

## Curriculum Zusatzqualifikation „Digitalität in der Beruflichen Bildung“

<p><b>Anforderungssituation 1:</b> <i>Grundlagen digital gestützter Arbeitsumgebungen</i></p> <p>Absolventinnen und Absolventen statten nach Kundenwunsch einen oder mehrere IT-Arbeitsplätze aus, indem sie den Auswahl- und den Konfigurationsprozess übernehmen.</p> <p>Sie erwerben dabei im Rahmen ihres Anforderungsniveaus eine berufliche Handlungskompetenz, indem sie IT-Arbeitsplätze sach- und adressatengerecht planen, in Betrieb nehmen und deren Nutzung reflektieren.</p> <p>Dabei benennen sie auch die Potentiale digital gestützter Arbeitsumgebungen für ihre persönliche Lebens- und Arbeitswelt.</p>	
<p><b>Ziele</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler ermitteln die <i>Anforderungen an einen fachbereichsspezifischen IT- Arbeitsplatz</i> für eine(n) Kundin/Kunden (bspw. Ausbildungsbetrieb, Modellunternehmen) im Hinblick auf die zu verwendende <i>Hard- und Software</i> (Z 1).</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler recherchieren bei einer <i>Marktbeobachtung Produktbeschreibungen und -spezifikationen</i> für den möglichen Komponenteneinsatz gemäß Kundenwunsch (Z 2).</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler treffen auch unter Berücksichtigung <i>relevanter Normen, Vorschriften und Lizenzierungsarten</i> eine begründete Entscheidung bei der Auswahl der Komponenten (Z 3) und berücksichtigen dabei <i>wirtschaftliche und ergonomische Aspekte</i> (Z 4).</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die <i>Einbindung eines IT-Arbeitsplatzes</i> in das bestehende Kundennetzwerk (Z 5).</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler prüfen die Funktionsfähigkeit des Systems mit <i>digitalen Werkzeugen</i> (z. B. Diagnose-Tools, Benchmark-Tests) (Z 6).</p>	

Die Schülerinnen und Schüler stellen den *Einsatz lokal installierter und cloudbasierter Software* im Kundenumfeld gegenüber, auch unter Betrachtung der erzeugten Daten (Z 7).

Die Schülerinnen und Schüler planen die Übergabe der digital gestützten Umgebung an Kundinnen und Kunden unter dem Gesichtspunkt der *systemübergreifenden Nutzbarkeit und Migrationsfähigkeit von Daten* (Z 8).

Die Schülerinnen und Schüler reflektieren die Auswirkungen der dynamischen Veränderungen technisch gestützter Arbeitsumgebungen auf ihre persönliche Lebens- und Arbeitswelt (Z 9).

### Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien

Fachkompetenz		Personale Kompetenz	
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1, Z 4, Z 5, Z 8	Z 1, Z 2, Z 6	Z 8, Z 9	Z 2, Z 3, Z 4, Z 9
Digitale Schlüsselkompetenz			
(Endgültige Zuordnung zu den Aspekten Digitaler Schlüsselkompetenzen nur mit Blick auf den konkreten Unterricht möglich!)			
Medienkompetenz	Anwendungs-Know-how	Informatische Grundkenntnisse	
Z 2, Z 9	Z 2, Z 4, Z 6, Z 7	Z 4, Z 5, Z 6, Z 7	

### Exemplarische Handlungsprodukte/Lernergebnisse

- Nutzwertanalyse als Entscheidungshilfe für die Hard- oder Softwareauswahl in einem Industrieunternehmen mit technischem Schwerpunkt
- Online-Quiz zum Vergleich von Lizenzmodellen in einem IT-Systemhaus
- Erklärvideo für einen ergonomischen IT-Arbeitsplatz im Krankenhausbereich
- Digitales Protokoll zu einem Testverfahren in einem Chemielabor
- Datensicherungskonzept für einen PC-Arbeitsplatz in einer Kindertagesstätte
- Pro- und Contra-Debatte zur Verlagerung der IT-Infrastruktur eines Heizungsinstallationsbetriebes in eine Cloud

### Zusätzliche Hinweise

## **Anforderungssituation 2**

### *Grundlagen digital gestützter Kommunikation und Informationsdarstellung*

Die Absolventinnen und Absolventen erstellen für die Kolleginnen und Kollegen eines fachbereichsspezifischen Arbeitgebers eine Kann-Liste. Diese definiert einerseits gemeinsame betriebliche Standards in den Bereichen Kommunikation und Informationsdarstellungen und dient andererseits bei festgestellten Defiziten als Grundlage für gezielte Mikrofortbildungen.

