

PATRICK GEISER / JULIAN BUSSE / SUSAN SEEBER /
MATTHIAS SCHUMANN / SUSANNE WEBER / STEFANIE ZARNOW /
FRANK HILLER / TOBIAS HACKENBERG / ALINE LANGE

Kompetenzen in digitalisierten kaufmännischen Arbeitsplatzsituationen

Eine vergleichende Perspektive von Ausbildenden und Lehrenden

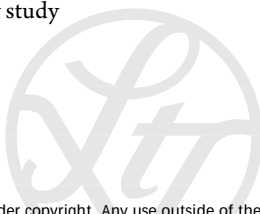
Required Competences in Digitalized Commercial Workplaces

The Perspective of Trainers and VET-Teachers

ABSTRACT: Die Digitalisierung führt im kaufmännischen Bereich zu Veränderungen in der Struktur kaufmännischer Tätigkeiten und Arbeitssituationen. Die tatsächlichen Wirkungen auf Tätigkeiten und Kompetenzanforderungen sind jedoch schwer zu prognostizieren. In dieser Interviewstudie wurden daher Auszubildende und Lehrende zu ihren Wahrnehmungen bezüglich der Effekte von Digitalisierung auf kaufmännische Tätigkeiten und Kompetenzanforderungen befragt. Die Ergebnisse verweisen für die kaufmännische Ausbildung nicht nur auf die Notwendigkeit des Erwerbs digitaler Qualifikationen, sondern vor allem auf die Entwicklung eines systemischen und funktionsbereichsübergreifenden Verständnisses sowie neuer Arbeitsformen wie das selbstorganisierte Arbeiten und Lernen in agilen Arbeits- und Projektgruppen.
Schlagwörter: Digitalisierung – kaufmännische Berufsbildung – berufliche Kompetenzen – kaufmännische Tätigkeiten – Interviewstudie

ABSTRACT: Digitalization leads in the commercial sector to changes of the structure of work situations and working activities. At the moment, it is very hard to forecast the consequences for the necessary activities and competences to manage these new situations in the different branches and enterprises. By an interview study, therefore, trainers in firms and teachers in commercial vocational schools are asked which effects they see for professional commercial education and training. The answers demonstrate the necessity of handling digital technologies and media together with a systemic understanding of internal and external firm processes especially with regard to disruptive elements. Work in agile organizational structures plays an increasing role.

Keywords: digitalization – commercial vocational education and training – professional skills – commercial activities – interview study



1. Einleitung

Digitalisierung wird im Unternehmenskontext mit Technologien wie Künstliche Intelligenz, Cyber-Physische-Systeme, Big Data sowie mit SMART- und 4.0-Begriffen in Verbindung gebracht, die sowohl in singulären Funktionsbereichen ihren Einsatz finden, aber auch funktionsbereichsübergreifende Wirkungen entfalten. Diese Entwicklung führt nicht nur zu neuen Geschäftsprozessen und -modellen, sondern auch dazu, dass die wirtschaftlichen Leistungen der Unternehmen weniger von einzelnen Funktionsbereichen abhängen, sondern stärker vom Interagieren und der Vernetzung der Funktionsbereiche unter Einsatz digitaler Technologien (GROSSE-SCHWIEP/BENSBERG/SCHINNENBURG et al., 2020, S. 1). Diese technologischen und ökonomischen Veränderungen lassen weitreichende Folgen für (kaufmännische) Fachkräfte erwarten, die bei der oftmals noch dominierenden technologiezentrierten Betrachtungsweise in den Hintergrund geraten. So werden teils neue, teils bislang weniger stark gewichtete Kompetenzen, wie das Steuern dieser funktionsübergreifenden, vernetzten Geschäftsprozesse oder das Reagieren auf Störungen, erforderlich.

BAETHGE-KINSKY (2019) unterscheidet dabei für den Industriebereich folgende Wirkungen der Digitalisierung auf beruflich-qualifizierte Facharbeit: (a) Assistenz „manueller“ Arbeit, (b) digitale Automatisierung und Autonomisierung von Prozessen durch Entwicklung und Einsatz komplexer Algorithmen und (c) digitale Integration und Vernetzung betrieblicher Abläufe und Prozesse. Während die erste beobachtete Wirkung auf digitale Werkzeuge und Technologien als *Arbeitsmittel* und die Frage nach den erforderlichen Kompetenzen für deren kompetente Bedienung und effiziente Nutzung abstellt, sind die beiden anderen genannten Effekte von Digitalisierung auf sehr grundlegende Veränderungen in den *Geschäftsprozessen* und der *Arbeitsorganisation* bezogen. Automatisierung und Vernetzung führen zu zeitlichen und inhaltlichen Verschiebungen qualifizierter Facharbeit, so dass – vor allem im industriellen Bereich – Arbeitsanteile zur Schwachstellenanalyse und zur Bearbeitung von Problemfällen zunehmen, bei denen zugleich Steuerungseingriffe stärker mit Optimierungszielen verbunden werden, „die auf der systematischen Nutzung und Auswertung massenhaft vorliegender Prozess- und Anlagedaten beruhen“ (ebd., S. 4). Zugleich sind die Veränderungen in der *Arbeitsorganisation* hervorzuheben, die sehr stark unter Flexibilisierungsaspekten, insbesondere dem zeit- und ortsunabhängigen Arbeiten, diskutiert werden (vgl. CARLS/GEHRKEN/KUHLMANN/THAMM, 2020, S. 11).

Das kaufmännische Handeln in solch komplexen, erweiterten, teils neu strukturierten Geschäftsprozessen und/oder -modellen (MERTENS et al., 2017b, S. 190–192; WILBERS, 2017, S. 19) stellt neue und erweiterte Kompetenzanforderungen an künftige Fachkräfte (ABSENGER et al., 2016, S. 7; HELMRICH et al., 2016, S. 10; JORDANSKI, 2019, S. 80 ff.; JORDANSKI, 2017, S. 88; WARNING/WEBER, 2017, S. 1; WOLTER, S. et al., 2016, S. 99). Mit Blick auf die kaufmännische Ausbildung geht es dabei einerseits um die Vermittlung von beruflichen Handlungskompetenzen, um diese durch Digitalisierung veränderten Arbeitsplatzanforderungen kompetent bewältigen zu können, aber auch andererseits um die Vermittlung von übergreifenden Zielen, wie die Förderung einer

digitalen Mündigkeit (HOFFMANN et al., 2019, S. 83), um künftige Angestellte zu befähigen, sich in die digitale Transformation am Arbeitsplatz und anderen Lebenswelten aktiv einzubringen. Damit geht es in einem übergreifenden Sinne auch darum, „angesichts der Wirkmacht der Technologien [...] und der Ungewissheit hinsichtlich ihrer langfristigen Auswirkungen auf komplexe Sozial- und Ökosysteme [...]“ (SCHWAB, 2019, S. 31) ihr eigenes berufliches und gesellschaftliches Handeln reflektieren zu können. Zur Spezifizierung von relevanten Kompetenzen für die Bewältigung digitaler Arbeitsplatzsituationen finden sich bisher nur wenige Hinweise in den – zumeist für viele Ausbildungsberufe noch nicht entsprechend angepassten – Ordnungsmitteln (ZARNOW/HILLER/HACKENBERG, 2020).

