



Handreichung Berufsschule

Beruf

IT-Kauffrau/mann für Digitalisierungsmanagement
IT-Kauffrau/mann für Systemmanagement

Inhaltsverzeichnis

1	Inhalt und Intentionen der Handreichung.....	3
2	Kompetenzkonzept der Lernfeldergänzung	3
3	Grundkonzept eines kompetenzorientierten Unterrichts.....	6
3.1	Zielorientierung.....	7
3.2	Kontextualisierung	7
3.3	Aktivierung	7
3.4	Handlungssystematisches Lernen	7
3.5	Fachsystematisches Lernen.....	7
3.6	Alternierendes Lernen.....	8
3.7	Reflexion und Kontrolle.....	8
3.8	Fazit	8
4	Lernfelder	10
4.1	Lernfeld 1: Das Unternehmen und die eigene Rolle im Betrieb beschreiben	10
4.2	Lernfeld 2: Arbeitsplätze nach Kundenwunsch ausstatten.....	12
4.3	Lernfeld 3: Clients in Netzwerke einbinden	15
4.4	Lernfeld 4: Schutzbedarfsanalyse im eigenen Arbeitsbereich durchführen	17
4.5	Lernfeld 5: Software zum Verwalten von Daten anpassen.....	19
4.6	Lernfeld 6: Serviceanfragen bearbeiten.....	21
4.7	Lernfeld 7: Softwareprojekt durchführen	23
4.8	Lernfeld 8: Beschaffungsprozesse durchführen.....	25
4.9	Lernfeld 9: Netzwerkbasierte IT-Lösungen umsetzen.....	28
4.10	Lernfeld 10 DM: Wertschöpfungsprozesse erfolgsorientiert steuern und preispolitische Maßnahmen ableiten.....	30
4.11	Lernfeld 10 SM: Wertschöpfungsprozesse erfolgsorientiert steuern.....	33
4.12	Lernfeld 11 DM: Informationen und Daten aufbereiten.....	36
4.11	Lernfeld 11 SM: Absatzmarketing-Maßnahmen planen und bewerten	38
4.12	Lernfeld 12 DM: Unternehmen digital weiterentwickeln	40
4.12	Lernfeld 12 SM: Absatzprozesse durchführen und überwachen	42
4.13	Lernfeld 13 SM: Netzwerkinfrastruktur planen und kalkulieren	44
5	Unterrichtsbeispiele	46
5.1	Unterrichtsbeispiel 1.....	46
5.1.1	Festlegung des zu unterrichtenden Lernfelds	46
5.1.2	Problemstellung und schulisch-betrieblicher Kontext.....	46
5.1.3	Reduktion der curricularen Matrix	48
5.1.4	Planungsmatrix	50
5.1.5	Katalog der Teilaufgaben	52

5.1.6	Hinweise zur Lernortkooperation	52
5.2	Unterrichtsbeispiel 2	53
5.2.1	Festlegung des zu unterrichtenden Lernfelds	53
5.2.2	Problemstellung und schulisch-betrieblicher Kontext.....	53
5.2.3	Reduktion der curricularen Matrix	55
5.2.4	Planungsmatrix	58
5.2.5	Katalog der Teilaufgaben	60
5.2.6	Hinweise zur Lernortkooperation	60
6	Literatur	61

1 Inhalt und Intentionen der Handreichung

Im Zentrum der KMK-Rahmenlehrpläne für die dualen Ausbildungsberufe steht die Bildungsperspektive einer beruflichen Handlungskompetenz und damit einhergehend die Forderung nach kompetenzorientiertem Unterricht. Dies stellt im Vergleich zum ehemals wissensorientierten Unterricht deutlich höhere Ansprüche an die Lehrkräfte bei der Unterrichtsplanung, -konzeption und auch -umsetzung, da zusätzlich zu der weiterhin bestehenden Notwendigkeit, einschlägiges und aktuelles Fachwissen zu vermitteln, die Anforderung hinzukommt, den Wissenserwerb auch auf die Entwicklung beruflicher Handlungsfähigkeit(en) auszurichten.

Um den Kompetenzanspruch curricular zu verankern, wurden Lernfeldlehrpläne implementiert. Statt der ehemals sehr konkreten, kleinschrittigen und weitgehend kognitiven Lernziele werden nun Ziele genannt, die nicht das im Unterricht zu vermittelnde Wissen vorgeben, sondern festlegen, welche berufsbezogenen Handlungen im Lernprozess vollzogen werden sollen. Ohne direkten Bezug zu diesen Zielen führen die Lernfeldlehrpläne Inhalte an, die exemplarisch bzw. optional aufgeführt werden, also ohne Verbindlichkeit genannt werden.

Das heißt, dass Lehrkräfte bei ihrer Unterrichtskonzeption dazu aufgefordert werden, ohne curriculare Vorgaben Kompetenzen zu vermitteln. Dies führt nicht nur zu einem deutlich erhöhten Arbeitsaufwand für sie, sondern zieht auch enorme Varianzen in den Unterrichtskonzeptionen nach sich. Jede Lehrperson ist gefordert, erstens individuell ein Kompetenzverständnis zu entwickeln bzw. zu implizieren und zweitens auf dessen Basis den Lehrplan zur Ableitung konkreter Lernziele zu transformieren, um schließlich drittens ein adäquates methodisches Konzept zu generieren. Je nach individuellem Kompetenzverständnis und Transformationsansatz lassen sich dabei für dasselbe Lernfeld sehr unterschiedliche Lernziele (Kompetenzen) ableiten.

Zur Unterstützung beim Umgang mit der curricularen Offenheit und bei der unterrichtsbezogenen Konkretisierung des kognitiven Aspekts sowie zur Reduzierung des Planungs- und Konzeptionsaufwands auf ein handhabbares Maß bietet diese Handreichung Lehrkräften eine Ergänzung des KMK-Rahmenlehrplans.

2 Kompetenzkonzept der Lernfeldergänzung

Eine im deutschsprachigen Raum anerkannte Grunddefinition von Kompetenz beruft sich auf den US-amerikanischen Sprachwissenschaftler NOAM CHOMSKY, der diese als Disposition zu einem eigenständigen variablen Handeln beschreibt (CHOMSKY, 1962). Das Kompetenzmodell von JOHN ERPENBECK und LUTZ VON ROSENSTIEL präzisiert dieses Basiskonzept, indem es sozial-kommunikative, personale und fachlich-methodische Kompetenzen unterscheidet (ERPENBECK, ROSENSTIEL, GROTE, SAUTER, 2017, XXI ff.).

Sozial-kommunikative Kompetenzen

Sozial-kommunikative Kompetenzen sind Dispositionen, kommunikativ und kooperativ selbstorganisiert zu handeln, d. h., sich mit anderen kreativ auseinander- und zusammensetzen, sich gruppen- und beziehungsorientiert zu verhalten und neue Pläne, Aufgaben und Ziele zu entwickeln.

Diese Kompetenzen werden im Kontext beruflichen Handelns nach EULER & REEMTSMA-THEIS (1999) konkretisiert und differenziert in einen (a) agentiven Schwerpunkt, einen (b) reflexiven Schwerpunkt und (c) die Integration der beiden.

Zu (a): Die agentive Kompetenz besteht in der Fähigkeit zur Artikulation und Interpretation verbaler und nonverbaler Äußerungen auf der Sach-, Beziehungs-, Selbstkundgabe- und Absichtsebene sowie der Fähigkeit zur Artikulation und Interpretation verbaler und nonverbaler Äußerungen im Rahmen einer Metakommunikation auf der Sach-, Beziehungs-, Selbstkundgabe- und Absichtsebene.

Zu (b): Die reflexive Kompetenz besteht in der Fähigkeit zur Klärung der Bedeutung und Ausprägung der situativen Bedingungen, insbesondere der zeitlichen und räumlichen Rahmenbedingungen der Kommunikation, der „Nachwirkungen“ vorangegangener Ereignisse, der sozialen Erwartungen an die Gesprächspartner, der Wirkungen aus der Gruppenzusammensetzung (jeweils im Hinblick auf die eigene Person sowie die Kommunikationspartner), der Fähigkeit zur Klärung der Bedeutung und Ausprägung der personalen Bedingungen, insbesondere der emotionalen Befindlichkeit (Gefühle), der normativen Ausrichtung (Werte), der Handlungsprioritäten (Ziele), der fachlichen Grundlagen (Wissen) und des Selbstkonzepts („Bild“ von der Person – jeweils im Hinblick auf die eigene Person und die Kommunikationspartner) sowie der Fähigkeit zur Klärung der Übereinstimmung zwischen den äußeren Erwartungen an ein situationsgerechtes Handeln und den inneren Ansprüchen an ein authentisches Handeln.

Zu (c): Die Integration der agentiven und der reflexiven Kompetenz besteht in der Fähigkeit und Sensibilität, Kommunikationsstörungen zu identifizieren, und der Bereitschaft, sich mit ihnen (auch reflexiv) auseinanderzusetzen. Darüber hinaus zeichnet sie sich durch die Fähigkeit aus, reflexiv gewonnene Einsichten und Vorhaben in die Kommunikationsgestaltung einzubringen und (ggf. unter Zuhilfenahme von Strategien der Handlungskontrolle) umzusetzen.

Personale Kompetenzen

Personale Kompetenzen sind Fähigkeiten, sich selbst einzuschätzen, produktive Einstellungen, Werthaltungen, Motive und Selbstbilder zu entwickeln, eigene Begabungen, Motivationen und Leistungsvorsätze zu entfalten sowie sich im Rahmen der Arbeit und außerhalb kreativ zu entwickeln und dabei zu lernen. LERCH (2013) bezeichnet personale Kompetenzen in Orientierung an aktuellen bildungswissenschaftlichen Konzepten auch als Selbstkompetenzen und unterscheidet dabei zwischen motivational-affektiven Komponenten wie Selbstmotivation, Lern- und Leistungsbereitschaft, Sorgfalt, Flexibilität, Entscheidungsfähigkeit, Eigeninitiative, Verantwortungsfähigkeit, Zielstrebigkeit, Selbstvertrauen, Selbstständigkeit, Hilfsbereitschaft, Selbstkontrolle und Anstrengungsbereitschaft sowie strategisch-organisatorischen Komponenten wie Selbstmanagement, Selbstorganisation, Zeitmanagement und Reflexionsfähigkeit. Hier sind auch sogenannte Lernkompetenzen (MANDL & FRIEDRICH, 2005) als jene personalen Kompetenzen einzuordnen, die auf die eigenständige Organisation und Regulation des Lernens ausgerichtet sind.

Fachlich-methodische Kompetenzen

Fachlich-methodische Kompetenzen sind Dispositionen einer Person, bei der Lösung von sachlich-gegenständlichen Problemen geistig und physisch selbstorganisiert zu handeln, d. h., mit fachlichen und instrumentellen Kenntnissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten kreativ Probleme zu lösen sowie Wissen sinnorientiert einzuordnen und zu bewerten. Dies schließt Dispositionen ein, Tätigkeiten, Aufgaben und Lösungen methodisch selbstorganisiert zu gestalten und die Methoden darüber hinaus selbst kreativ weiterzuentwickeln. Fachlich-methodische Kompetenzen sind – im Sinne von ERPENBECK, ROSENSTIEL, GROTE & SAUTER (2017, XXI ff). – durch die Korrespondenz von konkreten Handlungen und spezifischem Wissen beschreibbar. Wenn bekannt ist, was ein Mensch als Folge eines Lernprozesses können soll und auf welche Wissensbasis sich dieses Können abstützen soll, um ein eigenständiges und variables Handeln zu ermöglichen, kann sehr gezielt ein Unterricht geplant und gestaltet werden, der solche Kompetenzen integrativ vermittelt und eine Diagnostik zu deren Überprüfung entwickelt.

Für die ersten beiden Kompetenzklassen (sozial-kommunikative und personale Kompetenzen) sieht der Lehrplan keine weitere Detaillierung vor, da die Entwicklung überfachlicher Kompetenzen deutlich anderen Gesetzmäßigkeiten unterliegt als die der fachlichen, insbesondere durch deren enge Verschränkung mit der persönlichen Entwicklung des Individuums. Eine Anregung und Unterstützung in der Entwicklung überfachlicher Kompetenzen durch den Berufsschulunterricht kann daher auch nicht entlang einer jahresplanmäßigen

Umsetzung einzelner, thematisch determinierter Lernstrecken erfolgen, sondern muss vielmehr fortlaufend produktiv und dabei auch reflexiv in die Vermittlung fachlich-methodischer Kompetenzen eingebettet werden.

In der vorliegenden Handreichung werden somit fachlich-methodische Kompetenzen als geschlossene Sinneinheiten aus Können und Wissen konkretisiert. Das Können wird dabei in Form einer beruflichen Handlung beschrieben, während das Wissen in drei eigenständige Kategorien spezifiziert wird: (a) Sachwissen, (b) Prozesswissen und (c) Reflexionswissen.

Zu (a): Sachwissen umfasst ein anwendungs- und umsetzungsunabhängiges Wissen über Dinge, Gegenstände, Geräte, Abläufe, Systeme etc. Es ist Teil fachlicher Systematiken und daher sachlogisch- hierarchisch strukturiert, wird durch assoziierendes Wahrnehmen, Verstehen und Merken erworben und ist damit die gegenständliche Voraussetzung für ein eigenständiges, selbstreguliertes Handeln.

Zu (b): Prozesswissen umfasst ein anwendungs- und umsetzungsabhängiges Wissen über berufliche Handlungssequenzen. Prozesse können auf drei verschiedenen Ebenen stattfinden. Daher hat Prozesswissen entweder eine Produktdimension (Handhabung von Werkzeug, Material etc.), eine Aufgabendimension (Aufgabentypus, -abfolgen etc.) oder eine Organisationsdimension (Geschäftsprozesse, Kreisläufe etc.). Prozesswissen ist immer Teil handlungsbezogener Systematiken und daher prozesslogisch-multizyklisch strukturiert. Es wird in einem zielgerichteten und durch Feedback gesteuerten Tun erworben und ist damit funktionale Voraussetzung für ein eigenständiges, selbstreguliertes Handeln.

Zu (c): Reflexionswissen umfasst ein anwendungs- und umsetzungsunabhängiges Wissen, das hinter dem zugeordneten Sach- und Prozesswissen steht. Als konzeptuelles Wissen bildet es die theoretische Basis für das vorgeordnete Sach- und Prozesswissen und steht damit diesem gegenüber auf einer Metaebene. Mit dem Reflexionswissen steht und fällt der Anspruch einer Kompetenz (und deren Erwerb). Seine Bestimmung erfolgt im Hinblick auf a) das unmittelbare Verständnis des Sach- und Prozesswissens (Erklärungsfunktion), b) die breitere wissenschaftliche Abstützung des Sach- und Prozesswissens (Fundierungsfunktion) sowie c) die Relativierung des Sach- und Prozesswissens im Hinblick auf dessen berufliche Flexibilisierung und Dynamisierung (Transferfunktion). Umfang und Tiefe des Reflexionswissens werden ausschließlich so bestimmt, dass diesen drei Funktionen Rechnung getragen wird.

In der Trias der drei Wissenskategorien besteht ein bedeutsamer Zusammenhang: Das Sachwissen muss an das Prozesswissen anschließen und umgekehrt; das Reflexionswissen muss sich auf die Hintergründe des Sach- und Prozesswissens eingrenzen. D. h., dass die hier anzuführenden Wissensbestandteile nur dann kompetenzrelevant sind, wenn sie innerhalb des eingrenzenden Handlungsrahmens liegen. Eine Teilkompetenz ist somit das Aggregat aus einer beruflichen Handlung und dem damit korrespondierenden Wissen:

Teilkompetenz			
Berufliche Handlung	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen

Innerhalb der einzelnen Lernfelder sind die einbezogenen Teilkompetenzen nicht zufällig angeordnet, sondern folgen einem generativen Ansatz. Das bedeutet, dass jede Teilkompetenz den Erwerb der vorausgehenden voraussetzt. Somit gelten innerhalb eines Lernfelds alle Wissensaspekte, die in den vorausgehenden Teilkompetenzen konkretisiert wurden. Damit wird der Tatsache Rechnung getragen, dass Kompetenzen in einer sachlogischen Abfolge aufgebaut werden, jedoch vermieden, dass innerhalb der Wissenszuordnungen der Teilkompetenzen nach unten zunehmend Redundanzen dargestellt werden.

Bislang mussten Lehrkräfte, die einen kompetenzorientierten Unterricht konsequent umsetzen wollten, die vorausgehend dargestellte didaktische Transformation selbst vollziehen. Eine Differenzierung in unterschiedliche Wissensarten war dabei vermutlich eine Ausnahme, sodass sich in der Praxis aktuell u. a. folgende Schwierigkeiten in der Umsetzung und Ausschöpfung des Kompetenzanspruchs feststellen lassen:

- Bei genereller Unterrepräsentation von Wissensaspekten bzw. einer überwiegenden Ausrichtung auf Prozesswissen entsteht ein aktionistischer Unterricht, in dem viel gehandelt, aber wenig verstanden wird. Anstelle von Kompetenz werden hier spezifische Handlungsfähigkeiten vermittelt.
- Eine Überrepräsentation von Sach- und Reflexionswissen entspricht einem Festhalten am bzw. einer Rückkehr zum ehemaligen Fachunterricht. Anstelle von Kompetenz wird hier (träges) Wissen vermittelt. Von einem kompetenzorientierten Unterricht kann somit nur ausgegangen werden, wenn Sach-, Prozess- und Reflexionswissen integrativ vermittelt werden. Um diesbezüglich die KMK-Rahmenlehrpläne anzureichern, haben erfahrene Lehrpersonen die Lernfelder von den dort festgeschriebenen Zielen ausgehend in die drei Wissensarten expliziert. Damit sind für eine Umsetzung kompetenzorientierten Unterrichts die maßgeblichen curricularen Kernaspekte definiert. Lernziele im Sinne von komplexen Teilkompetenzen können so der Handreichung unmittelbar entnommen und in die weiteren Schritte der Unterrichtskonzeption übertragen werden.

