



Zusatzqualifikationen für digitale Kompetenzen

in der Aus- und
Weiterbildung

**„Digitalisierung ist mehr,
als nur einen Computer vor
sich zu haben.“**

Zusatzqualifikationen für digitale
Kompetenzen in der Aus- und
Weiterbildung: Eine Handreichung



Impressum:

Herausgeber:

ABB Ausbildungszentrum Berlin gGmbH & k.o.s GmbH

Autorinnen:

Anne Röhrig, Anna Mikheeva (k.o.s GmbH) & Steffi Michailowa (ABB)

Förderhinweis:

Diese Publikation ist im Rahmen des Projektes „Zusatzqualifikationen für digitale Kompetenzen in der Aus- und Weiterbildung“ entstanden. Das Projekt wird gefördert aus Mitteln der Senatsverwaltung für Integration, Arbeit und Soziales. Die Verantwortung für die Inhalte liegt bei den Autorinnen.

Stand: Oktober 2018, 1. Auflage

Layout und Satz: Lücken Design

© k.o.s GmbH



Dieses Material steht unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International. Um eine Kopie dieser Lizenz zu sehen, besuchen Sie <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>

Das Projekt wird aus Mitteln der Senatsverwaltung für Integration, Arbeit und Soziales gefördert

Senatsverwaltung
für Integration, Arbeit
und Soziales

berlin Berlin

ABB

kos

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	4
2. Digitale Transformation: Digitalisierung als Herausforderung für die Bildung	5
Kompetenzen für das Arbeiten in digitalen Zeiten	5
Entscheidende Rolle der personalen Kompetenzen	6
3. Das Berliner Modellprojekt	7
Auftrag des Projektes	8
Vorgehensweise	8
4. Berufsübergreifende Zusatzqualifikation	10
Kompetenzdiagnostik	12
Lehr-Lern-Arrangement	13
Bildungsprojekt	15
5. Umsetzung der Zusatzqualifikation	16
Zielgruppe: Auszubildende	16
Zielgruppe: Ausbildungspersonal	16
Die Einbettung der Kompetenzdiagnostik in die Zusatzqualifikation	17
DigComp: Referenzrahmen der EU	18
6. Lehr-Lern-Konzept: Die Umsetzung mit Auszubildenden in einzelnen Schritten	19
Pre-KICK OFF	19
Selbstlernphase I	20
KICK OFF	21
Zwischenworkshop	22
Selbstlernphase II	24
Abschlussworkshop	24
7. Evaluation	28
8. Literaturhinweise	30

1. Einleitung

Erinnern Sie sich noch: das erste Handy, die erste SMS, die erste Eingabe in einer Internet-Suchmaschine? Heute sind Smartphones, unzählige Apps, der ständige Zugriff auf Informationen und die Vernetzung mit Familie, Freundeskreis und Kolleg/innen fester Bestandteil des Alltags der meisten Menschen geworden. Aber auch digitale Lernangebote, Smart-Home-Anwendungen, Fernsteuerung und -wartung großer Produktionsanlagen gehören inzwischen zum Bild der digitalisierten Welt. Gegenwärtig diskutieren wir über KI, Robotik in der Pflege und selbstfahrende Autos – und was als Nächstes kommen wird, kann niemand mit Bestimmtheit sagen.

Wir leben also in spannenden Zeiten und sind Teil eines weitreichenden und sich in hoher Geschwindigkeit vollziehenden Prozesses der Digitalisierung und globaler Vernetzung von Menschen, Maschinen, Anlagen und Systemen. „Zudem wird die Technik immer datenbasierter, intelligenter und selbstlernend – und verändert so die Art und Weise, wie wir arbeiten und leben, substanziell und nachhaltig.“ (Bauer 2018, S. 1) Der Grad der Vernetzung wächst ständig; bereits 2015 war lt. Bauer die Anzahl der vernetzten Geräte dreimal so hoch wie die Weltbevölkerung.

Die Veränderungen durch die Digitalisierung, ihr Einfluss auf die Anforderungen in der Arbeitswelt und die Frage danach, welche Kompetenzen wir in Zukunft benötigen waren Ausgangspunkte für das Berliner Modellprojekt „Zusatzqualifikationen für digitale Kompetenzen in der Aus- und Weiterbildung“, das von der Senatsverwaltung für Integration, Arbeit und Soziales gefördert wird.

In dieser Handreichung stellen wir den Ansatz, das Vorgehen des Projektes und die erarbeiteten Produkte vor. Vor allem soll diese Publikation dazu dienen, allen Interessierten die von uns entwickelte berufsübergreifende Zusatzqualifikation für digitale Kompetenzen näher zu bringen und das eingesetzte Lehr-Lern-Arrangement beispielhaft zu erläutern.

Wir wünschen viel Spaß bei der Lektüre!

Das Team des Projektes Zusatzqualifikationen

2. Digitale Transformation: Digitalisierung als Herausforderung für die Bildung

Die Digitalisierung verändert schon heute das Arbeitsleben, aber natürlich sind von der Digitalisierung auch Bildungsprozesse stark betroffen: Allgemeinbildung, Aus- und Weiterbildung müssen sich auf veränderte Anforderungen einstellen und neue Lösungen erarbeiten. Dabei geht es nicht allein darum, notwendiges Wissen zu vermitteln sondern vor allem um die Entwicklung von Kompetenzen für das Leben und Arbeiten unter den Bedingungen der Digitalisierung. Die traditionellen Formen der Aneignung von Wissen und Fertigkeiten bereiten auf die Arbeitswelt von morgen nicht mehr ausreichend vor. Vor dem Hintergrund der digitalen Transformation ist die Annahme zentral, dass personale Kompetenzerwerbe hin zum selbstorganisierten, kreativen Handeln und zur selbstorganisierten Bewältigung von (heute noch unbekanntem) Herausforderungen das Lernen in der Zukunft prägen werden.

Kurz zusammengefasst: „Wie bereiten wir Mitarbeiter auf Jobs vor, die gegenwärtig noch gar nicht existieren, auf die Nutzung von Technologien, die noch gar nicht entwickelt sind, um Probleme zu lösen, von denen wir heute noch nicht wissen, dass sie entstehen werden?“ (Erpenbeck/Sauter 2018, S. 110).

Kompetenzen für das Arbeiten in digitalen Zeiten

Es wird also deutlich: Aus- und Weiterbildung sind gefordert, um auf die (Arbeits-)Welt von heute und morgen angemessen vorzubereiten. Dabei sollten Grundlagen natürlich bereits in der Allgemeinbildung gelegt werden. So wurde mit dem 2017 ergänzten Strategiepapier „Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz“ deutlich formuliert, dass sich alle Bildungsbereiche neuen Herausforderungen stellen müssen: „Das Lernen im Kontext der zunehmenden Digitalisierung und das kritische Reflektieren werden künftig integrale Bestandteile dieses Bildungsauftrages sein.“ (KMK 2017, Einleitung)

Digitale Kompetenzen verstehen wir als Kompetenzen für das Leben, Lernen und Arbeiten unter den Bedingungen der Digitalisierung. Sie umfassen

im eigentlichen Sinne eine individuelle, formelle wie auch informelle Kompetenzentwicklung und zielen auf die Befähigung in komplexen, offenen Situationen kreativ, zielgerichtet und selbstorganisiert handeln zu können und dies unter Nutzung von neuen, sich schnell fortentwickelnden Technologien, allen voran der Informations- und Kommunikationstechnologien.

Um die Entwicklung dieser Kompetenzen zu ermöglichen müssen sich auch die Lernprozesse verändern: Sie werden selbstorganisierter, sie nutzen das Netz als sozialen Raum für Kompetenzentwicklung, und die Aneignung von Wissen im Lernprozess erfolgt an zu lösenden Aufgabenstellungen.

Entscheidende Rolle der personalen Kompetenzen

Natürlich werden Wissen und Fertigkeiten auch zukünftig wichtig sein, doch entscheidend für einen produktiven Umgang mit neuen und wechselnden Herausforderungen sind weniger IT- oder Programmier-Kenntnisse, sondern vielmehr personale Kompetenzen. Eigenverantwortung und Selbstorganisation werden das Lernen und auch das Arbeitsleben der Zukunft maßgeblich kennzeichnen und werden für die Teilhabe an und Mitgestaltung der Arbeitswelt 4.0 von großer Bedeutung sein. Da personale Kompetenzen nicht wie Daten und Fakten vermittelt werden können, sondern eigenständig erworben werden müssen, erfordert dies ein geeignetes didaktisches Konzept, welches Kompetenzentwicklung unterstützt. Die Kompetenzanforderungen der Zukunft und die Frage nach angemessenen Lernkonzepten sind die Ausgangspunkte für die Entwicklung des Modellprojektes „Zusatzqualifikationen“.

