Sie arbeiten in lokalen, aber auch in entfernten Teams ergebnisorientiert und eigenständig und möglichst kollaborativ. Innerhalb einer Teamarbeit stellen sie daher ihre Kompetenzen zielführend und unterstützend in den Dienst des Teams und nehmen Anregungen und Kritik anderer Teammitglieder auf.

Kompetenzerwartungen im Fachbereich Informatik sind:

- Analyse von Aufgaben- und Problemstellungen zur
 - Konzeption neuer hard- und softwaretechnischer Systeme
 - Planung neuer hard- und softwaretechnischer Systeme
 - technologischen, ethischen, ökonomischen, ökologischen und gesellschaftlichen Folgeabschätzungen
- Analyse vorhandener Systeme zur
 - Wartung und Pflege
 - Weiterentwicklung

- Einsatz von Methoden der Informatik zur
 - Entwicklung hard- und softwaretechnischer Systeme
 - Produktion hard- und softwaretechnischer Systeme
 - Implementierung hard- und softwaretechnischer Systeme
 - Dokumentation
- Beherrschung von Informations- und Kommunikationsprozessen sowie unterstützender Hard- und Software
- Berücksichtigung von Veränderungen in Arbeitsabläufen durch immer weiter zunehmende Automatisierung, Digitalisierung, Algorithmensteuerung und Vernetzung und deren kurzen Innovationszyklen
- Steuerung und Kontrolle des Produktionsprozesses
- Ressourcenschutz und -nutzung
- Einsatz von Qualitätssicherungswerkzeugen
- Innovationsfähigkeit in einem sich verändernden Umfeld auch über eigenständig initiierte Fortbildungsmaßnahmen

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

2.2.2 Fachbereichsspezifische Handlungsfelder und Arbeits- und Geschäftsprozesse

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

Die für den Schulversuch in diesem Fachbereich relevanten Handlungsfelder sowie Arbeits- und Geschäftsprozesse sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

	Bildungsgänge Anlage C
Handlungsfeld 1: Unternehmens-/Betriebsmanagement Arbeits- und Geschäftsprozesse (AGP)	
Unternehmensgründung	x
Planung, Organisation, Steuerung und Kontrolle von betrieblichen Prozessen	x
Investitions- und Finanzierungsentscheidungen	x
Controlling	x
Personalmanagement	x
Marketing	x

Handlungsfeld 2: Softwareentwicklung	
AGP	
Erfassung und Analyse einer Anforderungsbeschreibung nach Problemstellung	x
Auswahl und Anwendung der Werkzeuge	x
Modellierung des Softwaresystems	x
Implementierung der Software	x
Test der Software	x
Erstellung von Dokumentationen	x
Handlungsfeld 3: Entwicklung von Hard- und Software-Systemlösungen	
AGP	
Erfassung und Analyse einer Kundenanforderung	x
Machbarkeitsanalyse	x
Planung und Erstellung eines Lösungskonzeptes	x
Zusammenstellung der Systemkomponenten	x
Management von Projekten	x
Handlungsfeld 4: Realisierung von Hard- und Software-Systemlösungen	
AGP	
Auswahl und Beschaffung von Systemkomponenten	x
Aufbau, Installation und Konfiguration von HW- und SW-Systemen	x
Test und Inbetriebnahme von HW- und SW-Systemen	x
Handlungsfeld 5: Systembetreuung	
AGP	
Administration und Anpassung von HW- und SW-Systemen	x
Überwachung, Wartung und Instandhaltung von HW- und SW-Systemen	x
Erweiterung von HW- und SW-Systemen	x
Handlungsfeld 6: Kundenbetreuung	
AGP	
Abwicklung von Kundenaufträgen	x
Erbringung von Dienstleistungen	x
Schulung und Einweisung	x
Handlungsfeld 7: Qualitätsmanagement	
AGP	
Festlegung und Anpassung von Qualitätsstandards	x
Auswahl und Definition von Maßnahmen zur Qualitätssicherung	x
Durchführung und Überprüfung von Qualitätssicherungsmaßnahmen	x

2.3 Praktikum

Die Ausbildung im ersten Jahr (Klasse 11) umfasst Unterricht und ein fachbezogenes Praktikum, im zweiten Jahr (Klasse 12S) ausschließlich Unterricht in Vollzeitform. Die praktische Ausbildung im Rahmen der Fachoberschule ist grundsätzlich in der Praktikum-Ausbildungsordnung (BASS 13 – 31 Nr. 1) geregelt. Ergänzend dazu bzw. zu § 10 Absatz 1 Anlage C der APO-BK erster Halbsatz orientiert sich das fachbezogene Praktikum inhaltlich an dem ersten Ausbildungsjahr der Berufe der IT-Berufsfamilie.