3 Grundkonzept eines kompetenzorientierten Unterrichts

Ausgehend von Teilkompetenzen, in denen Handlungs- und Wissensanspruch zusammenhängend expliziert sind, muss ein Unterricht entwickelt werden, der von beruflichen Teilhandlungen ausgeht (Spalte 1 der Lernfelder), dazu jeweils Handlungsräume für den Erwerb des Prozesswissens eröffnet (Spalte 3) und adäquate Zugänge und Verständnisräume für Sach- und Reflexionswissen (Spalten 2 und 4) bereithält. Somit gilt es, ausgehend von der betrieblich-beruflichen Realität komplexe Lernsituationen zu generieren, in denen ein Aggregat mehrerer beruflicher Teilhandlungen so umgesetzt werden kann, dass sich eine aufgabenbezogene Sinneinheit ergibt, die möglichst viele der jeweils adressierten Wissensaspekte aus allen drei Wissensfacetten integriert. Je nach Größe eines Lernfelds ergibt sich eine Aufgliederung in mehrere Lernsituationen. Für deren Generierung und Gestaltung gelten die nachfolgend dargestellten Prinzipien (Abb. 1).

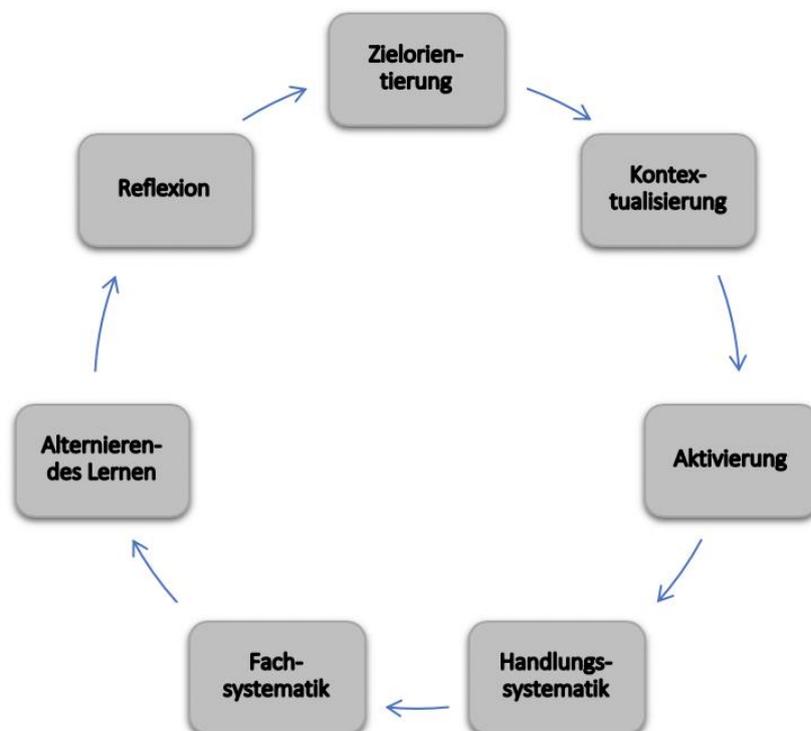


Abb. 1: Prinzipien für einen kompetenzorientierten Unterricht

3.1 Zielorientierung

Mit dem vollständigen Curriculum nach ROBINSOHN kam die Zielorientierung in das deutsche (Berufs-)Bildungssystem. Im Hinblick auf ein Curriculum, das Kompetenzen als Lernziele intendiert, aber Handlungen formuliert, wird dem Aspekt der Zielorientierung nur eingeschränkt Rechnung getragen, denn nicht die Handlung ist das Lernziel, sondern das, was den Einzelnen zur Handlung befähigt. Im vorliegenden Ansatz sind dies die den Zielhandlungen zugeordneten Wissensaspekte. Ein Lernziel muss sich somit auf das Aggregat aus einem Lehrplanziel und dem diesem zugeordneten Wissen beziehen. Es sollte möglichst so formuliert werden, dass sein Erreichen feststellbar und bewertbar ist.

3.2 Kontextualisierung

Der Erwerb beruflicher Kompetenzen erfordert eine Antizipation, evtl. eine Fiktionalisierung und ebenso eine (bedingte) Realisierung beruflicher Handlungen sowie damit einhergehend authentische Handlungskontexte. Dies meint zum einen die konkrete Lernumgebung (räumlich, maschinell, infrastrukturell, kommunikativ usw.) und zum anderen deren Prozesse und Aufgabenstellungen. Beruflicher Unterricht ist in dem Maße kontextualisiert, in dem die Lernenden ein betriebliches Szenario wahrnehmen und sich darauf einlassen. Kontextualisierung entsteht somit nicht durch das Betrachten betrieblicher Gegenstände oder die Nutzung audiovisueller Medien, aber umgekehrt auch nicht durch den Versuch, betriebliche Abläufe und Prozesse (z. B. Geschäftsabschluss mit einem Kunden) unmittelbar in der Unterrichtspraxis nachzustellen, sondern wird durch eine anspruchsvolle Lernsituation aufgebaut, in der berufliches Handeln unter schulischen Bedingungen nachvollzogen wird. Förderlich können hierbei lernortkooperative Szenarien sein, wenn im Rahmen komplexer Projekte schulischer und betrieblicher Lernraum einen korrespondierenden Gesamtkontext bilden.

3.3 Aktivierung

Lernen als konstruktiver Prozess erfordert in jedem Fall Eigenaktivität der Lernenden. Die Wirksamkeit des kompetenzorientierten Unterrichts hängt unmittelbar davon ab, wie gut es gelingt, ein selbstorganisiertes und -reguliertes Lernen zu inszenieren. Dies bedingt medial und instruktiv gut vorbereitete Lernumgebungen, die für individuelle Entwicklungsstände anschlussfähig sind, unterschiedliche Lernwege erlauben und die unmittelbare Wahrnehmung und Handhabung von Lernhemmnissen bzw. -problemen ermöglichen.

3.4 Handlungssystematisches Lernen

Folgt ein Lernprozess einer beruflichen Aufgabe oder einer beruflichen Tätigkeit, liegt diesem eine sogenannte Handlungssystematik zugrunde. D. h., dass alles, was hier gelernt wird, in Zusammenhang mit dem Handlungsvollzug steht, sich somit also spezifisch und funktional darstellt. Unabhängig von den Bezugsräumen und Qualitäten des dabei erworbenen Wissens wird dieses in einer Zusammenhangslogik erworben, die zum einen unmittelbar sinnstiftend (und damit motivierend) wirkt und zum anderen eine nachfolgende Reproduktion der Handlung ermöglicht.

3.5 Fachsystematisches Lernen

Ist ein Lernprozess in die Systematik eines spezifischen Fach- oder Wissenschaftsbereichs eingebettet, liegt diesem eine sogenannte Fachsystematik zugrunde. D. h., dass alles, was hier gelernt wird, in einen fachlichen Gesamtzusammenhang eingeordnet ist, sich somit also allgemein und objektiv darstellt. Unabhängig von den potenziellen Anwendungsräumen wird Wissen dabei also in einer Zusammenhangslogik erworben,

die Anschlüsse an explizite Vorwissensbestände ermöglicht und eine übergreifende Systematisierung der theoretischen Kenntnisse vermittelt.

3.6 Alternierendes Lernen

Kompetenzerwerb erfolgt nicht durch reines Handlungslernen (im Sinne des handlungssystematischen Lernens) und ebenso wenig durch reinen Wissenserwerb (im Sinne des fachsystematischen Lernens). Beides ist erforderlich und stellt so beruflichen Unterricht vor die Herausforderung einer sinnvollen und gleichermaßen praktikablen Integration. Um ein handlungsbezogenes Verstehen oder ein wissensbasiertes Handeln bzw. kognitiv reflektierte Problemlösungen zu ermöglichen, ist ein Alternieren zwischen zwei unterschiedlichen Lernprozessen erforderlich. Der eine folgt einer Handlungssystematik, der andere einer Fachsystematik. Diese beiden Paradigmen schließen sich jedoch nicht aus, sondern ergänzen sich und führen erst in einem sinnvollen Alternieren zu einem kompetenzorientierten Unterricht. Je nach Thema, Entwicklungsstand der Lernenden und Gesamtkontext ergeben sich dabei Sequenzen, die für die Lernenden eine Integration von Denken und Tun gewährleisten. Es erscheint wenig zielführend, sehr kurze oder überlange Lernstrecken ausschließlich in einem Lernparadigma zu absolvieren.

3.7 Reflexion und Kontrolle

Kompetenzerwerb erfordert vielfältige adäquate Rückmeldungen. D. h., dass ein kompetenzorientierter Unterricht Reflexionen sowohl für die Lernhandlungen als auch für den Wissenserwerb beinhalten muss. Handlungsrückmeldungen sind funktional; sie zeigen den Lernenden, ob ein Teilschritt oder eine Gesamtaufgabe richtig umgesetzt wurde bzw. was dabei (noch) falsch gemacht wurde, und geben Informationen über Folgen und mögliche Verbesserungen. Daher sind sie unmittelbar in die Lernhandlungsprozesse einzuplanen. Wissensrückmeldungen sind analytisch; sie zeigen den Lernenden, ob ein Sachzusammenhang verstanden wurde und ob darüber hinaus beispielsweise dessen fachtechnische Hintergründe oder dessen mathematische Bezüge verstanden wurden. Sie informieren darüber, was richtig und was falsch ist und was noch zu klären wäre, um die Wissensziele zu erreichen. Daher sind sie generell am Ende einer sachlogischen Sequenz einzuplanen.

Kontrollen ersetzen keinesfalls Reflexionen, sondern geben diesen einen normativen Bezug im Hinblick auf eine leistungsorientierte Berufs- und Arbeitswelt. Sie sollten also nicht mit Reflexionen vertauscht oder verwechselt werden. Sie finden seltener im Sinne bewerteter Reflexionen statt, die intendieren, den Lernenden im Hinblick auf eine äußere Norm zu vermitteln, wo sie fachlich stehen. Sie erfordern eine faire Diagnostik und müssen generell in Bezug zu den vorgeschriebenen Prüfungen stehen.

3.8 Fazit

Neben den skizzierten Aspekten ließen sich hier noch weitere Erfolgsfaktoren für einen kompetenzorientierten Unterricht anführen. Ebenso wäre es möglich, die dargestellten Orientierungspunkte ausführlicher zu begründen und erläutern. Dies würde jedoch den gesetzten Rahmen überschreiten und möglicherweise auch auf Kosten didaktisch-methodischer Freiräume gehen, die innerhalb der hier gesetzten Eckpunkte erhalten bleiben. Kompetenzorientierter Unterricht ist letztlich nicht mehr, aber auch nicht weniger als ein beruflicher Unterricht, der Handeln und Verstehen so integriert, dass die Lernenden Dispositionen entwickeln, die sie zu flexiblen und selbstständigen Expertinnen und Experten machen. Um dies zu erreichen, müssen Kompetenzen als Lernziele gesetzt werden, in denen Handlungs- und Wissensaspekte korrespondieren (3.1). Der Unterricht ist in einen möglichst authentischen Berufskontext einzubetten (3.2). Über eine die Lernenden aktivierende Gesamtplanung (3.3) müssen handlungssystematische Lernwege (3.4) und fachsystematische

Lernwege (3.5) so zusammengestellt werden, dass sie von den Lernenden alternierend (3.6) erschlossen werden können. Schließlich sind alle Lernwege so auszustatten, dass die Lernenden möglichst gut wahrnehmen können, was sie erreicht haben und was nicht (3.7). Welche einzelnen Methoden, Medien und Materialien dabei eingesetzt werden, ist ebenso offengehalten wie die möglichen Sozial- oder Interaktionsformen. An dieser Stelle sei nochmals darauf hingewiesen, dass auch hier – wie für jeden realen Unterricht – eine Annäherung an die gesetzten Prämissen gilt, ein „Optimum“ aber nie erreicht werden kann. Umgekehrt ist jedoch auch festzustellen, dass ein beruflicher Unterricht, der einen der festgelegten Orientierungspunkte völlig ausspart, absehbar kaum kompetenzorientiert wirken kann.

4 Lernfelder

4.1 Lernfeld 1: Das Unternehmen und die eigene Rolle im Betrieb beschreiben [40h]

Die Auszubildenden ...	DAS UNTERNEHMEN UND DIE EIGENE ROLLE IM BETRIEB BESCHREIBEN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
... planen ihre berufliche Tätigkeit im Unternehmen und informieren neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (z. B. Auszubildende) über rechtliche Rahmenbedingungen einer Anstellung und die Mitbestimmung im Unternehmen.	<p>Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungs- und Arbeitsverhältnis</p> <p>Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten</p> <p>Rechtsquellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jugendarbeitsschutzgesetz • BBiG • Arbeitsschutzgesetz • Arbeitszeitgesetz • Mutterschutzgesetz • Sozialgesetzbuch IX • Bundesurlaubsgesetz • Betriebsverfassungsgesetz 	<p>Analyse von Fallbeispielen zur Ableitung rechtlicher Gesetzmäßigkeiten</p> <p>Wahrnehmung von Arbeitsrechten und Mitbestimmungsmöglichkeiten im Betrieb</p> <p>selbstverantwortliche Übernahme der Berufs- und Lebensplanung</p>	<p>Interdependenzen zwischen Arbeitswelt und privatem Sektor</p> <p>lebenslanges Lernen</p> <p>Bedeutungsgehalt vertraglicher Vereinbarungen und gesetzlicher Vorgaben</p>
... analysieren die Strukturen der betrieblichen Organisation und charakterisieren ihr Wirkungs- und Handlungsfeld im Unternehmen.	<p>Strukturierung eines Unternehmens:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbauorganisation • Prozessorientierung (Aufgabenanalyse und -synthese) • Leitungssysteme, Stellen- und Funktionsbeschreibung • Führungsstile • Kaufmannseigenschaften nach HGB • Vollmachten 	<p>Analyse bestehender Organisations- und Weisungssysteme im Unternehmen</p> <p>Optimierung von Arbeitsabläufen und Zuständigkeiten im Unternehmen</p>	<p>Wandel von der Industrie- zur Dienstleistungsgesellschaft</p> <p>Zunahme der Komplexität und Spezialisierung, wachsender Anspruch an Mitarbeitende</p>
... analysieren die ökonomische, ökologische und soziale Ausrichtung ihres Unternehmens und leiten daraus persönliche Handlungsmaximen für den Umgang mit Ressourcen, Kunden, Lieferanten, der Umwelt und der Gesellschaft ab.	<p>Unternehmensleitbild und -ziele</p> <p>Nachhaltigkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit Ressourcen und Wertschöpfung • Kombination der Produktionsfaktoren im Betriebskreislauf <p>Wirtschaftssektoren</p>	<p>Analyse bzw. Erhebung der Erwartungen von Mitarbeitenden, Geldgebenden und Gesellschaft an das Unternehmen ausgehend vom Wirtschaftszweig</p> <p>begründete Entwicklung geeigneter Verhaltensweisen im Umgang mit Kunden</p>	<p>Akzeptanz</p> <p>Imageaufbau und -verlust</p> <p>Zielsystem des Unternehmens mit den eigenen persönlichen Wertvorstellungen abgleichen.</p>

Die Auszubildenden ...	DAS UNTERNEHMEN UND DIE EIGENE ROLLE IM BETRIEB BESCHREIBEN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
	Wirtschaftszweig Rechtliche Stellung des Unternehmens (z. B. Rechtsform, privatwirtschaftlicher Betrieb, öffentliche Hand, Genossenschaft)	Produkte und Dienstleistungen aus dem Unternehmensleitbild Anpassung des Leitbilds eines Unternehmens anhand der Unternehmensziele Analyse der Auswirkungen der rechtlichen Stellung des Unternehmens auf die Wirtschaftlichkeit	
... ordnen die Stellung eines Unternehmens innerhalb des branchentypischen Wettbewerbsumfelds ein und optimieren dadurch die Beziehungen zu anderen Unternehmen.	Stellung des Betriebs in der Wirtschaft und der Gesellschaft: <ul style="list-style-type: none"> • Wirtschaftskreislauf • Kunden- bzw. Lieferantenanalyse • Wertschöpfungsketten eines Unternehmens • Analyseinstrumente zur Bestimmung der Marktposition 	Beschreibung von Wirtschaftskreisläufen ausgehend von der Marktsituation Unterscheidungen zwischen Wertschöpfungs- und Geschäftsprozessen Analyse der Wertschöpfungskette und der Außenbeziehung sowie des Wettbewerbsumfelds des Unternehmens Beurteilung der Marktposition eines Unternehmens durch ein Analyseinstrument und Ableitung einer Unternehmensstrategie	Struktur des Marktes Produkte und Dienstleistungen eines beispielhaften Unternehmens
Hinweis:	Die Einführung eines Modellunternehmens wird empfohlen. Das Modellunternehmen sollte, um die Vielzahl an Tätigkeitsfeldern des IT-Bereichs realistisch darstellen zu können, einen Konzern darstellen, der für die unterschiedlichen Teildienstleistungen und Produkte strategische Geschäftseinheiten in Form von 100prozentigen Tochtergesellschaften beinhaltet		