3. Das Berliner Modellprojekt

Im Projekt „Zusatzqualifikationen für digitale Kompetenzen in der Aus- und Weiterbildung“, das vom ABB Ausbildungszentrum Berlin gGmbH¹ und der k.o.s GmbH² im Auftrag der Berliner Senatsverwaltung für Integration, Arbeit und Soziales³ umgesetzt wird, erarbeiteten wir einen Ansatz, wie in der Aus- und Weiterbildung Kompetenzentwicklung ins Zentrum selbstorganisierter Lernprozesse gestellt werden kann. Die Anerkennung erworbener Kompetenzen und Kenntnisse erfolgt durch eine Prüfung bei den zuständigen Kammern.

Die Arbeiten im Projekt wurden von Beginn an begleitet durch einen Beirat und eine Fachgruppe. Der kontinuierliche Dialogprozess mit relevanten regionalen und überregionalen Stakeholdern ermöglicht die Rückkopplung und Reflektion der Ergebnisse auf einer strategischen und operativen Ebene.

In der Berliner Landespolitik stellt die Auseinandersetzung mit den Anforderungen der Digitalisierung in den Bereichen Ausbildung, Weiterbildung und der Gestaltung Guter Arbeit einen Schwerpunkt dar. Der Dialogprozess „Arbeit 4.0 – made in Berlin“ thematisiert die Herausforderungen und Chancen der Digitalisierung und beschäftigt sich mit der Frage, wie Veränderungen in Aus- und Weiterbildung praktisch umgesetzt werden können. Als ein Ergebnis des Berliner Dialogprozesses liegt seit Juli 2017 das Grundlagenpapier „Digitale Kompetenzen in der Aus- und Weiterbildung von morgen“⁴ vor, welches den im Modellprojekt „Zusatzqualifikationen“ erarbeiteten Ansatz als Referenz einbezieht.

Zusatzqualifikationen (ZQ) sind ein Instrument, mit dem Betriebe die duale Berufsausbildung aufwerten und individuell gestalten können. ZQ können gleichermaßen Lücken in Ausbildungsordnungen schließen und bieten damit Spielräume für eine auch kurzfristig realisierbare Modernisierung in der Aus- und Weiterbildung.

1 Informationen zum ABB Ausbildungszentrum Berlin finden Sie unter: <http://new.abb.com/de/ueber-uns/abb-training-center/berlin>.

2 Über die k.o.s GmbH können Sie sich unter <http://www.kos-qualitaet.de> informieren.

3 Laufzeit des aus Mitteln von SenIAS geförderten Projektes: 03/2016 bis 12/2018.

4 Das Dokument steht unter: <https://www.berlin.de/arbeit-4-punkt-0/> zum Download zur Verfügung.

Auftrag des Projektes

Das Modellprojekt soll mehrere Bereiche abdecken: So wird eine berufsübergreifende Zusatzqualifikation für digitale Kompetenzen erarbeitet, exemplarisch sollen darüber hinaus auch berufsspezifische Zusatzqualifikationen für ausgewählte Berufe aus unterschiedlichen Branchen entwickelt werden.

Neben der oben angedeuteten inhaltlichen Varianz der ZQ adressiert das Projekt auch unterschiedliche Zielgruppen: Auszubildende, Ausbildungspersonal sowie Lehrende an beruflichen Schulen und Fachkräfte. Um für die genannten Gruppen die Entwicklung digitaler Kompetenzen zu ermöglichen, bedarf es auch eines entsprechenden Lehr-Lern-Konzeptes und natürlich auch curricularer Grundlagen. Auch diese Punkte sind Bestandteil des Projektansatzes.

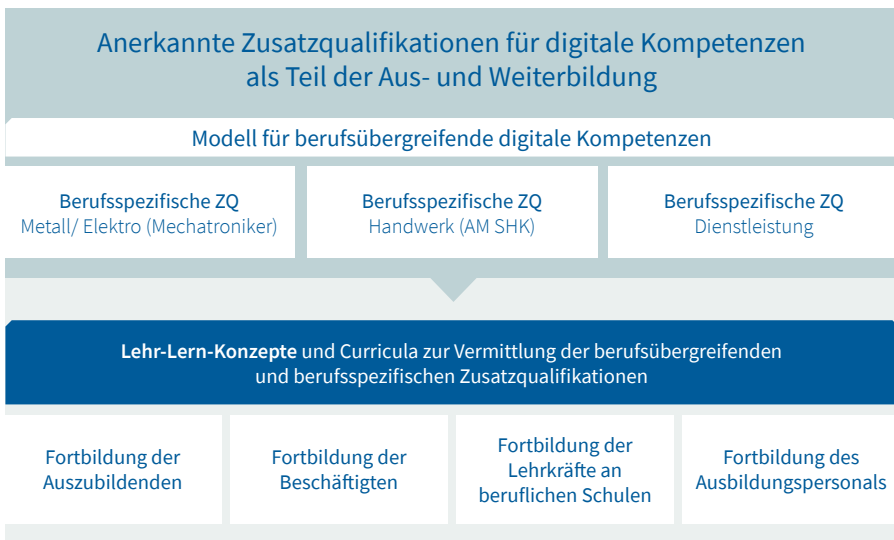


Abb. 1: Modellansatz des Projektes

Vorgehensweise

Zu Projektbeginn erfolgte eine umfangreiche Sichtung der aktuellen, relevanten Literatur, u.a. durch eine Literaturstudie und ergänzt durch Ergebnisse aus explorativen Experteninterviews, die vom Projektteam mit betrieblichen und außerbetrieblichen Akteuren/innen geführt worden sind.

Literatur und Interviews schufen die Basis, um genauer zu bestimmen, welche Anforderungen die Arbeitswelt unter den Bedingungen einer digitalen Transformation prägen (werden), und um herauszuarbeiten, was unter dem Begriff der „digitalen Kompetenzen“ im Rahmen unseres Projektes verstanden werden kann. Zu den Veränderungen der Arbeitswelt durch bzw. im Rahmen der digitalen Transformation existiert inzwischen eine Fülle von Material⁵, das gesichtet werden konnte.

Die gesammelten Analyse- und Rechercheergebnisse sowie das Interviewmaterial wurden ausgewertet. Im Vordergrund stand die strukturierende Fragestellung: Welche Kompetenzanforderungen im Kontext der Digitalisierung können als berufs- und branchenübergreifende Schnittmenge identifiziert werden? Im Ergebnis kristallisierten sich 36 Anforderungssitems heraus, die unabhängig von Branche und Beruf immer wieder als zentral für das „Arbeiten 4.0“ benannt werden und die einen Querschnitt von Wissen, Fertigkeiten und Kompetenzen darstellen.

Diese – im weitesten Sinne – Kompetenzanforderungen haben wir strukturiert und systematisiert in einem aus fünf Bausteinen bestehenden Modell abgebildet, das die Grundlage für die berufsübergreifende Zusatzqualifikation für digitale Kompetenzen darstellt.

⁵ Um nur einige der einbezogenen Quellen zu nennen: acatech 2016a und 2016b; Apt/Bovenschulte/Hartmann/ Wischmann 2016; BMAS 2016 und 2016a; Botthof/Hartmann 2015; BWP 2015; Gebhardt/Grimm/Neugebauer 2015; Heyse et al. 2018, Hirsch-Kreinsen et al. 2015, IAB 2015, 2017, ifo Institut 2015; Jürgens/Hoffmann/Schildmann 2017; Mahrin 2016; Pfeiffer/Suphan 2015; VDMA 2016.

4. Berufsübergreifende Zusatzqualifikation

Die fünf Bausteine der ZQ beziehen sich auf inhaltliche Bereiche, die zukünftig in jedem Berufsfeld bzw. Beruf eine größere Rolle spielen werden – je nach Beruf in der Gewichtung sicher unterschiedlich ausgeprägt, aber sie bilden gewissermaßen das Grundgerüst für eine arbeitsweltorientierte „digital literacy“.