Ziel dieses Beitrags¹ ist es daher, die vom berufsschulischen und betrieblichen Bildungspersonal (Lehrende und Auszubildende) wahrgenommenen Veränderungen an kaufmännischen Arbeitsplätzen und die damit verbundenen neuen oder erweiterten Kompetenzanforderungen in integrierter Form und damit kontextspezifisch zu erfassen. Damit binden wir die teils situationsunabhängig geführte Kompetenzdiskussion zur Digitalisierung zurück an domänenspezifische Kernkonzepte (vgl. WEINERT, 2001; SHAVELSON, 2012; TRAMM, 2009) und damit näher an das Ausbildungsgeschehen. Gleichzeitig spiegeln wir die jeweiligen Perspektiven von Auszubildenden und Lehrenden als zentralen Akteuren, die im dualen Ausbildungsprozess nach wie vor eher lose gekoppelt agieren, um Hinweise und Anregungen für eine funktions- und institutionsübergreifende Kooperation, aber auch für die Gestaltung von Lernsituationen zu erhalten.

In Abschnitt 2 werden zunächst die konzeptionellen Grundlagen der Analyse dargestellt. Dabei werden einerseits die zentralen Erkenntnisse zu den Auswirkungen der Digitalisierung auf kaufmännische Tätigkeiten im Bereich der Geschäftsprozesse, Arbeitsorganisation und der Arbeitsmittel vorgestellt, wie diese in einer umfangreichen vorbereitenden Überblicksstudie von SCHUMANN/LANGE (2019) durchgeführt wurde und andererseits Kompetenzen für digitale kaufmännische Arbeitsplatzsituationen erörtert; dabei werden diese mit Hilfe der Kategorien „Knowledge/Wissen“, „Skills/Fähigkeiten und Fertigkeiten“ sowie „Attitudes/Einstellungen“ zusammengefasst (vgl. dazu KERRES, 2018, S. 154). Im Abschnitt 3 wird der forschungsmethodische Zugang für die Interviewstudie erläutert. Die Ergebnisse werden in Abschnitt 4 vorgestellt und in Abschnitt 5 mit ihren Implikationen für die Gestaltung kaufmännischer Lehr- und Lernprozesse kritisch diskutiert. Abschließend gehen wir auf Limitationen ein und geben einen Ausblick.

2. Theoretische Überlegungen

SCHUMANN & LANGE (2019) zeigen die Bedeutung der Digitalisierung von Geschäftsprozessen, und damit einhergehenden neuen Geschäftsmodellen, exemplarisch für die

1 Der Beitrag entstand im Rahmen des vom BMBF geförderten Verbundprojekts „Digitalisierung in der kaufmännischen Berufsbildung“ (Digi-KaB), Förderkennzeichen: 01JD1815A und 01JD1815B

This material is under copyright. Any use outside of the narrow boundaries of copyright law is illegal and may be prosecuted.

This applies in particular to copies, translations, microfilming as well as storage and processing in electronic systems.

© Franz Steiner Verlag, Stuttgart 2022

Bereiche der Vertriebsunterstützung, des Debitorenmanagements, der Personalverwaltung, der Personalakquisition und des Einkaufs auf. Sie verweisen dabei auf veränderte Arbeitsinhalte und Anforderungen an kaufmännische Fachkräfte. Diese werden im Folgenden in Anlehnung an die von BAETHGE-KINSKY (2019) skizzierten Effekte der Digitalisierung für die kaufmännische Berufs- und Handlungsebene näher erörtert:

(1) Mit der ersten Kategorie greift BAETHGE-KINSKY (2019) die Diskussion um die erforderlichen Kompetenzen im Umgang mit digitalen *Arbeitsmitteln und Arbeitstechnologien* auf. Die im kaufmännischen Bereich diskutierten Arbeitsmittel zeigen in Teilen einen berufsübergreifenden Charakter (z. B. digitale Kommunikations- und Kooperationstechnologien); daneben handelt es sich aber auch um berufs- und tätigkeitsspezifische Werkzeuge (z. B. ERP-Systeme als betriebswirtschaftliche Softwarelösungen zur Planung und Steuerung von Geschäftsprozessen, Virtual Assistants (Chatbots), Datenmanagementsysteme, E-Portale mit Self-Service-Funktionen, Social Media) (SCHUMANN/LANGE, 2019). Die in diesem Zusammenhang geführte Kompetenzdiskussion reicht von der Bedienung der Arbeitsmittel und der Nutzung der Software bis hin zu Annahmen, dass es erforderlich wäre, zugleich die Qualität der darin verarbeiteten Daten und modellierten Zusammenhänge zu erfassen und zu beurteilen. Dabei geht es weniger um IT- und Programmierkenntnisse als vielmehr um das Verständnis betriebswirtschaftlicher Begriffe, Konzepte und Zusammenhänge, die softwareseitig hinterlegt sind.