4.2 Lernfeld 2: Arbeitsplätze nach Kundenwunsch ausstatten [80h]

Die Auszubildenden ...	ARBEITSPLÄTZE NACH KUNDENWUNSCH AUSSTATTEN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
... nehmen Kundenwünsche auf und erstellen Anforderungsprofile für den zu planenden Arbeitsplatz.	Bedarfsanalyse Zusammenhang zwischen Tätigkeiten des Kunden und der dafür benötigten Hard- und Software zielgruppengerechte Fachsprache	Analyse und Dokumentation interner und externer Kundenanforderungen Verknüpfung mit Produkten und Serviceleistungen des eigenen Unternehmens Verwendung einer kundenorientierten Ausdrucksform	Prüfung der Eignung der Produkte des eigenen Unternehmens für die Zwecke des Kunden Entwicklung von Empathie, Zuverlässigkeit und Verantwortungsbewusstsein im Umgang mit Kunden
... wählen unter Berücksichtigung von Normen und Vorschriften geeignete Hard- und Software gemäß den technischen Anforderungen aus.	Hardwaregrundausstattung für einen Computer: <ul style="list-style-type: none"> interne Komponenten Peripherie Softwaregrundausstattung für einen Computer: <ul style="list-style-type: none"> Systemsoftware Anwendungssoftware Zertifikate und Kennzeichnungen: <ul style="list-style-type: none"> Umweltzeichen VDE / VDI 	Auswahl und Einsatz verschiedener Geräte, z. B. im Hinblick auf folgende Aspekte: <ul style="list-style-type: none"> Leistung Energieeffizienz Nachhaltigkeit Prüfung auf Realisierbarkeit erneuter Abgleich der Anforderungen mit dem Kunden	Grenzen der Einsatzmöglichkeiten Folgen des technischen Fortschritts, Bedeutung der Innovationszyklen bzw. Innovationsgeschwindigkeit Branchenkenntnisse
... vergleichen informations- und energietechnische Merkmale von Hard- und Software und bereiten die Auswahlentscheidung der Kunden vor.	informationstechnische Kenngrößen energetische Kenngrößen Ergonomie Nachhaltigkeit Umweltschutz Recycling gesetzliche Garantie und Gewährleistung Nutzwertanalyse	Recherche und Auswertung von Quellen, auch fremdsprachlichen Berechnung und Interpretation informations- und energietechnischer Größen Durchführung einer Nutzwertanalyse	Divergenzen bzgl. Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit Energiebedarf von IT-Infrastrukturen (Rechenzentren, Cloud, verschiedene Komponenten) Aussagekraft von Kenngrößen
... führen quantitative und qualitative Angebotsvergleiche durch und bestimmen geeignete Lieferanten.	Kalkulation von Einstandspreisen gesetzliche Inhalte eines Angebots Entscheidungsprozess und -matrix	quantitativer Vergleich der Angebote Festlegung und Gewichtung verschiedener qualitativer Kriterien	quantitative vs. qualitative Kriterien Grenzen der Aussagekraft von Nutzwertanalysen Subjektivität bei Entscheidungsprozessen

Die Auszubildenden ...	ARBEITSPLÄTZE NACH KUNDENWUNSCH AUSSTATTEN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
... erstellen Angebote für ihre Kunden auf der Basis der gewählten Produkte bzw. Lieferanten.	Verkaufskalkulationsschema	Kalkulation von Listenpreisen Erstellung von Angeboten: <ul style="list-style-type: none"> • Formulierung • gesetzliche Bestandteile Anbahnung und Abschluss eines Kaufvertrags	eigene Rolle als Marktteilnehmer bzw. Vertragspartner
... bereiten den Abschluss von Kaufverträgen vor.	Kaufvertrag: <ul style="list-style-type: none"> • rechtliche Grundlagen • Inhalt • Abschluss 	inhaltliche Prüfung von Kaufverträgen	
... organisieren den Beschaffungsprozess.	Bestellung Überwachung von Lieferterminen Ablaufplan	Ausschöpfung von Optimierungspotenzialen Einplanung von Störfaktoren	Optimierungspotenzial des Beschaffungsprozesses
... nehmen Komponenten in Empfang und kontrollieren die richtige Lieferung.	gesetzliche Vorschriften zur Wareneingangskontrolle und Mängelrüge gem. BGB / HGB	Durchführung einer Wareneingangskontrolle Dokumentation festgestellter Mängel Einleitung von Reklamationsprozessen	
... integrieren und konfigurieren die beschafften Komponenten und nehmen diese in Betrieb.	Arbeitssicherheit und Gefahrenquellen Testverfahren für die unterschiedlichen Komponenten unterschiedliche Konfigurationsebenen: <ul style="list-style-type: none"> • Konfiguration der Komponente • BIOS-Ebene • Betriebssystemebene Optimierungsmöglichkeiten hinsichtlich des Einsatzbereichs	Zusammenbau eines PC-Systems unter Einhaltung der Arbeitsvorschriften: <ul style="list-style-type: none"> • technische Überprüfung der Funktionsfähigkeit • Installation von Software • Durchführung von Funktionstests • Dokumentation und Behebung von Inkompatibilitäten • Recherche in Supportdatenbanken / FAQs der Hersteller • Abwägungen bei konkurrierenden Konfigurations- bzw. Optimierungsmöglichkeiten • Erkennen und Lösen von Konfigurationskonflikten 	Einfluss der Konfiguration auf Datensicherheit und Datenschutz Unfall- und Gesundheitsrisiken bei Inbetriebnahme Arbeitsplatzergonomie

Die Auszubildenden ...	ARBEITSPLÄTZE NACH KUNDENWUNSCH AUSSTATTEN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
... übergeben die Produkte an die Kunden.	Risikoübergang Übergabeprotokoll	Erstellung des Übergabeprotokolls Einweisung des Kunden	
... bewerten die Durchführung des Kundenauftrags, reflektieren ihr Vorgehen, berücksichtigen dabei die Kundenzufriedenheit und formulieren Verbesserungsvorschläge.	Bewertungsparameter (z. B. Erfüllung von Kundenwünschen, Termin- und Kostenrahmen, Gewinnerwartung) Methoden zur Ermittlung der Kundenzufriedenheit	Durchführung einer Gesamtbewertung des Auftrags Dokumentation von Planabweichungen und deren Ursachen hinsichtlich Qualität, Termin und Kosten Ableitung von Verbesserungsvorschlägen und Abschätzung der Auswirkungen	Notwendigkeit eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses Zielkonflikte (z. B. bezüglich Kosten, Termin und Qualität)

4.3 Lernfeld 3: Clients in Netzwerke einbinden [80h]

Die Auszubildenden ...	CLIENTS IN NETZWERKE EINBINDEN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
... erfassen im Kundengespräch die Anforderungen an die Integration von Clients (Hard- und Software) in eine bestehende Netzwerkinfrastruktur und leiten Leistungskriterien ab.	<p>Desktop-Anwendung, Videokonferenz, VoIP, drahtlose Datenübertragung, Grafikanwendungen, Videobearbeitung, kollaborative Bearbeitung von Dateien</p> <p>Client: Hard- und Software (Betriebssysteme, Endgeräteklassen: Smartphone, Tablet, Laptop, PC)</p> <p>Definition von Netzwerken aus verschiedenen Perspektiven</p>	<p>Ableitung fachlicher Anforderungen aus dem Kundengespräch</p> <p>Strukturierung fachlicher Anforderungen und Zuordnung zu einzelnen Arbeitsschritten</p> <p>Identifikation der für den Arbeitsschritt notwendigen Kommunikationspartner und Stakeholder</p> <p>anlass- und kundenbezogene Kommunikation</p>	<p>Nutzungsbereiche von IT-Systemen</p> <p>fachliche Kommunikation</p>
... analysieren die Strukturen und Komponenten des vorhandenen Netzwerks und erfassen deren Eigenschaften und Standards.	<p>Topologie</p> <p>Strukturierte Verkabelung / NW-Medium, Medienzugriffsverfahren</p> <p>Schichtenmodelle</p> <p>Ethernet (Kenngrößen unterschiedlicher Standards)</p> <p>logischer und physischer Netzwerkplan</p> <p>räumliche Ausdehnung von Netzwerken</p> <p>MAC- und IP-Adressen (IPv4 und IPv6, öffentlich und privat, Subnetzmaske, Netzadresse, Broadcastadresse, ARP, DHCP)</p> <p>Switch (Switchingverfahren und -technologien)</p> <p>VPN</p> <p>verschlüsselte Kommunikation</p>	<p>Beschaffung von Informationen</p> <p>Erstellung eines Netzwerkplans samt aller notwendigen passiven und aktiven Netzwerkkomponenten und eines IP-Adressierungsschemas</p> <p>Beschreibung situativ angemessener Kenngrößen und Leistungsparameter der Netzwerkkomponenten Netzwerkkarte und Switch</p>	<p>Standardgateway</p> <p>strukturierter Netzaufbau, insbesondere Dienstneutralität</p> <p>Fernzugriff auf Netzwerkressourcen</p> <p>Primfaktorzerlegung im IT-Sicherheitsbereich</p>
... planen die Integration von Clients in die bestehende Netzwerkinfrastruktur.	<p>Router</p> <p>Termin- und Ablaufplanung</p> <p>Energieeffizienz</p> <p>technische und betriebswirtschaftliche Ressourcenerhebung</p>	<p>Identifikation von Kommunikationspartnern (Projektschnittstellen)</p> <p>Identifikation von Abhängigkeiten (fachlich und organisatorisch)</p> <p>Sequenzierung und Visualisierung von Arbeitsschritten</p>	<p>Projektmanagement</p> <p>Aufwandsabschätzung</p>

Die Auszubildenden ...	CLIENTS IN NETZWERKE EINBINDEN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
... führen die Auswahl von Komponenten auf der Basis der Leistungskriterien durch.	<p>Netzwerkinfrastrukturanalyse</p> <p>Leistungskriterien (z. B. Bandbreite, Medien, Kabelstandard)</p> <p>Kenngößen der Netzwerkkomponenten</p>	<p>Ableitung von Leistungskriterien aus der Beschreibung bzw. dem Material für die Produktauswahl</p> <p>Gegenüberstellung der Netzwerkparameter von logischen und physischen Systemen</p> <p>Integration eines virtuellen Systems vs. Integration eines physischen Systems in ein bestehendes Netzwerk</p> <p>Produktvergleich von Netzwerkkomponenten auf der Basis der gegebenen Infrastruktur</p> <p>Auswahl einer angemessenen Verkabelung auf der Basis von Leistungskriterien der vorhandenen Infrastruktur</p>	<p>technische Standards (IEEE, DIN, ISO)</p> <p>Netzwerkprotokolle</p>
... prüfen systematisch die Funktion der konfigurierten Clients im Netzwerk und protokollieren das Ergebnis.	<p>strukturiertes Testen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testkriterien und -szenarien • Testplan • Kommandozeilentools • (ping, tracert, arp, nslookup, netstat, pathping) • Netzwerkanalysesoftware (z. B. Wireshark) • Netzwerksimulation zur Implementierungsüberprüfung 	<p>Entwicklung und Beschreibung eines situations- und infrastrukturabhängigen Testplans mit angemessenen Testkriterien</p> <p>Durchführung der Tests</p> <p>Dokumentation der Testszenarien</p> <p>Erstellung eines Übergabeprotokolls</p>	<p>Qualitätsstandards</p> <p>Visualisierung in der Netzwerktechnik</p>
... reflektieren den Arbeitsprozess hinsichtlich möglicher Optimierungen, auch in Bezug auf Wirtschaftlichkeit und Ökologie.	<p>Energiebedarf eines IT-Systems</p> <p>Abschreibung von IT-Systemen</p> <p>Soll-Ist-Vergleich</p>	<p>Berechnung der Nutzungskosten der integrierten Systeme</p> <p>Gegenüberstellung der Nutzungskosten von:</p> <ul style="list-style-type: none"> • virtuellen und physischen Systemen • Cloud-Lösungen 	<p>Nachhaltigkeit</p> <p>Umgang mit Altgeräten</p>

4.4 Lernfeld 4: Schutzbedarfsanalyse im eigenen Arbeitsbereich durchführen [40h]

Die Auszubildenden ...	SCHUTZBEDARFSANALYSE IM EIGENEN ARBEITSBEREICH DURCHFÜHREN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
... informieren sich über Informationssicherheit (Schutzziele) und rechtliche Regelungen sowie die Einhaltung betrieblicher Vorgaben zur Bestimmung des Schutzniveaus für den eigenen Arbeitsbereich.	DSGVO der EU IT-Sicherheitsgesetz (IT-SiG) BSI-Gesetz IT-Grundschutzhandbuch ISO/IEC 27001 IT-Sicherheitspolitik in Unternehmen Sicherheitsanforderungen Kommunikationsanforderungen Maßnahmen Infrastruktur Sicherheitsmechanismen und -systeme	Beschaffung von Informationen zu einem Auftrag in angemessener Breite und Tiefe gezielte Auswahl von Informationsquellen und kritische Auseinandersetzung mit deren Inhalt Auswahl geeigneter Kommunikationswege zum Experten bzw. zur Expertin für IT-Sicherheit im Unternehmen	Strukturierungs- und Visualisierungsmethoden Fachsprache und Kommunikation im beruflichen Alltag Abhängigkeiten zwischen Vorschriften und gesetzlichen Vorgaben, z. B. zwischen DSGVO und Vorgaben im IT-Grundschutzhandbuch Aufsichtsbehörden
... planen eine Schutzbedarfsanalyse, indem sie gemäß der IT-Sicherheitsleitlinie des Unternehmens Ziele des Grundschutzes in ihrem Arbeitsbereich ermitteln und eine Klassifikation von Schadensszenarien vornehmen.	elementare Gefährdungen, Bedrohungen und Schwachstellen sowie allgemeine Schutzmaßnahmen Grundschutzziele im Kontext der IT-Sicherheitsleitlinien des Unternehmens: <ul style="list-style-type: none"> • Vertraulichkeit • Integrität • Authentizität • Verfügbarkeit TOM (technische und organisatorische Maßnahmen) Verantwortung, Zuständigkeiten, Sicherheitsbereiche Phasen des Sicherheitsprozesses nach IT-Grundschutz (BSI-Standards)	Identifikation notwendiger Kommunikationspartner Auswahl geeigneter Analysewerkzeuge Zuordnung der gesammelten Informationen zu den Schutzzielen	Risikomanagement

Die Auszubildenden ...	SCHUTZBEDARFSANALYSE IM EIGENEN ARBEITSBEREICH DURCHFÜHREN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
<p>... entscheiden über die Gewichtung möglicher Bedrohungen unter Berücksichtigung der Schadenszenarien.</p> <p>... führen dazu eine Schutzbedarfsanalyse in ihrem Arbeitsbereich durch, nehmen Bedrohungsfaktoren auf und dokumentieren diese.</p>	<p>Schadenkategorien und -szenarien nach BSI</p> <p>Sicherheitsmechanismen und -systeme</p> <p>Verschlüsselungssysteme</p> <p>Message Authentication Code (MAC) und digitale Signatur</p> <p>Hashverfahren</p> <p>Schutz vor Malware (Viren, Würmer etc.)</p> <p>Pentesting</p> <p>Social Hacking</p> <p>Malware</p> <p>Phishing</p> <p>Hacking</p>	<p>Auswahl geeigneter Testwerkzeuge und -systeme</p> <p>Zuordnung geeigneter Sicherheitsmechanismen und -systeme zu möglichen Bedrohungen</p> <p>Identifikation eingesetzter Sicherheitsmechanismen und -systeme gemäß den IT-Sicherheitsrichtlinien des Unternehmens</p> <p>Durchführung der Schutzbedarfsanalyse</p>	<p>Angriffsvektoren</p> <p>Faktor Mensch, Identitätsdiebstahl und Social Reengineering</p>
<p>... bewerten die Ergebnisse der Schutzbedarfsanalyse und gleichen diese mit der IT-Sicherheitsleitlinie des Unternehmens ab.</p> <p>... empfehlen Maßnahmen und setzen diese im eigenen Verantwortungsbereich um.</p>	<p>Bewertungskriterien</p> <p>Soll-Ist-Analyse</p> <p>Online- und Offline-Dokumentation</p> <p>Arbeitsplanung</p> <p>User Stories (Arbeitsschritte) mit Akzeptanzkriterien</p> <p>Review</p>	<p>Durchführung der Soll-Ist-Analyse</p> <p>Dokumentation und Präsentation der Ergebnisse in geeigneter Form (z. B. nach ISO/IEC 27001 oder nach Unternehmensrichtlinie)</p> <p>Planung geeigneter Zeitfenster für die Durchführung der Arbeitsschritte, Koordination mit dem Product Owner und ggf. Stakeholder</p> <p>Abprache und Wahl geeigneter Evaluationsmethoden</p> <p>Evaluation der Arbeitsergebnisse</p>	<p>Spannungsfeld von Sicherheit, Kosten und Aufwand</p>
<p>... reflektieren den Arbeitsablauf und übernehmen Verantwortung im IT-Sicherheitsprozess.</p>	<p>Reflexionsmethoden</p> <p>Eigenreflexion</p> <p>externes Feedback (z. B. durch Product Owner)</p> <p>Retrospektive</p>	<p>Dokumentation von Strategien und Ereignissen im Arbeitsprozess in geeigneter Form</p> <p>Anpassung von Struktur und Länge der Retrospektive an den Arbeitsprozess</p>	<p>Metakognition</p>

4.5 Lernfeld 5: Software zum Verwalten von Daten anpassen [80h]

Die Auszubildenden ...	SOFTWARE ZUM VERWALTEN VON DATEN ANPASSEN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
... informieren sich innerhalb eines Projekts über die Abbildung von Informationen mittels Daten, analysieren diese dabei hinsichtlich Herkunft, Art, Verfügbarkeit, Datenschutz, Datensicherheit und Speicheranforderung und berücksichtigen zudem Datenformate und Speicherlösungen.	<p>Projektgestaltungen (speziell für Software-Arbeiten: Projektmodelle, -phasen, -beschreibungen und -arbeitsformen)</p> <p>Team- bzw. Gruppenarbeit</p> <p>Unterschied zwischen Daten und Informationen</p> <p>Abbildungen</p> <p>Datenquellen</p> <p>Datenarten</p> <p>Datenformate</p> <p>Datenschutz</p> <p>Datensicherheit (Sicherungsprogramme und -strategien)</p> <p>Schutz und Sicherung von Daten</p> <p>Speichermöglichkeiten</p>	<p>Auswahl einer geeigneten Projektgestaltung</p> <p>Interpretation von Daten und Informationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Feststellung der Herkunft und Prüfung der Verfügbarkeit sowie der Aufbereitungen von Daten • Ermittlung der Speicheranforderungen der benötigten Daten • Darstellung der Daten • Auswahl von Speichern <p>Bewertung der Auswahlkriterien für Speicher</p>	<p>Konflikte in Gruppen bzw. Teams während Projekten</p> <p>Kommunikationsregeln für Projekte</p> <p>Entscheidungsfindung und -umsetzung</p> <p>systemische Beschreibung von Projekten (Expertenschätzung; Delphi-Methode; Berechnungsmethoden für die Projektphasen, Meilensteine, Software-Einsatz)</p> <p>Stellung der Information im Kontext von Daten und Wissen</p> <p>Informationstheorie nach Shannon: Hauptsätze der Datenverarbeitungstechnik</p>
... planen die Anpassung von Anwendungen zur Verwaltung von Datenbeständen, entwickeln zugehörige Testfälle und entscheiden sich für ein Vorgehen.	<p>Unterscheidung zwischen Hard- und Software</p> <p>EVA-Prinzip, Eingabe, Verarbeitung, Ausgabe, Datentypen wie Listen und Felder</p> <p>Programmierkonzepte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variable • Module • Kommentare, Anweisungen, Kontrollstrukturen, Schleifen, Fallunterscheidungen • strukturierte Programmierung • objektorientierte Programmierung, z. B. Klassen, Objekte, Vererbung, Methoden • Prozesse, Methoden, Schlüsselwörter, Bibliotheken 	<p>Festlegung zur Software-Anpassung</p> <p>Festlegung von:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testmodell • Akzeptanzkriterien • Testerwartungen <p>Verwendung von Softwaregeneratoren</p>	<p>betriebliche und kundenspezifische Möglichkeiten und Notwendigkeiten</p> <p>Geschichte der Software</p> <p>interpretative Verarbeitungen</p> <p>kompilierende Verarbeitungen</p> <p>komplexe Datenstrukturen</p> <p>Algorithmen und Numerik</p>