Für den Eintritt in die Klasse 12S 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).

2.4 Stundentafel

Schulversuch: Fachoberschule im Fachbereich Informatik (Klasse 11/12S)		
Lernbereiche/Fächer	Klasse 11	Klasse 12
	Jahresstunden	
Berufsbezogener Lernbereich		
Profilfächer ¹	160	400
– Softwareentwicklung und -engineering ²	80	120 – 160
– Datenbanken ²	40	120 – 160
– Betriebssysteme/Netzwerke ²	40	120 – 160
Mathematik	80	160
Physik	–	80
Wirtschaftslehre	–	80
Englisch	80	160
Berufsübergreifender Lernbereich		
Deutsch/Kommunikation	80	160
Religionslehre ³	40	80
Sport/Gesundheitsförderung	–	80
Politik/Gesellschaftslehre	40	80
Differenzierungsbereich	–	80 ⁴
Gesamtstundenzahl	480	1 360

Fachhochschulreifeprüfung

1. Ein Profulfach¹
2. Mathematik
3. Englisch
4. Deutsch/Kommunikation

¹ Zu Beginn der Klasse 12 legt die Bildungsgangkonferenz eines der Profulfächer als schriftliches Prüfungsfach für die Fachhochschulreifeprüfung fest.

² Mögliches erstes Fach der Fachhochschulreifeprüfung: Das Fach der Fachhochschulreifeprüfung ist das Profulfach mit der höchsten Gesamtstundenzahl in der Klasse 12; bei gleicher Gesamtstundenzahl in der Klasse 12 entscheidet die Bildungsgangkonferenz bezüglich des Prüfungsfaches im Rahmen der Festlegung der Gesamtstunden der Profulfächer.

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 Für Schülerinnen und Schüler, die die allgemeine Hochschulreife erwerben wollen, ist ein Angebot von 80 Unterrichtsstunden in der zweiten Fremdsprache vorzusehen.