(2) *Digitalisierungsbezogene Veränderungen in den Geschäftsprozessen* betreffen verschiedene Aspekte kaufmännischer Tätigkeit. So führen die Automatisierung und Verknüpfung von Prozessen zu einer komplexeren und zeitlich höhere Anteile einnehmenden Verarbeitung, Analyse und Interpretation großer, in Echtzeit bereitgestellter Datenmengen. Diese horizontal und vertikal verknüpften unternehmensinternen und -übergreifenden Daten beziehen sich – modelliert entlang der gesamten Wertschöpfungskette – auf Prozesse und Produkte sowie darin eingebundene Lieferanten und Kunden einschließlich digital gestützter Interaktionen mit diesen. Die zunehmende informatorische Durchdringung und funktions- und bereichsübergreifende Vernetzung von Abläufen ermöglichen darüber hinaus unter den Bedingungen von Produktvielfalt und Massenproduktion eine stärkere Individualisierung von Produktions- und Dienstleistungsprozessen (HELMRICH et al., 2016, S. 7 ff.). Bisherige Forschungsergebnisse zu den Auswirkungen der Digitalisierung auf kaufmännische Tätigkeiten deuten an, dass durch Prozessautomatisierungen einfache und standardisierte Routinetätigkeiten wegfallen (HAMMERMANN/STETTES, 2015, S. 88; Wolter et al., 2016, S. 9, CARLS et al. 2020, S. 20), aber gleichzeitig die komplexeren Aufgaben und Spezialfälle einen größeren Anteil im Tätigkeitsprofil einnehmen (DENGLER/MATTHES, 2015, S. 23; SEIBOLD/STIELER, 2016, S. 14 f.). Ferner ergeben sich inhaltliche und strukturelle Veränderungen von Tätigkeiten (BERTSCHEK, 2015, S. 4; LENZ, 2018, S. 5). Diese betreffen in Anlehnung an die Regulationstheorie von Arbeitstätigkeiten (HACKER, 1973; HACKER/SACHSE, 2014) die sequenzielle und hierarchische Struktur der Tätigkeiten. Unter sequenzieller Perspektive sind mit einer zunehmenden Digitalisierung und globalen Vernetzung der Arbeitsprozesse die Zielbildungsprozesse und das Entwerfen von Handlungsstra-

tegien und -plänen unter den Bedingungen wachsender Unsicherheit betroffen. Es sind komplexere Informationen in Echtzeit zu verarbeiten und zugleich Algorithmen und hinterlegte Entscheidungsprozeduren automatisierter kaufmännischer Vorgänge zu durchschauen und zu berücksichtigen. Mit Blick auf die hierarchische Struktur scheint durch den verstärkten Technologieeinsatz im Zuge der Digitalisierung zunächst eine „Entlastung“ der wissensbasierten bzw. perzeptiv-begrifflichen Handlungsebene (vgl. dazu HACKER/SACHSE, 2014) einzutreten. Allerdings ist davon auszugehen, dass in dem Maße, wie Probleme, Störungen und Unregelmäßigkeiten im Prozessablauf von kaufmännischen Angestellten zu bearbeiten sind (z. B. der Umgang mit fehlerhaften oder unvollständigen Daten im Rahmen des elektronischen Datenaustauschs mit Kunden oder Lieferanten (EDIFACT)), die intellektuelle Ebene der Handlungsregulation an Relevanz gewinnt, deren Aktivierung auch die zuvor genannte wissensbasierte Ebene einschließt. Insofern ist zu erwarten, dass kaufmännisches Handeln in komplexeren, teils neu strukturierten Geschäftsprozessen und/oder -modellen (MERTENS et al., 2017b, S. 190–192; WILBERS, 2017, S. 19) erweiterte und auch neue Kompetenzanforderungen an künftige Fachkräfte stellt (ABSENGER et al., 2016, S. 7; HELMRICH et al., 2016, S. 10; JORDANSKI, 2019, S. 80 ff.; JORDANSKI, 2017, S. 88; WARNING/WEBER, 2017, S. 1; WOLTER et al., 2016, S. 99), die nicht allein mit erfahrungsbasiertem Wissen und bewährten Handlungsschemata zu bewältigen sind. Hier werden vor allem zusammenhängendes domänenspezifisches Fachwissen (wie Wissen über Geschäftsprozesse und Systemwissen), Fähigkeiten zur Abstraktion sowie Problemlösekompetenzen, aber auch Fähigkeiten zur datenschutzkonformen Nutzung von Technologien (u. a. zur Recherche, Dokumentenablage, Datenanalyse) sowie zur Interaktion mit anderen (u. a. Teamarbeit, Kundenberatung) an Bedeutung gewinnen.

(3) In Anlehnung an die Forschung werden aber auch verschiedene *arbeitsorganisationsbezogene Wirkungen der Digitalisierung* auf kaufmännische Tätigkeiten in den Betrieben gesehen. Diese Diskussionen beziehen sich auf Arbeitsformen und -bedingungen und sind stark arbeitssoziologisch geprägt. Hier sind zum einen die oftmals mit neuen Geschäftsmodellen assoziierte Arbeit auf Plattformen (als neue Geschäfts- und Arbeitsmodelle; siehe auch Crowd- und Clickworking) und zum anderen die Flexibilisierung von Arbeit im Hinblick auf Zeit und Ort (vgl. CARLS et al., 2020, S. 11 ff.) sowie im Hinblick auf Team- und Kooperationsstrukturen zu nennen. Fragen der Kompetenzanforderungen aufgrund veränderter Arbeitsorganisation/-formen spielen in den aktuellen Diskussionen vor allem im Hinblick auf Kollaborations- und Kooperationsformen eine Rolle (z. B. agiles Arbeiten, Arbeiten in interprofessionellen und virtuellen Teams, Kooperation über Hierarchie- und Organisationsgrenzen hinweg). Diese neuen Formen der Zusammenarbeit sind jedoch auch Ausdruck eines allgemeinen Wandels der Organisation von Arbeit (RIEDL, 2020) und nicht ausschließlich eine Folge der Digitalisierung. Gleichwohl kann die Digitalisierung hier beschleunigend wirken, nicht zuletzt, weil Arbeitsmittel und digitale Technologien neue – auch kommunikationskanalübergreifende – Formen der Zusammenarbeit und Informationsgewinnung stützen oder gar erst ermöglichen; das gilt auch für die neuen Formen der Mensch-Maschine- bzw. Mensch-Technologie-Interaktion (HELMRICH et al., 2016, S. 7 ff.). Diskutiert werden

aber auch arbeitsorganisationsbezogene Wirkungen hinsichtlich einer erhöhten Transparenz von Arbeitsabläufen und damit verbundenen technikinduzierten Kontroll- und Steuerungsstrategien, die primär arbeitspolitische Konzepte und Leitbilder berühren (vgl. BAETHGE-KINSKY/KUHLMANN/TULLIUS, 2018, S. 99). Daneben werden aber auch in der Diskussion zu den sich wandelnden Kompetenzanforderungen insbesondere die non-kognitiven Kompetenzen hervorgehoben; so stellt u. a. ein transparentes, (internet-)öffentliches und damit beobachtetes Arbeitshandeln (z. B. Kundenberatung) eine andere Herausforderung dar, als eine Beratungssituation unter vier Augen in einem abgeschlossenen Beratungsraum. Gleichwohl werden damit auch implizit Kompetenzen angesprochen, die für die Beteiligung an betrieblichen Aushandlungsprozessen und die proaktive Gestaltung von Arbeitsbedingungen – aber auch für die kritisch-konstruktive Mitwirkung bei der Transformation von analogen zu digitalen Geschäftsprozessen – von Bedeutung sind.