Die Auszubildenden ...	SOFTWARE ZUM VERWALTEN VON DATEN ANPASSEN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
	Dokumentation und Visualisierung von Programmen: <ul style="list-style-type: none"> • Ablaufpläne (PAP) • UML • Struktogramme • Nassi-Shneiderman-Diagramm (Laufzeit-)Umgebung: Compiler, Linker sonstige Elemente des Entwicklungsprozesses: <ul style="list-style-type: none"> • Fehlermeldungen • Softwaregeneratoren • Quellcode • Lasten- und Pflichtenheft Testmodelle und -fälle		
... implementieren die Anpassung der Anwendung, auch im Team, und erstellen eine Softwaredokumentation.	Anpassung (inkl. Fehlerfortpflanzungen) Softwaredokumentation Instrumente zur Softwaredokumentation verteilte Programmierung	Ausführung der Anpassungen (auch beim Kunden) Erstellung der Dokumentation Bewertung der Dokumentation (Kriterien und Normen)	
... testen die Funktion der Anwendung und beurteilen deren Eignung zur Bewältigung der gestellten Anforderungen.	Testgestaltung (Testdaten, Vorgehensweise und Philosophie) Testmodelle und -fälle testgetriebene Entwicklung	Ermittlung von Testergebnissen Bewertung von Tests, Erläuterung gegenüber dem Kunden und Dokumentation Bewertung und Erläuterung der Relevanz der Testung	begrenzte Aussagekraft von Tests
... evaluieren den Prozess der Software-Entwicklung.	Evaluation Prozessschritte	Betrachtung der Bewertungskriterien und des Evaluationsprozesses Folgerungen für weitere Entwicklungen	kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP)

4.6 Lernfeld 6: Serviceanfragen bearbeiten [40h]

Die Auszubildenden ...	SERVICEANFRAGEN BEARBEITEN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
<p>...nehmen Serviceanfragen kundenorientiert entgegen.</p> <p>... ordnen die Serviceanfragen unter Berücksichtigung des Supportlevels und fachlicher Standards ein.</p>	<p>Kommunikationsmittel und Kundenkommunikation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • indirekte und direkte Kommunikation • Kundentypen <p>Dienstleistungsverträge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wartungs- und Serviceverträge • Service-Level-Agreement • Leasing • Allgemeine Geschäftsbedingungen <p>Unterscheidung von Servicearten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hotline und Helpdesk • Bring-In • Door-to-Door • Desk-to-Desk • Expressservice • digitale Helpbots • First-, Second- und Third-Level-Support <p>Strategien des Supports</p>	<p>Durchführung einer strukturierten Problemanalyse</p> <p>Ermittlung und Aufbereitung von Kundenbedürfnissen durch kunden- und objektbezogene Informationen</p> <p>inhaltliche Prüfung der vertraglich vereinbarten Dienstleistungen</p> <p>Prüfung vertraglicher Zuständigkeiten eines Unternehmens und Dokumentation des Status der Serviceanfrage in einem Service-Management-System</p>	<p>Bedeutung vertraglicher Vereinbarungen</p> <p>Datenschutzgrundprinzipien nach DSGVO</p> <p>Bedeutung der Kundenbindung</p> <p>IT Infrastructure Library (ITIL), Best-Practices-Framework</p>
<p>...ermitteln Lösungsmöglichkeiten im Rahmen ihres Supportlevels.</p> <p>...kommunizieren ergebnisorientiert mit den einzelnen Prozessbeteiligten und reagieren zielgerichtet auf differenzierte Kommunikationsanforderungen.</p>	<p>Problemklassifikation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Priorität des Problems • Hardware, Software, Service <p>Kalkulationsverfahren zur Abrechnung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stundenverrechnung • Leistungsverrechnung • Festpreise <p>Kommunikationsmodelle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schulz von Thun • deeskalierende Kommunikation • Ich-Botschaften • Transaktionsanalyse 	<p>strukturierte Dokumentation der Problemerkfassung</p> <p>Anwendung von Kommunikationstechniken und -regeln in der Mitarbeiter- und Kundenkommunikation</p> <p>fach- und sachgerechte Bearbeitung einer Serviceanfrage und Dokumentation des Bearbeitungsstatus</p> <p>Kundenansprache unter Nutzung unterschiedlicher Kommunikationsinstrumente auf digitalen und analogen Vertriebswegen</p>	<p>Bedeutung von Service-Level-Agreements</p> <p>Abhängigkeit der Servicelevels vom technischen Design</p> <p>Zuständigkeiten der Supportebenen</p>

Die Auszubildenden ...	SERVICEANFRAGEN BEARBEITEN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
	<ul style="list-style-type: none"> • Kundentypen 	Erstellung einer kundengerechten Fehleranalyse Erstellung eines kundengerechten Leitfadens zur Behebung der Probleme im jeweiligen Supportlevel Erstellung einer Abrechnung auf der Basis der geleisteten Dienste	
... reflektieren den Bearbeitungsprozess und leiten Maßnahmen zur Qualitätssteigerung ab.	Qualitätssicherung: <ul style="list-style-type: none"> • Total Quality Management • ISO 9000 bis 9004 Grundsätze des Qualitätsmanagements: <ul style="list-style-type: none"> • Managementansätze • Kundenorientierung • Führungsprozesse • Korrekturmaßnahmen • Lenkung der Qualitätsaufzeichnung Maßnahmen zur Verbesserung des Qualitätsmanagements: <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsablaufanalyse • Audits • SWOT-Analyse • externes vs. internes Qualitätsmanagement 	Durchführung einer Kundenzufriedenheitsmessung Gestaltung von Veränderungsprozessen PDCA-Zyklus fallbezogene Darstellung vergangener Serviceprozesse und Kundenbeschwerden sowie Beurteilung der getroffenen Maßnahmen	Geschäftsprozessorientierung Eigen- und Fremdwahrnehmung Wertschöpfungsketten ereignisorientierte Prozessketten Bedeutung der Kontrolle von Abläufen bei Serviceanfragen organisationales Lernen Bedeutung von Qualitätsmanagementmethoden
HINWEISE:	Servicemanagementmodelle sollen sich an die betrieblichen Strukturen der Ausbildungsbetriebe anlehnen.		

4.7 Lernfeld 7: Softwareprojekte durchführen [80h]

Die Auszubildenden ...	SOFTWAREPROJEKTE DURCHFÜHREN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
<p>... nehmen einen Kundenauftrag entgegen und leiten aus den Anforderungen Erwartungen an die anzupassende Software ab.</p> <p>... planen anhand eines Vorgehensmodells eigenverantwortlich den Projektablauf und erfassen Aufwand und Risiken für die Durchführung.</p>	<p>Legacy-Software</p> <p>UML-Diagramme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • User Stories • Use Cases • Schnittstellen mit anderen Modulen • agiles und hybrides Projektmanagement in der Software-Entwicklung (iterativ, agil) • Scrum • Wasserfall • Spiralmodell • V-Modell • Extreme Programming • Daily • Timebox 	<p>Überprüfung der Auftragsunterlagen auf Durchführbarkeit, insbesondere im Hinblick auf rechtliche, wirtschaftliche und terminliche Vorgaben</p> <p>Analyse der vorliegenden Schnittstellen, Prozesse und Datenbestände des Kunden</p> <p>Ermittlung der Veränderungen von Einsatzfeldern für IT-Systeme aufgrund technischer, wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Entwicklungen</p> <p>Abstimmung des Kundenauftrags mit den betrieblichen Prozessen und Möglichkeiten</p> <p>Darstellung von Projekten und Projektarbeitsschritten in Gantt-Diagrammen</p> <p>Abstimmung und Planung der Aufgaben im Team sowie mit internen und externen Kundinnen und Kunden</p>	<p>rechtliche, wirtschaftliche und terminliche Vorgaben bei der Vertragsgestaltung</p> <p>Geschäftsprozessorientierung</p> <p>Informationssicherheit und Datenschutz</p>
<p>... entwerfen und implementieren Datenstrukturen, Algorithmen und Benutzerschnittstellen zur Umsetzung des Kundenauftrags.</p> <p>... dokumentieren und visualisieren den Stand des Softwareentwurfs für Außenstehende.</p>	<p>Software-Entwicklungsumgebungen (Programmiersprachen und deren Einsatzgebiete)</p> <p>Zuordnung von UML-Diagrammen und Softwaresicht</p> <p>Datenbankschema und Organisationsformen von Datenbeständen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • strukturiert • unstrukturiert <p>Interoperabilität:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konnektivität • semantische Interoperabilität • syntaktische Interoperabilität • technische Interoperabilität 	<p>Analyse, Konzeptionierung, Konfiguration und Dokumentation vorliegender IT-Systeme zur Bearbeitung betrieblicher Fachaufgaben, insbesondere unter Beachtung von Lizenzmodellen, Urheberrechten und Barrierefreiheit zur Übergabe an die Kundinnen und Kunden</p> <p>Erstellung einer visualisierten Prozessdarstellung</p> <p>Anfertigung und Übergabe von Leistungen und Dokumentationen an die Kundinnen und Kunden</p> <p>Unterscheidung von Programmiersprachen, insbesondere prozeduraler und objektorientierter Programmiersprachen</p>	<p>UML-Diagramme der Kundenanforderungen</p> <p>Lasten- und Pflichtenheft</p>

Die Auszubildenden ...	SOFTWAREPROJEKTE DURCHFÜHREN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
	Schnittstellendokumentation (APIs): <ul style="list-style-type: none"> • Benennung • Funktionalität • Eingabe- und Rückgabeparameter • Webservicetyp Representational State Transfer (REST) 		
... testen ihre Software systematisch und korrigieren auftretende Fehler bestimmungsgemäß. ... reflektieren den vollständigen Projektlauf sowie den Einsatz des verwendeten Programmierparadigmas und des angewendeten Vorgehensmodells.	Testverfahren (White-, Grey-, Black-Box-Test) Testkonzepte: <ul style="list-style-type: none"> • Code Review • Modultest • Integrationstest • Performancetest Verfahren des Fehlermanagements Wasserfallmodell vs. Scrum bei der Software- retestung	Überprüfung der Zielerreichung mittels festgelegter Kriterien (z. B. Debugging, Modultest, Webtest) Abwägung von standardisierten und individualisierten Lösungen vor dem Hintergrund wirtschaftlicher Faktoren Reflexion der eigenen Vorgehensweise sowie der Aufgabendurchführung im Team Identifikation von Verbesserungs- und Entwicklungschancen im Projektprozess	funktionale vs. logische Programmierung allgemeine Paradigmen: Lesbarkeit, Funktionalität, Redundanzfreiheit, Modularität, Nebenwirkungsfreiheit bei der Programmierung Teamprozesse Feedbackkultur

4.8 Lernfeld 8: Beschaffungsprozesse durchführen [80h]

Die Auszubildenden ...	BESCHAFFUNGSPROZESSE DURCHFÜHREN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
... schließen Sach- und Dienstleistungsverträge anhand von Angeboten zu Hard- und Software sowie unter Berücksichtigung der rechtlichen Auswirkungen auf das eigene Unternehmen ab.	<p>Vertragsgrundlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechts- und Geschäftsfähigkeit • Willenserklärung • Formfreiheit <p>Vertragsarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kaufvertrag nach Art der beschafften Ware • Mietvertrag • Leasingvertrag • Kreditvertrag • Werkvertrag • Werklieferungsvertrag • Dienstleistungsvertrag <p>rechtliche Vorgaben bei der Vertragsgestaltung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Besitz • Eigentum • Nichtigkeit • Anfechtung <p>Durchführung von Bestellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bestellmengenplanung • Bestellzeitplanung • optimale Bestellmenge • Lagerbestandsgrößen • Reklamationsverhalten <p>Allgemeine Geschäftsbedingungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bestandteile • gültige und ungültige Formulierungen 	<p>Prüfung der Rechts- und Geschäftsfähigkeit</p> <p>Ermittlung des Bedarfs an IT-Dienstleistungen und -Produkten</p> <p>Einholung und Auswertung von Produktinformationen unter wirtschaftlichen und fachlichen Gesichtspunkten</p> <p>Erfassung wichtiger Vertragsinformationen anhand der AGBs</p> <p>Berechnung von Leasingangeboten mithilfe von Kalkulationsprogrammen</p> <p>Prüfung von Besitz und Eigentum den vertraglichen Vereinbarungen entsprechend</p>	<p>qualitativer und quantitativer Angebotsvergleich</p> <p>Kriterien für einen Angebotsvergleich</p> <p>Planung und Durchführung von Bestellvorgängen</p> <p>Unternehmensleitbild und -ziele</p> <p>Prüfung der Vertretungs- und Haftungsbedingungen für Firmenkunden</p>

Die Auszubildenden ...	BESCHAFFUNGSPROZESSE DURCHFÜHREN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
<p>... prüfen die Ausführung der Dienstleistungen oder die Lieferung der Waren im Rahmen der gesetzlichen und vertraglichen Vorgaben.</p> <p>... leiten im Fall von Vertragsstörungen erforderliche Maßnahmen ein und überwachen diese.</p>	<p>Warenannahme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wareneingangskontrolle • § 377 HGB • Mängelrüge • Prüf- und Rügefristen <p>Abnahme von Dienstleistungen</p> <p>Sach- vs. Rechtsmangel</p> <p>Vertragsstörung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nicht-Rechtzeitig-Lieferung • Schlechtleistung • Annahmeverzug <p>Rechte bei mangelhafter Lieferung</p> <p>Verjährung und Rügefristen</p> <p>Haftung und Schadensersatz</p>	<p>Überprüfung angelieferter Waren anhand einer erarbeiteten Checkliste</p> <p>Überprüfung empfangener Dienstleistungen anhand einer erarbeiteten Checkliste</p> <p>Verfassen einer fristgerechten Mängelrüge unter Einbezug der Haftungsansprüche bzw. des Schadensersatzes zu einer vorher festgestellten Vertragsstörung</p> <p>Kontrolle der Leistungen unter Berücksichtigung der Digitalisierungsanforderung</p>	<p>Kaufvertrag</p> <p>Dienstvertrag</p> <p>kaufmännischer Schriftverkehr</p> <p>Kundenkommunikation</p>
<p>... analysieren Wertströme ihres Unternehmens im Beschaffungsprozess und untersuchen deren Auswirkungen auf das Vermögen, das Kapital sowie den Erfolg ihres Unternehmens.</p>	<p>Grundlagen der Buchführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dokumentationsfunktion • Informationsfunktion • Kontrollfunktion • Steuerungsfunktion • Controlling <p>einfache und doppelte Buchführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung • Einnahmenüberschussrechnung • Rechtsgrundlagen der Buchführung • § 238 ff HGB • Abgabenordnung • Grund- und Hauptbuch <p>Zusammenhang zwischen Inventur, Inventar und Bilanz</p> <p>Bilanzkennziffern</p>	<p>Planung und Durchführung der Inventur</p> <p>Aufstellung eines Inventars</p> <p>Aufstellung einer Bilanz</p> <p>Auflösung einer Bilanz in Bestandskonten</p> <p>Buchung von Geschäftsfällen – auch mit Belegen – auf Bestands- und Erfolgskonten</p> <p>Abschluss von Bestandskonten</p>	

Die Auszubildenden ...	BESCHAFFUNGSPROZESSE DURCHFÜHREN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
... kontrollieren Eingangsrechnungen, berücksichtigen die Umsatzsteuer und veranlassen die Bezahlung im Rahmen der unternehmerischen Tätigkeit.	Rechnungsprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • sachlich • preislich • rechnerisch Umsatzsteuer: <ul style="list-style-type: none"> • Umsatzsteuergesetz • Vorsteuer und Zahllast Skontonutzung vs. Zinsen des Bankkredits Zahlungsmöglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> • bar • halbbar • unbar Gewinn- und Verlustrechnung	Ermittlung des Erfolgs durch Abschluss des Gewinn- und Verlustkontos Buchung auf Umsatzsteuerkonten sowie deren Abschluss Abwicklung einer Zahlung unter Abwägung verschiedener Zahlungsmöglichkeiten und unter Berücksichtigung des Skontos Beurteilung des wirtschaftlichen Erfolgs des Unternehmens anhand der Geschäftsvorfälle eines Jahres und deren Auswirkung auf die Bilanzkennziffern	Bilanz Abschluss der Bestandskonten
... nutzen die softwaregestützte Dokumentation zur Beurteilung des kompletten Beschaffungsprozesses und zeigen Möglichkeiten zur Optimierung auf.	Rationalisierung der Beschaffungsprozesse: <ul style="list-style-type: none"> • Supply-Chain-Management • Lean Production Kennzahlen der Liquidität: <ul style="list-style-type: none"> • Produktivität • Rentabilität • Cashflow • Lagerkennziffern 	Aufbereitung, Auswertung und Beurteilung der Bilanz Ableitung und Beurteilung unternehmerischer Entscheidungen anhand der Kennzahlen der Liquidität Beurteilung von Unternehmensprozessen und Ausarbeitung von Verbesserungsvorschlägen	Green IT und Umweltschutz Unternehmensziele und -leitbild Kennzahlen zur Beurteilung des Unternehmenserfolgs