Abb. 2: Berufsübergreifende Zusatzqualifikation für digitale Kompetenzen

Während im Modell auf der ersten Ebene in jedem Baustein die relevanten Themen stichpunktartig gelistet sind, erfolgt die differenziertere Beschreibung auf einer zweiten Ebene: Hinter jedem Baustein ist eine, an der Systematik des DQR orientierte Beschreibung von notwendigen Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten) und personalen Kompetenzen (Sozial- und Selbstkompetenz) hinterlegt. Hier werden inhaltliche Anforderungen und Kompetenzen genauer beschrieben (in Orientierung auf das DQR-Niveau 4, aber nicht als exakte Entsprechung dieser Niveaustufe).

Bezeichnung der Qualifikation	Zusatzqualifikation „Berufsübergreifende digitale Kompetenzen“
Lernbereich	Grundlagen der Digitalisierung
Lern(Handlungs-)felder	Digitale Gesellschaft • Technische Treiber
Fachkompetenz	
Wissen	Fertigkeiten
<p>Er/Sie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kennt die relevanten technischen Treiber der digitalen Transformation (Cyber-Physische Systeme, M2M-Kommunikation, Cloud-Dienste bzw. Internet of Things) • Kennt die Grundzüge des Wandels der Arbeitswelt im Zusammenhang der digitalen Transformation 	<p>Er/Sie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ist in der Lage die für den eigenen Arbeitsbereich relevanten technischen Treiber zu identifizieren und einzuordnen • Ist in der Lage die Auswirkungen der digitalen Transformation im eigenen Arbeitsbereich einzuschätzen
Personale Kompetenz	
Sozialkompetenz	Selbstkompetenz
<p>Er/Sie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ist in der Lage in (interdisziplinären) Teams die digitale Transformation zu diskutieren und sich mit den Auswirkungen für gemeinsame Arbeitsprozesse kritisch auseinanderzusetzen 	<p>Er/Sie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ist in der Lage die zentralen Veränderungen für das eigene Arbeits- und Privatleben zu formulieren und kritisch zu bewerten und eigene Handlungsstrategien umzusetzen

Abb. 3: Beispiel für die Kompetenzbeschreibungen

Die fünf Bausteine der berufsübergreifenden ZQ strukturieren den Erwerb von Wissen und Fertigkeiten inhaltlich, im Zentrum des von uns erarbeiteten Modells steht aber die Entwicklung personaler Kompetenzen. Insbesondere die nachfolgend aufgeführten Kompetenzen konnten wir basierend auf unseren Analysen als entscheidend identifizieren:

Sozialkompetenz	Selbstkompetenz
Kommunikationsfähigkeit	Kreativität
Fachübergreifende, praktische Handlungsfähigkeit	Verantwortungsbewusstsein
Experimentierfreude	Reflektionsfähigkeit
Interaktionsfähigkeit	Problemlösefähigkeit
Kooperationsfähigkeit	Abstraktionsfähigkeit

Abb. 4: Personale Kompetenzen für die Arbeitswelt 4.0

Die Sichtweise, dass es insbesondere personale Kompetenzen sind, die für eine Teilhabe an und Mitgestaltung der Arbeitswelt 4.0 von Bedeutung sein werden, findet sich auch in anderen Untersuchungen.⁶ Dazu kommt die „Digitalisierungsgeschwindigkeit“⁷, die das Lebenslange Lernen als Anforderung neu belebt. Eigenverantwortung und Selbstorganisation werden das Lernen der Zukunft maßgeblich prägen – genau wie auch das Arbeitsleben.

Kompetenzdiagnostik

Gelingende Kompetenzentwicklung ist u.E. eng gekoppelt mit dem Einsatz kompetenzdiagnostischer Instrumente, um a) den Ist-Stand bereits vorhandener Kompetenzen sichtbar zu machen, b) auf dieser Grundlage Selbstreflektionsprozesse anzustoßen und c) zukünftige Kompetenzziele zu definieren.

6 vgl. Apt et al. (2016); Pfeiffer/Lee/Zirnic/Suphan (2016); IAB (2017).

7 So wird schon von einer „neuen Zeitrechnung“ gesprochen: ein „Internetjahr“ entspricht sieben „normalen“ Jahren (vgl. Zerdick et al. 2012, S. 136)

Im Projekt „Zusatzqualifikationen“ haben wir uns für die Nutzung der Kode® Kompetenzdiagnostik⁸ entschieden. Kode® ist ein Einschätzungsverfahren für den Vergleich von Kompetenzausprägungen und explizit auf Kompetenzentwicklung ausgerichtet. Erfasst werden die Grundkompetenzen (personal-, aktivitäts-, fachlich und sozialorientiert). Da es im Kode-System kein Idealprofil gibt, gegen das individuelle Ergebnisse abgeglichen werden, erfolgt die Kompetenzbeurteilung immer nur positiv als Darstellung eines erreichten Standes, der die Ressourcen für weitere Kompetenzentwicklung in sich birgt.

Mit dem Einsatz dieses Verfahrens haben wir in der Praxis gute Erfahrungen gemacht. Gleichwohl ist zu prüfen, welche alternativen Verfahren im Rahmen der Zusatzqualifikation in Frage kommen könnten, um eine Kompetenzdiagnostik im Bereich der personalen Kompetenzen vorzunehmen. Eine Alternative könnte das Kompetenzscreening smk darstellen, das im Rahmen von Modellversuchen von der Bundesagentur für Arbeit umgesetzt wird.⁹

Lehr-Lern-Arrangement

Wenn wir über Kompetenzentwicklung sprechen stellt sich natürlich auch die Frage, wie Kompetenzen entwickelt und trainiert werden können. Das führt uns zum Lehr-Lern-Arrangement.

Da personale Kompetenzen in der Ausbildung zukünftiger Fachkräfte entscheidend sind, muss auch ein Lernkonzept so gestaltet werden, dass Kompetenzentwicklung ermöglicht wird.

In Anlehnung an das Konzept des Social Blended Learning und Social Workplace Learning haben wir ein Setting entwickelt, das selbstorganisierte Kompetenzentwicklung ins Zentrum rückt.¹⁰

Prägend für diese Ansätze ist die Annahme, dass Wissensaufbau, Qualifizierung und Kompetenzentwicklung sukzessive in die Eigenverantwortung der Lernenden übertragen werden. Das erfordert, dass auf die noch vorherr-

8 Vgl. www.kodekonzept.com

9 Vgl. dazu Joost/Marc 2018 (im Erscheinen)

10 Das Projekt wurde bei der Entwicklung des Lehr-Lern-Arrangements beraten durch Prof. Dr. Werner Sauter von Blended Solutions GmbH. Zentrale Quellen für den hier vorgestellten Ansatz sowie unsere Grundannahmen zur Veränderung von Bildungsprozessen sind: Erpenbeck/Sauter (2013); Erpenbeck/Sauter (2015a und 2015b); Erpenbeck/Sauter (2017); Heyse et al. (2018).

schende „Belehrungsdidaktik“ eine „Ermöglichungsdidaktik“ folgen muss, die Lernenden einen Rahmen für ihre individuellen Kompetenzentwicklungsprozesse liefert. Künftig wird nicht das in Prüfungen nachgewiesene Wissen im Zentrum stehen, wenn Lernleistungen beurteilt werden, sondern wie Wissen zur Lösung von Herausforderungen eingesetzt werden kann.

Im Zentrum des entwickelten Lehr-Lern-Arrangements steht also selbstorganisierte Kompetenzentwicklung verbunden mit dem Wissenserwerb zu Digitalisierungsthemen. Das Lehr-Lern-Arrangement besteht wesentlich aus Selbstlernphasen, die durch wenige Präsenztermine strukturiert werden. Das eigenständige Arbeiten wird mit Gruppen- und Tandem-Phasen kombiniert. Eine Lernplattform dient als Austausch- und Arbeitsinstrument im Netz, Input aus den Präsenzterminen kann durch digitale Selbstlernangebote vertieft werden. Das „Herzstück“ der Zusatzqualifikation sind die individuellen betrieblich orientierten Bildungsprojekte (s.u.).

Der zeitliche Rahmen für die Zusatzqualifikation umfasst ca. drei Monate, der Zeitaufwand für die Auszubildenden (zusätzlich zu den vier Präsenzterminen) beläuft sich durchschnittlich auf zwei bis drei Wochenstunden.