Sie erwerben dabei im Rahmen ihres Anforderungsniveaus grundlegende digitale Schlüsselkompetenzen mit privatem und beruflichem Bezug auf digitale Kommunikation und Informationsdarstellung. Der Erwerb der Kompetenzen bezieht sich auf eine adressatengerechte Anwendungssoftware (z. B. Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Präsentationssoftware, Datenbanken, Videokonferenztools, ERP-Software, Datenanalyse-Software).

## **Ziele**

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die *Aufgaben und Möglichkeiten der Anwendungssoftware* hinsichtlich der grundlegenden Bedienung sowie betriebsspezifischer Anforderungen und Vereinbarungen (Z 1).

Die Schülerinnen und Schüler wenden die bildungsgangspezifischen Anforderungen (z. B. Erstellung, Bearbeitung, Formatierung von Daten), zielgerichtet (Z 2) und unter Beachtung des *Urheberrechtes* (z. B. Kennzeichnung von Quellen, Lizenzmodelle), an (Z 3).

Die Schülerinnen und Schüler analysieren weitere benötigte bildungsgangspezifische Spezifikationen von Anwendungssoftware (Z 4) und wenden diese bei Bedarf an (Z 5).

Die Schülerinnen und Schüler importieren Daten aus einer *externen Datenquelle* (Z 6) und verarbeiten diese (Z 7).

Die Schülerinnen und Schüler wenden kollaborative (asynchrone und synchrone) Arbeitsweisen im Rahmen der *Nutzungsdarstellung der Anwendungssoftware* an (Z 8) und beurteilen die Vor- und Nachteile einer solchen Zusammenarbeit, auch für ihr privates Umfeld (Z 9).

Die Schülerinnen und Schüler nutzen bei der Be- und Erarbeitung verschiedene *Kommunikationskanäle* (z. B. E-Mail, Messenger-Dienste, Kommentarfunktion, Konferenz-Tools) (Z 10) und beurteilen Vor- und Nachteile einer solchen Zusammenarbeit (Z 11).

### **Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien**

Fachkompetenz		Personale Kompetenz	
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1, Z 2, Z 10, Z 11	Z 1, Z 4, Z 5	Z 8, Z 9, Z 11	Z 9, Z 10, Z 11
<b>Digitale Schlüsselkompetenz</b>			
(Endgültige Zuordnung zu den Aspekten Digitaler Schlüsselkompetenzen nur mit Blick auf den konkreten Unterricht möglich!)			
Medienkompetenz	Anwendungs-Know-how	Informatische Grundkenntnisse	
Z 3, Z 9, Z 10	Z 8, Z 10	Z 1, Z 6, Z 7, Z 10	

### **Exemplarische Handlungsprodukte/Lernergebnisse**

- Werkzeug für eine automatisierte Nutzwertanalyse mit Hilfe eines Tabellenkalkulationsprogramms zur Auswahl eines Rührwerks für eine Bäckerei
- Checkliste für eine Videokonferenz für eine Kundenberatung im Finanzsektor
- Flyer zur Gewinnung von Fachkräften für das eigene Unternehmen mit Hilfe einer Design-Softwarelösung

### **Zusätzliche Hinweise**

### **Anforderungssituation 3**

#### *Grundlagen Informations- und Kommunikationsnetze*

Die Absolventinnen und Absolventen unterstützen im Kundenauftrag bei der Digitalisierung durch ein intelligentes vernetztes Gerät. Im Rahmen einer adressatengerechten Präsentation stellen sie dem Kunden ausführliche Informationen zu den Rahmenparametern zur Verfügung und präsentieren ihr Konzept für die Integration des intelligenten vernetzten Geräts.

