

**Thüringer Ministerium
für Bildung, Jugend und Sport**

**Thüringer Lehrplan
für die berufsbildende Schule**

Schulform: Berufsschule

Beruf:

**Kaufmann/Kauffrau
für Digitalisierungsmanagement**

2023

Herausgeber:
Thüringer Ministerium für Bildung, Jugend und Sport
Werner-Seelenbinder-Straße 7
99096 Erfurt

Inhaltsverzeichnis

1	Kompetenzentwicklung und Handlungsorientierung in der Berufsausbildung.....	5
2	Berufsbezogene Vorbemerkungen.....	8
3	Mitarbeiter der Lehrplangruppe.....	9
4	Studentafel.....	10
5	Lernfelder.....	11
5.1	Lernfeld 1 – Das Unternehmen und die eigene Rolle im Betrieb beschreiben.....	11
5.1.1	Informationen zu Unternehmensleitbild und -zielen recherchieren und das Unternehmen als komplexes System im Markt analysieren.....	11
5.1.2	Organisationsstruktur und Rechtsform des Unternehmens erkunden und Informationen zu eigenem Handlungs- und Entscheidungsspielraum zusammentragen.....	12
5.1.3	Multimediale Darstellungen des Unternehmens adressatengerecht erstellen und präsentieren.....	12
5.1.4	Handlungsprodukte kriteriengeleitet überprüfen und die eigene Rolle im Betrieb reflektieren.....	13
5.2	Lernfeld 2 – Arbeitsplätze nach Kundenwunsch ausstatten.....	14
5.2.1	Anforderungen an einen PC-Arbeitsplatz ermitteln und dokumentieren.....	14
5.2.2	Angebote für einen Einzelarbeitsplatz nach Kundenwunsch erstellen.....	15
5.2.3	Kaufverträge abwickeln.....	16
5.2.4	Kundenaufträge nachbereiten.....	16
5.3	Lernfeld 3 – Clients in Netzwerke einbinden.....	17
5.3.1	Hauptbestandteile von Computernetzen unterscheiden.....	17
5.3.2	Netzwerkstrukturen sowie deren Komponenten, Standards und Modelle unterscheiden.....	17
5.3.3	Integration von Clients in ein Netzwerk planen und durchführen.....	18
5.3.4	Funktionen der konfigurierten Clients prüfen und Arbeitsprozesse reflektieren.....	18
5.4	Lernfeld 4 – Schutzbedarfsanalyse im eigenen Arbeitsbereich durchführen.....	19
5.4.1	Grundlagen der Informationssicherheit erarbeiten.....	19
5.4.2	Schutzbedarfsanalyse vorbereiten und durchführen.....	20
5.5	Lernfeld 5 – Software zur Verwaltung von Daten anpassen.....	21
5.5.1	Informationen mittels Daten abbilden.....	21
5.5.2	Softwareentwicklungsprozesse analysieren.....	22
5.5.3	Einfache Anwendungen implementieren.....	23
5.5.4	Zugriff auf eine Datenbank implementieren.....	23
5.6	Lernfeld 6 – Serviceanfragen bearbeiten.....	24
5.6.1	Serviceanfragen analysieren und einordnen.....	24
5.6.2	Fehlerursachen ermitteln und beheben.....	25
5.6.3	Serviceanfragen nachbereiten und Arbeitsprozesse reflektieren.....	25

5.7	Lernfeld 7 – Softwareprojekte durchführen.....	26
5.7.1	Kundenauftrag analysieren.....	26
5.7.2	Software entwerfen, implementieren und testen.....	27
5.7.3	Projektablauf reflektieren.....	27
5.8	Lernfeld 8 – Beschaffungsprozesse durchführen.....	28
5.8.1	Praxisorientierte Vertiefung zum Auslösen von Beschaffungsprozessen.....	28
5.8.2	Überwachen und Prüfen von Beschaffungsprozessen.....	28
5.8.3	Analyse der Wertströme.....	29
5.8.4	Beschaffungsprozesse dokumentieren, beurteilen und optimieren.....	29
5.9	Lernfeld 9 – Netzwerkbasierte IT-Lösungen umsetzen.....	30
5.9.1	Anforderungen an eine netzwerkbasierte IT-Lösung ermitteln.....	30
5.9.2	Netzwerkbasierte IT-Lösungen planen und umsetzen.....	31
5.9.3	Schulungskonzepte planen und Schulungen durchführen.....	32
5.10	Lernfeld 10 – Wertschöpfungsprozesse erfolgsorientiert steuern und preispolitische Maßnahmen ableiten.....	33
5.10.1	Kosten- und Leistungsrechnung durchführen.....	33
5.10.2	Prozesskostenrechnung durchführen.....	34
5.10.3	Grenzkostenbetrachtung für digitale Geschäftsmodelle durchführen.....	34
5.10.4	Gewonnene Informationen auswerten.....	34
5.11	Lernfeld 11 – Informationen und Daten aufbereiten.....	35
5.11.1	Informationen und Daten analysieren.....	35
5.11.2	Gewinnung, Aufbereitung und Visualisierung von Daten planen.....	36
5.11.3	Daten aufbereiten.....	37
5.12	Lernfeld 12 – Unternehmen digital weiterentwickeln.....	38
5.12.1	Geschäftsmodelle, Prozesse und Marktsituation analysieren.....	38
5.12.2	Änderungs- und Optimierungsbedarf planen.....	39
5.12.3	Sollzustand modellieren und präsentieren.....	39
5.12.4	Arbeitsergebnisse reflektieren.....	40

1 Kompetenzentwicklung und Handlungsorientierung in der Berufsausbildung

Unterricht an berufsbildenden Schulen soll auf berufliches Handeln und auf die Mitgestaltung der Arbeitswelt in sozialer, ökonomischer und ökologischer Verantwortung vorbereiten.

Zentrales Ziel jeder Berufsausbildung ist die Entwicklung einer umfassenden beruflichen Handlungskompetenz, welche sich in den Dimensionen von Fachkompetenz, Selbstkompetenz und Sozialkompetenz entfaltet. Ebenso ist die Entwicklung von Methodenkompetenz, kommunikativer Kompetenz und Lernkompetenz das Ziel beruflicher Bildung, welche immanenter Bestandteil von Fach-, Selbst- und Sozialkompetenz sind.¹ Die Thüringer Lehrpläne folgen damit dem Kompetenzmodell, welches den KMK-Rahmenlehrplänen zugrunde liegt.

Handlungsorientierung steht für den Nachvollzug berufstypischer Handlungsabläufe in Form von vollständigen Lernhandlungen durch die Auszubildenden. Dabei sollen diese nach Möglichkeit selbst handeln bzw. die notwendigen Handlungen zur Problemlösung gedanklich nachvollziehen, um alle Aspekte der beruflichen Realität ganzheitlich zu erfassen.

Über die verschiedenen Lernfelder ist eine aufsteigende Anforderungstiefe in der Kompetenzstruktur gesichert.

Berufliche Handlungskompetenz umfasst die Bereitschaft und die Fähigkeit des einzelnen Menschen, in beruflichen Anforderungssituationen sachgerecht, durchdacht, individuell und sozial verantwortlich zu handeln sowie seine Handlungsmöglichkeiten weiterzuentwickeln.

Die Entwicklung der unterschiedlichen Kompetenzen wird in den einzelnen Lernfeldern des vorliegenden Lehrplans auf der Basis von Operatoren und den damit verbundenen Anforderungsbereichen beschrieben. Die genannten Kompetenzen gehen auf die Ausführungen des Deutschen Qualifikationsrahmens (DQR) in den einzelnen Niveaustufen zurück.