Abb. 5: Ablauf der berufsübergreifenden Zusatzqualifikation für digitale Kompetenzen

Bildungsprojekt

Die selbstorganisierte Kompetenzentwicklung und Wissensanreicherung erfolgt in der Zusatzqualifikation über die Entwicklung und Bearbeitung eines eigenen Bildungsprojektes. Die Auszubildenden sind gefordert, ein Thema bzw. eine Problemstellung im Betrieb zu identifizieren, die aus ihrer Sicht mit Hilfe einer digitalen Lösung verbessert bzw. gelöst werden können. Wichtig ist, dass der Themenvorschlag von den Auszubildenden selbst entwickelt und nicht vom Betrieb vorgegeben wird – so bleibt die Motivation bei der Umsetzung auf hohem Niveau erhalten. Da das Bildungsprojekt unmittelbar an die betriebliche Realität anknüpft, handelt es sich immer auch um die Auseinandersetzung mit berufsspezifischen Anforderungen der Digitalisierung im jeweiligen Berufsfeld. Im Laufe der dreimonatigen Qualifizierung wird eine digitale Lösung recherchiert, erarbeitet und anschließend präsentiert. Gefordert ist nicht die vollständige Umsetzung der Projektidee, sondern die Darstellung von der Problembeschreibung, der Erläuterung der Idee bis zum Konzept der Umsetzung im Betrieb.

Bildungsprojekt – Die Aufgabenstellung für die Auszubildenden

- ▶ Sie identifizieren eine Fragestellung / benennen ein Problem aus Ihrem betrieblichen Kontext und erarbeiten eine „digitale“ Lösung.
- ▶ Ihre Idee stimmen Sie im Betrieb ab: - was ist die Problemstellung, die Sie bearbeiten wollen - wie ist Ihr grober Plan - welches Ziel wollen Sie erreichen.
- ▶ Sie haben zwei Monate Zeit, dieses Projekt umzusetzen – Umsetzung heißt: – Sie erstellen eine Präsentation, in der Sie die Ausgangssituation und Fragestellung, Ihr Vorgehen und Ihren Lösungsvorschlag so vermitteln, dass die GF für die tatsächliche Umsetzung die benötigten Mittel freigibt.

5. Umsetzung der Zusatzqualifikation

Im folgenden Abschnitt stellen wir detaillierter vor, wie die berufsübergreifende Zusatzqualifikation für digitale Kompetenzen aufgebaut ist. Die Präsenztermine sowie die Gestaltung und Begleitung der Selbstlernphasen werden ebenfalls detailliert beschrieben.

Zielgruppe: Auszubildende

An der Zusatzqualifikation für berufsübergreifende digitale Kompetenzen sollten parallel nicht mehr als 16 Auszubildende teilnehmen, die aus verschiedenen Betrieben, Branchen und Berufen kommen können. Die Branche oder die Betriebsgröße spielt dabei keine Rolle: Die Zusatzqualifikation ist für Auszubildende aus KMU genauso geeignet wie für größere Betriebe, sie adressiert alle Berufe vom Altenpfleger bis zur Zerspanungsmechanikerin. Die Zusatzqualifikation richtet sich an Auszubildende des 2. bzw. 3. Ausbildungsjahres, die Teilnehmenden sollten sowohl über erste grundlegende berufliche Kenntnisse als auch Wissen über den eigenen Ausbildungsbetrieb verfügen. Und natürlich sollte Interesse vorhanden sein, sich mit Themen rund um die digitale Transformation auseinanderzusetzen. Die Auszubildenden sollten mit betriebsinternen Prozessen und Abläufen bereits vertraut sein sowie die wichtigsten Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner im Betrieb kennen. Idealerweise nehmen die Auszubildenden aus Eigenmotivation teil, beispielsweise, weil sie ihre beruflichen Chancen verbessern möchten oder weil diese Themen in der Ausbildung sonst zu kurz kommen.

Zielgruppe: Ausbildungspersonal

Für die erfolgreiche Kompetenzentwicklung im Rahmen der Zusatzqualifikation ist auch eine angemessene, kontinuierliche und konstruktive Lernbegleitung im Betrieb wichtig. Die Lernbegleitung im Betrieb wird i.d.R. von Ausbilderinnen und Ausbildern übernommen. Sie sollen den Auszubildenden während der Zusatzqualifikation im Betrieb fachlich, organisatorisch und moralisch zur Seite stehen.

Um das betriebliche Ausbildungspersonal dabei zu unterstützen, um sie für Ansätze der Ermöglichungsdidaktik zu sensibilisieren und mit dem Konzept

des Projektes vertraut zu machen, entwickelten wir eine kürzere Qualifizierungsmaßnahme flankierend zu der Zusatzqualifikation für Auszubildende. Diese Qualifizierung erstreckt sich über maximal sechs Wochen und besteht aus zwei Präsenzterminen, einer Selbstlernphase und Teilnahme an Webinaren. Das Angebot richtet sich an die Ausbilderinnen und Ausbilder, die die Auszubildenden während der Zusatzqualifikation im Betrieb begleiten. Die Teilnahme von Ausbilderinnen und Ausbildern an dieser Qualifizierung ist für die Betriebe obligatorisch (mindestens eine Person). Die Teilnehmenden sahen diese Qualifizierung als Bereicherung an: die Ergebnisse der Evaluation zeigen, dass Digitalisierungsthemen in ihrem Arbeitsalltag zunehmend wichtiger werden und sie daher die Teilnahme hilfreich und inspirierend finden.

Auch das Ausbildungspersonal bearbeitet ein eigenes Bildungsprojekt, das sich auf den Baustein „Lernen und Arbeiten in der digitalen Welt“ bezieht und die Auseinandersetzung mit dem effektiven Einsatz digitaler Medien in der betrieblichen Ausbildung vorsieht. Sie arbeiten auf und mit einer Lernplattform und absolvieren gemeinsam ein interaktives Webinar. Mit diesem Ansatz erfahren die Ausbilderinnen und Ausbilder unmittelbar, was Auszubildende erwartet, mit welchen Herausforderungen sie eventuell konfrontiert werden und wie diesen Herausforderungen wirkungsvoll begegnet werden kann.

Die Einbettung der Kompetenzdiagnostik in die Zusatzqualifikation

Wie oben bereits beschrieben setzen wir das kompetenzdiagnostische Verfahren Kode® ein. Die Teilnahme an diesem Verfahren wird in der Zusatzqualifikation zweimal angeboten: zu Beginn der Qualifizierung sowie im Anschluss an die ZQ. Zu Beginn wird mit den Auszubildenden ein ausführliches Auswertungsgespräch durchgeführt, in dem ihre Kompetenzbilanz reflektiert wird und Entwicklungsziele besprochen werden, die bei der Konkretisierung des eigenen Bildungsprojektes berücksichtigt werden können. Das Verfahren wird von den Lernbegleiterinnen des Projektes eingesetzt; sie sind lizenzierte Kode®-Beraterinnen und -Trainerinnen. Die Kode® Kompetenzdiagnostik wird sowohl für die Auszubildenden als auch für das Ausbildungspersonal angeboten; die Teilnahme ist selbstverständlich freiwillig.

DigComp: Referenzrahmen der EU

Der europäische Referenzrahmen für digitale Kompetenzen (European Digital Competence Framework for Citizens „DigComp“) nimmt eine Einordnung von digitalen Kompetenzen in einer zunehmend digitalisierten Arbeitswelt vor. Der DigComp unterteilt sich in fünf Kompetenzbereiche, jeweils unterteilt mit Einzelkompetenzen und einer 8-stufigen Bewertungsskala. Auf Grundlage des europäischen Referenzrahmens wurde der Digital Competence Check (DCC) vom Forum Digitale interaktive Didaktik (Fraunhofer-Institut Darmstadt) entwickelt. Der DCC wird im Projekt DIGITALazubi umgesetzt¹¹ und eignet sich gut für eine Selbstreflexion der Auszubildenden; während mit Kode® die Kompetenzreflexion im Bereich der personalen Kompetenzen erfolgt, bezieht sich der DCC auf den Umgang mit Informationen und Daten, Kommunikation und Zusammenarbeit, Erzeugen digitaler Inhalte, Sicherheit und Problemlösung.

¹¹ Das Projekt wird durchgeführt vom Bildungswerk der Hessischen Wirtschaft (<http://digitalazubi-hessen.de>); mit diesem Projekt besteht eine Kooperationsvereinbarung, die es uns in Berlin ermöglicht diesen onlinegestützten Kompetenzcheck zu nutzen.