4.9 Lernfeld 9: Netzwerkbasierte IT-Lösungen umsetzen [80 h]

Die Auszubildenden ...	NETZWERKBASIERTE IT-LÖSUNGEN UMSETZEN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
... leiten aus der Kommunikation mit Kunden und Geschäftsprozessen Anforderungen an netzwerkbasierete IT-Lösungen ab.	Kenntnisse über Netze und netzbasierte Anwendungen in <ul style="list-style-type: none"> • internen Netzen • öffentlichen Netzen Kenntnisse über grundlegende Unterschiede der Topologien	Ermittlung vorhandener Netzwerkstrukturen	Grenzen des Informationsgehalts visualisierter Geschäftsprozesse und der Aussagen aus der Kundenkommunikation
... erfassen den Istzustand der vorhandenen IT-Lösung und visualisieren diese.	Kenntnisse über die Struktur von Netzen: <ul style="list-style-type: none"> • Ad-hoc-Netz • Client-Server-Architektur 	Visualisierungsmöglichkeiten von Netzwerkstrukturen: <ul style="list-style-type: none"> • Skizze • Darstellung mit strukturierter Verkabelung 	Stärken und Schwächen der verschiedenen Topologien
... planen netzwerkbasierete IT-Lösungen unter Berücksichtigung benötigter Netzwerkdienste.	verschiedene in einem Netz einsetzbare Netzwerkdienste	von Diensten in Netzen ausgeführte Aufgaben: <ul style="list-style-type: none"> • Zugang zum Netz • Rechtevergabe • Verteilung von Daten 	Wichtigkeit der Netzwerkstruktur für die Funktion des Netzes: <ul style="list-style-type: none"> • Geschwindigkeitsunterschiede von Netzen • Sicherheit der verschiedenen Topologien
... erstellen ein Benutzer- und Zugriffskonzept.	Datenschutz und Datensicherheit technisch-organisatorische Maßnahmen	Umsetzung von Datenschutz, Datensicherheit und technisch-organisatorischen Maßnahmen (TOM)	Möglichkeiten der Umgehung von Datenschutz, Datensicherheit und technisch-organisatorischen Maßnahmen
... beraten Kunden zur Softwarelizenzierung und zu weiteren Dienstleistungen.	Unterschiede zwischen Open Source und Closed Source (lizenzpflichtige Software) Lizenzmodelle bei kostenpflichtiger und kostenloser Software: <ul style="list-style-type: none"> • Kauf • Miete 	verschiedene Bezugsmöglichkeiten der unterschiedlichen Arten von Software	Vor- und Nachteile der verschiedenen Lizenzmodelle
... setzen netzwerkbasierete IT-Lösungen um und kontrollieren die Einhaltung der ermittelten Anforderungen.	Zur Umsetzung notwendige Tätigkeiten: <ul style="list-style-type: none"> • baulich • technisch • kaufmännisch 	Planung von Maßnahmen zur Umsetzung: <ul style="list-style-type: none"> • Gantt-Diagramm • Netzplan 	Faktoren mit Einfluss auf die (Nicht-)Einhaltung von Tätigkeiten

Die Auszubildenden ...	NETZWERKBASIERTE IT-LÖSUNGEN UMSETZEN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
... erfassen und dokumentieren den Zustand der alten und neuen IT-Lösung.	Festhalten von Vorgaben: <ul style="list-style-type: none"> • Lastenheft • Pflichtenheft 	Aufnahme des alten und neuen Istzustands	
... konzipieren Schulungen von Mitarbeitenden, führen sie durch und werten sie aus.	Anforderungen an die beteiligten Mitarbeitenden methodisches und didaktisches Vorgehen bei der Schulung von Mitarbeitenden	Schulung von Mitarbeitenden zur Umsetzung von netzwerkbasiereten IT-Lösungen: <ul style="list-style-type: none"> • Topologien • Hardware • Software • Sicherheit 	Reflexion des Feedbacks von Teilnehmenden

4.10 Lernfeld 10 DM: Wertschöpfungsprozesse erfolgsorientiert steuern und preispolitische Maßnahmen ableiten [80h]

Die Auszubildenden ...	WERTSCHÖPFUNGSPROZESSE ERFOLGSORIENTIERT STEuern UND PREISPOLITISCHE MAßNAHMEN ABLEITEN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
... identifizieren Kostenarten und Leistungen des Unternehmens und leiten daraus dessen Erfolgssituation ab.	<p>Erfassung von Kosten und Leistungen</p> <p>Begriffe der Finanzbuchhaltung (Fibu) und der Kosten- und Leistungsrechnung (KLR):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufwendungen und Erträge • Kosten und Leistungen • Grund-, Zusatz- und Anderskosten • Gesamtergebnis aus Rechnungskreis I • Betriebsergebnis aus Rechnungskreis II • Ergebnistabelle <p>Kostenarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nach Entstehungsursache • nach Verrechenbarkeit • nach Verhalten bei schwankender Beschäftigung • nach Ermittlung 	<p>Erfolgsermittlung aus Kosten und Leistungen</p> <p>Durchführung der Abgrenzungsrechnung in der Ergebnistabelle</p> <p>kostenrechnerische Korrekturen</p> <p>Ermittlung von</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materialkosten, Personalkosten usw. • Einzel- und Gemeinkosten • fixen und variablen Kosten 	<p>Kosten und Leistungen vs. Aufwendungen und Erträge</p>
... identifizieren Kostenstellen und -träger und grenzen Kosten und Leistungen von Aufwendungen und Erträgen ab.	<p>Kostenstellenrechnung</p> <p>Unterteilung des Betriebs in Kostenstellen</p> <p>Arten von Kostenträgern</p>	<p>Einteilung eines Betriebs in Kostenstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nach Funktionen • gemäß der betrieblichen Organisation • räumlich 	<p>Möglichkeiten durch die Systematik</p> <p>Potenziale der Abgrenzungsrechnung</p>
... erstellen einen Betriebsabrechnungsbogen (BAB) und ermitteln Zuschlagssätze zur Kalkulation.	<p>Kostenstellenrechnung mithilfe des BAB I:</p> <ul style="list-style-type: none"> • einstufig • mehrstufig • Hauptkostenstellen • Hilfskostenstellen 	<p>Durchführung der Verteilungsrechnung für den ein- und mehrstufigen BAB mit Haupt- und Hilfskostenstellen</p>	<p>Besonderheiten der Verteilungsrechnung</p>

Die Auszubildenden ...	WERTSCHÖPFUNGSPROZESSE ERFOLGSORIENTIERT STEUERN UND PREISPOLITISCHE MAßNAHMEN ABLEITEN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
... ermitteln Angebotspreise (Vollkostenrechnung).	Kostenträgerrechnung: <ul style="list-style-type: none"> • Vorwärts- und Rückwärtskalkulation • Divisionskalkulation und Äquivalenzziffernrechnung • Zuschlagskalkulation Handelsspanne und Kalkulationszuschlag	Berechnung von <ul style="list-style-type: none"> • Bezugspreis • Selbstkosten bzw. Herstellkosten • Barverkaufspreis • Zielverkaufspreis • Listenverkaufspreis • Fertigungsgemeinkostenzuschlagssatz 	langfristige Auslegung der Vollkostenrechnung Einsatzgrenzen bei Vorliegen eines Marktpreises problematische Schlüsselung auf Kostenträger bei Vorliegen eines Marktpreises Nichtbeachtung der Proportionalisierung von Fixkosten
... ermitteln Abweichungen von kalkulierten zu tatsächlichen Preisen von Produkten in der Nachkalkulation.	Normal- bzw. Istkosten Aufbau des BAB II Faktoren mit Einfluss auf die Kosten, z. B. <ul style="list-style-type: none"> • Absatzmenge • Änderungen bei Löhnen und Sonderzahlungen • Rationalisierung • Preisänderungen Differenzkalkulation Nachkalkulation	Ermittlung tatsächlich entstandener Kosten Berechnung von Kostenüber- und unterdeckung mithilfe des BAB II Ermittlung des tatsächlichen Gewinns durch eine Differenzkalkulation	Wirtschaftlichkeitsprüfung vorhandener Kalkulationsverfahren Vermeidung von Fehlern in zukünftigen Kalkulationen
... führen Prozesskostenrechnungen durch.	Prozessanalyse Entstehung von nichtproportionalen Gemeinkosten	Ermittlung von Kostentreibern Ermittlung von nichtproportionalen Gemeinkosten (z. B. Beschaffungskosten, Kosten für Preisverhandlungen) Prozesskostenrechnung vs. Berechnung der Gemeinkosten durch Zuschlagssätze Verrechnung von Gemeinkosten über Kostentreiber	
... führen Teilkostenrechnungen zur Ermittlung kurzfristiger Preisuntergrenzen durch. ... ermitteln orientiert am Kundennutzen Spielräume zur Preisgestaltung und -differenzierung.	Einsatzszenarien für die Teilkostenrechnung: <ul style="list-style-type: none"> • Produktionsplanung • Eigenfertigung vs. Fremdbezug • kurzfristige Preisuntergrenzen 	Berechnung von Kostenabweichungen bei verändertem Absatz Berechnung des Deckungsbeitrags (DB) I: <ul style="list-style-type: none"> • Aufteilung in variable und fixe Kosten 	Grenzen der Vollkostenrechnung sinnvoller Einsatz der Grenzkostenrechnung

Die Auszubildenden ...	WERTSCHÖPFUNGSPROZESSE ERFOLGSORIENTIERT STEUERN UND PREISPOLITISCHE MAßNAHMEN ABLEITEN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
	Einsatzmöglichkeiten der Grenzkostenrechnung	<ul style="list-style-type: none"> • Verteilung der variablen Kosten auf die Kostenträger Auswertung der Ergebnisse des DB I: <ul style="list-style-type: none"> • Betriebsergebnis • Gewinnschwelle Berechnung von Grenzkosten für digitale Geschäftsmodelle	
... beurteilen die Ergebnisse der KLR.	Kennzahlen: <ul style="list-style-type: none"> • Betriebsergebnis (absolut) • Kosten (absolut) • Deckungsbeitrag (absolut) • Umsatz (absolut) • Break-even-Point • Eigenkapitalrentabilität (Verhältniszahl) • Gesamtkapitalrentabilität (Verhältniszahl) • Umsatzrentabilität (Verhältniszahl) • Wirtschaftlichkeit (Verhältniszahl) • Liquiditäten ersten, zweiten und dritten Grades (Verhältniszahlen) 	Berechnung der Kennzahlen aus den ermittelten Zahlen der Finanzbuchhaltung und der KLR Auswertung der Kennzahlen und Erarbeitung von Vorschlägen zur Verbesserung der wirtschaftlichen Situation des Unternehmens aus den Kennzahlen	unternehmerische Entscheidungen vs. betriebswirtschaftliche Vorgaben Nachhaltigkeitsaspekte

4.11 Lernfeld 10 SM: Wertschöpfungsprozesse erfolgsorientiert steuern [40h]

Die Auszubildenden ...	WERTSCHÖPFUNGSPROZESSE ERFOLGSORIENTIERT STEUERN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
... identifizieren Kostenarten und Leistungen des Unternehmens und leiten daraus dessen Erfolgssituation ab.	<p>Erfassung von Kosten und Leistungen</p> <p>Begriffe der Finanzbuchhaltung (Fibu) und der Kosten- und Leistungsrechnung (KLR):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufwendungen und Erträge • Kosten und Leistungen • Grund-, Zusatz- und Anderskosten • Gesamtergebnis aus Rechnungskreis I • Betriebsergebnis aus Rechnungskreis II • Ergebnistabelle <p>Kostenarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nach Entstehungsursache • nach Verrechenbarkeit • nach Verhalten bei schwankender Beschäftigung • nach Ermittlung 	<p>Erfolgsermittlung aus Kosten und Leistungen</p> <p>Durchführung der Abgrenzungsrechnung in der Ergebnistabelle</p> <p>kostenrechnerische Korrekturen</p> <p>Ermittlung von</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materialkosten, Personalkosten usw. • Einzel- und Gemeinkosten • fixen und variablen Kosten 	<p>Kosten und Leistungen versus Aufwendungen und Erträge</p> <p>Potenziale der Abgrenzungsrechnung</p>
... identifizieren Kostenstellen und -träger und grenzen Kosten und Leistungen von Aufwendungen und Erträgen ab.	<p>Kostenstellenrechnung</p> <p>Unterteilung des Betriebs in Kostenstellen</p> <p>Arten von Kostenträgern</p>	<p>Einteilung eines Betriebs in Kostenstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nach Funktionen • gemäß der betrieblichen Organisation • räumlich 	<p>Möglichkeiten durch die Systematik</p>
... erstellen einen Betriebsabrechnungsbogen (BAB) und ermitteln Zuschlagssätze zur Kalkulation.	<p>Kostenstellenrechnung mithilfe des BAB I:</p> <ul style="list-style-type: none"> • einstufig • mehrstufig • Hauptkostenstellen • Hilfskostenstellen 	<p>Durchführung der Verteilungsrechnung für den ein- und mehrstufigen BAB mit Haupt- und Hilfskostenstellen</p>	<p>Besonderheiten der Verteilungsrechnung</p>
... ermitteln Angebotspreise (Vollkostenrechnung).	<p>Kostenträgerrechnung:</p> <p>Vorwärts- und Rückwärtskalkulation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Divisionskalkulation und Äquivalenzziffernkalkulation • Zuschlagskalkulation 	<p>Berechnung von</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bezugspreis • Selbstkosten und Herstellkosten • Barverkaufspreis • Zielverkaufspreis • Listenverkaufspreis 	<p>langfristige Auslegung der Vollkostenrechnung</p> <p>Einsatzgrenzen bei Vorliegen eines Marktpreises</p> <p>Prozesskostenrechnung vs. Berechnung der Gemeinkosten durch Zuschlagssätze</p>

Die Auszubildenden ...	WERTSCHÖPFUNGSPROZESSE ERFOLGSORIENTIERT STEUERN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
	Handelsspanne und Kalkulationszuschlag	<ul style="list-style-type: none"> Fertigungsgemeinkostenzuschlagssatz 	Nichtbeachtung der Proportionalisierung von Fixkosten
... ermitteln in der Nachkalkulation Abweichungen zwischen kalkulierten und tatsächlichen Preisen von Produkten.	Normal- und Istkosten Aufbau des BAB II Faktoren mit Einfluss auf die Kosten, z. B. <ul style="list-style-type: none"> Absatzmenge Änderungen bei Löhnen und Sonderzahlungen Rationalisierung Preisänderungen Differenzkalkulation Nachkalkulation	Ermittlung tatsächlich entstandener Kosten Berechnung von Kostenüber- und -unterdeckung mithilfe des BAB II Ermittlung des tatsächlichen Gewinns durch die Differenzkalkulation	Wirtschaftlichkeitsprüfung vorhandener Kalkulationsverfahren Vermeidung von Fehlern in zukünftigen Kalkulationen
... führen eine Teilkostenrechnung zur Ermittlung kurzfristiger Preisuntergrenzen durch.	Einsatzszenarien für Teilkostenrechnungen: <ul style="list-style-type: none"> Produktionsplanung Eigenfertigung vs. Fremdbezug kurzfristige Preisuntergrenzen Reaktion auf Marktpreise 	Berechnung von Kostenabweichungen bei verändertem Absatz Berechnung des Deckungsbeitrags (DB) I: <ul style="list-style-type: none"> Aufteilung in variable und fixe Kosten Verteilung der variablen Kosten auf die Kostenträger Auswertung der Ergebnisse des DB I: <ul style="list-style-type: none"> Betriebsergebnis Gewinnschwelle 	Grenzen der Vollkostenrechnung
... beurteilen die Ergebnisse der KLR.	Kennzahlen: <ul style="list-style-type: none"> Betriebsergebnis (absolut) Kosten (absolut) Deckungsbeitrag (absolut) Umsatz (absolut) Break-even-Point Eigenkapitalrentabilität (Verhältniszahl) Gesamtkapitalrentabilität (Verhältniszahl) Umsatzrentabilität (Verhältniszahl) Wirtschaftlichkeit (Verhältniszahl) 	Berechnung der Kennzahlen aus den ermittelten Zahlen der Finanzbuchhaltung und der KLR Erarbeitung von Vorschlägen zur Verbesserung der wirtschaftlichen Situation des Unternehmens aus den Kennzahlen	unternehmerische Entscheidungen vs. betriebswirtschaftliche Vorgaben Nachhaltigkeitsaspekte

Die Auszubildenden ...	WERTSCHÖPFUNGSPROZESSE ERFOLGSORIENTIERT STEUERN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
	<ul style="list-style-type: none">Liquiditäten ersten, zweiten und dritten Grades (Verhältniszahlen)		

4.12 Lernfeld 11 DM: Informationen und Daten aufbereiten [80h]

Die Auszubildenden ...	INFORMATIONEN UND DATEN AUFBEREITEN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
<p>... analysieren digitale, analoge sowie informelle Informationen und Daten und prüfen deren Qualität (Validität, Reliabilität, Vollständigkeit), wobei sie interne und externe Quellen nutzen.</p> <p>... überführen Daten in unterschiedliche Strukturen und Formate.</p>	<p>Unterscheidung von Information und Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verarbeitung von Information mithilfe von Daten • Einteilung von Daten nach deren Schutzbedürftigkeit • Hierarchie von Datenquellen • strukturierte und unstrukturierte sowie stetige und unstetige Daten • Beispielbereiche für betriebliche und kundenorientierte Daten <p>Datenstrukturen und -formate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • native (geschlossene) Dateiformate vs. offene Dateiformate • Open-Office-Formate <p>Qualitätskriterien für Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Validität • Reliabilität • Vollständigkeit 	<p>Unterscheidung und Beurteilung von Werkzeugen zur Datenanalyse</p> <p>Beurteilung der Qualität vorliegender Daten</p> <p>Überführung von Daten zwischen verschiedenen Formaten zur Optimierung der Möglichkeiten der Verarbeitung</p>	<p>Recht auf digitale Selbstbestimmung</p>
<p>... planen die Gewinnung, Aufbereitung und Visualisierung von Informationen und Daten.</p> <p>... wägen unterschiedliche Techniken und Methoden ab, wählen ein geeignetes und datenschutzkonformes Vorgehen aus und dokumentieren dieses.</p>	<p>Grundlagen für Datenbanken:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Historie, Einsatz und Komponenten von DBMS • Big Data, NoSQL und ACID vs. Base • Datenbankenarchitektur und Drei-Ebenen-Modell • SQL <p>Datenstrukturierung auf Datenbanken</p> <p>Recht auf Datenübertragbarkeit</p> <p>Visualisierungsgrundsätze für strukturierte Darstellungsformen</p>	<p>Gewinnung von Daten aus verschiedenen Schnittstellen und Zusammenführung in einer Datenbank</p> <p>Konzeption und Modellierung von Datenbanken sowie Mitwirkung bei der Realisierung</p> <p>Darstellung von Daten in einem semantischen oder speichertechnischen Strukturplan</p>	