Um der Entwicklung der beruflichen Handlungskompetenz als einem zentralen Anliegen der beruflichen Bildung gerecht zu werden, wird der Lehrplanstrukturierung das Modell der vollständigen Handlung in seinen Phasen Informieren, Planen, Entscheiden, Ausführen, Kontrollieren und Bewerten/Reflektieren zugrunde gelegt.

Mit diesem Handlungsmodell erfolgt eine Zuordnung von zu entwickelnden Kompetenzen und Inhalten. Der Thüringer Lehrplan beschreibt die einzelnen Lernfelder ausgehend von den Zielvorgaben und Kompetenzbeschreibungen des KMK-Rahmenlehrplans und bezieht die Ausbildungsverordnung des jeweiligen Berufs ein. Alle Lernfelder haben somit ihre Basis in beruflichen Handlungsfeldern und können diesen zugeordnet werden. Lernfelder selbst konkretisieren das Lernen in beruflichen Handlungen. Das bedeutet, die vorliegenden Lernfeldbeschreibungen stellen die berufliche Handlung selbst und die damit verbundenen Kompetenzen und Inhalte in das Zentrum. Einem Handlungsfeld können mehrere Lernfelder zugeordnet werden, welche sich an den berufs-spezifischen Handlungsabläufen des jeweiligen Ausbildungsberufs orientieren.

¹Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der KMK für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule..., KMK 2018, S. 15-16

Dabei werden die einzelnen Lernfelder in verschiedene Themenbereiche gegliedert, die einer Ausdifferenzierung nach zu entwickelnden Kompetenzen und Lerninhalten folgen. Diese wiederum sind inhaltlich auf der Basis der vollständigen Handlung strukturiert.

Lernfelder setzen sich aus der Abfolge einzelner Lernsituationen, welche handlungsorientiert die verschiedenen Inhalte und die zu entwickelnden Kompetenzen abbilden, zusammen. Im vorliegenden Lehrplan wird auf eine Beschreibung einzelner Lernsituationen verzichtet, da eine Lernsituation aktuelle realitätsbezogene Aufgaben und Problemstellungen eines entsprechenden Ausbildungsberufs beschreibt. Lernsituationen müssen exemplarischen Charakter haben, damit sie den Auszubildenden Strategien vermitteln, die ihnen dabei helfen, zukünftige Berufssituationen zu bewältigen. Diese sind in den Schulen unter Berücksichtigung vorhandener oder neu zu entwickelnder Beispiele und Lernträger, zum Beispiel aus der betrieblichen Praxis, in einer didaktischen Jahresplanung zu verankern. Lernsituationen sind dabei als komplexe Lehr- und Lernarrangements zu verstehen. Diese schließen Erarbeitungs-, Anwendungs-, Übungs- und Vertiefungsphasen sowie die Erfolgskontrolle ein.

Die Kompetenzentwicklung der Auszubildenden in den einzelnen Ausbildungsberufen wird durch die Reihenfolge der Lernfelder und der darin festgelegten Abfolge der Lernsituationen und die Lernsituation selbst bestimmt. Innerhalb eines Lernfeldes sollten verschiedene Lernsituationen zur Anwendung kommen.

Lernsituationen sollten nach ihrer Verwendung einer Evaluation unterzogen werden. Damit soll die Eignung der Problemstellungen und Arbeitsaufträge überprüft werden. Ebenso ist der angestrebte Kompetenzzuwachs mit der tatsächlichen Realisierung zu vergleichen und ggf. zu optimieren. Diese Qualitätsprüfung von Lernsituationen stellt eine Basis von Qualitätssicherung in der Unterrichtsgestaltung beruflicher Schulen dar.

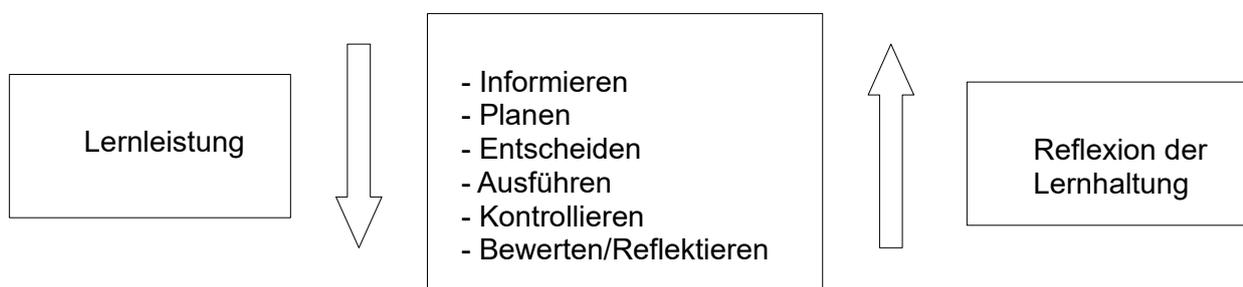
Eine enge Vernetzung der Partner der Berufsausbildung (Lernortkooperation zwischen Berufsschule, Ausbildungsbetrieb und überbetrieblicher Ausbildungseinrichtung) ist zwingend erforderlich, um der Kompetenzentwicklung in vollem Umfang Rechnung zu tragen.

Handlungsschema nach Phasen der vollständigen Handlung

Lernsituationen stellen curriculare Einheiten der Lernfelder dar und leiten typische berufliche Aufgabenstellungen ab. Ganzheitliche Problemstellungen, welche in einer engen Verbindung mit berufstypischen Handlungssituationen stehen, orientieren sich an beruflichen Handlungskompetenzen. Diese Orientierung soll den Zusammenhang zwischen betrieblichem und schulischem Lernen sicherstellen.

Handeln, insbesondere eigenverantwortliches Handeln, kann als produktives, kommunikatives oder exploratives Handeln stattfinden. Die Umsetzung unterrichtlicher Handlungsorientierung ist über vollständige Handlungsstrukturen möglich.

Die Struktur der einzelnen Lernsituationen ist somit durch die Abfolge der Handlungsphasen einer vollständigen Handlung bestimmt.



Die Kompetenzbeschreibungen in Kapitel 5 dieses Lehrplans wurden entsprechend dieser Struktur formuliert.

Wichtig für einen handlungsorientierten Unterricht sind die Reflexionen innerhalb einer Lernsituation und der Rückblick auf vergangene Lernsituationen. Für die Auszubildenden wird so eine hohe Transparenz des Unterrichtsgeschehens geschaffen. Damit entwickelt sich kontinuierlich eine Erfahrungskurve, die den Aufbau beruflicher Handlungskompetenz unterstützt. Im Vordergrund steht dabei der Prozess der Problemlösung. Die Auszubildenden sollen befähigt werden, die erworbenen Kompetenzen auf neue Situationen zu übertragen und so selbstständig Lösungen zu finden.

Personenbezeichnungen gelten für alle Geschlechter.

2 Berufsbezogene Vorbemerkungen

Der vorliegende Rahmenlehrplan für die Berufsausbildung zum Kaufmann für Digitalisierungsmanagement und zur Kauffrau für Digitalisierungsmanagement ist mit der Verordnungen über die Berufsausbildung zum Kaufmann für Digitalisierungsmanagement und zur Kauffrau für Digitalisierungsmanagement vom 28.02.2020 (BGBl. I S. 290) abgestimmt.