Domänenübergreifend werden sogenannte 21st Century Skills formuliert, um Menschen auf die neuen – nicht nur durch Digitalisierung initiierten – Alltags Herausforderungen vorzubereiten. So heben LAGE/PLATT/TREGLIA (2000) in ihrem Ansatz vier Kompetenzfelder hervor: (a) Kompetenter Umgang mit Medien, Technologien, Informationen und Daten, (b) virtuelle und persönliche Kommunikation und Kollaboration vor dem Hintergrund von Diversität, (c) kreative Problemlösung, Innovationsfähigkeit, analytisches und kritisches Denken; (d) Flexibilität, Ambiguitätstoleranz, Eigenmotivation und selbständiges Arbeiten. Weitere Ansätze wie der der KMK und der EU Digital Competence Framework versuchen, diese eher allgemeinen Kompetenzen unter einer verstärkten digitalen Perspektive zu präzisieren. Allerdings bleiben nahezu alle Ansätze sehr allgemein und verharren zumeist in einer Listenstruktur. Zusammenfassend finden sich in allen drei Ansätzen kognitive und non-kognitive Kompetenzen, die sich auf einer übergreifenden Ebene in „Knowledge/Wissen“, „Skills/Fähigkeiten und Fertigkeiten“ und „Attitudes/Einstellungen“ klassifizieren lassen (KERRES, 2018). Dabei umfasst „Knowledge“ Kompetenzen wie Wissen über Informationsquellen, über Datenschutz oder Programmierkenntnisse; „Skills“ bezieht sich auf Fähigkeiten und Fertigkeiten zum Recherchieren im Internet, zum Speichern und Analysieren von Daten, aber auch zu transdisziplinärer Teamarbeit und zum Problemlösen; „Attitudes“ spricht beispielsweise Resilienz und eine offene Einstellung zum lebenslangen Lernen an.

Aus der psychologisch geprägten internationalen Kompetenzdiskussion wissen wir, dass Kompetenzen situations- und kontextspezifisch sind (WEINERT, 2001; SHAVELSON, 2012). Vergleichbar wird in der beruflichen Bildung die schlichte Nennung einer Tätigkeit, ohne zugleich deren Bedeutung für das korrespondierende Referenzhandlungsfeld hervorzuheben, „den Charakter einer kaufmännischen Tätigkeit“ (TRAMM, 2009, S. 71) verfehlen. Damit hat eine spezifizierte Betrachtung von Kompetenzen in Bezug auf konkrete domänenspezifische Situationen einen höheren Informationsgehalt für die Gestaltung von korrespondierenden Lehr- und Lernprozessen.

Kaufmännische Tätigkeiten – wie auch andere Dienstleistungstätigkeiten – unterliegen der Annahme, dass sie einen *symbolischen Charakter* besitzen (vgl. REICHWALD/SCHIPANSKI/PÖSSL, 2012, S. 27; TRAMM, 2009), dessen Wert sich erst erschließt,

This material is under copyright. Any use outside of the narrow boundaries of copyright law is illegal and may be prosecuted.

This applies in particular to copies, translations, microfilming as well as storage and processing in electronic systems.

© Franz Steiner Verlag, Stuttgart 2022

wenn das eigentliche Ziel und Motiv ihrer Ausführung näher betrachtet wird. So sind Sinn und Zweck kaufmännischer Handlungen nicht im faktischen Tun wie dem Schreiben einer E-Mail verankert, sondern im damit referenzierten Ziel, z. B. dem Auflösen eines Kundeneinwandes zur Steigerung der Kundenzufriedenheit (BRÖTZ/KAISSER, 2015, S. 51 f.). Im Modell der Handlungsregulation wird dazu zwischen faktischem Handlungsfeld und Referenzhandlungsfeld differenziert (RESCH, 1988; TRAMM, 2009, S. 71). Im faktischen Handlungsfeld werden beispielsweise Sachbearbeitungstätigkeiten ausgeführt. Aus diesem Grund ist es auch für eine differenzierte Betrachtung zur Bedeutung der Digitalisierung für kaufmännische Tätigkeiten und Kompetenzanforderungen nicht ausreichend, lediglich auf den physischen Arbeitsplatz (NIEBAUER/RIEMATH, 2017, S. 219) und den steigenden Einsatz digitaler Werkzeuge (SEIBOLD/STIELER, 2016, S. 7) zu rekurrieren. Erst bei Betrachtung von Veränderungen innerhalb kaufmännischer Referenzhandlungsfelder auf der Ebene der Real- und Nominalgüterströme (Sachzielebene) und auf der Ebene der Werttransformation und -schöpfung (TRAMM, 2009, S. 72, 84) erfährt die Digitalisierung ihren betriebswirtschaftlichen Sinn, der über die Technologisierung hinausragt.

In der vorliegenden Untersuchung wurden jeweils die subjektiven Sichtweisen von Auszubildenden und Lehrenden erfasst, um Gemeinsamkeiten, aber auch Diskrepanzen in der Wahrnehmung digitalisierungsbedingter Veränderungen und Kompetenzanforderungen an den beiden zentralen Ausbildungsstätten der kaufmännischen Bildung zu identifizieren. Unterschiede in den Sichtweisen können dabei aus den verschiedenen Professionalisierungswegen und den damit verbundenen Sichtweisen auf die pädagogische Tätigkeit und die betriebliche Realität resultieren. Sie sind vermutlich aber auch aus lernortspezifischen Akzentuierungen des Qualifizierungs- und Bildungsauftrags sowie aus unterschiedlichen institutionellen Rahmenbedingungen für das pädagogische Handeln und eine unterschiedliche Nähe zu technologiebedingten Veränderungen zu begründen. Diese subjektiven Sichtweisen sind handlungsleitend für die Zielsetzungen und die Gestaltung von Lern- und Ausbildungsprozessen.