Die Auszubildenden ...	INFORMATIONEN UND DATEN AUFBEREITEN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
<p>... bereiten Daten auf und übernehmen Verantwortung für die technische Realisierung im multiprofessionellen Team.</p> <p>... beurteilen das Ergebnis im Hinblick auf künftige Verwertbarkeit und prüfen die Notwendigkeit der Gewinnung weiterer Daten sowie der Durchführung weiterer Analysen.</p>	<p>Grundsätze der Datenbereinigung Grundlagen der Statistik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • deskriptive Statistik • explorative Statistik • induktive Statistik 	<p>Sammlung und Bewertung von Rohdaten Bereinigung und Transformation von Rohdaten Gruppierung und Analyse von bearbeiteten Rohdaten datenschutzkonforme Speicherung auf Datenbanken adressatenorientierte Visualisierung der Ergebnisse Beurteilung der Ergebnisse hinsichtlich ihrer Aussagekraft, Qualität und Quantität</p>	<p>Zugriffsrechte und technisch-organisatorische Maßnahmen</p>

4.11 Lernfeld 11 SM: Absatzmarketing-Maßnahmen planen und bewerten [40h]

Die Auszubildenden ...	ABSATZMARKETING-MAßNAHMEN PLANEN UND BEWERTEN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
... entwickeln zielgruppenbezogene und konkurrenzorientierte Marketingmaßnahmen.	Bedürfnis, Bedarf und Nachfrage Marktsegmentierung: <ul style="list-style-type: none"> • Marktarten • kundenorientierte Segmentierung • konkurrenzorientierte Segmentierung Marketingmix I: <ul style="list-style-type: none"> • Preispolitik • Produkt- und Sortimentspolitik SWOT-Analyse BCG-Matrix Produktlebenszyklus	Analyse der vorliegenden Marktsituation und des Produktportfolios Gestaltung produkt- und preispolitischer Entscheidungen in Bezug auf das eigene Portfolio	
... planen Absatzmarketing-Maßnahmen zur Kundenakquise, -bindung und -reaktivierung unter Verwendung der Instrumente zur Marktanalyse.	Marktforschung: <ul style="list-style-type: none"> • primäre und sekundäre Marktforschung • Marktbeobachtung Marketingmix II: <ul style="list-style-type: none"> • Distributionspolitik • Kommunikationspolitik Techniken der Werbung: <ul style="list-style-type: none"> • Aktivierungstechniken • emotionale Techniken • kognitive Techniken Maßnahmen der Kommunikationspolitik: <ul style="list-style-type: none"> • Direktmarketing • Social Media Marketing • Suchmaschinenoptimierung • Corporate Identity • Product-Placement Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb	Analyse der vorliegenden Markt- und Konkurrenzsituation Durchführung zielgruppenorientierter Marktforschung Gestaltung zielgruppenorientierter Fragebögen, auch mit digitalen Hilfsmitteln Aufstellung eines zielgruppenorientierten Werbeplans Ableitung unternehmensspezifischer Maßnahmen Berücksichtigung rechtlicher Regelungen, ethnischer Grundsätze und betrieblicher Vorgaben bei der Gestaltung von Marketingmaßnahmen	Kundenkommunikation Datenschutz nach DSGVO

Die Auszubildenden ...	ABSATZMARKETING-MAßNAHMEN PLANEN UND BEWERTEN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
... evaluieren den Erfolg der geplanten Maßnahmen und reflektieren die strategische Position am Markt.	Marketingerfolgskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> • ökonomische Erfolgsgrößen • außerökonomische Erfolgsgrößen • AIDA-Formel 	Präsentation der Planungsergebnisse und Begründung der absatzpolitischen Entscheidungen	Unternehmenskennziffern SWOT-Analyse

4.12 Lernfeld 12 DM: Unternehmen digital weiterentwickeln [120h]

Die Auszubildenden ...	UNTERNEHMEN DIGITAL WEITERENTWICKELN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
... analysieren Geschäftsmodelle und Vertriebswege eines Unternehmens und identifizieren und beschreiben die vorliegenden Geschäftsprozesse.	Darstellung von Geschäftsprozessen: <ul style="list-style-type: none"> • ereignisorientierte Prozessketten • Wertschöpfungskettendiagramme • Prozessschnittstellen Marktpotenzialanalyse integrierte Software für Managementaufgaben: <ul style="list-style-type: none"> • DMS • EIM • BPM • BI • CPM 	Identifikation von Erwartungen der betrieblichen Prozessteilnehmenden und der externen Marktteilnehmenden Durchführung einer Marktanalyse Ermittlung des vorhandenen Marktpotenzials Recherche von Systemlösungen für Digitalisierungsvorgänge	Datenschutz nach DSGVO Datensicherheit Informationssicherheit Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit Marktforschung
... planen auftragsbezogene Reorganisationen bestehender Prozesse, die Integration neuer Prozesse sowie eine Diversifikation hinsichtlich digitaler Transformation.	Change-Management-Prozessablauf: <ul style="list-style-type: none"> • Need for Change • Top-Down-Struktur • Role Modelling im Prozess • Umgang mit und Entwicklung von Mitarbeitenden in Veränderungsprozessen • Konfliktbewältigung Projektstrukturplan: <ul style="list-style-type: none"> • Projektdefinition nach DIN 69901 • Arbeitspaketbeschreibung • Gantt-Diagramme • Lasten- und Pflichtenheft • Projektdurchführung digitale Geschäftsmodelle Geschäftsprozessorganisation	Verarbeitung analoger Daten und Informationen systematische Auswertung von Daten und deren Nutzung für die Durchführung betrieblicher Maßnahmen Anwendung von Automatisierungsprozessen Beratung von Kunden zur Nutzung geeigneter Datenverarbeitungssysteme anhand der unternehmensspezifischen Wertschöpfungskette Umgestaltung linearer Geschäftsprozessketten	DSGVO Datengrundschutz nach BSI-Gesetz PDCA-Zyklus
... modellieren den Sollzustand der digitalen Transformation, wenden zielgerichtet Werk-	Werkzeuge der Prozessanalyse: <ul style="list-style-type: none"> • Theory of Constraints • Lean Management 	Durchführung eines Soll-Ist-Vergleichs bezüglich des Grads der Digitalisierung, der Kosten und der Wertschöpfung	SWOT-Analyse Unterscheidung zwischen Information und Daten

Die Auszubildenden ...	UNTERNEHMEN DIGITAL WEITERENTWICKELN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
zeuge der Prozessanalyse an und evaluieren Wirtschaftlichkeit und Machbarkeit der eingereichten Vorschläge.	<ul style="list-style-type: none"> • Wertanalyse • Wertstromanalyse • Ursache-Wirkungs-Analyse nach Ishikawa Internet of Things, Smart Factory, Industrie 4.0 Datenhoheit Arten der Softwareanpassung: <ul style="list-style-type: none"> • Customizing • Datenmigration • Erweiterungsprogrammierung 	Auswahl und Anwendung von IT-Werkzeugen zur Umsetzung digitaler Geschäftsmodelle Machbarkeitsprüfung und Durchführung einer Kosten-Nutzen-Analyse operative Ausgestaltung und Umsetzung digitaler Geschäftsmodelle	DSGVO Datengrundschatz nach BSI-Gesetz
... reflektieren mehrperspektivisch die modellierten Ergebnisse, eröffnen Fortführungsmöglichkeiten des Transformationsprozesses und überprüfen die veränderte Position des Unternehmens am Markt.	Projektabschluss und -evaluation Strategie- und Innovationswissen: <ul style="list-style-type: none"> • Innovationsrate • technische Leistungsfähigkeit des Unternehmens • Weiterentwicklungs- und Differenzierungspotenzial • Kostenführerschaftspotenzial • Synergiepotenzial digitale Supportleistungen im Transformationsprozess	Durchführung eines Prozessabschlusses Identifikation und Darstellung unternehmensbezogener Daten Analyse des Ist-Zustands nach erfolgter Transformation mittels Kenngrößen und Daten Vergleich des Ist-Zustands mit der Ausgangssituation und Entwicklung von Handlungsalternativen in anderen Unternehmensbereichen Entwicklung einer Zukunftsvision der digitalisierten unternehmerischen Tätigkeit und Berücksichtigung digitaler Supportleistungen des eigenen Unternehmens	Marktpotenzialanalyse Leistungsfähigkeit der Prozesse Lizenzmodelle Vertragsarten und -gestaltung

4.12 Lernfeld 12 SM: Absatzprozesse durchführen und überwachen [80h]

Die Auszubildenden ...	ABSATZPROZESSE DURCHFÜHREN UND ÜBERWACHEN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
... beraten Kunden zu einem Angebot, auch im Hinblick auf die Möglichkeiten des After-Sales-Marketing.	<p>After-Sales-Marketing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ersatzteilbeschaffung • Wartungs- und Verschleißmanagement • Reparaturservice • Reklamation vs. Gewährleistungsanspruch <p>Verkaufsgespräch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phasen des Verkaufsgesprächs • Erkennen des Beratungsanlasses 	<p>Erstellung eines kundengerechten Angebots</p> <p>Gestaltung eines Beratungsgesprächs unter Berücksichtigung besonderer Anforderungen des Kunden</p> <p>Führen von persönlichen Verkaufsgesprächen</p>	<p>Dienstleistungsverträge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wartungs- und Serviceverträge • Service-Level-Agreement • Leasing • Allgemeine Geschäftsbedingungen <p>Formulierung eines Kundenangebots</p> <p>Kundenkommunikation</p> <p>kaufmännischer Schriftverkehr</p>
... bereiten für Kunden einen unterschriftsreifen Vertrag vor und beachten rechtliche Regelungen, deren Wirkung sowie Maßnahmen, die entstehende Forderungen absichern.	<p>Vertragsfreiheit</p> <p>Vertragsbestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vertragsgegenstand • Konditionen • Vertragspartner und -partnerinnen • besondere Vertragsvereinbarungen (z. B. Platzkauf) • Annahmefristen • Skonto <p>Gründe für Ausfälle von Forderungen</p> <p>Finanzierungsmöglichkeiten beim Abschluss von Verträgen</p> <p>Fernabsatzgesetz</p>	<p>Erstellung von kundenbezogenen Vertragsunterlagen</p> <p>Prüfung der Kundenbonität</p> <p>Anbieten zielgerichteter Finanzierungsmöglichkeiten für Kunden</p>	<p>Vertragsarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kaufvertrag nach Art der beschafften Ware • Mietvertrag • Leasingvertrag • Kreditvertrag • Werkvertrag • Werklieferungsvertrag • Dienstleistungsvertrag <p>einseitige und zweiseitige Rechtsgeschäfte</p> <p>Nichtigkeit und Anfechtbarkeit von Willenserklärungen</p>
<p>... überwachen den Prozess der Leistungserstellung und veranlassen die Rechnungsstellung.</p> <p>... reagieren auf Vertragsstörungen und entwickeln nach rechtlichen Vorgaben ökonomische Handlungsspielräume für das Unternehmen.</p>	<p>Vertragsstörung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zahlungsverzug • Annahmeverzug <p>Dokumentation des Leistungsprozesses</p> <p>Reaktion auf Störungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kulanz • Rüge 	<p>Kontrolle der Zahlungsvorgänge</p> <p>Interpretation der Auswirkungen von Geschäftsvorfällen auf den Erfolg des Unternehmens</p> <p>softwaregestützte Dokumentation des Absatzprozesses</p>	<p>vertragstypische Pflichten</p> <p>Verpflichtungs- und Erfüllungsgeschäft</p> <p>Rechtsmangel</p> <p>Sachmangel</p> <p>Leistungsprozesse</p> <p>Rügefristen</p>

Die Auszubildenden ...	ABSATZPROZESSE DURCHFÜHREN UND ÜBERWACHEN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
		Reflexion der Handlungsmöglichkeiten als Reaktion auf Vertragsstörungen und deren Auswirkung auf die Kundenbeziehung	
... analysieren Wertströme eines Unternehmens anhand von Belegen im Absatzprozess.	Verbindlichkeiten Umwandlung von Forderungen in langfristige Verbindlichkeiten Rechnungsabgrenzungsposten Kreditoren und Debitoren	Untersuchung der Auswirkung von Geschäftsvorfällen auf das Vermögen, das Kapital und den Erfolg des Unternehmens Optimierung des Absatzprozesses	Analyse von Wertströmen Bilanz und Bilanzkennziffern Erfolgskonten Gewinn- und Verlustrechnung
HINWEISE:	Der Teilbereich „Analyse von Wertströmen im Absatzprozess“ wird aufgrund der Lernfelddurchlässigkeit im Lernfeld 8 ausführlich mitbehandelt. Darin wird auf Besonderheiten eingegangen.		

4.13 Lernfeld 13 SM: Netzwerkinfrastruktur planen und kalkulieren [120h]

Die Auszubildenden ...	NETZWERKINFRASTRUKTUREN PLANEN UND KALKULIEREN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
... analysieren die Anforderungen von Kunden an eine Netzwerkinfrastruktur.	kabelgebundene vs. kabellose Infrastruktur von Netzwerken Topologien geeignete Hardware für die Zwecke des Kunden	Analyse des beim Kunden vorhandenen Netzes und der existierenden Infrastruktur Vergleich der vorhandenen mit den benötigten Ressourcen	Möglichkeiten der Interpretation von Kundenaussagen
... planen Anforderungen an zu erstellende Netzwerkinfrastrukturen.	Zusammenhang von Topologie und baulichen Gegebenheiten Inhalte von Lasten- und Pflichtenheft Aufgaben und Möglichkeiten aktiver und passiver Netzwerkkomponenten	Analyse technischer Dokumente Erstellung einer Anforderungsdefinition Auswahl aktiver und passiver Netzwerkkomponenten Erstellung physischer und logischer Netzwerkpläne logisches und physisches Hinzufügen von Hardware zu Netzen	Eigenschaften und Standards von Strukturen und Komponenten eines Netzwerks
... stellen einen sicheren Zugang zu öffentlichen Netzen und sichere Verbindungen über öffentliche Netze her.	IT-Sicherheit Datenschutz Maßnahmen zur Verhinderung von Angriffen auf das Firmennetz lt. DSGVO, u. a. Virens Scanner und Firewalls	Umsetzung von technisch-organisatorischen Maßnahmen (TOM) Zutritts- und Zugangskontrolle Zugriffs-, Weitergabe-, Eingabe-, Auftrags- und Verfügbarkeitskontrolle Trennungsgebot	Maßnahmen lt. DSGVO, u.a. <ul style="list-style-type: none"> • Vertraulichkeit • Integrität • Authentizität • Verfügbarkeit • TOM
... planen eine Netzwerkinfrastruktur unter Berücksichtigung möglicher Widerstände und Projekthemmnisse.	Möglichkeiten zur Umsetzung einer IT-Infrastruktur unter Berücksichtigung baulicher und technischer Voraussetzungen	zur Umsetzung der Maßnahmen notwendige Arbeiten Gegebenheiten und Vorfälle, die den Erfolg der Maßnahmen verhindern können	grundlegende Netzwerktopologien Hardware strukturierte Verkabelung
... kalkulieren die Kosten für die Umsetzung der geplanten Netzwerkinfrastruktur.	Erstellung einer Vorkalkulation unter Berücksichtigung kosten- und leistungsrechnerischer Grundlagen	Umsetzung eines Netzwerkplans in eine physisch existierende Netzwerkinfrastruktur Quellen von Kosten im Bereich Netzwerke	im Rahmen der Kosten- und Leistungsrechnung anfallende Arbeiten und die entsprechenden Begriffe dafür
... präsentieren ihre Ergebnisse adressatengerecht und beantworten Fragen.	Kriterien für eine gute Präsentation: <ul style="list-style-type: none"> • adressatengerechte Aufbereitung • Auswahl der Medien 	adressatengerechte Aufbereitung von Arbeitsergebnissen	Selbst- und Fremdwahrnehmung Umgang mit Reaktionen der Kunden

Die Auszubildenden ...	NETZWERKINFRASTRUKTUREN PLANEN UND KALKULIEREN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
	<ul style="list-style-type: none"> • Länge der Präsentation • Auftreten und Dresscode Präsentationstechniken	Anwendung unterschiedlicher Präsentationstechniken unter Einbeziehung analoger und digitaler Medien	
... bewerten ihre Arbeit und reflektieren ihr Vorgehen.	Bewertung der eigenen Arbeit hinsichtlich <ul style="list-style-type: none"> • des eigenen Vorgehens • des Erreichens der Vorgaben Entwicklung von Optimierungsvorschlägen für das weitere Vorgehen unter Aufrechterhaltung bzw. Stärkung der Motivation	Reflexionsmethoden, z. B. Erfolgsjournal	
HINWEISE:	Für den Teilbereich „Kalkulation der Kosten für die Umsetzung der geplanten Netzwerkinfrastruktur“ werden die Inhalte des Lernfelds 10 vorausgesetzt.		