Die grundlegenden Kompetenzen sind in technischen (Fachinformatiker/in und IT-Systemelektroniker/in) und kaufmännischen IT-Berufen (Kaufleute für IT-System-Management und Digitalisierungsmanagement) berufsübergreifend formuliert. Daher besteht die Möglichkeit der gemeinsamen Beschulung dieser Ausbildungsberufe im ersten Ausbildungsjahr für die Lernfelder 1 bis 5. Dies trifft auch für das Lernfeld 6 im zweiten Ausbildungsjahr zu. Die einzelnen Lerninhalte der Lernfelder 1 bis 6 werden summarisch vermittelt. Gemäß der jeweiligen Ausbildungsrichtung werden zu den ausgewählten Lerninhalten im weiteren Verlauf der Ausbildung konkrete Bezüge zu anderen Lernfeldern hergestellt.

Zudem sind die Lernfelder 7 bis 9 bei den Kaufleuten für Digitalisierungsmanagement und Kaufleuten für IT-System-Management gemäß dem Spiralcurriculum auf den gleichen Kompetenzen aufgebaut. Berufstypische Anforderungen können im Falle einer gemeinsamen Beschulung durch Binnendifferenzierung berücksichtigt werden.

Der Erwerb von Fremdsprachenkompetenz in der englischen Sprache ist gemäß den Rahmenlehrplänen integrierter Bestandteil der Lernfelder.

3 Mitarbeiter der Lehrplangruppe

Name	Schule
Kristin Rammelt	Andreas-Gordon-Schule Erfurt
Kerstin Allstädt	Andreas-Gordon-Schule Erfurt
Falko Braun	Andreas-Gordon-Schule Erfurt
Jens Groß	Staatliches Berufsschulzentrum Hermsdorf-Schleiz-Pößneck
Anne-Christin Händler	Andreas-Gordon-Schule Erfurt
Kathrin Jungheinrich	Andreas-Gordon-Schule Erfurt
Mirko Lieber	Staatliches Berufsschulzentrum Hermsdorf-Schleiz-Pößneck
Karsten von Hornbostel	Andreas-Gordon-Schule Erfurt
René Schluckebier	Andreas-Gordon-Schule Erfurt
Lutz Morgenroth	Andreas-Gordon-Schule Erfurt
Uwe Löffler	Staatliches Berufsschulzentrum Hermsdorf-Schleiz-Pößneck
Thomas Roth	Andreas-Gordon-Schule Erfurt
Alexis Veigel	Andreas-Gordon-Schule Erfurt
Steffen Werner	Andreas-Gordon-Schule Erfurt

4 Stundentafel

Übersicht über die Lernfelder				
Lernfelder		Zeitrictwerte in Unterrichtsstunden		
Nr.		1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr
1	Das Unternehmen und die eigene Rolle im Betrieb beschreiben	40		
2	Arbeitsplätze nach Kundenwunsch ausstatten	80		
3	Clients in Netzwerke einbinden	80		
4	Schutzbedarfsanalyse im eigenen Arbeitsbereich durchführen	40		
5	Software zur Verwaltung von Daten anpassen	80		
6	Serviceanfragen bearbeiten		40	
7	Softwareprojekte durchführen		80	
8	Beschaffungsprozesse durchführen		80	
9	Netzwerkbasierte IT-Lösungen umsetzen		80	
10	Wertschöpfungsprozesse erfolgsorientiert steuern und preispolitische Maßnahmen ableiten			80
11	Informationen und Daten aufbereiten			80
12	Unternehmen digital weiterentwickeln			120
Summen: insgesamt 880 Stunden		320	280	280

5 Lernfelder

5.1 Lernfeld 1 – Das Unternehmen und die eigene Rolle im Betrieb beschreiben

1. Ausbildungsjahr	Zeitrichtwert 40 Stunden
---------------------------	-------------------------------------

Zielvorgaben nach bundeseinheitlichen Rahmenrichtlinien

Die Schüler verfügen über die Kompetenz, ihr Unternehmen hinsichtlich seiner Wertschöpfungskette zu präsentieren und ihre eigene Rolle im Betrieb zu beschreiben.

5.1.1 Informationen zu Unternehmensleitbild und -zielen recherchieren und das Unternehmen als komplexes System im Markt analysieren

(ca. 20 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none"> – sich unter Nutzung verschiedener Quellen über die Zielsetzungen seines Unternehmens informieren. 	<ul style="list-style-type: none"> – Einführung Portfolio – Zielharmonie/Zielkonflikte (ökonomische, soziale, ökologische Ziele) – Unternehmensphilosophie – Stakeholderanalyse/Shareholderanalyse
<ul style="list-style-type: none"> – die Leistungsschwerpunkte seines Ausbildungsbetriebs darstellen. 	<ul style="list-style-type: none"> – Leistungen nach betrieblichen und vertraglichen Vorgaben dokumentieren, z. B. im Portfolio
<ul style="list-style-type: none"> – die Marktstruktur in seiner Branche analysieren und das Unternehmen anhand seiner Markt- und Kundenbeziehungen als komplexes System einordnen. 	<ul style="list-style-type: none"> – Marktanalyse, -arten, -formen, -strukturen – Markterkundung, -forschung – Kundenanalyse, Käuferverhalten – Wertschöpfungskette – Arbeitsprozesse – Marktbeobachtung von Wettbewerbern – Marketinginstrumente, Marketing-Mix

5.1.2 Organisationsstruktur und Rechtsform des Unternehmens erkunden und Informationen zu eigenem Handlungs- und Entscheidungsspielraum zusammentragen

(ca. 8 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none"> – die Organisationsstruktur seines Unternehmens beschreiben. – die Rechtsform seines Unternehmens bestimmen. 	<ul style="list-style-type: none"> – Aufbauorganisation – Organigramm (Leitungssysteme) – betriebliche Organisation und Funktionen – Stellenarten und -beschreibung – Führungsstile – Vollmachten, Rechtsformen
<ul style="list-style-type: none"> – seinen eigenen Handlungs- und Entscheidungsspielraum im Unternehmen definieren. – sich über Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen informieren. 	<ul style="list-style-type: none"> – Ausbildungsvertrag – Arbeitsschutzmaßnahmen (z. B. Jugendarbeitsschutzgesetz) – berufliche Fort- und Weiterbildung – Analyse der Entwicklungsmöglichkeiten im Unternehmen

5.1.3 Multimediale Darstellungen des Unternehmens adressatengerecht erstellen und präsentieren

(ca. 8 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none"> – adressatengerecht eine multimediale Darstellung zum eigenen Unternehmen erstellen. 	<ul style="list-style-type: none"> – Nutzen geeigneter Präsentationssoftware – Auswahl geeigneter Anschauungsmaterialien – Foliengestaltung/Visualisierung – Perspektivwechsel – Unternehmenspräsentation – Handout
<ul style="list-style-type: none"> – seine Ergebnisse angemessen präsentieren. 	<ul style="list-style-type: none"> – Präsentationstechniken – Körpersprache – Rhetorik – Medieneinsatz

5.1.4 Handlungsprodukte kriteriengeleitet überprüfen und die eigene Rolle im Betrieb reflektieren

(ca. 4 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none">– sein eigenes Handlungsprodukt nach festen Kriterien überprüfen.	<ul style="list-style-type: none">– Arbeit mit Kriterienkatalog– Feedbackkultur– Reflexion über Portfolio und Präsentation
<ul style="list-style-type: none">– seine Rolle im Betrieb und das eigene Handeln reflektieren.	<ul style="list-style-type: none">– Umgang mit Fehlern– Arten von Veränderungen (kulturell, prozessual, strukturell)– Umgang mit Veränderungen

5.2 Lernfeld 2 – Arbeitsplätze nach Kundenwunsch ausstatten

1. Ausbildungsjahr	Zeitrichtwert 80 Stunden
---------------------------	-------------------------------------

Zielvorgaben nach bundeseinheitlichen Rahmenrichtlinien

Die Schüler verfügen über die Kompetenz, die Ausstattung eines Arbeitsplatzes nach Kundenwunsch zu dimensionieren, anzubieten, zu beschaffen und den Arbeitsplatz an die Kunden zu übergeben.