Traditionell betont die Berufsschule stärker die Vermittlung theoretischer, systematisierender Fachkenntnisse. Zudem hat sie einen allgemeinen Bildungsauftrag zu erfüllen, der auch die Förderung digitaler Kompetenzen als Voraussetzung für eine allgemeine gesellschaftliche Teilhabe und aktive Lebensgestaltung miteinschließt (KULTUSMINISTERKONFERENZ, 2017). Die auszubildenden Betriebe hingegen konzentrieren sich stärker auf die Vermittlung berufstypischer und betriebsspezifischer Handlungsabläufe (SCHELTEN, 1997, S. 608–609). Allerdings hat sich diese Aufteilung mit der Implementation des Konzepts beruflicher Handlungskompetenz als übergreifendem Ausbildungsziel bereits leicht verschoben (SCHELTEN, 2008, S. 48). Wie sich diese Beiträge der beiden Lernorte zur Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz in Zukunft unter einer verstärkten Digitalisierung gestalten, da „betriebliche Funktionen nicht mehr sinnvoll erfahrbare sind“ (ACHTENHAGEN/WINTHER, 2011, S. 352), muss aktuell noch offenbleiben. Aufgrund der steigenden Komplexität von Geschäftsprozessen wird eine Verknüpfung verschiedener (kaufmännischer) Wissens- und Handlungsbereiche in verstärktem Maße erforderlich werden. Kaufmännische Kompetenzen können jedoch in einer stärker di-

digitalisierten Arbeits- und Lernwelt nur dann wirkungsvoll gefördert werden, wenn die Lernprozesse kritisch-reflexiv begleitet (ebd., S. 352) und unter Beachtung des immer wieder neu auszutastierenden Verhältnisses von Kasuistik und Systematik (ACHTENHAGEN/WEBER, 2015) über die verschiedenen Lernorte hinweg verbunden werden.

Um die durch Digitalisierung veränderten Arbeitsplatzanforderungen und korrespondierenden Kompetenzen aus den Perspektiven des Berufsbildungspersonals (Ausbildende und Lehrende) zu analysieren, haben wir die obigen konzeptionellen Überlegungen in der Dreidimensionalität eines Würfels aufgespannt (Abb. 1). Dieser Analysewürfel dient im weiteren Verlauf als Analyseschema.

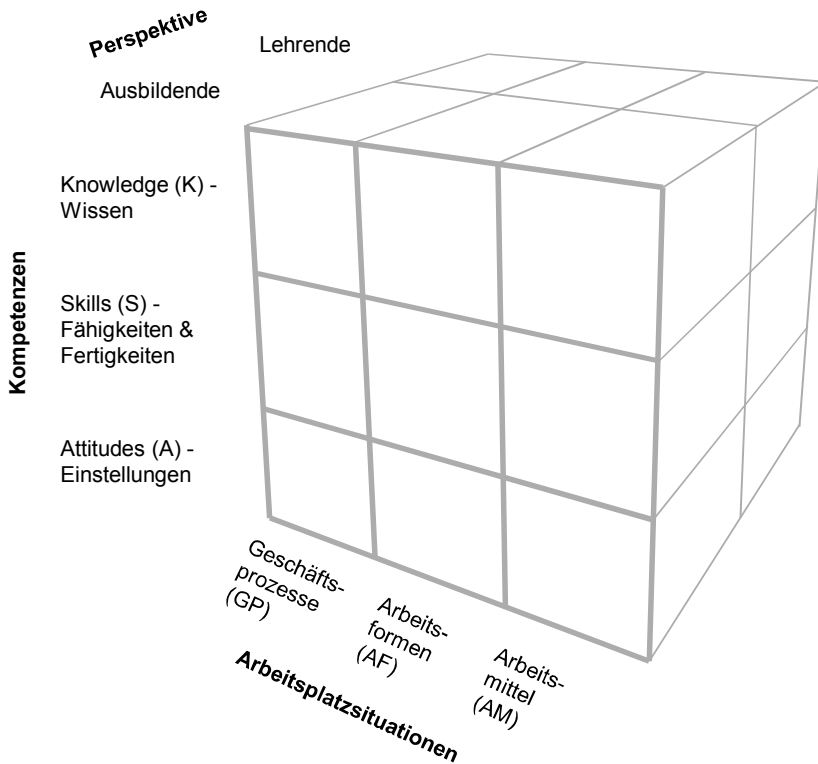


Abbildung 1: Analysewürfel der Interviewstudie (eigene Darstellung)

Konkret haben wir uns im Rahmen dieser Studie die folgenden Forschungsfragen gestellt:

FF1: Welche beruflichen, domänenspezifischen Kompetenzen sind aus der Perspektive von Auszubildenden und Lehrenden in digitalisierten kaufmännischen Arbeitsplatzsituationen erforderlich?

FF2: Welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede domänenspezifischer Kompetenzen lassen sich in den Wahrnehmungen von Auszubildenden und Lehrenden identifizieren?

3. Forschungsmethodischer Zugang

Zur Beantwortung unserer Forschungsfragen verwendeten wir einen Mixed-Method-Ansatz (GLÄSER-ZIKUDA, 2012). Hierbei führten wir zur Identifikation von einzelnen domänenspezifischen Kompetenzen in einem Tätigkeitszusammenhang (FF1) eine halbstandardisierte Interviewstudie durch. Anschließend wurden in den Analysen mittels eines Pattern Matching (YIN, 2009) Originalaussagen extrahiert und im Analysewürfel (vgl. Abb. 1) verortet. Anschließend wurden die Aussagen quantifiziert, um in einem Überblick Schwerpunktsetzungen zu ermitteln. Zur Beantwortung der FF2 wurden anhand der quantifizierten Originalaussagen von Auszubildenden und Lehrenden zentrale Gemeinsamkeiten und Unterschiede in den Wahrnehmungen des Bildungspersonals herausgearbeitet und mittels eines $r \times 2$ -Chi-Quadrat-Tests für unabhängige Stichproben (SIEGEL/CASTELLAN, 1988) auf Signifikanz geprüft. Anspruch dieser Studie ist es nicht, die ‚Landschaft‘ von Wahrnehmungen unter einem Generalisierungsaspekt zu vermessen, sondern vielmehr über die Vielfalt von Wahrnehmungen Hinweise für die Gestaltung von Lehr- und Lernsituationen zu erhalten.