6. Lehr-Lern-Konzept: Die Umsetzung mit Auszubildenden in einzelnen Schritten

Die Gesamtdauer der Qualifizierung beträgt ca. 3 bis 3,5 Monate. Die Auszubildenden werden von den Betrieben für die Präsenzveranstaltungen freigestellt. Inwieweit die Auszubildenden auch für die gesamte oder einen Teil der Selbstlernzeit freigestellt werden, liegt im Ermessen jedes Betriebes. Da im Rahmen der Zusatzqualifikation aber auch ein Mehrwert für den Betrieb entsteht, erscheint eine zumindest partielle zeitliche Entlastung der Auszubildenden durchaus angemessen.

Pre-KICK OFF

Dies ist der erste Präsenztermin der Zusatzqualifikation. Da die Teilnehmenden aus unterschiedlichen Betrieben und Branchen kommen, wird dem gegenseitigen Kennenlernen ausreichend Zeit eingeräumt. Die Teilnehmenden lernen auch das Team der Lernbegleiterinnen kennen und erfahren, was sie in den nächsten Monaten erwartet.

Anschließend setzen sie sich mit grundlegenden Aspekten der digitalen Transformation auseinander (Input zu den Grundlagen der Digitalisierung) und reflektieren Chancen und Risiken der Digitalisierung in unterschiedlichen Lebensbereichen. So wird sichergestellt, dass alle Teilnehmenden auf einem etwa gleichen Wissenstand sind und eine Vorstellung vom Ausmaß der durch die Digitalisierung möglichen Veränderungsprozesse haben.

Die Teilnehmenden erhalten bei diesem Termin außerdem eine Einführung in eine Gruppenaufgabe und in die Nutzung der Moodle-Lernplattform. Sie befassen sich mit Kompetenzentwicklung und unterschiedlichen Kompetenzbereichen.

Bei der vierstündigen Präsenzveranstaltung wechseln sich Inputphasen mit interaktiven Einheiten und Gruppenaufgaben ab, individuelle Erarbeitungsphasen kommen ergänzend hinzu. So können Auszubildende mit unterschiedlichen Vorkenntnissen und Lerntempi sehr gut „abgeholt“ werden.

Inhaltliche Komponenten:

- ▶ Input zu Grundlagen der Digitalisierung
- ▶ Vorstellung des ZQ-Modells für berufsübergreifende digitale Kompetenzen
- ▶ Sensibilisierung zu Kompetenzen und Kompetenzdiagnostik
- ▶ Vorstellung des Lehr-Lern-Arrangements
- ▶ Erläuterung der individuellen Bildungsprojekte
- ▶ Einführung in die Gruppenaufgabe zum 3D-Druck und Gruppenaufteilung
- ▶ Überblick über die Lernplattform
- ▶ Erläuterung des Instruments Projektfortschrittsbericht

Beispiel der Umsetzung: Kompetenzen

Nach einem Impulsvortrag über Kompetenzen, Kompetenzentwicklung und -diagnostik setzen sich die Auszubildende mit diesen Begriffen in Kleingruppen aktiv auseinander. Jede Gruppe erhält die gleiche Aufgabe: 16 Kompetenzen sollen vier übergeordneten Kompetenzfeldern zugeordnet werden: personale Kompetenz, Fach- und Methodenkompetenz, sozial-kommunikative Kompetenz sowie Aktivitäts- und Handlungskompetenz. Da die Gruppen meist zu etwas abweichenden Ergebnissen kommen, bildet das eine gute Grundlage für die anschließende Diskussion und Klärung der unterschiedlichen Zuordnungen.

Selbstlernphase I

Zwischen den Präsenztreffen finden die Selbstlernphasen statt. Während der ersten Selbstlernphase zwischen Pre-KICK OFF und KICK OFF-Workshop bearbeiten die Auszubildenden die Gruppenaufgabe zum 3D-Druck. Die Aufgabe ist so formuliert, dass vorgegebene inhaltliche Bereiche bearbeitet werden müssen – jeweils im Rahmen eines Szenarios. Vier Szenarien sind zur Auswahl vorgegeben, und jede Gruppe entscheidet sich selbst für eine Variante. Darüber hinaus gibt es keine „Gebrauchsanweisung“ für das Vorgehen. Hier müssen sich die Gruppen selbst organisieren. Jede Gruppe führt einen wöchentlichen Projektfortschrittsbericht auf der Lernplattform und erstellt eine Präsentation zur Ergebnisvorstellung bei der nächsten

Präsenzveranstaltung. Die Gruppen werden von den Lernbegleiterinnen zusammengestellt, um eine möglichst branchen- und betriebsübergreifende Mischung zu erreichen. Dies ist auch ein erstes Praxislernen zur übergreifenden Kommunikation und Kooperation. Im Ergebnis können wir festhalten, dass sich mit dieser Aufgabe sowohl Auszubildende aus kaufmännischen als auch aus gewerblich-technischen Branchen aktiv beteiligen können und die Aufgabe als sinnvoll und praxisorientiert wahrnehmen.

Für die Kollaboration nutzen die Teilnehmenden die bereitgestellte Moodle-Lernplattform sowie andere Kommunikationstools ihrer Wahl. Die Auszubildenden sind in dieser Phase gefordert, Projektmanagementprinzipien und -instrumente anzuwenden. So definieren sie Teilaufgaben, verteilen diese untereinander, bestimmen Fristen, benennen eine projektverantwortliche Person aus der Gruppe, die mit den Lernbegleiterinnen Kontakt hält und über Fortschritte berichtet. Ein grundsätzliches Verständnis über Projektmanagement wird in einem interaktiven online-Seminar (Webinar) vermittelt. Die Gruppenaufgabe und die Anforderung des Projektmanagements sollen den Auszubildenden auch Grundlagen vermitteln, an die sie bei der Bearbeitung des individuellen Bildungsprojekts methodisch anknüpfen können. Gewissermaßen also auch eine Übung zur Entwicklung von Transferkompetenz.

Ein weiterer Bestandteil dieser Selbstlernphase ist die Kompetenzdiagnostik: die Auszubildenden nehmen online eine Selbsteinschätzung mit Kode® vor, im anschließenden Auswertungsgespräch werden gemeinsam mit einer der Lernbegleiterinnen der Kompetenzstand reflektiert, Kompetenzziele formuliert und gemeinsam überlegt, wie diese durch das Bildungsprojekt befördert werden könnten. Denn in dieser Phase entstehen auch erste Projektideen zu digitalen Lösungen im Betrieb: die Ideen für das Bildungsprojekt werden im Betrieb abgestimmt und eventuell präzisiert/modifiziert, sodass eine betriebliche Umsetzung auch realistisch möglich ist.

Für die Auszubildenden ist ein individueller Kursraum im Lernmanagementsystem Moodle eingerichtet. Dort haben sie die Möglichkeit, in den Austausch zu treten, den Lernbegleiterinnen oder untereinander Fragen zu stellen, größere Datenmengen miteinander zu teilen, Dokumentationen von Präsenzworkshops und Webinar-Aufnahmen anzuschauen sowie ihr Wissen individuell zu vertiefen, indem sie auf Lernkarten mit weiterführenden Weblinks und Tutorials zugreifen.

KICK OFF

Der zweite Präsenzworkshop umfasst ebenfalls vier Stunden und beginnt mit der kritischen Reflexion der Zusammenarbeit in der Gruppe. Die Auszubildenden tauschen sich in ihren Gruppen darüber aus, was ihnen gut gelungen ist, an welchen Stellen es Hürden gab und wie diese überwunden werden konnten. Jede Gruppe stellt anschließend die Ergebnisse der Selbstreflexion im Plenum vor. Deutlich wird, dass alle Gruppen mit Herausforderungen konfrontiert waren und diese – zumindest teilweise – überwunden haben. Die Teilnehmenden lernen voneinander, wie die Zusammenarbeit besser gestaltet werden kann und welche Kommunikations- und Arbeitsstrategien erfolgreich waren.

Daran anschließend präsentieren die Gruppen ihre Ergebnisse der Gruppenaufgabe und erhalten ein qualifiziertes Feedback, dass sich auf die fachlichen Aspekte der Aufgabe bezieht, aber auch auf den Aufbau der Präsentation und das Auftreten eingeht. Dies ist auch hilfreich als Vorbereitung auf die Präsentation der eigenen Bildungsprojekte bei der Abschlussveranstaltung.