5.2.1 Anforderungen an einen PC-Arbeitsplatz ermitteln und dokumentieren

(ca. 30 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
– Kundenwünsche für die Ausstattung eines Arbeitsplatzes von internen oder externen Kunden entgegennehmen.	– Lastenheft und Pflichtenheft – Kommunikation mit dem Kunden (Kommunikationsmodelle)
– Anforderungen an Hard- und Software ermitteln und Auswahlkriterien für die Beschaffung ableiten.	– Hardware von IT-Geräten (z. B. PC-Geräteklassen, interne Hardwarekomponenten, Ein- und Ausgabegeräte) – Software (z. B. Einteilung von Software, Betriebssysteme)
– Normen und Vorschriften für den Betrieb und die Sicherheit von elektrischen Geräten und Komponenten einhalten.	– Grundlagen Elektrotechnik (z. B. Spannung, Strom, Widerstand, Leistung, Energie, Arbeit) – Zertifikate – Kennzeichnungen und Prüfsiegel

5.2.2 Angebote für einen Einzelarbeitsplatz nach Kundenwunsch erstellen

(ca. 20 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none">– technische Merkmale von Produkten anhand von Datenblättern und Produktbeschreibungen vergleichen und eine Auswahlentscheidung vorbereiten.	<ul style="list-style-type: none">– informationstechnische und energietechnische Kenngrößen– Ergonomie und Arbeitsschutz– Energieeffizienz– Nachhaltigkeit (z. B. Umweltschutz, Recycling)– Nutzwertanalyse
<ul style="list-style-type: none">– Recherchemethoden anwenden und auch fremdsprachliche Quellen auswerten.	<ul style="list-style-type: none">– Recherchemethoden– Arten von Quellen
<ul style="list-style-type: none">– Bezugsquellen vergleichen und Lieferanten bestimmen.	<ul style="list-style-type: none">– quantitativer und qualitativer Angebotsvergleich– interne und externe Bezugsquellen– Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
<ul style="list-style-type: none">– mit vorgegebenen Zuschlagssätzen ein Angebot für den Kunden erstellen.	<ul style="list-style-type: none">– Zuschlagssätze– Kostenarten– Handelskalkulation– Angebotserstellung– rechtliche Bindung an Angeboten

5.2.3 Kaufverträge abwickeln

(ca. 25 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
– einen Kaufvertrag abschließen und den Beschaffungsprozess organisieren.	– Kaufvertrag/Werkvertrag/Dienstleistungsvertrag – Miete/Leasing
– Komponenten in Empfang nehmen und festgestellte Mängel dokumentieren.	– Kaufvertragsstörung
– die Übergabe von beschafften Produkten vorbereiten und durchführen.	– IT-Komponenten integrieren, konfigurieren und in Betrieb nehmen – Arbeitssicherheit
– einen Arbeitsplatz übergeben und eine Rechnung erstellen.	– Einweisung und Übergabe (z. B. Übergabeprotokoll, Leistungserbringung vor Ort oder remote) – Rechnungserstellung – Kundenpräsentation und -information, Webinar, Onlineschulung

5.2.4 Kundenaufträge nachbereiten

(ca. 5 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
– die Durchführung eines Kundenauftrags bewerten und das Vorgehen reflektieren.	– Nachkalkulation (z. B. Plan- und Istkostenrechnung, Abweichungsanalyse) – Mängel/Mängelarten – ausgewählte Verfahren zur Messung der Kundenzufriedenheit und Dienstleistungsqualität mit Key Performance Indicator – Grundlagen der Kommunikation und Reflexion der eigenen Kommunikation

5.3 Lernfeld 3 – Clients in Netzwerke einbinden

1. Ausbildungsjahr	Zeitrichtwert 80 Stunden
---------------------------	-------------------------------------

Zielvorgaben nach bundeseinheitlichen Rahmenrichtlinien

Die Schüler verfügen über die Kompetenz, eine Netzwerkinfrastruktur zu analysieren sowie Clients zu integrieren.

5.3.1 Hauptbestandteile von Computernetzen unterscheiden

(ca. 20 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none">– im Kundengespräch die Anforderungen an die Integration von Clients erfassen.	<ul style="list-style-type: none">– Anforderungen an Datendurchsatz– Hard- und Software– Kommunikation mit Kunden
<ul style="list-style-type: none">– sich über die Hauptbestandteile von Computernetzen informieren.	<ul style="list-style-type: none">– Topologien– Fachbegriffe zu Netzwerken– Cloud Computing– Datenübertragung– Netzwerkmedien

5.3.2 Netzwerkstrukturen sowie deren Komponenten, Standards und Modelle unterscheiden

(ca. 30 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none">– Strukturen und Komponenten des Netzwerks unterscheiden.	<ul style="list-style-type: none">– OSI-Schichtenmodell– Netzwerkmedien und strukturierte Verkabelung– Netzwerkstandards nach IEEE 802.x– Koppelemente (z. B. Switch, Router)
<ul style="list-style-type: none">– die Integration in die bestehende Netzwerkinfrastruktur planen.	<ul style="list-style-type: none">– MAC Adressen– IP-Adressen und Ports– Netzwerkpläne

5.3.3 Integration von Clients in ein Netzwerk planen und durchführen

(ca. 20 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
– die Integration von Clients in ein Netzwerk unter technischen, wirtschaftlichen und ökologischen Aspekten auch in fremder Sprache planen und durchführen.	– Systemvoraussetzungen analysieren und dokumentieren – Energieeffizienz – Green IT
– die Datensicherheit planen und konfigurieren.	– RAID-Systeme – Backup-Lösungen
– Netzwerksicherheit auf Clientsystemen herstellen.	– Zugangsbeschränkungen – Desktop Firewall – Virenschutz

5.3.4 Funktionen der konfigurierten Clients prüfen und Arbeitsprozesse reflektieren

(ca. 10 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
– systematisch die Funktion der konfigurierten Clients im Netzwerk prüfen und das Ergebnis protokollieren.	– Systembefehle und -werkzeuge einsetzen – Skriptsprachen, z. B. Shell-Skript – Netzwerkanalyse und Fehlererkennung
– den Arbeitsprozess hinsichtlich möglicher Optimierungen in Bezug auf Wirtschaftlichkeit und Ökologie reflektieren.	– Zeitmanagement – Prozessoptimierung

5.4 Lernfeld 4 – Schutzbedarfsanalyse im eigenen Arbeitsbereich durchführen

1. Ausbildungsjahr	Zeitrichtwert 40 Stunden
---------------------------	-------------------------------------

Zielvorgaben nach bundeseinheitlichen Rahmenrichtlinien

Die Schüler verfügen über die Kompetenz, mit Hilfe einer bestehenden Sicherheitsleitlinie eine Schutzbedarfsanalyse zur Ermittlung der Informationssicherheit auf Grundschnitzniveau in ihrem Arbeitsbereich durchzuführen.