Sie erwerben dabei im Rahmen ihres Anforderungsniveaus grundlegende digitale Schlüsselkompetenzen mit privatem und beruflichem Bezug auf Informations- und Kommunikationsnetze.

Der Erwerb der Kompetenzen bezieht sich auf den verantwortungsvollen Umgang mit vernetzten intelligenten Geräte, sogenannten Smart Devices, um Dinge zu messen, zu erkennen oder intelligent umzusetzen. Dabei werden auch Informationsvisualisierung, der Einsatz von Serverdiensten und Lizenzmodelle betrachtet.

### **Ziele**

Die Schülerinnen und Schüler unterstützen die Kundinnen/den Kunden bei der *Digitalisierung einer Aufgabe bzw. eines Prozesses*. Dazu schlagen sie begründet ein *vernetztes Gerät* vor (z. B. Smart Device, Cyberphysisches System, Datenlogger), welches den Kundenwünschen, der Aufgabe/dem Prozess sowie den Rahmenbedingungen (z. B. Öffentlicher Raum, Spannungsversorgung, Netzwerkinfrastruktur) gerecht wird und dokumentieren deren Einflüsse auf die Wahl des vernetzten Geräts (Z 1).

Die Schülerinnen und Schüler recherchieren verschiedene Umsetzungsvarianten für den Kundenwunsch (Z 2), dabei bewerten sie die recherchierten Informationen bezüglich *der Quellen und der Suchwerkzeuge* (z. B. Algorithmen in Suchmaschinen, Werbung) (Z 3).

Die Schülerinnen und Schüler entscheiden sich begründet für eine Variante (Z 4) und beachten dabei auch *rechtliche, moralische und ethische Auswirkungen der Datenerhebung* (Z 5) sowie des *Datenflusses* (Z 6).

Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten ein *Umsetzungskonzept* für die ausgewählte Variante und bereiten für dieses eine Präsentation für die Kundin/den

Kunden vor (Z 7). Dabei kennzeichnen sie die Inhalte anderer Urheber gemäß den geforderten *Lizenzmodellen* (Quellenangabe, Creative Commons, Zitate, Copyright) (Z 8).

Die Schülerinnen und Schüler präsentieren der Kundin/dem Kunden das Konzept, stellen den *Mehrwert der erhobenen Daten und der digitalen Unterstützung* für die Kundin/den Kunden dar (Z 9) und reflektieren zusammen mit der Kundin/dem Kunden die Zielerreichung (Z 10).

**Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien**

Fachkompetenz		Personale Kompetenz	
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 1, Z 4, Z 5, Z 6, Z 8	Z 2, Z 3, Z 7, Z 9, Z 10	Z 5, Z 9, Z 10	Z 1, Z 2, Z 3, Z 4, Z 8, Z 10
<b>Digitale Schlüsselkompetenz</b> (Endgültige Zuordnung zu den Aspekten Digitaler Schlüsselkompetenzen nur mit Blick auf den konkreten Unterricht möglich!)			
Medienkompetenz	Anwendungs-Know-how	Informatische Grundkenntnisse	
Z 3, Z 4, Z 5, Z 6, Z 9, Z 10	Z 2, Z 7, Z 8, Z 9	Z 1, Z 3, Z 6, Z 8	

**Exemplarische Handlungsprodukte/Lernergebnisse**

- Visualisierung des Tagesverlaufes der Besucherzahlen in einem Schuhgeschäft mit einer intelligenten Türklingel
- Prototyp für das Tracking der Kursbelegung von Gästen in einem Kurhotel mit einem QR-Code
- Konzept für die Ermittlung von Kundenzufriedenheit mit einer Zufriedenheitsampel in einem Kosmetikstudio
- Übersicht zur Darstellung der täglich genutzten Räume durch Auswertung intelligenter Lichtschalter als Planungsgrundlage für die Gebäudereinigung

**Zusätzliche Hinweise**

**Anforderungssituation 4**

*Grundlagen Datenschutz und Informationssicherheit*

Absolventinnen und Absolventen kennen und beachten die maßgeblichen datenschutzrechtlichen Grundlagen und reflektieren mögliche Gefahren im Rahmen des Anforderungsniveaus ihrer berufsspezifischen Handlungsfelder und Arbeits- und Geschäftsprozesse.