Der zweite Teil des KICK OFF ist der Vorstellung und Diskussion der Projektideen für die individuellen Bildungsprojekte gewidmet. Wenn mehrere Auszubildende aus einem Unternehmen teilnehmen wird bei dieser Vorstellung seitens der Lernbegleiterinnen auch darauf geachtet, dass tatsächlich jede/r ein eigenes, abgegrenztes Projekt umsetzt.

Zum Abschluss dieses Präsenztermins bilden sich sogenannte Lerntandems und treffen Vereinbarungen zur gegenseitigen Unterstützung, sprechen Termine ab und legen Kommunikationskanäle fest.

Inhaltliche Komponenten

- ▶ Kritische Reflexion der Kollaboration, Kooperation und Kommunikation in den Gruppen
- ▶ Präsentation der Ergebnisse der Gruppenaufgaben
- ▶ Vereinbarungen zu Projekttagbüchern und Projektfortschrittsberichten
- ▶ Vorstellung der Ideen individueller Bildungsprojekte
- ▶ Bildung von Lerntandems
- ▶ Verbindliche Vereinbarungen für die Selbstlernphase

Beispiel der Umsetzung: Vorstellung der Bildungsprojekte

Die Vorstellung der eigenen Ideen für Bildungsprojekte verläuft folgendermaßen: In Einzelarbeit fertigen die Auszubildenden Karten an, auf denen Sie ihre Projektidee festhalten, formulieren, was mit ihrem Projekt erreicht werden soll und was sie bis zum nächsten Präsenztermin geschafft haben wollen. Im Anschluss präsentieren alle vor der Gruppe, beantworten Fragen zu ihrer Idee und erläutern ggf. wie sich mehrere Projekte aus einem Betrieb voneinander abgrenzen.

Zwischenworkshop

Bei dieser Präsenzveranstaltung (Dauer zwischen vier und fünf Stunden) präsentieren die Auszubildenden den Zwischenstand ihrer Projekte, reflektieren ihren Fortschritt und beantworten inhaltliche Fragen. Der Workshop stellt einen „Haltepunkt“ für die Auszubildenden dar, liefert ein Zwischenfeedback und unterstützt dabei, notwendige Änderungen im Projekt vorzunehmen, um bis zur Abschlusspräsentation zu einem guten Ergebnis zu kommen. Für den Abschlusstermin erhalten die Teilnehmenden Hinweise für den Aufbau ihrer Präsentation und das eigene Auftreten.

Im zweiten Teil der Veranstaltung reflektieren die Auszubildenden, welche inhaltlichen Aspekte aus den fünf Bausteinen der Zusatzqualifikation sie in ihrem Projekt bereits bearbeitet haben, wo sie Wissen und Fertigkeiten erworben haben und Kompetenzen entwickeln konnten. Umgesetzt wird dies mittels der Hinterlegungen der Bausteine, die sich an der Systematik des DQR orientieren. Dieser Schritt ist auch verbunden mit Informationen zum Ablauf der Kammerprüfung, einzureichenden Unterlagen und Zulassungsvoraussetzungen.

Inhaltliche Komponenten

- ▶ Selbstorganisierte Bearbeitung des Bildungsprojektes
- ▶ Reflexion der Zielerreichung
- ▶ Vorbereitung der Abschlusspräsentation
- ▶ Reflexion von erworbenem Wissen, Fertigkeiten und Kompetenzen
- ▶ Informationen zur Kammerprüfung

Beispiel der Umsetzung: Punkten beim DQR-Raster

Für jeden Baustein des ZQ-Kompetenzmodells gibt es eine Hinterlegung entsprechend der Systematik des DQR: Pro Baustein werden Wissen und Fertigkeiten aufgeführt und personale Kompetenzen beschrieben. Diese Beschreibungen werden großformatig an Metaplanwänden angebracht. Die Auszubildenden bewegen sich mit Klebepunkten ausgestattet nun von Baustein zu Baustein und markieren mit diesen Punkten, über welches Wissen und welche Fertigkeiten sie verfügen und welche Kompetenzen sie entwickelt haben. Im Anschluss werden die Ergebnisse gemeinsam betrachtet und allen wird deutlich, was bereits alles geschafft wurde. Das bestärkt die Teilnehmenden für den anstehenden "Schlussspurt" bis zur Abschlussveranstaltung. Gleichzeitig kann seitens der Lernbegleiterinnen auf Lücken aufmerksam gemacht werden, die es mindestens bis zur Anmeldung zur Kammerprüfung zu schließen gilt – am besten aber schon bis zur Abschlusspräsentation.

Selbstlernphase II

Diese Phase erstreckt sich über einen Zeitraum von mehreren Wochen. Sie dient der individuellen Ausarbeitung des Bildungsprojektes, Identifikation von Stakeholdern und weiteren Absprachen im Unternehmen. Wie bereits in der ersten Selbstlernphase wird wöchentlich auf der Lernplattform ein aktueller Projektfortschrittsbericht hochgeladen sowie ein Eintrag in das Lerntagebuch geschrieben. Während der Projektfortschrittsbericht ein strukturierendes Dokument für das Projektmanagement ist, dient das Lerntagebuch der Selbstreflexion des eigenen Lernprozesses und ist auf der Plattform für alle sichtbar. Die Teilnehmenden können andere Beiträge kommentieren, Vorschläge machen und einander motivieren.

Abschlussworkshop

Zur Abschlussveranstaltung sind Unternehmensvertreterinnen und -vertreter eingeladen; sie sollen mindestens zur Präsentation „ihrer“ Auszubildenden kommen, können sich aber natürlich alle Präsentationen anhören. Die Auszubildenden stellen die Ergebnisse ihrer Bildungsprojekte vor, beantworten Fragen und erhalten Feedback seitens der Unternehmen. Von den

Unternehmensvertreter/innen holt das Projektteam in Anschluss Feedback über eine standardisierte Fragebogenbefragung ein.

Der zweite Teil der Veranstaltung findet ohne „Publikum“ statt. Die Auszubildenden füllen zunächst einen umfangreichen Evaluationsfragebogen aus, anschließend wird eine offene Feedbackrunde durchgeführt. Folgende Aspekte werden in dieser Runde thematisiert:

- ▶ Was ist der Gesamteindruck aus den letzten Monaten
- ▶ Was nehmen die Auszubildenden mit
- ▶ Was ist gut gelaufen
- ▶ Wo gab es Schwierigkeiten
- ▶ Welche Wünsche gibt es an die Lernbegleitung

Mit einem gemeinsamen Mittagessen wird die Veranstaltung im Anschluss abgerundet.

Inhaltliche Komponenten

- ▶ Azubi-Pitches: Vorstellung der Projektergebnisse
- ▶ Klärung offener Fragen
- ▶ Evaluationsfragebögen für Unternehmen
- ▶ Evaluationsfragebögen Auszubildende
- ▶ Reflexion der Zusatzqualifikation in einer Feedbackrunde

BEISPIEL 1: Eine Auszubildende befasste sich in ihrem Bildungsprojekt mit der Frage, welche personenbezogenen Daten im Betrieb gesammelt und verarbeitet werden müssen und recherchierte digitale Lösungen dazu, wie diese Daten sicher betriebsintern gespeichert werden können. Sie entwickelte den Vorschlag, NAS® (Network Attached Storage) zu verwenden und diesen in die IT-Infrastruktur des Unternehmens einzubinden. So kann auf Dienstleistungen externer Firmen verzichtet werden. In der Abschlusspräsentation stellte sie Vorteile des NAS dar, erläuterte datenschutzrechtliche Aspekte, gab Hinweise zu Voraussetzungen der Implementierung sowie zur Kompatibilität von gesammelten Daten und NAS-Apps.

BEISPIEL 2: Ein weiteres Projekt bezog sich auf die Einrichtung einer innerbetrieblichen Lernplattform für Auszubildende und der Erstellung von Lernvideos zur Prüfungsvorbereitung. Das Projekt wurde – geteilt in zwei Einzelvorhaben – von zwei Azubis umgesetzt. Während ein Part darin bestand, sich mit den technischen und strukturellen Voraussetzungen für eine betriebliche Lernplattform auseinander- und diese dann aufzusetzen, wurde im zweiten Projekt die Erstellung von Lernvideos vorbereitet und mit einem ersten Video auch bereits ein praktisches Ergebnis erzielt, das auf der Plattform für andere Auszubildende zur Verfügung steht. Weitere Videos werden folgen. Bestandteil der Projektumsetzung war auch die Frage, wie das Vorhaben in Zukunft weitergeführt wird – unter Einbindung auch anderer Auszubildender des Unternehmens.