2.5 Darstellung von Anknüpfungsmöglichkeiten im Schulversuch

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

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

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

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

Gesamtmatrix: Anknüpfungsmöglichkeiten der Fächer zu relevanten Arbeits- und Geschäftsprozessen Schulversuch Fachoberschule Anlage C (Klasse 11/12S) im Fachbereich Informatik												
	bildungsgangbezogene Bildungspläne			fachbereichsbezogene Bildungspläne								
	Profilfächer			Physik	Mathe- matik	Wirtschafts- lehre	Englisch	Deutsch/ Kommuni- kation	Katholische Religionslehre	Evangelische Religionslehre	Sport/ Gesundheits- förderung	Politik/ Gesell- schaftslehre
Software- entwicklung und -engineering	Betriebs- systeme/ Netzwerke	Daten- banken										
Handlungsfeld 1: Unternehmens-/Betriebsmanagement												
Unternehmensgründung			1.1		1	1	1, 2	1, 2, 4, 5, 7		1, 5, 6	5	1, 4, 6, 7
Planung, Organisation, Steuerung und Kontrolle von betrieblichen Prozessen	2.2	1.1	2.1, 2.2, 3.1, 6.1		1, 5, 6	1, 2, 3, 4, 7	1, 2	1, 7			5	4, 5, 6
Investitions- und Finanzierungsentscheidungen				1		6, 7	2	4		5, 6	4	
Controlling						3	5					5, 6
Personalmanagement						5	1, 2	1, 2, 3, 5, 7	1, 2, 4, 6	1, 2, 5, 6	1, 2, 6	1, 3, 4, 5
Marketing			1.1			4	3	4, 5, 6, 7		4	3	6, 7
Handlungsfeld 2: Softwareentwicklung												
Erfassung und Analyse einer Anforderungsbeschreibung nach Problemstellung	2.1, 2.2, 6.1		2.1, 2.3, 3.1, 4.1, 6.1				3, 4	1, 2, 3, 7		6		6
Auswahl und Anwendung der Werkzeuge	2.1, 2.2, 7.1		2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 4.1, 6.1				2, 3, 4, 5					
Modellierung des Softwaresystems	2.1, 2.2		2.1, 2.2		2, 4		3	1, 2, 4			3	
Implementierung der Software	2.1, 2.2		4.1		1, 2, 4		3, 4, 5	2				2
Test der Software	2.1, 2.2, 7.1				6, 7		3, 5, 6	1, 2, 3				
Erstellung von Dokumentationen	2.1, 2.2, 6.1, 7.1		2.1, 2.2, 3.1, 4.1				3, 4, 5	2, 3, 4				
Handlungsfeld 3: Entwicklung von Hard- und Software-Systemlösungen												
Erfassung und Analyse einer Kundenanforderung	2.1, 2.2, 6.1	3.1, 4.2, 5.2	2.1, 2.3, 3.1	1, 2			3, 4, 5	1, 2, 7	3, 5, 6	2		
Machbarkeitsanalyse			3.1	1	5		3, 5	1, 3	2, 3, 6			
Planung und Erstellung eines Lösungskonzeptes	2.1, 2.2	3.1, 5.2	2.1, 2.2, 3.1	1, 2, 3			3, 6	1, 3, 4, 6	5, 6	2	3, 5	
Zusammenstellung der Systemkomponenten		3.1, 4.1, 5.2		1, 2, 3	3		2, 3					2
Management von Projekten	2.2		3.1, 6.1	1, 2	6		2, 3, 4, 5, 6	1, 7		2, 4	4	1
Handlungsfeld 4: Realisierung von Hard- und Software-Systemlösungen												
Auswahl und Beschaffung von Systemkomponenten		4.1, 5.2		1, 2, 3		2	2, 3, 4	2, 4		4, 5, 6	3	6
Aufbau, Installation und Konfiguration von HW- und SW-Systemen		4.1, 4.2, 5.1, 5.2	4.1		3		2, 3, 5	2				2
Test und Inbetriebnahme von HW- und SW-Systemen		4.1, 4.2, 5.1		2	3, 6, 7		2, 3, 5	3				
Handlungsfeld 5: Systembetreuung												
Administration und Anpassung von HW- und SW-Systemen		4.2, 5.1, 5.2	5.1				3, 5	3				
Überwachung, Wartung und Instandhaltung von HW- und SW-Systemen		4.2	5.1, 6.1	1	1, 3		3, 5, 6	3				
Erweiterung von HW- und SW-Systemen		4.2, 5.1, 5.2		1			3, 5, 6					
Handlungsfeld 6: Kundenbetreuung												
Abwicklung von Kundenaufträgen	2.1, 2.2, 6.1	4.1	6.1	3		3, 4	2, 3, 4, 5, 6	1, 2	1, 2, 4, 5, 6	1, 2	4, 5, 6	3, 4, 5
Erbringung von Dienstleistungen	6.1	3.1	2.1, 2.3, 3.1, 6.1			3	2, 3, 4, 5, 6	1, 3, 5, 6, 7	6	2	5	3, 5
Schulung und Einweisung		5.2		2			3, 5, 6	1, 6, 7		1, 2	6	1, 3, 5
Handlungsfeld 7: Qualitätsmanagement												
Festlegung und Anpassung von Qualitätsstandards	2.2, 7.1		5.1, 6.1	3				2, 3, 4				
Auswahl und Definition von Maßnahmen zur Qualitätssicherung	2.2, 7.1		5.1, 6.1					2, 3				
Durchführung und Überprüfung von Qualitätssicherungsmaßnahmen	2.2, 7.1	4.1, 4.2, 5.1	5.1, 6.1			1		1, 2, 3, 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.

3.1 Das Fach Wirtschaftslehre

Die Vorgaben für das Fach Wirtschaftslehre gelten für den Schulversuch Fachoberschule Informatik.