5.4.1 Grundlagen der Informationssicherheit erarbeiten

(ca. 20 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
– die Verantwortung und Zuständigkeiten beschreiben.	– wichtige Informationsquellen – verantwortliche Stellen (z. B. Datenschutzbeauftragter, IT-Sicherheitsbeauftragter)
– Gesetze und Standards zur Informationssicherheit unterscheiden.	– Definition personenbezogener Daten – Gesetze und Verordnungen zur IT-Sicherheit und zum Datenschutz
– Gefährdungen, Schadensszenarien und Schutzziele unterscheiden.	– IT-Grundschnitz (z. B. Informations- und Sicherheitsmanagementsystem) – Schutzziele (z. B. Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit, Authentizität, Verbindlichkeit) – Gefährdungsfaktoren – Schadensszenarien/Verwundbarkeiten – aktuelle Bedrohungen
– technisch-organisatorische Maßnahmen unterscheiden.	– technisch-organisatorische Maßnahmen (z. B. Zutrittskontrollen, Zugangskontrollen, Zugriffskontrolle)

5.4.2 Schutzbedarfsanalyse vorbereiten und durchführen

(ca. 20 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none">– eine Strukturanalyse durchführen.	<ul style="list-style-type: none">– Erfassung der Geschäftsprozesse, Anwendungen und Informationen– Erhebung Netzwerkplan, IT-Systeme und Räume
<ul style="list-style-type: none">– den Schutzbedarf feststellen.	<ul style="list-style-type: none">– Schadensszenarien– Schutzbedarfskategorien– Angriffsarten– Schutzbedarfsfeststellung– Schutzmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none">– die Ergebnisse der Schutzbedarfsanalyse bewerten.	<ul style="list-style-type: none">– Bewertung der festgelegten Maßnahmen am Beispiel eines Computer-Arbeitsplatzes– IT-Grundschutz-Zertifizierung
<ul style="list-style-type: none">– den Arbeitsablauf reflektieren.	<ul style="list-style-type: none">– Reflexion über die durchgeführte Schutzbedarfsanalyse– Zusammenfassung der Erkenntnisse aus dem IT-Sicherheitsprozess

5.5 Lernfeld 5 – Software zur Verwaltung von Daten anpassen

1. Ausbildungsjahr	Zeitrichtwert 80 Stunden
---------------------------	-------------------------------------

Zielvorgaben nach bundeseinheitlichen Rahmenrichtlinien

Die Schüler verfügen über die Kompetenz, Informationen mittels Daten abzubilden, diese Daten zu verwalten und dazu Software anzupassen.

5.5.1 Informationen mittels Daten abbilden

(ca. 10 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
– sich über die Abbildung von Informationen mittels Daten informieren.	– Darstellung von Daten in informationstechnischen Systemen – Information/Daten
– Daten hinsichtlich Herkunft, Art und Speicheranforderung analysieren.	– EVA Prinzip – Variablen – Datentypen und Datenstrukturen – Zahlensysteme
– die Verfügbarkeit von Daten, Datenformate und Speicherlösungen berücksichtigen.	– Speichern von Daten – Dateitypen

5.5.2 Softwareentwicklungsprozesse analysieren

(ca. 20 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none"> – Merkmale des Projektmanagements benennen und Prozessphasen beschreiben. 	<ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen Projektmanagement (Merkmale eines Projektes, Arten von Projekten, z. B. Profit, Non-Profit) – Ziele eines Projektes (SMART, Magisches Dreieck) – Projektphasen (z. B. allgemeines Phasenmodell)
<ul style="list-style-type: none"> – Hilfsmittel, Methoden und Instrumente der Planungsphase eines Projektes unterscheiden. 	<ul style="list-style-type: none"> – Identifikation von Arbeitspaketen – Strukturplan – Ablauf- und Terminplanung mit Hilfe von Netzplan und Gantt-Diagramm – Kapazitätsplan – Kostenplan – Qualitätsplan – Risikoanalyse
<ul style="list-style-type: none"> – Vorgehensmodelle unterscheiden. 	<ul style="list-style-type: none"> – klassische Vorgehensmodelle (z. B. Wasserfall-, Spiral-, V-Modell, Prototyping) – agile Modelle (z. B. XP, Scrum)
<ul style="list-style-type: none"> – Qualitätsanforderungen definieren. 	<ul style="list-style-type: none"> – Qualitätsmerkmale (Funktionalität, Zuverlässigkeit, Benutzbarkeit, Effizienz, Änderbarkeit, Übertragbarkeit)
<ul style="list-style-type: none"> – Programmiersprachen und -werkzeuge unterscheiden. 	<ul style="list-style-type: none"> – Sprachgenerationen – Programmierparadigmen – Programmierwerkzeuge (z. B. IDE, Compiler, Interpreter, Debugger)
<ul style="list-style-type: none"> – Testverfahren unterscheiden. 	<ul style="list-style-type: none"> – Testverfahren (statische, dynamische) – Komponententest, Integrationstest, Systemtest, Abnahmetest

5.5.3 Einfache Anwendungen implementieren

(ca. 30 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
– Algorithmen entwerfen und implementieren.	– PAP/Struktogramme – Anweisungen – Operatoren – Kontrollstrukturen (Verzweigungen, Wiederholungen) – Unterprogramme
– eine Anwendung zur Verwaltung von Datenbeständen anpassen.	– Datenstrukturen (z. B. Array) – Datenformate, Dateizugriff
– Testfälle entwickeln	– Testprozess – Testprotokoll
– Software dokumentieren	– Werkzeuge zur Dokumentationserstellung – Entwicklerdokumentation – Benutzerdokumentation

5.5.4 Zugriff auf eine Datenbank implementieren

(ca. 20 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
– Anforderungen an Datenbanksysteme beschreiben und realisieren.	– Anforderungen an Datenbanken (Integrität, Konsistenz, Redundanzfreiheit) – Anforderungen an ein DBMS (Datensicherheit, Datenschutz, Verfügbarkeit, Vertraulichkeit) – Überblick Datenmodelle
– eine Anpassung der Datenbankanwendung modellieren und implementieren.	– ER-Modell – SQL (Definition, Manipulation und Abfragen auf eine Tabelle) – SQL + Programmiersprache

5.6 Lernfeld 6 – Serviceanfragen bearbeiten

2. Ausbildungsjahr	Zeitrichtwert 40 Stunden
---------------------------	-------------------------------------

Zielvorgaben nach bundeseinheitlichen Rahmenrichtlinien

Die Schüler verfügen über die Kompetenz, Serviceanfragen einzuordnen, Fehlerursachen zu ermitteln und zu beheben.