Feedback – Stimmen von Auszubildenden

„Das Wissen, wie man ein Projekt managt. Das fand ich schon im Webinar sehr interessant und hilfreich. Auch die Selbstlernphasen und wie man sich selbst organisiert.“

„In Unternehmen gibt es ein unglaubliches Potential an Abläufen, Prozessen und Sachen, die durch digitale Lösungen verbessert werden können.“

„Etwas zu einem großen Unternehmen beisteuern zu können.“

„Strukturiertes Selbstlernen, wir haben gelernt, für sich selbst zu lernen.“

„Ich gehe mit einem guten Gefühl raus. Ich habe so viel Recherche betrieben – das war auch fürs Privatleben nützlich. Jetzt habe ich ein gesteigertes Allgemeinwissen über Digitalisierung.“

„Digitalisierung ist mehr, als nur einen Computer vor sich zu haben.“

„Super Stimmung, sehr zufrieden mit dem, was alle geleistet haben. Ich gehe glücklich raus. Schön zu hören, dass die Ausbilder stolz sind auf uns.“

„Die Möglichkeit bekommen zu haben, dass ich eine Idee wirklich umsetzen konnte.“

„Durch das Projekt ist klargeworden, was im Unternehmen alles schon digitalisiert ist; das war mir vorher nicht so aufgefallen.“

„Selbst an einem Projekt arbeiten zu können hat Spaß gemacht. Eine Idee zu finden, die zur Optimierung des Unternehmens beiträgt.“

7. Evaluation

Erprobt wurde die berufsübergreifende Zusatzqualifikation bislang intensiv mit Auszubildenden (aus dem 2. bzw. 3. Ausbildungsjahr) in zwei Pilotierungen. Insgesamt beteiligt haben sich 26 Auszubildende aus 13 Unternehmen und 11 Berufen aus dem gewerblich-technischen sowie kaufmännischen Bereich. Die Evaluation kombinierte eine anonymisierte Fragebogenerhebung und Reflexionsrunden. Nicht nur die Auszubildenden, sondern auch die Ausbilder und Ausbilderinnen sowie weitere Betriebsvertreter/innen wurden u.a. zu ihrer Zufriedenheit mit den erzielten Ergebnissen, Motivation für die Teilnahme und Weiterführung der Bildungsprojekte befragt.

Im Ergebnis können wir festhalten, dass sich der Ansatz der Bildungsprojekte und die Fokussierung auf die Entwicklung personaler und sozialer Kompetenzen in der Praxis bewährt haben. Die Bildungsprojekte, verstanden als Instrumente zur Kompetenzentwicklung, können neben der verbesserten Qualifikation der zukünftigen Fachkräfte auch weiteren betrieblichen Mehrwert haben. Beispielsweise sind auf Initiative der Auszubildenden digitale Plattformen und Angebote entwickelt worden, die Auszubildende z.B. gezielt bei Prüfungsvorbereitungen unterstützen können. Für die Unternehmen stellen diese Projekte eine Ausweitung des bestehenden Angebotes dar; sie sind geeignet die Qualität der Ausbildung zu verbessern, aber auch die Attraktivität als Ausbildungsbetrieb zu erhöhen. Überdies können die Bildungsprojekte bei den Auszubildenden eine größere Identifikation mit dem Ausbildungsbetrieb herstellen, denn für den eigenen Betrieb wurde „etwas Neues geschaffen“. Andere Projekte haben Veränderungen in betrieblichen Abläufen mittels digitaler Anwendungen initiiert, die zur betrieblichen Optimierung beitragen. Wieder andere Ansätze haben digitale Lösungen für die Kundengruppe eines Unternehmens erarbeitet und damit das Produktportfolio des Unternehmens erweitert.

Besonders wirkungsvoll und im Ergebnis der Erarbeitungen als sehr gut haben sich diejenigen Bildungsprojekte erwiesen, in denen seitens der Auszubildenden tatsächlich eigene Ideen verfolgt werden konnte und bei denen die Unterstützung des Betriebes, d.h. die Begleitung der Auszubildenden im Prozess, gut funktioniert hat. Die erfolgreiche Umsetzung des von uns entwickelten Konzeptes ist also auch vom betrieblichen Engagement ab-

hängig: Das betriebliche Ausbildungspersonal aber auch weitere Fachkräfte, die als Experten/innen von den Azubis im Projektverlauf konsultiert werden, müssen den Projektansatz innerbetrieblich mit realisieren – wollen und können.

Die Ergebnisse aus der Evaluation zeigen, dass für die Auszubildenden insbesondere die eigenständige und verantwortliche Projektentwicklung ein positives und motivierendes Erlebnis darstellt. Darüber hinaus wurde deutlich, dass die Auseinandersetzung mit Digitalisierungsthemen zu einem erweiterten (Fach-)Wissen führt, die Kenntnisse über den eigenen Betrieb vergrößert werden und ein erweitertes (oder überhaupt erst entstandenes) Verständnis für die Komplexität betrieblicher Abläufe entwickelt wurde, innerbetrieblich zu involvierende Stakeholder identifiziert wurden und die abteilungsübergreifende Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit gestärkt wurde. Die größte Herausforderung stellte das Zeitmanagement dar: Die Zusatzqualifikation ist eine zusätzliche Anforderung in der Ausbildung neben dem täglichen Ausbildungsalltag und der Berufsschule. Da der zeitliche Aufwand für die Projektumsetzung allerdings bei durchschnittlich etwa zwei bis drei Stunden pro Woche liegt, verweisen die Antworten auch darauf, dass das Projektmanagement insgesamt als herausfordernd einzustufen ist.

Nach Abschluss der Pilotierung wurden auch die teilnehmenden Betriebe befragt. Für sie waren zentrale Motive für die Beteiligung ein erwarteter betrieblicher Mehrwert durch die Projektergebnisse und die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit sowie das generelle Interesse, Digitalisierungsthemen stärker zu berücksichtigen. Das Projekt hat mit seinem Ansatz „einen Nerv im Unternehmen getroffen“. Auch von den Betrieben wurde das Zeitmanagement als größte Herausforderung für die Auszubildenden benannt. Aber auch die inhaltliche Abstimmung im Betrieb war herausfordernd, insbesondere bei größeren Betrieben.

Die Mehrheit der Betriebe war sehr zufrieden mit der Qualität der durch die Auszubildenden erarbeiteten Ergebnisse. Insofern werden die meisten Bildungsprojekte auch von den Betrieben implementiert: Einige können direkt in die betriebliche Umsetzung gehen, andere werden noch weiterentwickelt und dann betrieblich verankert.

8. Literaturhinweise

acatech (Hg.) (2016a): *Die digitale Transformation gestalten – Was Personalvorstände zur Zukunft der Arbeit sagen. Ein Stimmungsbild aus dem Human-Resources-Kreis von acatech und Jacobs Foundation.* München: Herbert Utz Verlag

acatech (Hg.) (2016b): *Kompetenzentwicklungsstudie Industrie 4.0 – Erste Ergebnisse und Schlussfolgerungen.* www.acatech.de/fileadmin/user_upload/Baumstruktur_nach_Website/Acatech/root/de/Publikationen/Kooperationspublikationen/acatech_DOS-SIER_Kompetenzentwicklung_Web.pdf (Stand 04.04.2018)

Apt, Wenke/Bovenshulte, Marc/Hartmann, Ernst A./Wischmann, Steffen (2016): *Fore-sight-Studie „Digitale Arbeitswelt“ für das Bundesministerium für Arbeit und Soziales.* Berlin: Institut für Innovation und Technik

Bauer, Wilhelm (2018): *Raus aus eingefahrenen Gleisen – Trends der Arbeit in der digitalen Transformation.* In: IAB Forum, 7. Juni 2018. <https://www.iab-forum.de/raus-aus-eingefahrenen-gleisen-trends-der-arbeit-in-der-digitalen-transformation> (Stand 25.06.2018)

Botthof, Alfons/Hartmann, Ernst A. (2015): *Zukunft der Arbeit in Industrie 4.0.* Berlin/Heidelberg: Springer