Das Fach Wirtschaftslehre wird dem berufsbezogenen Lernbereich zugeordnet.

Die Schülerinnen und Schüler sollen nach Abschluss des Bildungsganges fähig und bereit sein, wirtschaftliche Strukturen, Prozesse und Entscheidungen zu analysieren, sich im Spannungsfeld von unternehmerischen Zielsetzungen und gesellschaftlichen Erwartungen eine Meinung zu wirtschaftlichen Problemstellungen zu bilden.

Im Mittelpunkt der Erarbeitung stehen betriebswirtschaftliche Fragestellungen und Entscheidungssituationen für Dienstleistungsunternehmen im Bereich Informatik. Im Unterricht sollen die Schülerinnen und Schüler

- eine Ausgangssituation bzw. betriebliche Problemstellung analysieren,
- relevante Informationen mittels verfügbarer Informations- und Kommunikationstechniken zielgerichtet beschaffen,
- Handlungsalternativen zur Problemlösung entwickeln, bewerten und auswählen sowie
- ihre Problemlösung sachgerecht und mit zunehmender Professionalisierung präsentieren und
- Arbeitsprozesse und Handlungsergebnisse reflektieren.

Die nachfolgenden Anforderungssituationen im Fach Wirtschaftslehre greifen im Kern die Arbeits- und Geschäftsprozesse des Handlungsfeldes 1 „Betriebliches Management“ auf. Darüber hinaus bestehen Anknüpfungspunkte zu anderen Handlungsfeldern, die in der Gesamtmatrix dokumentiert sind. Dabei orientieren sich die Anforderungssituationen an einer funktionsorientierten Betriebswirtschaftslehre und greifen an geeigneter Stelle Aspekte der Volkswirtschaftslehre auf.

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		Zeitrichtwert: 15 UStd.	
Die Absolventinnen und Absolventen entwickeln eine Geschäftsidee für ein Dienstleistungsunternehmen im Bereich Informatik, legen ausgewählte Parameter für die Unternehmensgründung fest und ordnen das Unternehmen in den volkswirtschaftlichen Zusammenhang ein.			
Ziele			
Die Schülerinnen und Schüler entwickeln und präsentieren im Team eine <i>Geschäftsidee</i> für ein <i>Dienstleistungsunternehmen</i> im Bereich Informatik (z. B. Web-Design, Spieleentwicklung, PC-Service) (Z 1) und beschreiben den Markt für die angebotenen <i>Dienstleistungen</i> (Z 2). Sie formulieren <i>Unternehmensziele</i> auch unter Berücksichtigung von Aspekten der <i>Nachhaltigkeit</i> (Z 3) und diskutieren mögliche <i>Zielkonflikte</i> (z. B. Qualität vs. Kosten) (Z 4).			
Sie ermitteln z. B. anhand eines gegebenen <i>Businessplans</i> selbstständig grundlegende <i>Voraussetzungen einer Unternehmensgründung</i> (Z 5).			
Sie vergleichen für die Wahl einer geeigneten Rechtsform anhand ausgewählter Kriterien die <i>Rechtsform der Einzelunternehmung</i> mit mindestens einer <i>Personen-</i> und einer <i>Kapitalgesellschaft</i> (Z 6).			
Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien			
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 2 bis Z 6	Z 1 bis Z 6	Z 1 bis Z 2	Z 1 bis Z 4