Sie nutzen geeignete Verschlüsselungssoftware und richten sichere Zugriffsmöglichkeiten (z. B. Passwort, Fingerabdruck-Scanner, Zwei-Faktor-Authentifizierung) ein.			
<b>Ziele</b>			
Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die <i>Aufgaben und Möglichkeiten des Datenschutzes</i> und der <i>Informationssicherheit</i> (Z 1).			
Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden dabei, ob Angriffe <i>technische Sicherheitslücken</i> oder <i>menschliche Eigenschaften</i> wie bei Social Hacking ausnutzen. Sie identifizieren und diskutieren über Eigenschaften, welche sich für Social Hacking eignen (z. B. Vertrauen, Autoritätshörigkeit, Neugier), um sich und andere für mögliche Folgen zu sensibilisieren (Z 2).			
Die Schülerinnen und Schüler stellen dar, welche <i>beruflichen und privaten Daten</i> von Programmen (z. B. OER-lizenzierter Programme, lizenzierter Software) erfasst und weitergeleitet werden und diskutieren die Folgen (Z 3).			
Die Schülerinnen und Schüler beschreiben den <i>Datenfluss</i> , welcher sie über die Preisgabe und Verwendung ihrer Daten identifizierbar macht (z. B. Cookie Behandlung bei Webseiten) (Z 4).			
Die Schülerinnen und Schüler bewerten <i>betriebsspezifische Regelungen zum Datenschutz</i> und wägen zwischen den Persönlichkeitsrechten des Einzelnen und wirtschaftlichen sowie öffentlichen Interessen ab (Z 5).			
Die Schülerinnen und Schüler nutzen das Internet beruflich wie privat verantwortungsvoll unter Berücksichtigung ihrer Kenntnisse über <i>Möglichkeiten und Risiken dieses Mediums</i> und reflektieren dabei, wodurch der <i>Schutz persönlicher Daten</i> erhöht und die <i>Gefahr des Missbrauchs</i> minimiert werden kann (Z 6).			
Die Schülerinnen und Schüler stellen die Arbeitsweise <i>datenbankgestützter Dienste und Portale</i> dar und beurteilen Kriterien geleitet ihren persönlichen und beruflichen Umgang mit diesen Systemen (Z 7).			
Die Schülerinnen und Schüler reflektieren den <i>Einfluss digitaler Dienste</i> (z. B. Messenger, Data Mining, Soziale Netzwerke, Künstliche Intelligenz) auf sich und ihr berufliches Umfeld (Z 8).			
<b>Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien</b>			
Fachkompetenz		Personale Kompetenz	
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 2, Z 3, Z 4, Z 6	Z 1, Z 5	Z 2, Z 3, Z 6, Z 8	Z 2, Z 3, Z 8
Digitale Schlüsselkompetenz (Endgültige Zuordnung zu den Aspekten Digitaler Schlüsselkompetenzen nur mit Blick auf den konkreten Unterricht möglich!)			
Medienkompetenz	Anwendungs-Know-how	Informatische Grundkenntnisse	
Z 3, Z 7, Z 6	Z 2, Z 1, Z5, Z 6	Z 7	

**Exemplarische Handlungsprodukte/Lernergebnisse**

- Anonymisierte Online-Umfrage zur Evaluation einer durchlaufenen Weiterbildungsmaßnahme
- Konzept für eine Mitarbeiterschulung im Umgang mit den Dienstgeräten in einem Telekommunikationsunternehmen
- Steckbrief auf Grundlage der im Web verfügbaren persönlichen Daten zur Vorbereitung auf ein Bewerbungsverfahren
- Aushang für die datenschutzkonforme Nutzung eines Besprechungsraumes in einem Co-Working-Space

**Zusätzliche Hinweise**



## **Anforderungssituation 5**

*Abschlussprojekt zur berufs- und bildungsgangspezifischen Übertragung und Konkretisierung*

Die Absolventinnen und Absolventen verfügen über die Kompetenz, ein berufs- oder bildungsgangbezogenes Projekt zu planen, durchzuführen und zu bewerten.