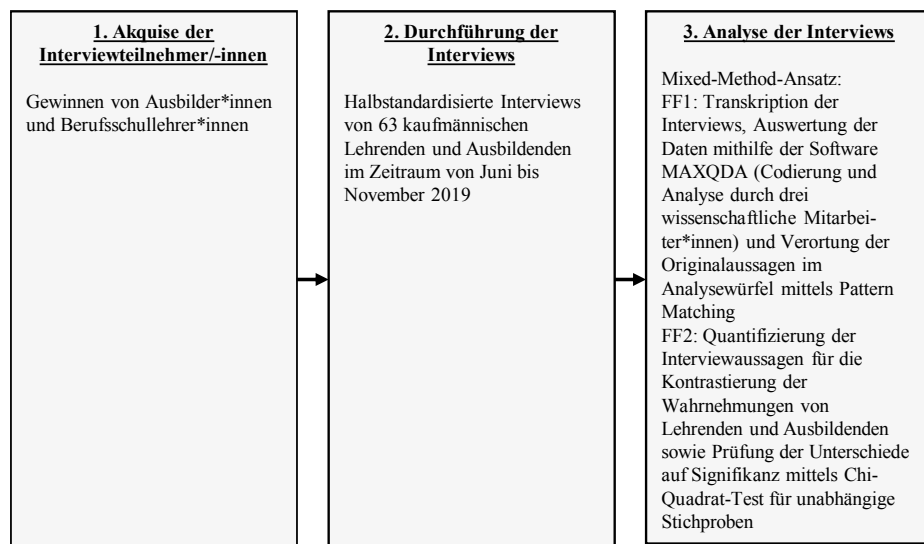


Abbildung 2: Methodisches Vorgehen (eigene Darstellung)

Im ersten Schritt wurden dazu Expert*innen aus Unternehmen und Berufsschulen gewonnen, um beide Akteursperspektiven der beruflichen Bildung in den Blick zu nehmen (siehe Abbildung 2). Insgesamt wurden 63 Expertinnen und Experten² aus Bayern und Niedersachsen (Lehrende und Auszubildende) im Zeitraum von Juni bis November

2 Zwei Interviews wurden als Gruppeninterview mit jeweils 2 Experten geführt. Diese sind jeweils als ein Dokument gezählt. Dies ist insofern unproblematisch, als sich die Experten nicht widersprüchlich geäußert haben.

2019, also vor der Corona-Pandemie, interviewt. 77 % der interviewten kaufmännischen Lehrenden sind im Alter von 26 bis 45 Jahren. 22 Lehrende sind mit besonderen Funktions- und Koordinationsaufgaben betraut. 15 Lehrende haben kein zweites Unterrichtsfach. Unterrichtsfächer zu Sprachen und Sport (n=10) sind am meisten vertreten. 30 Lehrende sind in der Berufsschule eingesetzt. Sie unterrichten in den Ausbildungsberufen: Kaufmann/-frau für Büromanagement (13), Industriekaufmann/-frau (10), Fachkraft für Lagerlogistik (5), Bankkaufmann/-frau (5) und Kaufmann/-frau für Groß- und Außenhandel (5).

64 % der befragten Auszubildenden sind maximal 35 Jahre alt. 25 davon sind in der Personalabteilung tätig (15 hauptberuflich, 10 nebenberuflich; 3 sind nicht mit Ausbildungsaufgaben betraut). 21 Auszubildende stammen aus Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern. In den Unternehmen der befragten Expert*innen werden am häufigsten die Ausbildungsberufe Kaufmann/-frau für Büromanagement, Industriekaufmann/-frau, Bankkaufmann/-frau und Fachkraft für Lagerlogistik angeboten. Klassifiziert nach der WZ2008 (DESTATIS, 2008) enthält die Stichprobe Expert*innen aus den folgenden Wirtschaftszweigen: Verarbeitendes Gewerbe (10), Versicherungs- und Dienstleistungsbereich (9), Erbringung wirtschaftlicher Dienstleistungen (2), Gastgewerbe (2), Wissenschaftliche und technische Dienstleistungen (2), Information und Kommunikation (1), Abwasserentsorgung (1), Öffentliche Verwaltung/Sozialversicherung (1).

Die Interviews mit den Auszubildenden und den Lehrenden dauerten jeweils durchschnittlich 43 Minuten. Alle Interviews wurden telefonisch oder persönlich durchgeführt. Durch die Nutzung von halbstandardisierten Interviewleitfäden hatten die Teilnehmer*innen genügend Freiraum, um eigene Sichtweisen und Erfahrungen mitzubringen. Für die Lehrenden lautete die Frage: *„Welche Fähigkeiten und Fertigkeiten benötigen Ihre Schülerinnen und Schüler vermehrt, um die durch die Digitalisierung veränderten Arbeitsanforderungen zu bewältigen?“* In einer Nachfrage wurde zudem die Begründung erfragt. Beim den Auszubildenden waren es die Fragen: *„Welche Qualitätsmerkmale spielen gegenwärtig und künftig beim Rekrutierungs- und Auswahlprozess für kaufmännische Auszubildende und Fachkräfte eine besondere Rolle?“*, und *„Auf welche Qualitätsmerkmale werden Sie durch Anforderungen der Digitalisierung künftig noch stärker achten?“*. Auch hier wurde nach der Begründung der Einschätzungen gefragt. Darüber hinaus wurden in beiden Gruppen Fragen zum Verständnis und zum Stellenwert von Digitalkompetenz, Problemlösekompetenzen, Kommunikations- und Medienkompetenz sowie zum prozessorientierten, funktionsbereichsübergreifenden systemischen und interdisziplinären Denken gestellt.