5.6.1 Serviceanfragen analysieren und einordnen

(ca. 10 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none"> – Serviceanfragen analysieren und deren vertragliche Grundlage prüfen. – Services im IT-Bereich und Service-Management-Arten unterscheiden. 	<ul style="list-style-type: none"> – rechtliche Anforderungen im Servicebereich – typische Vereinbarungen in Service-Level-Agreements – Geschäftsprozesse Serviceanfragen (z. B. Ticketsystem) – Störungsmanagement (Identifizierung, Eindämmung, Lösung, Wartung)
<ul style="list-style-type: none"> – die Leistungserbringung gemäß der Aufbauorganisation des eigenen Unternehmens abstimmen. 	<ul style="list-style-type: none"> – Einordnung in die Aufbauorganisation (Mehrliniensystem, Einliniensystem, Matrixorganisation) – Handlungs- und Entscheidungsspielräume/Vollmachten
<ul style="list-style-type: none"> – Serviceanfragen unter Berücksichtigung des Supportlevels und fachlicher Standards einordnen. 	<ul style="list-style-type: none"> – spezifische betriebliche und vertragliche Vorgaben und die daraus resultierenden Leistungen

5.6.2 Fehlerursachen ermitteln und beheben

(ca. 20 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none"> – Lösungsmöglichkeiten im Rahmen des Support-Levels ermitteln. – fachbezogene Probleme bearbeiten. – den Bearbeitungsstatus dokumentieren. 	<ul style="list-style-type: none"> – Analyse- und Entstörungstools (z. B. Monitoring, Debugging, Bug Tracking, Ticketsystem, Site Management, System Management, Reverse Engineering, vorbeugende Wartung) – Differenzierung von korrigierenden Maßnahmen und Anpassung – Leistungen nach betrieblichen und vertraglichen Vorgaben dokumentieren
<ul style="list-style-type: none"> – situationsgerecht mit den Prozessbeteiligten kommunizieren, auch in einer Fremdsprache. 	<ul style="list-style-type: none"> – Kommunikationsmodelle und mündliche Kommunikation – Anwendung von Wissen zu Kommunikationsmodellen und Deeskalationsstrategien in exemplarischen Konfliktsituationen (z. B. Rollenspiel, Beratungsgespräch) – schriftliche Kommunikation mit Prozessbeteiligten

5.6.3 Serviceanfragen nachbereiten und Arbeitsprozesse reflektieren

(ca. 10 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none"> – den Bearbeitungsprozess der Serviceanfragen, bezogen auf die betriebliche Organisation, reflektieren. 	<ul style="list-style-type: none"> – betriebliche Qualitätssicherungssysteme im eigenen Arbeitsbereich – Messmethoden zur Verbesserung zur Prozess-, Arbeits-, Produkt- und Dienstleistungsqualität (z. B. GAP-Modell, kontinuierlicher Verbesserungsprozess) – Verbesserung der Kundenberatung mittels Personal- und Organisationsentwicklung
<ul style="list-style-type: none"> – den Bearbeitungsprozess der Serviceanfragen, bezogen auf den individuellen Arbeitsplatz, reflektieren. 	<ul style="list-style-type: none"> – Feedback

5.7 Lernfeld 7 – Softwareprojekte durchführen

2. Ausbildungsjahr	Zeitrichtwert 80 Stunden
---------------------------	-------------------------------------

Zielvorgaben nach bundeseinheitlichen Rahmenrichtlinien

Die Schüler verfügen über die Kompetenz, Software zu entwerfen, zu implementieren und zu testen.

5.7.1 Kundenauftrag analysieren

(ca. 15 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
– die Zielsetzung eines Kundenauftrags erfassen und Anforderungen ableiten.	– Lasten- und Pflichtenheft (bei der Wahl eines klassischen Vorgehensmodells) ODER UserStories (bei der Wahl eines agilen Vorgehensmodells) – UML-Use-Case-Diagramm
– relevante Schnittstellen, Prozesse und Datenbestände analysieren.	– UML-Aktivitätsdiagramm
– seine Rolle auf der Basis eines gegebenen Vorgehensmodells in einem Softwareprojekt beschreiben.	– Vorgehensmodelle
– einen Projektablauf eigenverantwortlich planen und strukturieren.	– Anwendung der Kenntnisse zum Projektmanagement aus LF 5 (z. B. Projektstrukturplan, Netzplan)
– Risiken für ein Projekt abschätzen.	– Anwendung der Kenntnisse zum Projektmanagement aus LF 5 (Risikoanalyse)

5.7.2 Software entwerfen, implementieren und testen

(ca. 60 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none">– einfache objektorientierte Software entwerfen und implementieren.	<ul style="list-style-type: none">– UML-Klassendiagramm– Klassen, Attribute, Methoden und Objekte– Beziehungen zwischen Klassen
<ul style="list-style-type: none">– geeignete Datenstrukturen auswählen und implementieren.	<ul style="list-style-type: none">– Vertiefung Array– Listen– eigene Datenstrukturen (Klasse)
<ul style="list-style-type: none">– Algorithmen entwerfen, auswählen und implementieren.	<ul style="list-style-type: none">– einfache Sortier- und Suchalgorithmen (z. B. binäre Suche und Bubblesort)
<ul style="list-style-type: none">– eine Benutzerschnittstelle entwerfen und implementieren.	<ul style="list-style-type: none">– Softwareergonomie– Barrierefreiheit– GUI (Mockup und Implementierung)
<ul style="list-style-type: none">– Testfälle entwickeln, Tests durchführen und auswerten.	<ul style="list-style-type: none">– statische und dynamische Testverfahren. anwenden (z. B. BlackBox, WhiteBox, Review, Extremwerttest)– testgetriebene Entwicklung

5.7.3 Projektablauf reflektieren

(ca. 5 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none">– den Einsatz des verwendeten Programmierparadigmas und des angewandten Vorgehensmodells reflektieren.– den Einsatz von Standard- und Individuallösungen unter Aspekten der Wirtschaftlichkeit abwägen.	<ul style="list-style-type: none">– verschiedene Reflexionsmethoden– Make-or-Buy

5.8 Lernfeld 8 – Beschaffungsprozesse durchführen

2. Ausbildungsjahr	Zeitrichtwert 80 Stunden
---------------------------	-------------------------------------

Zielvorgaben nach bundeseinheitlichen Rahmenrichtlinien

Die Schüler besitzen die Kompetenz, Beschaffungsprozesse durchzuführen und zu überwachen sowie die zugrundeliegenden Wertströme zu analysieren.

5.8.1 Praxisorientierte Vertiefung zum Auslösen von Beschaffungsprozessen

(ca. 25 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
– sein Wissen zu verschiedenen Vertragsarten an einem konkreten Beispiel zu Beschaffungsprozessen anwenden.	– verschiedene Vertragsarten (Kaufvertrag, Mietvertrag, Leasingvertrag, Kreditvertrag, Werkvertrag, Werklieferungsvertrag, Dienstvertrag) – Wirkung der Verträge und der Allgemeinen Geschäftsbedingungen (Eigentum, Besitz, Nichtigkeit, Anfechtung)
– bekannte Analysemethoden zur Angebotsentscheidung nutzen.	– Nutzwertanalyse, Angebotsvergleich – ABC-Analyse, Lagerkennzahlen
– die Beschaffung auslösen.	– Simulation geschäftlicher Kommunikation (z. B. Geschäftsbriefe nach DIN 5008) – Vollmachten

5.8.2 Überwachen und Prüfen von Beschaffungsprozessen

(ca. 10 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
– den Wareneingang prüfen und überwachen sowie Dienstleistungen abnehmen.	– Abgleich Lieferschein/Bestellschein – Beschaffenheit der Ware prüfen
– Vertragsstörungen identifizieren und innerhalb der betrieblichen Vorgaben, auch im Team, Lösungen entwickeln.	– Nicht-Rechtzeitig-Lieferung, Schlechtleistung – rechtliche und ökonomische Handlungsspielräume unter Beachtung der betrieblichen Vorgaben

5.8.3 Analyse der Wertströme

(ca. 35 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none"> – Belege des Beschaffungsprozesses kontrollieren. 	<ul style="list-style-type: none"> – Umsatzsteuer, gesetzliche Bestandteile einer Rechnung, Skonto – Eingangsrechnungen, Ausgangsrechnungen rechnerisch, sachlich und buchungstechnisch – Grundsätze der ordnungsgemäßen Buchführung (GOB)
<ul style="list-style-type: none"> – die Auswirkungen der Beschaffung auf Vermögen und Kapital des Unternehmens analysieren. 	<ul style="list-style-type: none"> – Bilanzaufbau, Gewinn- und Verlustrechnung – Bilanzkennzahlen (z. B. Anlagendeckungsgrade, Liquiditätsgrade, Verschuldungsgrade) – Interpretation der Geschäftsvorfälle und deren Auswirkungen – Abgrenzung von Stromgrößen aus dem Rechnungswesen (Einnahme, Ausgabe, Ertrag, Aufwand, Kosten, Leistungen) – Umsatzsteuer und Zahllast – Anlagevermögen, Abschreibungen, GWG