Bundesministerium für Arbeit und Soziales (Hg.) (2016): *Werkheft 01. Digitalisierung der Arbeitswelt.* Berlin

Bundesministerium für Arbeit und Soziales (Hg.) (2016a): *Weißbuch Arbeiten 4.0.* Berlin

Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hg.) (2010): *Kompetenzen in einer digital geprägten Kultur. Medienbildung für die Persönlichkeitsentwicklung, für die gesellschaftliche Teilhabe und für die Entwicklung von Ausbildungs- und Erwerbsfähigkeit.* Berlin: BMBF

BWP (Hg.) (2015): *Lernen für die digitale Wirtschaft, Zeitschrift des Bundesinstituts für Berufsbildung 44 (2015)*

DIHK (2014): *Wirtschaft 4.0: Große Chancen, viel zu tun. Das IHK-Unternehmensbarometer zur Digitalisierung.* <https://www.dihk.de/branchen/informations-und-kommunikationsbranche/wirtschaft-4-0/digitalisierungsbarometer> (Stand 04.04.2018)

Erpenbeck, John/Sauter, Werner (2013): *So werden wir lernen! Kompetenzentwicklung in einer Welt fühlender Computer, kluger Wolken und sinnsuchender Netze.* Heidelberg/Berlin: Springer

Erpenbeck, John/Sauter, Simon/Sauter, Werner (2015a): *Social Workplace Learning. Kompetenzentwicklung im Arbeitsprozess und im Netz.* Heidelberg/Berlin: Springer

Erpenbeck, John/Sauter, Werner (2015b): *Kompetenzentwicklung mit humanoiden Computern. Die Revolution des Lernens via Cloud Computing und semantischen Netzen.* Heidelberg/Berlin: Springer

Erpenbeck, John/Sauter Werner (Hg.). (2017): *Handbuch Kompetenzentwicklung im Netz.* Stuttgart: Schäffer-Poeschel

Erpenbeck, John/Sauter, Werner (Hg.) (2018): *Betriebliche Bildung in mittelständischen Unternehmen. Ein Geschäftsmodell im Zeitalter der Digitalisierung*. In: Heyse, Volker/Erpenbeck, John/Ortmann, Stefan/Coester, Stephan (Hg.): *Mittelstand 4.0 - eine digitale Herausforderung*. Münster/New York: Waxmann

Gebhardt, Jonas/Grimm, Axel/Neugebauer, Lena Maria (2015): *Entwicklungen 4.0 – Ausblicke auf zukünftige Anforderungen an und Auswirkungen auf Arbeit und Ausbildung*. *Journal of Technical Education* 3 (2), 45-61

Hirsch-Kreinsen, Hartmut/Ittermann, Peter/Niehaus, Jonathan (Hg.) (2015): *Digitalisierung industrieller Arbeit*. 1. Auflage. Baden-Baden: Nomos

Heyse, Volker/Erpenbeck, John/Ortmann, Stefan/Coester, Stephan (Hg.) (2018): *Mittelstand 4.0 - eine digitale Herausforderung*. Münster/New York: Waxmann

IAB (Hg.) (2015): *Industrie 4.0 und die Folgen für Arbeitsmarkt und Wirtschaft*. Forschungsbericht 8, <http://doku.iab.de/forschungsbericht/2015/fb0815.pdf> (Stand 04.04.2018)

IAB (Hg.) (2017): *Sicherung der Beschäftigungsfähigkeit in Zeiten des digitalen Umbruchs*. IAB-Stellungnahme 7/2017, <http://doku.iab.de/stellungnahme/2017/sn0717.pdf> (Stand 04.04.2018)

ifo Institut (2015): *Industrie 4.0: Digitale Wirtschaft – Herausforderung und Chance für Unternehmen und Arbeitswelt*. ifo Schnelldienst 10/2015, München, S. 3-43

Joost, Angela/Marc, René: *Länderübergreifender Transfer - Das Projekt „DIGITALazubi“ für Auszubildende in Hessen*. In: Schröder, Frank (Hg.): *Auf dem Weg zur digitalen Aus- und Weiterbildung von morgen*. Bielefeld, wbv, S. 81-88

Jürgens, Kerstin/Hoffmann, Reiner/Schildmann, Christina (2017): *Arbeit transformieren! Denkanstöße der Kommission „Arbeit der Zukunft“*. Bielefeld: transcript Verlag

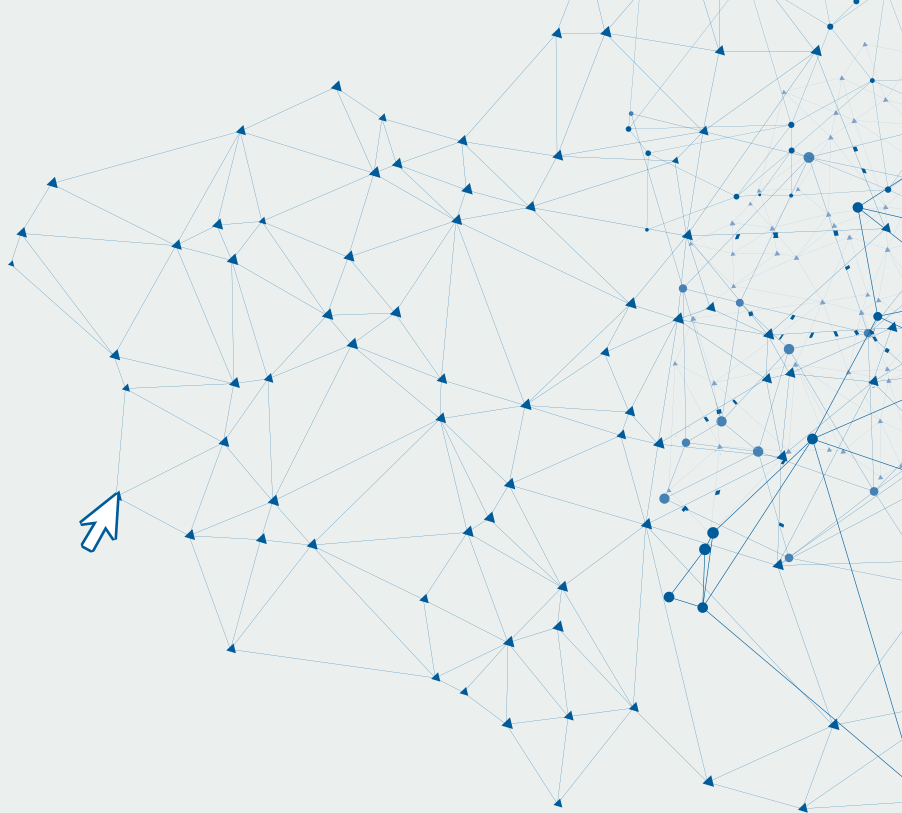
Kultusministerkonferenz (2017): *Bildung in der digitalen Welt*. Strategie der Kultusministerkonferenz. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2017/Strategie_neu_2017_datum_1.pdf (Stand 02.07.2018)

Mahrin, Bernd (2016): *Digitalisierungstendenzen im Handwerk und kooperative, gestaltende Arbeit*, in: Ders. (Hg.): *Wertschätzung, Kommunikation, Kooperation*. Berlin: Universitätsverlag TU Berlin, 168-189

Pfeiffer, Sabine/Suphan, Anne (2015): *Der AV-Index. Lebendiges Arbeitsvermögen und Erfahrung als Ressourcen auf dem Weg zu Industrie 4.0*. Working Paper 2015 #1 Finalfassung, Universität Hohenheim, Fg. Soziologie. <https://www.sabine-pfeiffer.de/files/downloads/2015-Pfeiffer-Suphan-final.pdf> (Stand 04.04.2018)

Pfeiffer, Sabine/Lee, Horan/Zirnic, Christopher/Suphan, Anne (2016): *Industrie 4.0 – Qualifizierung 2025*. Frankfurt am Main: VDMA Bildung

Zerdick, Axel/Schrabe, Klaus/Artope, Alexander/Goldhammer, Klaus/Heger, Dominik K./Lange, Ulrich T./Vierkant, Eckart/Lopez-Escobar, Esteban/Silverstone, Roger (2012): *Die Internet-Ökonomie: Strategien für die digitale Wirtschaft*. Heidelberg/Berlin: Springer



Weitere Informationen zum
Projekt finden Sie auf
www.kompetenzen-digital.de