Alle Interviews wurden aufgezeichnet und transkribiert, bevor die empirischen Daten mithilfe einer strukturierenden Inhaltsanalyse (KUCKARTZ, 2018) ausgewertet wurden. Die Kodierung erfolgte mithilfe der Software MAXQDA. Jede Analyseeinheit im Interviewmaterial (gleich einem Sinnabschnitt aus mindestens einem Satz) wurde einer der Kategorien bzw. der sich darin induktiv ergebenden Subkategorien im Analysewürfel zugeordnet. Mehrere Analyseeinheiten einer Person zu ein und derselben Kategorie wurden nur einmal gezählt, d. h. hätte eine Person aus der Gruppe der Lehrenden z. B. mehrfach „Datenschutz“ hervorgehoben, so wurde die jeweilige Analyseeinheit nur ein-

mal gezählt. Dadurch wird eine verzerrte Darstellung aufgrund von Mehrfachnennungen vermieden. Die Intersubjektivität der Auswertung wurde durch ein entsprechendes Konsensverfahren kontrolliert, bei dem die Zuordnungen von Materialausschnitten zu Codes durch drei unabhängige Kodierer*innen gemeinsam geprüft, diskutiert und entschieden wurden (HOPF/SCHMIDT, 1993). Da sich die Bildungs- und Qualifizierungsaufträge beider Lernorte zentral auf die Förderung von beruflichen Kompetenzen beziehen, wird im Rahmen der zweiten Forschungsfrage (FF₂) ein kontrastives Design in der Ergebnisdarstellung gewählt, um in einer Gegenüberstellung der Perspektiven der Auszubildenden und Lehrenden Gemeinsamkeiten und Ergänzungen identifizieren zu können.

4. Ergebnisse

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurden die als relevant erachteten Kompetenzen gemäß den Kategorien *Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten* sowie *Einstellungen* in Bezug auf die drei ausgewählten Arbeitsplatzsituationen *Geschäftsprozesse, Arbeitsformen* und *Arbeitsmittel* klassifiziert und für die beiden Perspektiven von *Auszubildenden (A)* und *Lehrenden (L)* ausgewiesen (vgl. Analysewürfel in Abb. 1) und kontrastiert.

FF₁: Welche beruflichen, domänenspezifischen Kompetenzen sind aus der Perspektive von Auszubildenden und Lehrenden in digitalisierten kaufmännischen Arbeitsplatzsituationen erforderlich?

Geschäftsprozesse – Wissen / Fähigkeiten und Fertigkeiten / Einstellungen – Auszubildende / Lehrende

Bezogen auf ein Wissen zu Geschäftsprozessen sollten in der Wahrnehmung der Auszubildenden die Auszubildenden Ideen auf der Basis von analysierten Kundendaten entwickeln, um neuen Kundennutzen zu generieren: „Was am Ende kann ich mit den Kundendaten anfangen, welchen Mehrwert liefere ich dem Kunden [...]“ (A₁). Ein klares Fachwissen (Prozess- und Systemwissen) über die Funktionsweise digitaler Märkte und dynamischer Preisbildung ist ebenfalls relevant aus der Sicht von Lehrenden: „Also zum einen ist das auf jeden Fall ein Wissen erstmal über, naja, über die Veränderung, was im Marketing-Bereich läuft, also mit Social Media. Über die Zusammenhänge, die da im Prinzip mit den Bewertungsportalen, mit den verschiedenen Marktteilnehmern, wie Marktplätze und so weiter, zusammenhängen“ (L₁).



Bezogen auf Fähigkeiten und Fertigkeiten im Kontext betrieblicher Geschäftsprozesse sollten Auszubildende mitarbeiten bei der Transformation von analogen in digitale Prozesse: *„Umwandeln von normalen Handlungen, die wir bisher in haptischer oder anderer formaler Form durchgeführt haben, die dann durch die Anwendung am PC durchgeführt werden“* (A₂). Sie sollten aber auch bei der Optimierung von Geschäftsprozessen mitwirken: *„Dass wir unsere Prozesse immer wieder genau beleuchten und eigentlich auch von einem Azubi erwarten, dass er mit drauf schaut, wenn er irgendwas Schwachsinniges tut. Also, dass er feststellt, hier läuft es nicht rund, wir sind nicht schnell genug, die Abläufe sind nicht sinnvoll. Da sind wir als Unternehmen sehr stark daran interessiert, dass auch die Mitarbeiter Input geben, wenn sie solche Dinge feststellen“* (A₃), und bei der Fehleranalyse in Prozessen unterstützen: *„[...] abstraktes Denken, wo könnte beispielsweise ein Fehler im Prozess liegen. Also das, ja, das funktioniert nicht, aber warum funktioniert das halt eben nicht oder was ist jetzt da der Fehler“* (L₂).

Digitalisierte Geschäftsprozesse haben auch Einflüsse auf innere Einstellungen, wie Veränderungsbereitschaft, aber auch Stress: *„[...] Digitalisierung ist gleich Bereitschaft zu Veränderung“* (A₄). *„Aber auch wie gehe ich mit dem Stress um, weil, wenn es ständig irgendwelche Nachrichten von irgendwelchen Kollaborations-Sachen gibt, dann kann das natürlich auch Stress erzeugen“* (L₃).

Arbeitsformen – Wissen / Fähigkeiten und Fertigkeiten / Einstellungen – Auszubildende / Lehrende

Bezogen auf die durch Digitalisierung veränderten Arbeitsformen und das entsprechend erforderliche Wissen sehen sowohl Auszubildende als auch Lehrende Sprachkenntnisse (insbes. Englisch) als zentral an, um einerseits Informationen, Anweisungen und Anmerkungen der Europäischen Zentralbank, die in Englisch verfasst sind, lesen zu können (vgl. u. a. A₅), aber auch um andererseits mit ausländischen Kund:innen oder bei Auslandsaufenthalten mit Fremden flüssig kommunizieren zu können, wobei ein Google-Translator nicht ausreicht (vgl. u. a. L₄).

Als zentrale Fähigkeiten und Fertigkeiten im Kontext neuer Arbeitsformen müssen die Auszubildenden funktionsübergreifend denken und handeln können (A₆). Dabei ist ein intrapreneurship-orientiertes Agieren besonders wichtig: *„Da brauche ich dann Mitarbeiter, die zügig am Markt reagieren können und innerhalb der Organisation sich die Leute suchen, die ihnen bei dieser Problemlösung weiterhelfen können“* (A₇). Dabei wird erwartet, dass die Auszubildenden in Teams und agilen Projekten selbstorganisiert arbeiten: *„[...] das Projektmanagement ist als Steuerungsgröße immer mehr in den Unternehmen verankert, und dann zieht sich halt ein gewisses Team zusammen, die arbeiten das Projekt ab“* (L₅), und frühzeitig Verantwortung übernehmen: *„Also auch von Anfang an sich mit in Prozesse einbinden und frühzeitig auch Verantwortung übernehmen. Und auch ermöglichen, als junger Mensch früh eigene, kleine Projekte voranzutreiben“* (A₈).