5 Unterrichtsbeispiele

5.1 Unterrichtsbeispiel 1

5.1.1 Festlegung des zu unterrichtenden Lernfelds

Lernfeld 1:	Das Unternehmen und die eigene Rolle im Betrieb beschreiben	1. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 40 Stunden
<p>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, ihr Unternehmen hinsichtlich seiner Wertschöpfungskette zu präsentieren und ihre eigene Rolle im Betrieb zu beschreiben.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler informieren sich, auch anhand des Unternehmensleitbilds, über die ökonomischen, ökologischen und sozialen Zielsetzungen des Unternehmens.</p> <p>Sie analysieren die Marktstruktur in ihrer Branche und ordnen das Unternehmen als komplexes System mit seinen Markt- und Kundenbeziehungen ein. Sie beschreiben die Wertschöpfungskette und ihre eigene Rolle im Betrieb.</p> <p>Dabei erkunden sie die Leistungsschwerpunkte sowie die Besonderheiten ihres Unternehmens und setzen sich mit der Organisationsstruktur (<i>Aufbauorganisation</i>) und Rechtsform auseinander. Sie informieren sich über den eigenen Handlungs- und Entscheidungsspielraum im Unternehmen (<i>Vollmachten</i>) sowie über Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen.</p> <p>Sie planen und erstellen, auch im Team, adressatengerecht multimediale Darstellungen zu ihrem Unternehmen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler präsentieren ihre Ergebnisse.</p> <p>Sie überprüfen kriteriengeleitet die Qualität ihres Handlungsprodukts und entwickeln gemeinsam Verbesserungsmöglichkeiten.</p> <p>Sie reflektieren die eigene Rolle und das eigene Handeln im Betrieb.</p>		

5.1.2 Problemstellung und schulisch-betrieblicher Kontext

Bis zum Eintritt in einen Ausbildungsberuf hat sich ein Großteil der Auszubildenden nur wenig mit wirtschaftlichen Themen aus unternehmerischer Perspektive befasst. Die Auszubildenden haben bis dahin vorrangig als Konsumenten agiert. Ihre möglicherweise daraus resultierenden eindimensionalen Betrachtungen entsprechen jedoch nicht den hochkomplexen wirtschaftlichen Zusammenhängen bzw. Situationen, mit denen sich Unternehmen am Markt auseinandersetzen müssen. Aus diesem Grund müssen den Auszubildenden im Lernfeld 1 die grundlegenden Elemente erfolgreichen wirtschaftlichen Handelns im Unternehmen vermittelt werden, damit sie zu einem Perspektivenwechsel angeleitet werden.

Dazu gehört nicht nur der Blick auf die rechtliche Stellung, sondern auch auf den Aufbau eines Images, die Führung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und die eigenen Handlungsbefugnisse. Dabei ist es wichtig, sich innerhalb der abzugrenzenden Unternehmensmaximen zu bewegen und im Sinne der Organisationsprämissen zu handeln. In diesem Zusammenhang müssen die Auszubildenden neben den genannten Kenntnissen auch die Stellung des Unternehmens am Markt einordnen können, um wichtige Schritte zur Optimierung seiner Konkurrenzfähigkeit zu beurteilen und einzuleiten. Aufgrund der Agilität des Marktes sind Unternehmen dazu gezwungen, die eigene Organisation und Struktur an schnelllebige äußere Einflüsse anzupassen und dauerhaft zu evaluieren.

Kleinere Ausbildungsbetriebe können diese wirtschaftlichen Vorgänge zum Teil nur schwer an ihre Auszubildenden vermitteln, da in ihnen die hohe Komplexität verschiedener Zusammenhänge nur bedingt praktisch abgebildet werden kann. Daher besteht die Aufgabe der Schule darin, diese Komplexität im Lernfeld 1 durch ein geeignetes Beispielunternehmen didaktisch aufzubereiten und für die Auszubildenden nachvollziehbar zu gestalten. Beispielsweise kann mit diesem fiktiven Unternehmen eine Organisationsstruktur abgebildet werden oder die Bedeutung verschiedener Produktionsfaktoren herausgestellt werden.

5.1.3 Reduktion der curricularen Matrix

Die Auszubildenden ...	DAS UNTERNEHMEN UND DIE EIGENE ROLLE IM BETRIEB BESCHREIBEN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
... planen ihre berufliche Tätigkeit im Unternehmen und informieren (neue) Mitarbeitende und Auszubildende über die rechtlichen Rahmenbedingungen einer Anstellung und die Möglichkeiten der Mitbestimmung im Unternehmen.	<p>Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungs- und Arbeitsverhältnis</p> <p>Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten</p> <p>Rechtsquellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jugendarbeitsschutzgesetz • BBiG • Arbeitsschutzgesetz • Arbeitszeitgesetz • Mutterschutzgesetz • Sozialgesetzbuch IX • Urlaubsgesetz • Betriebsverfassungsgesetz 	<p>Analyse von Fallbeispielen zur Ableitung rechtlicher Gesetzmäßigkeiten</p> <p>Wahrnehmung von Arbeitsrechten und Mitbestimmungsmöglichkeiten im Betrieb</p> <p>selbstverantwortliche Übernahme der Berufs- und Lebensplanung</p>	<p>Interdependenzen zwischen Arbeitswelt und privatem Sektor</p> <p>lebenslanges Lernen</p> <p>Bedeutungsgehalt vertraglicher Vereinbarungen und gesetzlicher Vorgaben</p>
... analysieren die Strukturen der betrieblichen Organisation und charakterisieren ihr Wirkungs- und Handlungsfeld im Unternehmen.	<p>Strukturierung eines Unternehmens:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbauorganisation • Prozessorientierung (Aufgabenanalyse und -synthese) • Leitungssysteme, Stellen- und Funktionsbeschreibung • Führungsstile • Kaufmannseigenschaften nach HGB • Vollmachten 	<p>Analyse bestehender Organisations- und Weisungssysteme im Unternehmen</p> <p>Optimierung von Arbeitsabläufen und Zuständigkeiten im Unternehmen</p>	<p>Wandel von der Industrie- zur Dienstleistungsgesellschaft</p> <p>Zunahme der Komplexität und Spezialisierung, wachsender Anspruch an Mitarbeitende</p>
... analysieren die ökonomische, ökologische und soziale Ausrichtung ihres Unternehmens und leiten daraus persönliche Handlungsmaximen für den Umgang mit Ressourcen, Kunden, Lieferanten, der Umwelt und der Gesellschaft ab.	<p>Unternehmensleitbild und -ziele</p> <p>Nachhaltigkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit Ressourcen und Wertschöpfung • Kombination der Produktionsfaktoren im Betriebskreislauf <p>Wirtschaftssektoren</p> <p>Wirtschaftszweig</p>	<p>Analyse bzw. Erhebung der Erwartungen von Mitarbeitenden, Geldgebern und Gesellschaft an das Unternehmen ausgehend vom jeweiligen Wirtschaftszweig</p> <p>begründete Entwicklung geeigneter Verhaltensweisen im Umgang mit Kunden, Produkten und Dienstleistungen aus dem Unternehmensleitbild</p>	<p>gesellschaftliche Verantwortung und Akzeptanz</p> <p>Imageaufbau und -verlust</p> <p>Abgleich des Zielsystems des Unternehmens mit den eigenen persönlichen Wertvorstellungen</p>

Die Auszubildenden ...	DAS UNTERNEHMEN UND DIE EIGENE ROLLE IM BETRIEB BESCHREIBEN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
	rechtliche Stellung des Unternehmens: <ul style="list-style-type: none"> • Rechtsform • privatwirtschaftlicher Betrieb • öffentliche Hand • Genossenschaft 	Anpassung des Leitbilds eines Unternehmens anhand der Unternehmensziele Analyse der Auswirkung der rechtlichen Stellung des Unternehmens auf die Wirtschaftlichkeit	
... ordnen die Stellung eines Unternehmens innerhalb des branchentypischen Wettbewerbsumfelds ein und optimieren dadurch die Beziehungen zu anderen Unternehmen.	Stellung des Betriebs in der Wirtschaft und der Gesellschaft: <ul style="list-style-type: none"> • Wirtschaftskreislauf • Kunden- bzw. Lieferantanalyse • Wertschöpfungsketten eines Unternehmens • Analyseinstrumente zur Bestimmung der Marktposition 	Beschreibung von Wirtschaftskreisläufen ausgehend von der Marktsituation Unterscheidungen zwischen Wertschöpfungs- und Geschäftsprozessen Analyse der Wertschöpfungskette und der Außenbeziehung sowie des Wettbewerbsumfelds des Unternehmens Beurteilung der Marktposition eines Unternehmens durch ein Analyseinstrument und Ableitung einer Unternehmensstrategie	Struktur des Marktes Produkte bzw. Dienstleistungen des beispielhaften Unternehmens
HINWEISE:	Wir empfehlen die Einführung eines Modellunternehmens, das einen Konzern darstellen sollte, der für die unterschiedlichen Teildienstleistungen und Produkte strategische Geschäftseinheiten in Form von 100-prozentigen Tochtergesellschaften beinhaltet, um die Vielzahl an Tätigkeitsfeldern des IT-Bereichs realistisch abbilden zu können.		

5.1.4 Planungsmatrix

Schritt	Intention	Adressiertes Wissen	Berufliche Aufgaben		
			Lernaktivitäten und -produkte	Medien / Materialien / Teilaufgaben	Reflexions- und Kontrollelemente
1	Information neuer Mitarbeitender über den Aufbau des Unternehmens	SW: Strukturierung eines Unternehmens PW: Analyse bestehender Organisations- und Weisungssysteme im Unternehmen RW: Wandel von der Industrie zur Dienstleistungsgesellschaft, Zunahme der Komplexität und Spezialisierung, wachsender Anspruch an Mitarbeitende	BA 1: Analyse des Unternehmensaufbaus		
			Analyse und Aufbereitung unterschiedlicher Unternehmensdaten in Bezug auf Aufbau, Struktur und Organisation	M1: Unternehmensübersicht zum Beispielunternehmen M2: Informationsmaterial zur Aufbauorganisation und zu Leitungssystemen M3: Geschäftsprozessorientierung M4: Vollmachten und Weisungssysteme TA1: Erstellung eines digitalen Portfolios der internen Sicht auf das Unternehmen, z. B. mit Mahara, unter Berücksichtigung folgender Aspekte: <ul style="list-style-type: none"> • Organisationsform • Geschäftsprozesse • Leitungssysteme • Handlungsbefugnisse 	Die Lernenden besprechen bzw. diskutieren ihre Ergebnisse im Plenum und ergänzen sie.
2	Unterweisung neuer Mitarbeitender hinsichtlich des Images des Unternehmens und der daraus resultierenden Handlungsrichtlinien im Umgang mit Externen	SW: Unternehmensleitbild und -ziele, Nachhaltigkeit, rechtliche Stellung des Unternehmens, Wirtschaftssektoren PW: Analyse bzw. Erhebung der Erwartungen von Mitarbeitenden, Geldgebern und Gesellschaft an das Unternehmen ausgehend vom Wirtschaftszweig; begründete Entwicklung geeigneter Verhaltensweisen im Umgang mit Kunden, Produkten und Dienstleistungen aus dem Unternehmensleitbild; Analyse der	BA 2: Erhebung von Erwartungen der Stakeholder und Erstellung von Verhaltenskodizes		
			Erstellung eines Portfoliobeitrags des (digitalen) Unternehmens	M5: Informationsmaterial zu Unternehmenszielen M6: Informationsvideo zu Wirtschaftssektoren M7: selbstablaufende Präsentation zu Unternehmensformen TA2: Erstellung einer Checkliste zur Bewertung des fiktiven Unternehmensleitbilds TA3: Überprüfung des Unternehmensleitbilds anhand der Checkliste TA4: Erstellung eines Verhaltenskodex für Mitarbeitende	Die Lernenden erproben und evaluieren ihre Checklisten. Sie besprechen bzw. diskutieren ihre Lösungen im Plenum und ergänzen sie.

		<p>Auswirkung der rechtlichen Stellung des Unternehmens auf die Wirtschaftlichkeit</p> <p>RW: gesellschaftliche Verantwortung und Akzeptanz; Imageaufbau und -verlust; Abgleich des Zielsystems des Unternehmens mit den eigenen persönlichen Wertvorstellungen</p>		<p>TA5: Fortführung der Arbeit am (digitalen) Unternehmensportfolio; Ergänzung der Aspekte im Themenbereich Unternehmensleitbild und Unternehmensziele</p>	
3	<p>Einweisung neuer Mitarbeitender in die Verortung des Unternehmens innerhalb des Konkurrenzgefüges und Wirtschaftsprozesses am Markt, Entscheidungsvorbereitungsbeiträge zur Unternehmensstrategie ableiten</p>	<p>SW: Wirtschaftskreislauf, Wertschöpfungskette, Marktposition</p> <p>PW: Beschreibung von Wirtschaftskreisläufen ausgehend von der Marktsituation; Beurteilung der Marktposition eines Unternehmens durch ein Analyseinstrument und Ableitung einer Unternehmensstrategie</p> <p>RW: Struktur des Marktes</p>	<p>BA 3: Analyse der Marktposition eines Unternehmens und Ableitung einer Unternehmensstrategie</p>		
			<p>Erstellung eines Portfoliobeitrags des (digitalen) Unternehmens</p>	<p>M8: Rechercheauftrag zum Wirtschaftskreislauf</p> <p>M9: Erklärungsvideo zu Wertschöpfungsketten</p> <p>M10: Durchführung einer SWOT-Analyse</p> <p>M11: Analysematrix</p> <p>TA6: Durchführung der SWOT-Analyse für das fiktive Unternehmen</p> <p>TA7: Vervollständigung des umfangreichen Unternehmensportfolios</p> <p>TA8: abschließende Präsentation und gegenseitige Würdigung der Ergebnisse</p>	<p>Die Lernenden vergleichen ihre Analyseergebnisse.</p> <p>Sie leiten unternehmerische Handlungsmöglichkeiten oder Alternativen ab.</p>

5.1.5 Katalog der Teilaufgaben

1. Darstellung der Organisationsform, der Geschäftsprozesse, der Leitungssysteme und der Handlungsbe-
fugnisse
2. Erstellung einer Checkliste zur Bewertung des fiktiven Unternehmensleitbilds
3. Überprüfung des Unternehmensleitbilds anhand der Checkliste
4. Erstellung eines Verhaltenskodex für Mitarbeitende
5. Fortführung der Arbeit am (digitalen) Unternehmensportfolio sowie Ergänzung der Aspekte im Themen-
bereich Unternehmensleitbild und Unternehmensziele
6. Durchführung einer SWOT-Analyse für das fiktive Unternehmen
7. Vervollständigung des umfangreichen Unternehmensportfolios
8. abschließende Portfoliopräsentation und Würdigung der Ergebnisse der Mitlernenden

5.1.6 Hinweise zur Lernortkooperation

Da die Lernenden erst kurze Zeit in ihrem Unternehmen tätig sind und zu großen Teilen berufsspezifische Erfahrungen im Arbeitsalltag sammeln, ist nicht davon auszugehen, dass die Unternehmen die Zeit dafür aufwenden können, die Auszubildenden auch in organisatorische und betriebliche Prozesse einzuführen. Dies gilt insbesondere für kleinere Unternehmen. Aus diesem Grund muss die berufsbildende Schule der Aufgabe gerecht werden, die betrieblichen Erfahrungen zu ergänzen.

Es ist zu überlegen, ob bestimmte thematische Zusammenhänge anhand eines fiktiven Beispielunternehmens aufgearbeitet werden sollen, um eine sinnvolle didaktische Reduktion vornehmen zu können. Erkundungsaufträge im eigenen Unternehmen können dabei sinnvoll eingesetzt werden, bedürfen aber einer umfangreichen Vor- und Nachbereitung. Beispielsweise können die Unternehmensleitbilder der Ausbildungsbetriebe mit dem fiktiven Unternehmensleitbild des Beispielunternehmens verglichen werden.

5.2 Unterrichtsbeispiel 2

5.2.1 Festlegung des zu unterrichtenden Lernfelds

Lernfeld 8:	Beschaffungsprozesse durchführen	2. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 80 Stunden
<p>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Beschaffungsprozesse durchzuführen und zu überwachen sowie die zugrunde liegenden Wertströme zu analysieren.</p> <p>Ausgehend von vorliegenden Angeboten zu Hard- und Software sowie Dienstleistungen informieren sich die Schülerinnen und Schüler über verschiedene Vertragsarten (<i>Kaufvertrag, Mietvertrag, Leasingvertrag, Kreditvertrag, Werkvertrag, Werklieferungsvertrag, Dienstvertrag</i>). Dabei beachten sie rechtliche Regelungen und deren Wirkung (<i>Besitz, Eigentum, Nichtigkeit, Anfechtung</i>) sowie die Allgemeinen Geschäftsbedingungen.</p> <p>Sie entscheiden sich für ein Angebot und initiieren die Beschaffung. Sie überwachen und prüfen den Wareneingang und nehmen Dienstleistungen ab.</p> <p>Sie identifizieren rechtliche und ökonomische Handlungsspielräume innerhalb der betrieblichen Vorgaben bei Vertragsstörungen (<i>Nicht-Rechtzeitig-Lieferung, Schlechtleistung</i>) und entwickeln, auch im Team, geeignete Lösungsvorschläge.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler analysieren Wertströme ihres Unternehmens anhand von Belegen im Beschaffungsprozess. Sie untersuchen deren Auswirkungen auf das Vermögen und Kapital sowie den Erfolg des Unternehmens.</p> <p>Sie kontrollieren Eingangsrechnungen, berücksichtigen die Umsatzsteuer und veranlassen die situationsgerechte Bezahlung (<i>Skontonutzung</i>). Sie interpretieren die zugrunde liegenden Geschäftsvorfälle und deren Auswirkungen auf den Erfolg ihres Unternehmens.</p> <p>Sie dokumentieren den gesamten Beschaffungsprozess softwaregestützt (<i>integrierte Unternehmenssoftware</i>).</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler beurteilen den Beschaffungsprozess und zeigen begründet Möglichkeiten der Optimierung auf. Sie reflektieren ihre Mitverantwortung für Menschen und Umwelt im Zusammenhang mit dem Beschaffungsprozess.</p>		

5.2.2 Problemstellung und schulisch-betrieblicher Kontext

Die Bestellung und Warenannahme ist das Kerngeschäft jedes Handels- und Industrieunternehmens. An dieser Stelle wird die Voraussetzung für die Wirtschaftsfähigkeit und die Umsatzgenerierung geschaffen. Je nach Größe des Unternehmens können Störungen in diesem Prozess direkte Auswirkungen auf die Erhaltung, die Wirtschaftlichkeit und die Beziehung zu Kunden und Lieferanten haben. Die Gestaltung der Bestellung ist dabei je nach Produkt, Rohstoff, Hilfs- oder Betriebsstoff sowie Unternehmen äußerst unterschiedlich. In die Bestellung fließen Faktoren wie Lagerkapazität, Lagerfähigkeit der Ware, Produktionsprozesse, Kosten der Ware und Auftragslage ein. All diese Faktoren bestimmen eindeutig, ob, wann und wie viel Ware geordert werden muss. Die Bestellplanung und -umsetzung ist daher eine wichtige Aufgabe für jedes Unternehmen. Die Bestimmung der Lagerbestände, die Ermittlung des richtigen Bestellzeitpunkts und die Planung der zu bestellenden Menge münden daher direkt in die optimale Bestellmenge für ein Gut. Für Unternehmen ist es wichtig, aus einer Vielzahl der Angebote anhand bestimmter Kriterien eine geeignete Auswahl zu treffen. Der Angebotsvergleich berücksichtigt dabei die Reklamationsquote als Kenngröße für mangelhafte Lieferungen sowie die Nutzbarkeit von Skonto und Lieferantenrabatten. Der Angebotsvergleich und die kriterienbasierte

Lieferantenauswahl ist Bestandteil des Lernfelds 2 und wird daher hier in Lernfeld 8 für die Bestellung vorausgesetzt.