5.8.4 Beschaffungsprozesse dokumentieren, beurteilen und optimieren

(ca. 10 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none"> – den Beschaffungsprozess softwaregestützt dokumentieren. 	<ul style="list-style-type: none"> – Übersicht aktueller Warenwirtschaftssysteme zur Dokumentation von Beschaffungsprozessen
<ul style="list-style-type: none"> – den Beschaffungsprozess reflektieren und im Sinne des Unternehmens optimieren. 	<ul style="list-style-type: none"> – Mitverantwortung für Menschen und Umwelt

5.9 Lernfeld 9 – Netzwerkbasierte IT-Lösungen umsetzen

2. Ausbildungsjahr	Zeitrichtwert 80 Stunden
---------------------------	-------------------------------------

Zielvorgaben nach bundeseinheitlichen Rahmenrichtlinien

Die Schüler verfügen über die Kompetenz, netzwerkbasierte IT-Lösungen anforderungsgerecht zu planen, einzurichten und zu dokumentieren.

5.9.1 Anforderungen an eine netzwerkbasierte IT-Lösung ermitteln

(ca. 10 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none">– Kundenanforderungen interpretieren und formulieren.– visualisierte Geschäftsprozesse analysieren.	<ul style="list-style-type: none">– Kundengespräch– Visualisierung von Geschäftsprozessen (z. B. BPMN, EPK)– Soll-Konzept
<ul style="list-style-type: none">– den Ist-Zustand der vorhandenen IT-Lösung erfassen.	<ul style="list-style-type: none">– Ist-Analyse

5.9.2 Netzwerkbasierte IT-Lösungen planen und umsetzen

(ca. 50 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none"> – Anforderungen an eine netzwerkbasierte IT-Lösung ermitteln. 	<ul style="list-style-type: none"> – IP-Adresskonzept (IPv4 und IPv6)
<ul style="list-style-type: none"> – eine netzwerkbasierte IT-Lösung planen und erforderliche Netzwerkdienste feststellen. 	<ul style="list-style-type: none"> – Netzwerktopologien (Vor- und Nachteile) – Funktionsweisen von Switch, Router und Accesspoint
<ul style="list-style-type: none"> – ein Benutzer- und Zugriffskonzept unter Berücksichtigung von Maßnahmen des Datenschutzes und der Datensicherheit ableiten. 	<ul style="list-style-type: none"> – Funktionen wichtiger Serverdienste
<ul style="list-style-type: none"> – das Konzept mit dem Kunden abstimmen und ihn beraten. 	<ul style="list-style-type: none"> – Softwarelizenzierung und Dienstleistungsangebote – Refurbished/Green IT – umweltschonende Ressourcennutzung – Konzepte zur Energieoptimierung
<ul style="list-style-type: none"> – die geplante netzwerkbasierte IT-Lösung umsetzen. 	
<ul style="list-style-type: none"> – die netzwerkbasierte IT-Lösung hinsichtlich der Vorgaben des Kunden kontrollieren. 	<ul style="list-style-type: none"> – Erstellen von Übergabe- bzw. Abnahmeprotokollen – Dokumentation Ist-Zustand der IT-Lösung anhand des Budgets, der Laufzeit und der Mitarbeiter- bzw. Kundenzufriedenheit

5.9.3 Schulungskonzepte planen und Schulungen durchführen

(ca. 20 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
– Mitarbeiterschulungen konzipieren, durchführen und reflektieren.	– Schulungsbedarf, Zielgruppe, Lernziele, Lernmedien, Lernunterlagen – externe u. interne Schulung (Vor-/ Nachteile) – Schulungsform (z. B. Seminar, Workshop, Online-Schulung) – Kalkulation der Schulungskosten – Evaluation

5.10 Lernfeld 10 – Wertschöpfungsprozesse erfolgsorientiert steuern und preispolitische Maßnahmen ableiten

3. Ausbildungsjahr	Zeitrichtwert 80 Stunden
---------------------------	-------------------------------------

Zielvorgaben nach bundeseinheitlichen Rahmenrichtlinien

Die Schüler verfügen über die Kompetenz, die betriebliche Kosten- und Leistungsrechnung durchzuführen, preispolitische Maßnahmen abzuleiten und mit Hilfe der Ergebnisse zur Steuerung des Unternehmens beizutragen.

5.10.1 Kosten- und Leistungsrechnung durchführen

(ca. 30 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none"> – die Erfolgssituation des Unternehmens analysieren. – im Rahmen der Vollkostenrechnung Kosten und Leistungen von Aufwendungen und Erträgen abgrenzen. 	<ul style="list-style-type: none"> – Gewinn- und Verlustrechnung – Abgrenzungsrechnung – Ergebnistabelle – kalkulatorische Kosten – Betriebsergebnis, neutrales Ergebnis, Unternehmensergebnis
<ul style="list-style-type: none"> – die Kosten in einem Unternehmen verteilen. 	<ul style="list-style-type: none"> – Kostenstellenrechnung – einstufiger Betriebsabrechnungsbogen – Zuschlagssätze
<ul style="list-style-type: none"> – die Kostenarten unterscheiden. 	<ul style="list-style-type: none"> – Kostenartenrechnung – Einzel- und Gemeinkosten, fixe und variable Kosten
<ul style="list-style-type: none"> – Angebotspreise kalkulieren. 	<ul style="list-style-type: none"> – Kostenträgerrechnung – Vorwärts- und Differenzkalkulation, Handelskalkulation, Handelsspanne
<ul style="list-style-type: none"> – die Ergebnisse der Nachkalkulation beurteilen. – im Rahmen der Teilkostenrechnung eine kurzfristige Erfolgsrechnung durchführen. 	<ul style="list-style-type: none"> – Plan- und Ist-Kosten – Ursachen – Deckungsbeitrag I

5.10.2 Prozesskostenrechnung durchführen

(ca. 25 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none">– Grenzen und Defizite des kostenstellenorientierten Vorgehens erläutern.– gegenüber den traditionellen Kostenrechnungssystemen eine verursachungsgerechte Zurechnung anwenden.	<ul style="list-style-type: none">– Bestimmung der Teilprozesse– kostenstellenübergreifende Zusammenfassung– Wahl geeigneter Maßgrößen– Festlegung der Planprozessmengen– Planung der Prozesskosten– Ermittlung von Prozesskostensätzen

5.10.3 Grenzkostenbetrachtung für digitale Geschäftsmodelle durchführen

(ca. 15 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none">– eine Grenzkostenbetrachtung für digitale Geschäftsprozesse durchführen.– Spielräume zur Preisgestaltung und Preisdifferenzierung am Markt ermitteln, die sich am Kundennutzen orientieren.	<ul style="list-style-type: none">– Grenzkostenfunktion berechnen– Grenzerlös– Gewinnmaximierung

5.10.4 Gewonnene Informationen auswerten

(ca. 10 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none">– die Ergebnisse der Kosten- und Leistungsrechnung unter Nutzung von branchenüblichen Kennzahlen beurteilen.– Vorschläge zur Verbesserung der wirtschaftlichen Situation und zur Steuerung des Unternehmens entwickeln.	<ul style="list-style-type: none">– Zeitvergleiche– Betriebsvergleiche– Erfolgskennzahlen (z. B. Gewinn, Umsatz, Cashflow, ROI)

5.11 Lernfeld 11 – Informationen und Daten aufbereiten

3. Ausbildungsjahr	Zeitrichtwert 80 Stunden
---------------------------	-------------------------------------

Zielvorgaben nach bundeseinheitlichen Rahmenrichtlinien

Die Schüler verfügen über die Kompetenz, Informationen und Daten zu erfassen, zusammenzuführen, zu kategorisieren, zu filtern und sie so nutzbar zu machen.