Anforderungssituation 2		Zeitrichtwert: 15 UStd.	
Die Absolventinnen und Absolventen planen und erledigen notwendige Beschaffungsaktivitäten eines Unternehmens im Fachbereich Informatik sachgerecht und rechtssicher.			
Ziele			
Die Schülerinnen und Schüler planen die <i>Beschaffung branchenspezifischer Gebrauchs- oder Verbrauchsgüter</i> (z. B. IT-Hardware oder -Software, elektronische Bauteile, Büromaterial) auch unter Berücksichtigung elektronischer Beschaffungswege (Z 1).			
Sie analysieren im Team <i>Angebote unter rechtlichen Aspekten</i> (Z 2). Sie führen softwaregestützt einen <i>quantitativen Angebotsvergleich</i> durch (Z 3) und berücksichtigen bei ihrer Auswahlentscheidung (z. B. mittels Nutzwertanalyse) darüber hinaus <i>qualitative Kriterien</i> (z. B. Produktqualität, Liefertreue, Zuverlässigkeit oder Umweltaspekte) (Z 4).			
Die Schülerinnen und Schüler vollziehen den Abschluss eines rechtsgültigen <i>Kaufvertrages</i> nach (Z 5) und reagieren rechtsadäquat und situationsgerecht auf ausgewählte <i>Kaufvertragsstörungen</i> (Z 6).			
Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien			
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1 bis Z 6	Z 1 bis Z 4, Z 6	Z 2 bis Z 4	Z 1 bis Z 6

Anforderungssituation 3		Zeitrichtwert: 15 UStd.	
Die Absolventinnen und Absolventen planen und reflektieren Leistungserstellungsprozesse vor dem Hintergrund von Wirtschaftlichkeit und Qualitätssicherung.			
Ziele			
Die Schülerinnen und Schüler analysieren die <i>Organisationsstruktur</i> (Z 1) und den Prozess der <i>betrieblichen Leistungserstellung</i> ihres Praktikumsbetriebes (z. B. Anwendungsentwicklung, IT-Ser-			

vice, Web-Hosting) (Z 2). Sie grenzen die klassische *Funktionsorientierung* von der *Geschäftsprozessorientierung* ab (Z 3) und entwerfen einfache *Modelle von Geschäftsprozessen* in Unternehmen. (Z 4).

Die Schülerinnen und Schüler bereiten auf der Grundlage einer *Kalkulation der Selbstkosten* eine Entscheidung über ein etwaiges *Outsourcing* von IT-Dienstleistungen vor (Z 5) und reflektieren ihre Entscheidung vor dem Hintergrund der *Nachhaltigkeit, Qualitätssicherung und Datensicherheit* (Z 6).

Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien

Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1 bis Z 6	Z 3 bis Z 6	Z 1, Z 4	Z 1, Z 3 bis Z 6

Anforderungssituation 4

Zeitrictwert: 15 UStd.

Die Absolventinnen und Absolventen legen vor dem Hintergrund unterschiedlicher Marktbedingungen Elemente eines Marketing-Mix für ein Dienstleistungsunternehmen im Bereich Informatik fest.

Ziele

Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden die *drei grundlegenden Marktformen* (Z 1) und erläutern den *Preisbildungsprozess* im Modell des *vollkommenen Marktes* (Z 2).

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln im Team ausgewählte Elemente einer *Marketing-Konzeption* für ein Dienstleistungsunternehmen im Bereich Informatik: Sie definieren den *Markt* für die Dienstleistungen und beschreiben den *Wettbewerb* in der Branche (Z 3). Sie bestimmen *Zielgruppen* (Z 4) und legen unter Berücksichtigung des *Online-Marketings absatzpolitische Instrumente* fest (Z 5). Sie beachten in diesem Zusammenhang *rechtliche Vorschriften* (z. B. Verbraucherschutz, Datenschutz, Urheberrecht) (Z 6) und reflektieren *ethische Grenzen* (Z 7).

Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien

Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1 bis Z 7	Z 3 bis Z 6	Z 3 bis Z 7	Z 3 bis Z 6

Anforderungssituation 5

Zeitrictwert: 5 UStd.

Die Absolventinnen und Absolventen beurteilen ausgewählte personalwirtschaftliche Entscheidungen aus Sicht des Unternehmens sowie der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Ziele

Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten am Beispiel von *Ausbildungs- oder Arbeitsverträgen* selbstständig *Rechte und Pflichten* der Vertragsparteien (Z 1).

Die Schülerinnen und Schüler analysieren und prüfen *Lohn- und Gehaltsabrechnungen* u. a. im Hinblick auf Abzüge für *Steuern* und *Sozialabgaben* (Z 2).

Die Schülerinnen und Schüler prüfen vor dem Hintergrund ausgewählter gesetzlicher Bestimmungen zur *Beendigung des Arbeitsverhältnisses* (Z 3) die *Rechtmäßigkeit einer Kündigung* und diskutieren die Ursachen und Konsequenzen des Arbeitsplatzverlustes (Z 4).

Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien

Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1 bis Z 4	Z 2	Z 4	Z 1 bis Z 3

Anforderungssituation 6		Zeitrichtwert: 5 UStd.	
Die Absolventinnen und Absolventen erläutern Investitionen und vergleichen Finanzierungsalternativen.			
Ziele			
Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden <i>Investitionsanlässe und Investitionsarten</i> (Z 1) und erläutern anhand branchentypischer Beispiele (z. B. größere IT-Systeme, Serverlandschaft, Bürogebäude) den Zusammenhang von <i>Investition und Finanzierung</i> (Z 2).			
Die Schülerinnen und Schüler strukturieren selbstständig Formen der <i>Eigen- und Fremdfinanzierung</i> und diskutieren deren Vor- und Nachteile (Z 3).			
Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien			
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1 bis Z 3	Z 1 bis Z 3	Z 3	Z 3

Anforderungssituation 7		Zeitrichtwert: 10 UStd.	
Die Absolventinnen und Absolventen diskutieren Aspekte der Globalisierung und Digitalisierung.			
Ziele			
Die Schülerinnen und Schüler identifizieren im Team <i>Ursachen sowie Chancen und Risiken</i> der zunehmenden <i>internationalen Verflechtung und Globalisierung</i> (Z 1). Sie diskutieren den <i>internationalen Standortwettbewerb</i> ihrer Branche und unterschiedliche <i>internationale Lohn- und Sozialniveaus sowie Umweltstandards</i> (Z 2).			
Die Schülerinnen und Schüler erläutern die Auswirkungen der <i>Digitalisierung auf Wachstum und Beschäftigung</i> (Z 3).			
Die Schülerinnen und Schüler reflektieren die persönlichen Herausforderungen einer sich ständig wandelnden Gesellschaft und Arbeitswelt und diskutieren die Notwendigkeit <i>lebenslangen Lernens</i> (Z 4).			
Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien			
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1 bis Z 4	Z 2, Z 4	Z 1, Z 2, Z 4	Z 1

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 das Bildungsgangteam entwickelt, widerspiegeln. Alle inhaltlichen, zeitlichen, methodischen und organisatorischen Überlegungen zu den Lernsituationen bzw. Lehr-/Lernarrangements fließen in die Didaktische Jahresplanung ein. Sie bietet allen Beteiligten und Interessierten eine verlässliche Information über die Bildungsgangarbeit und ist eine wesentliche Grundlage zur Qualitätssicherung und -entwicklung sowie für Evaluationsprozesse.

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

Konkrete Hinweise

Die Kompetenzentwicklung im Fach Wirtschaftslehre ist ausgerichtet an den Zielen des Bildungsganges der Fachoberschule der Anlage C der APO-BK und berücksichtigt den Erwerb einer umfassenden Handlungskompetenz im Fachbereich Informatik.

Der Unterricht findet vorrangig in (komplexen) Lernsituationen statt, wobei der Grad der Komplexität mit zunehmendem Lernfortschritt steigt. Ausgangspunkt der Lernsituationen bzw. Lehr-/Lernarrangements sind relevante Problemstellungen aus dem Fachbereich Informatik. Eine problem- bzw. entscheidungsorientierte und situative Betrachtungsweise wirkt sich dabei strukturierend auf den Unterricht aus, wobei sich der Einsatz eines Modellunternehmens und/oder die Unterstützung durch Softwarelösungen (z. B. Standardsoftware, Wirtschaftssimulationen, Tools für Kollaboratives Lernen oder Projektmanagement) als hilfreich erweisen kann. Die damit verbundenen schüleraktivierenden Methoden fördern die individuelle Handlungsfähigkeit bzw. die umfassende Handlungskompetenz.

Das Fach Wirtschaftslehre greift Erfahrungen aus dem Betriebspraktikum in der Klasse 11 auf; insbesondere können sich im Zusammenhang mit den Anforderungssituationen 1, 3 und 4 konkrete Präsentationsaufträge mit Bezug zum Praktikum ergeben.

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.