Dafür entwerfen die Absolventinnen und Absolventen ein Konzept von der Ideengenerierung bis zur Erstellung eines Handlungsproduktes (unter besonderer Berücksichtigung der Grundlagen digitaler Arbeitstechniken) und dokumentieren den Arbeitsprozess in geeigneter Form.

Die Absolventinnen und Absolventen schaffen die notwendigen Voraussetzungen für die Projektarbeit im Hinblick auf Hard- und Software, nutzen geeignete Anwendungsprogramme sowie Informations- und Kommunikationsnetze, um auch kollaborativ digital arbeiten zu können, organisieren einen reibungslosen Datenaustausch und beachten Urheberrechte sowie Datenschutz- und Datensicherungsbestimmungen.

## **Ziele**

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln im Team eine *Projektidee* (Z 1) und entwerfen eine *Projektskizze* (Z 2). Sie nutzen dabei bewusst *Kreativitätstechniken* (z. B. Mindmapping, Brainstorming, Brainwriting, Design Thinking) (Z 3).

Die Schülerinnen und Schüler entscheiden sich für eine Projektidee und legen im Rahmen der *Projekttablauforganisation* Teilaufgaben und Arbeitspakete fest. Diese visualisieren sie in geeigneter Form (z. B. *Kanbanboard*, *Pinnwand*) in einer *Projektplanung* (z. B. Meilensteinplanung, SCRUM) (Z 4).

Die Schülerinnen und Schüler führen das Projekt durch und erstellen das Handlungsprodukt (Z 5). Dabei setzen sie gegebenenfalls notwendige *Korrekturmaßnahmen* um. Im Rahmen von Teambesprechungen kommunizieren sie respektvoll und zielorientiert und arbeiten konstruktiv zusammen (Z 6).

Die Schülerinnen und Schüler dokumentieren den gesamten Arbeitsprozess (Ideenfindung, Prozessplanung, Teamsitzungen, Korrekturmaßnahmen etc.) angemessen und nachvollziehbar (Z 7).

Die Schülerinnen und Schüler präsentieren ihr Handlungsprodukt (Z 8) und analysieren die *Projektzielerreichung* (Z 9).

Die Schülerinnen und Schüler evaluieren ihren individuellen und gemeinsamen *Arbeitsprozess* und leiten daraus *individuelle Handlungsoptionen* für ein verantwortungsbewusstes Leben und Arbeiten in einer zunehmend digitalisierten Welt ab (Z 10).

### Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien

Fachkompetenz		Personale Kompetenz	
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Z 3 – Z 9	Z 3, Z 5, Z 6, Z 8,	Z 1, Z 2, Z 7, Z 10	Z 4, Z 9, Z 10

### Digitale Schlüsselkompetenz

(Endgültige Zuordnung zu den Aspekten Digitaler Schlüsselkompetenzen nur mit Blick auf den konkreten Unterricht möglich!)

Medienkompetenz	Anwendungs-Know-how	Informatische Grundkenntnisse
Z 9, Z 10	Z 3, Z 4, Z 5, Z 8	Z 3, Z 4, Z 5, Z 8

### Exemplarische Handlungsprodukte/Lernergebnisse

- virtuelle Tour
- Interaktives Hörspiel
- Podcast
- Web-Blog
- Webseite
- (fiktive) Erstellung einer App
- Erklärvideo
- E-Book
- E-Portfolio
- (Marketing-) Kampagne
- Workshop
- Wiki

### Zusätzliche Hinweise

Die Analyse des Projektergebnisses und die Evaluation kann z. B. unter Nutzung eines Fragebogens oder durch ein gelenktes Gespräch erfolgen. Reflexion und Selbsteinschätzung durch die Absolventinnen und Absolventen sind aufgrund der Prämisse der vollständigen Handlung obligatorisch.