Nach Auslösung der Bestellung muss diese kriteriengeleitet geprüft werden, um Störungen aus dem Vertragsverhältnis zwischen Verkäufer und Käufer ohne schuldhaftes Zögern festzustellen, zu dokumentieren und im weiteren Verlauf zu reklamieren. Der häufigste Mangel, der bei der Warenannahme festgestellt wird, ist der Sachmangel. Hier gilt es, ein geeignetes und rechtskonformes Vorgehen anzuwenden. Nach Prüfung der erhaltenen Waren müssen ggfs. Haftungs- und auch Schadensersatzansprüche geltend gemacht werden, die aus Verzögerung im Verarbeitungsprozess entstehen können.

Die Problematik besteht in diesem Bereich der beruflichen Handlung darin, dass Auszubildende in größeren Betrieben geringe bis keine Berührungspunkte mit den aufgeführten Thematiken haben. Die Warenannahme und die nachgelagerte Reklamation finden in unterschiedlichen Abteilungen von Unternehmen statt, was dazu führt, dass die Auszubildenden lediglich einzelne Schritte des Prozesses eindimensional kennenlernen und keine vollständige berufliche Handlung vollziehen. In kleineren Betrieben kann der Vorgang indes wesentlich besser beobachtet und durchgeführt werden. Die Aufgabe der Schule ist es, die Berührungspunkte zwischen Lieferantenauswahl, Bestellung, Warenannahme und ggfs. Reklamation als vollumfänglichen Prozess darzustellen und als zusammenhängende Handlung nachvollziehbar zu gestalten. Das bedeutet, dass die Komplexität der wirtschaftlichen und rechtlichen Zusammenhänge in Lernfeld 8 ausführlich darzustellen ist.

5.2.3 Reduktion der curricularen Matrix

Die Auszubildenden ...	BESCHAFFUNGSPROZESSE DURCHFÜHREN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
... schließen Sach- und Dienstleistungsverträge anhand von Angeboten zu Hard- und Software sowie unter Berücksichtigung der rechtlichen Auswirkungen für das eigene Unternehmen ab.	<p>Vertragsgrundlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechts- und Geschäftsfähigkeit • Willenserklärung • Formfreiheit <p>Vertragsarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kaufvertrag nach Art der beschafften Ware • Mietvertrag • Leasingvertrag • Kreditvertrag • Werkvertrag • Werklieferungsvertrag • Dienstleistungsvertrag <p>rechtliche Vorgaben bei der Vertragsgestaltung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Besitz • Eigentum • Nichtigkeit • Anfechtung <p>Durchführung von Bestellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bestellmengenplanung • Bestellzeitplanung • optimale Bestellmenge • Lagerbestandsgrößen • Reklamationsverhalten <p>Allgemeine Geschäftsbedingungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bestandteile • gültige und ungültige Formulierungen 	<p>Prüfung der Rechts- und Geschäftsfähigkeit</p> <p>Ermittlung des Bedarfs an IT-Dienstleistungen und -Produkten</p> <p>Einholung und Auswertung von Produktinformationen unter wirtschaftlichen und fachlichen Gesichtspunkten</p> <p>Erfassung wichtiger Vertragsinformationen anhand der AGBs</p> <p>Berechnung von Leasingangeboten mithilfe von Kalkulationsprogrammen</p> <p>Prüfung von Besitz und Eigentum den vertraglichen Vereinbarungen entsprechend</p>	<p>qualitativer und quantitativer Angebotsvergleich</p> <p>Kriterien für einen Angebotsvergleich</p> <p>Planung und Durchführung von Bestellvorgängen</p> <p>Unternehmensleitbild und -ziele</p> <p>Prüfung der Vertretungs- und Haftungsbedingungen bei Firmenkunden</p>

Die Auszubildenden ...	BESCHAFFUNGSPROZESSE DURCHFÜHREN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
<p>... prüfen die Ausführung der Dienstleistungen oder die Lieferung der Waren im Rahmen der gesetzlichen und vertraglichen Vorgaben.</p> <p>... leiten bei vorliegenden Vertragsstörungen erforderliche Maßnahmen ein und überwachen diese.</p>	<p>Warenannahme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wareneingangskontrolle • § 377 HGB • Mängelrüge • Prüf- und Rügefristen <p>Abnahme von Dienstleistungen</p> <p>Sach- vs. Rechtsmangel</p> <p>Vertragsstörung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nicht-Rechtzeitig-Lieferung • Schlechtleistung • Annahmeverzug <p>Rechte bei mangelhafter Lieferung</p> <p>Verjährung und Rügefristen</p> <p>Haftung und Schadensersatz</p>	<p>Überprüfung angelieferter Waren anhand einer erarbeiteten Checkliste</p> <p>Überprüfung empfangener Dienstleistungen anhand einer erarbeiteten Checkliste</p> <p>Verfassen einer fristgerechten Mängelrüge zu einer vorher festgestellten Vertragsstörung unter Einbezug der Haftungsansprüche bzw. des Schadensersatzes</p> <p>Kontrolle der Leistungen unter Berücksichtigung der Digitalisierungsanforderung</p>	<p>Kaufvertrag</p> <p>Dienstvertrag</p> <p>kaufmännischer Schriftverkehr</p> <p>Kundenkommunikation</p>
<p>... analysieren Wertströme ihres Unternehmens im Beschaffungsprozess und untersuchen deren Auswirkungen auf das Vermögen, das Kapital sowie den Erfolg des Unternehmens.</p>	<p>Grundlagen der Buchführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dokumentationsfunktion • Informationsfunktion • Kontrollfunktion • Steuerungsfunktion • Controlling <p>einfache und doppelte Buchführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung • Einnahmenüberschussrechnung • Rechtsgrundlagen der Buchführung • § 238 ff HGB • Abgabenordnung • Grund- und Hauptbuch <p>Zusammenhang zwischen Inventur, Inventar und Bilanz</p> <p>Bilanzkennziffern</p>	<p>Planung und Durchführung der Inventur</p> <p>Aufstellung eines Inventars</p> <p>Aufstellung einer Bilanz</p> <p>Auflösung einer Bilanz in Bestandskonten</p> <p>Buchung von Geschäftsfällen – auch mit Belegen – auf Bestands- und Erfolgskonten sowie deren Abschluss</p> <p>Abschluss von Bestandskonten</p>	

Die Auszubildenden ...	BESCHAFFUNGSPROZESSE DURCHFÜHREN		
	Sachwissen	Prozesswissen	Reflexionswissen
<p>... kontrollieren Eingangsrechnungen, berücksichtigen die Umsatzsteuer und veranlassen die Bezahlung unter Berücksichtigung der unternehmerischen Tätigkeit.</p>	<p>Rechnungsprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sachlich • preislich • rechnerisch <p>Umsatzsteuer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umsatzsteuergesetz • Vorsteuer und Zahllast <p>Skontonutzung vs. Zinsen des Bankkredits</p> <p>Zahlungsmöglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bar • halbbar • unbar <p>Gewinn- und Verlustrechnung</p>	<p>Ermittlung des Erfolgs durch Abschluss des Gewinn- und Verlustkontos</p> <p>Buchung auf Umsatzsteuerkonten sowie deren Abschluss</p> <p>Abwicklung einer Zahlung unter Abwägung verschiedener Zahlungsmöglichkeiten und unter Berücksichtigung des Skontos</p> <p>Beurteilung des wirtschaftlichen Erfolgs des Unternehmens anhand der Geschäftsvorfälle eines Jahres und Analyse der Auswirkung auf die Bilanzkennziffern</p>	<p>Bilanz</p> <p>Abschluss der Bestandskonten</p>
<p>... nutzen die softwaregestützte Dokumentation zur Beurteilung des kompletten Beschaffungsprozesses und zeigen Möglichkeiten zur Optimierung auf.</p>	<p>Rationalisierung der Beschaffungsprozesse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supply-Chain-Management • Lean Production <p>Kennzahlen der Liquidität:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produktivität • Rentabilität • Cashflow • Lagerkennziffern 	<p>Aufbereitung, Auswertung und Beurteilung der Bilanz</p> <p>Ableitung und Beurteilung unternehmerischer Entscheidungen anhand der Kennzahlen der Liquidität</p> <p>Beurteilung von Unternehmensprozessen und Ausarbeitung von Verbesserungsvorschlägen</p>	<p>Green IT und Umweltschutz</p> <p>Unternehmensziele und -leitbild</p> <p>Kennzahlen zur Beurteilung des Unternehmenserfolgs</p>

5.2.4 Planungsmatrix

Schritt	Intention	Adressiertes Wissen	Berufliche Aufgaben		
			Lernaktivitäten und -produkte	Medien / Materialien / Teilaufgaben	Reflexions- und Kontrollelemente
1	Initiierung eines Bestellprozesses und Nachvollziehen der Teilprozesse bis zur Lieferung der Ware	<p>SW: Skontonutzung vs. Zinsen des Bankkredits, Zahlungsmöglichkeiten, Durchführung von Bestellungen, Vertragsarten, Kaufvertrag nach Art der beschafften Ware</p> <p>PW: Ermittlung des Bedarfs an IT-Dienstleistungen und -Produkten, Einholung von Produktinformationen und Auswertung unter wirtschaftlichen und fachlichen Gesichtspunkten, Abwicklung einer Zahlung unter Abwägung verschiedener Zahlungsmöglichkeiten und unter Berücksichtigung des Skontos</p> <p>RW: qualitativer und quantitativer Angebotsvergleich, Kriterien für einen Angebotsvergleich, Planung und Durchführung von Bestellvorgängen</p>	BA 1: Planung, Steuerung und Kontrolle von Beschaffungsprozessen		
			schriftliche Bestellung eines beispielhaften Guts	<p>M1: Beschreibung der Ausgangssituation</p> <p>M2: Dokumentation kaufmännischer Probleme und Lösungsmöglichkeiten</p> <p>M3: Informationsmaterial zur Bestellplanung</p> <p>M4: Informationsmaterial zu Zahlungsmöglichkeiten</p> <p>M5: Planungsmatrix zur Bestellabwicklung</p> <p>TA 1: Bestellmengenplanung für ein Gut und Festlegung des Bestellzeitpunkts unter Berücksichtigung sozialer und ökologischer Kriterien</p> <p>TA 2 (Wdh. LF 2): Angebotsvergleich mit Fokus auf Skonto, Lieferantenkonditionen, Zahlungsbedingungen und Reklamation</p> <p>TA 3 (Wdh. LF 2): Abschluss eines Kaufvertrags</p>	Die Lernenden präsentieren ihre Ergebnisse mit einem Online-Tool (z. B. padlet.com) und die Mitlernenden kommentieren und ergänzen diese. Auch analoge Präsentationsformen wie eine Wandzeitung sind möglich.
2	Durchführung von Prozessen im Wareneingang und Optimierung oder Standardisierung anhand einer Checkliste	<p>SW: Warenannahme, Wareneingangskontrolle, § 377 HGB, Mängelrüge, Prüf- und Rügefristen, Rechnungsprüfung</p> <p>PW: Überprüfung angelieferter Waren anhand einer erarbeiteten Checkliste</p>	BA 2: Standardisierung von Wareneingangsprozessen		
			Entwicklung und Evaluation einer Checkliste für die Warenannahme im Ausbildungsbetrieb	<p>M6: verschiedene Kisten mit fehlerhafter Lieferung</p> <p>M7: Dokumentationsmöglichkeit für die Mängelfeststellung</p> <p>M8: Informationstexte zum Vorgehen bei der Warenannahme (innere und äußere Prüfung, Fristen)</p> <p>M9: Vorlage für eine Checkliste</p>	Die Lernenden vergleichen und besprechen ihre Checklisten. Sie diskutieren die Anwendbarkeit im Unternehmen und evaluieren sie unter Berücksichtigung ihrer Erfahrungen aus dem Erkundungsauftrag.

				<p>TA4: Erarbeitung und Evaluation einer Checkliste zur kriteriengeleiteten Warenannahme mit Hinweisen auf das weitere Vorgehen</p> <p>TA5: äußere Warenprüfung</p> <p>TA6: innere Warenprüfung</p> <p>TA7: Feststellung einer Schlechtleistung und Einleitung notwendiger Maßnahmen zur Durchsetzung von Ansprüchen</p>	
3	<p>Erkennen von Vertragsstörungen und Abwicklung unter Berücksichtigung der rechtlichen Rahmenbedingungen sowie der Unternehmensbeziehungen</p>	<p>SW: Unterscheidung zwischen Sach- und Rechtsmangel, Vertragsstörung, Rechte bei mangelhafter Lieferung, Verjährung und Rügefristen, Haftung und Schadensersatz</p> <p>PW: Verfassen einer fristgerechten Mängelrüge zu einer vorher festgestellten Vertragsstörung unter Einbezug der Haftungsansprüche bzw. des Schadensersatzes</p> <p>RW: Kaufvertrag, kaufmännischer Schriftverkehr, Kundenkommunikation</p>	<p>BA 3: Abwicklung von Vertragsstörungen im Beschaffungsprozess</p> <p>(lieferantenspezifische) schriftliche Mängelrüge</p>	<p>M10: Informationsmaterial zu Sach- und Rechtsmangel</p> <p>M11: Video zu Verjährung und Rügefristen</p> <p>M12: Lehrervortrag zu Haftung und Schadensersatz</p> <p>M13: Dokumentationshilfe zum Abschluss der Lernsituation mit dem Vorgehen bei der Mängelrüge</p> <p>M14: Vorlage für eine schriftliche Mängelrüge</p> <p>TA8: Prüfung der Ansprüche hinsichtlich vorrangiger und nachrangiger Rechte unter Berücksichtigung der sozialen, ökonomischen und lieferantenspezifischen Faktoren</p> <p>TA9: schriftliche Formulierung der Mängelrüge</p>	<p>Die Lernenden vergleichen ihre Ergebnisse und ergänzen diese bei Bedarf. Im Plenum diskutieren sie die Auswirkungen ihres Verhaltens auf den Unternehmenserfolg und die Lieferantenbeziehung.</p>

5.2.5 Katalog der Teilaufgaben

Durchführung der Bestellmengenplanung für ein Gut und Festlegung des Bestellzeitpunkts unter Berücksichtigung sozialer und ökologischer Merkmale

2. Durchführung eines Angebotsvergleichs mit besonderem Fokus auf Skonto, Lieferantenkonditionen, Zahlungsbedingungen und Reklamation
3. Abschluss eines Kaufvertrags
4. Erarbeitung und Evaluation einer Checkliste zur kriteriengeleiteten Warenannahme mit Hinweisen auf das weitere Vorgehen
4. Durchführung einer äußeren Warenprüfung
5. Durchführung einer inneren Warenprüfung
6. Feststellung einer Schlechtleistung und Einleitung notwendiger Maßnahmen zur Durchsetzung von Ansprüchen
7. Prüfung der Ansprüche hinsichtlich vorrangiger und nachrangiger Rechte unter Berücksichtigung der sozialen, ökonomischen und lieferantenspezifischen Faktoren
8. schriftliche Formulierung der Mängelrüge

5.2.6 Hinweise zur Lernortkooperation

In diesem Lernfeld besteht die Möglichkeit einer Verzahnung von theoretischen Inhalten und praktischen Handlungen aus dem betrieblichen Alltag der Auszubildenden. Die Lernsituation bietet verschiedene Schnittstellen für betriebliche Erkundungsaufträge sowie Möglichkeiten zum Vergleich der theoretischen Vorgehensweise mit den praktischen Prozessbeschreibungen innerhalb des Unternehmens.

Durch die erarbeitete Checkliste können tatsächliche betriebliche Prozesse, die im Zusammenhang mit der Wareneingangskontrolle stehen, strukturiert beobachtet und evaluiert werden. Die nachträgliche Aufarbeitung im Unterricht ist dabei vorausgesetzt.

Gleichzeitig können Erfahrungen und Realitätsbeispiele aus der Mängelabwicklung im betrieblichen Prozess in die Checkliste eingearbeitet werden. Ein besonderes Augenmerk sollte dabei auf der Generalisierbarkeit der Verfahrensweisen beim Umgang mit Schlechtleistung gelegt werden.

6 Literatur

Bader, R. (2004): Lernfelder gestalten. bwp@ 1.

Chomsky, N. (1962): „Explanatory Models in Linguistics.“ In: Nagel, E. / Suppes, P. / Tarski, A. (Eds.): Logic, Methodology, and Philosophy of Science. Stanford University Press: Stanford, 528-550.

Erpenbeck, J. / Rosenstiel, L. / Grote, S. / Sauter, W. (2017): Handbuch Kompetenzmessung: Erkennen, Verstehen und Bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis. Stuttgart: Schäfer & Pöschel.

Euler, D. / Reemtsma-Theis, M. (1999): „Sozialkompetenzen? Über die Klärung einer didaktischen Zielkategorie.“ In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Heft 2, 168-198.

Klafki, W. (1964): „Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung.“ In: Roth, H. / Blumenthal, A. (Hg): Grundlegende Aufsätze aus der Zeitschrift Die Deutsche Schule, Hannover, 5-34.

Lerch, S. (2013): „Selbstkompetenz – eine neue Kategorie zur eigens gesollten Optimierung? Theoretische Analyse und empirische Befunde.“ In: REPORT 1/2013 (36. Jg.), 25-34.

Mandl, H. / Friedrich, H. F. (Hg.; 2005): Handbuch Lernstrategien. Göttingen: Hogrefe.

Tenberg, R. (2011): Vermittlung fachlicher und überfachlicher Kompetenzen in technischen Berufen. Theorie und Praxis der Technikdidaktik. Stuttgart: Steiner.