5.11.1 Informationen und Daten analysieren

(ca. 10 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
– digitale, analoge sowie informelle Informationen und Daten analysieren und deren Qualität prüfen.	– Datenintegrität (z. B. Validität, Reliabilität, Vollständigkeit)
– verschiedene Strukturen und Formate von Daten und Möglichkeiten zur Konvertierung unterscheiden.	– Strukturen und Formate für Texte, Bilder, Video und Audio – proprietäre und nicht proprietäre Formate

5.11.2 Gewinnung, Aufbereitung und Visualisierung von Daten planen

(ca. 30 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none">– Daten aus unterschiedlichen Quellen gewinnen, diese aufbereiten und visualisieren unter Beachtung gesetzlicher Regelungen, betrieblicher Vorgaben des Datenschutzes und ethischer Aspekte.	<ul style="list-style-type: none">– Datenquellen (z. B. Datenbanken, Textdateien, Webseiten, API, soziale Medien)– Methoden zur Datenbeschaffung (z. B. Web-Scraping, Datenbankabfragen, API-Abfragen und Crowdsourcing)– Datenbereinigung (z. B. Beseitigung von Duplikaten und fehlerhaften Daten, Anreicherung mit externen Daten)– Datenaufbereitung (z. B. Umwandlung von Datenformaten)– Datenvisualisierung (z. B. Diagramme, Grafiken, Videos, Tabellen, interaktive Dashboards)– Datenschutz und Datensicherheit (z. B. gesetzliche und betriebliche Vorschriften zum Schutz von Daten, wie Anonymisierung, Pseudonymisierung und Verschlüsselung)– ethische Grundsätze (z. B. Vermeidung von Diskriminierung sowie Sicherstellung von Transparenz und Fairness)

5.11.3 Daten aufbereiten

(ca. 40 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none">– Datenmodelle unterscheiden und für verschiedene Anforderungen ein geeignetes Datenmodell auswählen.	<ul style="list-style-type: none">– Datenmodelle (z. B. relational, objektorientiert, dokumentenorientiert)
<ul style="list-style-type: none">– ein relationales Datenbankmodell erstellen.	<ul style="list-style-type: none">– ER-Modell (Anwendung aus LF 5)– relationales Datenbankmodell– Normalisierung
<ul style="list-style-type: none">– eine relationale Datenbank anlegen und diese mit den Daten füllen.– Zugriffsberechtigungen setzen.	<ul style="list-style-type: none">– Datenbankmanagementsysteme– SQL (DDL, DML, DCL)
<ul style="list-style-type: none">– Daten aus der relationalen Datenbank abfragen.	<ul style="list-style-type: none">– SQL (DQL - Abfragen über mehrere Tabellen)
<ul style="list-style-type: none">– NoSQL-Datenbanken und deren Datenmodelle unterscheiden.– eine praxisrelevante NoSQL-Datenbank anlegen, mit Daten füllen und Daten abfragen.	<ul style="list-style-type: none">– Datenmodelle von NoSQL-Datenbanken– NoSQL-Datenbank (z. B. MongoDB) anlegen und abfragen
<ul style="list-style-type: none">– das Ergebnis im Hinblick auf aktuelle und zukünftige Verwertbarkeit beurteilen.	<ul style="list-style-type: none">– Soll-Ist-Vergleich und Abweichungsanalyse
<ul style="list-style-type: none">– den Konflikt zwischen ökonomischem Interesse und informationeller Selbstbestimmung erkennen.	<ul style="list-style-type: none">– Reflexionsmethoden

5.12 Lernfeld 12 – Unternehmen digital weiterentwickeln

3. Ausbildungsjahr	Zeitrichtwert 120 Stunden
---------------------------	--------------------------------------

Zielvorgaben nach bundeseinheitlichen Rahmenrichtlinien

Die Schüler verfügen über die Kompetenz, im Team Geschäftsmodell und Geschäftsprozesse des Unternehmens zu analysieren und Vorschläge für eine marktgerechte digitale Weiterentwicklung zu erarbeiten.

5.12.1 Geschäftsmodelle, Prozesse und Marktsituation analysieren

(ca. 30 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
– sich über das Geschäftsmodell und die Vertriebswege des Unternehmens informieren.	– Definition, Eigenschaften, Arten und Umsetzungsbedingungen eines digitalen Geschäftsmodells
– mit identifizierten Geschäftsprozessen die Prozesslandschaft des Unternehmens beschreiben.	– Prozesslandkarte
– Methoden zur Informationsbeschaffung und Marktanalyse anwenden und das vorhandene Marktpotential beschreiben.	<ul style="list-style-type: none"> – Instrumente der Marktforschung – Informationsquellen – Kundenanalyse – Wettbewerbsanalyse (z. B. Benchmarking, Portfolio-Analyse) – Marktanalyse und -potential, Fünf-Kräfte-Modell (Five Forces-Modell nach Porter) – Produkt-Markt-Matrix, Wettbewerbsstrategien

5.12.2 Änderungs- und Optimierungsbedarf planen

(ca. 40 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
– den Ist-Zustand des Geschäftsprozesses visualisieren.	– Modellierung von Prozessen (z. B. BPMN, EPK, UML-Aktivitätsdiagramm, Flussdiagramm)
– den Änderungs- und Optimierungsbedarf unter besonderer Beachtung der Daten erfassen und planen.	– Anforderungsanalyse – Referenzprozesse und Beispiele für digitale Geschäftsmodelle – digitalisierte vs. nicht digitalisierte Prozesse – Prozessbenchmarking – Change-Management – Datenschutz und Datensicherheit

5.12.3 Sollzustand modellieren und präsentieren

(ca. 40 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
– den Sollzustand modellieren und Werkzeuge der Prozessanalyse anwenden.	– Modellierung von Prozessen – Phasen und Arten der Prozessanalyse – Werkzeuge Prozessanalyse (z. B. Ursache-Wirkungs-Diagramm, Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse)
– Ideen auf Wirtschaftlichkeit und Machbarkeit überprüfen.	– Nutzwertanalyse – Kosten-Nutzen-Analyse – Soll-Ist-Vergleich bzgl. Digitalisierungsgrad, Kosten und Wertschöpfung – Amortisationsrechnung
– Vorschläge zur technischen Realisierung des angestrebten Sollzustands erarbeiten und diese präsentieren.	– Präsentationsunterlagen

5.12.4 Arbeitsergebnisse reflektieren

(ca. 10 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
– das Vorgehen und die Zusammenarbeit im Team sowie das erreichte Ergebnis aus verschiedenen Perspektiven reflektieren.	– kriteriengeleitete Reflexion
– die strategische Position des Unternehmens am Markt beurteilen und die Notwendigkeit zur permanenten Anpassung der Prozesse und der Weiterentwicklung des Unternehmens prüfen.	– Qualitätsmanagement (z. B. KVP)