Diese neuen Arbeitsformen erfordern ebenfalls Einstellungen wie Veränderungsbereitschaft: *„Da ist auch wieder das Thema Veränderungsbereitschaft, dass man auch aus der Komfortzone rauskommt. [...] Es verändert sich alles so schnell, dass das Thema Loslassen und Veränderungsbereitschaft eigentlich der größte Punkt ist, den man mitbringen muss“* (A₉).

This material is under copyright. Any use outside of the narrow boundaries of copyright law is illegal and may be prosecuted.

This applies in particular to copies, translations, microfilming as well as storage and processing in electronic systems.

© Franz Steiner Verlag, Stuttgart 2022

Arbeitsmittel – Wissen / Fähigkeiten und Fertigkeiten / Einstellungen – Auszubildende/Lehrende

Bezogen auf die Arbeitsmittel – so übereinstimmend die Sichtweisen der Auszubildenden und Lehrenden – müssen sich die Auszubildenden mit einer Vielzahl von digitalen Tools/Werkzeugen *auskennen*, die in den verschiedenen Funktionsbereichen, aber auch übergreifend genutzt werden: *„Die Schüler müssen sich [...] auf die verschiedenen Softwareprodukte in einem Unternehmen einfach einstellen können. Die einen arbeiten mit SAP, die zweiten mit Lexware, die dritten mit DATEV, die vierten, [...] und um das geht es eigentlich, dass die Schüler da einfach klarkommen, aber mit so Basisanforderungen wie Office auf alle Fälle schon auch“* (L6). Oder bereichsspezifisch: *„[...] den Chatbot mit Fragen und Antworten zu befüllen, den Kunden ganzheitlicher zu beraten“* (A10).

Dieses Wissen soll zielgerichtet für die Optimierung von Geschäftsprozessen, die Realisierung eines Kundennutzens und die Lösung von Problemen mittels digitaler Tools eingesetzt werden: *„Also das wird sehr stark wachsen. Das sehen wir ja jetzt auch schon. Das heißt gerade in der Kommunikation mit älteren Kunden, die sich halt jetzt nicht so gut mit einem iPad, mit Apps oder mit Online-Banking auskennen, da braucht man dann schon eine große Kommunikations-Kompetenz, auch um den Personen, die sich halt nicht tagtäglich damit beschäftigen, die Dinge einfach erklären zu können und auch zeigen zu können“* (A11).

Für einen derart flexiblen Umgang mit digitalen Arbeitsmitteln ist in der Wahrnehmung beider Akteure eine Offenheit gegenüber neuen Systemen (A12) erforderlich: *„Also eine Offenheit bezüglich der Technik und eine Auseinandersetzung mit der Technik, auch jenseits des Schulortes, und das in einem großen Umfang [...]“* (L7).

Die Wahrnehmungen von Auszubildenden und Lehrenden wurden in einem weiteren Schritt quantifiziert. Anschließend wurden sie bezüglich jeder Arbeitsplatzsituation (Geschäftsprozesse, Arbeitsformen, Arbeitsmittel) im Hinblick auf die induktiv anhand des Interviewmaterials gebildeten Subkategorien der Kompetenzausdifferenziert. Die Ergebnisse ermöglichen damit einen granulareren Blick auf die Interviewdaten (vgl. Abbildungen 3 bis 5).

Wahrgenommene Kompetenzanforderungen in Bezug auf die Arbeitsplatzsituation „Geschäftsprozesse“

In Abbildung 3 wird deutlich, welche Kompetenzanforderungen im Tätigkeitsbereich „Geschäftsprozesse“ notwendig werden. Es zeigt sich, dass sowohl die Auszubildenden als auch die Lehrkräfte für beide Lernorte (Schule und Betrieb) das System- und Prozesswissen als relevant für die Bewältigung der neuen digitalisierten Arbeitsplatzanforderungen in diesem Bereich einschätzen. Dieses nehmen 15 % Lehrkräfte und 18 % der Auszubildenden so wahr. Dieses System- und Prozesswissen bezieht sich sowohl auf die interne als auch die externe Vernetzung eines Unternehmens mit seiner Umwelt durch IT-Systeme. Aufgrund der immer wieder betonten funktions-, bereichs- und institutionsübergreifenden Denk- und Handlungsweisen müssen Unternehmen als offene, grenzenlose und zu steuernde Systeme verstanden werden (PICOT/REICHWALD/WIGAND, 2020), in denen Ursache-Wirkungs-Beziehungen bestehen. Im Hinblick auf

die als Folge der Digitalisierung erforderlichen Fähigkeiten zeigt sich, dass aus Sicht der Auszubildenden der potenzielle betriebliche Nutzen der Digitalisierung im Vordergrund steht. Damit heben sie zugleich im Kontrast zu den Lehrkräften die Fähigkeit als relevant hervor, Prozesse zu gestalten und Optimierungsmöglichkeiten zu erkennen (36 % der Auszubildenden vs. 0 % der Lehrenden): „Also alles, was in einer Interaktion mit dem Markt ist, muss so funktionieren, dass diese Probleme erkannt, gelöst und neu in die Struktur integriert werden“ (A7). Ebenfalls nennen die Auszubildenden die Fähigkeiten, sich in digitalen Prozessen zurechtzufinden (15 % der Auszubildenden vs. 3 % der Lehrenden) und eine hohe Änderungsbereitschaft für diese neuen Prozesse zu zeigen (14 % der Auszubildenden vs. 0 % der Lehrenden). Lehrende haben dagegen eher die Gesundheit der Person im Blick, die aufgrund schnell ablaufender und sich wandelnder Geschäftsprozesse stresstolerant sein muss, da sie oft mit neuen und herausfordernden Situationen konfrontiert sein wird (17 % der Lehrenden vs. 0 % der Auszubildenden). „Ich glaube, der Stress durch das Tempo der Arbeitsbewältigung wird also auch hier in der Verdichtung des Arbeitsprozesses im Betrieb [sichtbar – Anm. d. Verf.]. [...]; als ich die Ausbildung gemacht habe, gab es ja eine Zeit der Zettel [...]. Also, wenn jetzt quasi der Verkauf einen Auftrag an einen Kunden hat, wird er sofort in das System der Kommissionierer gebracht, und es muss auch sofort gemacht werden.“ (L8).

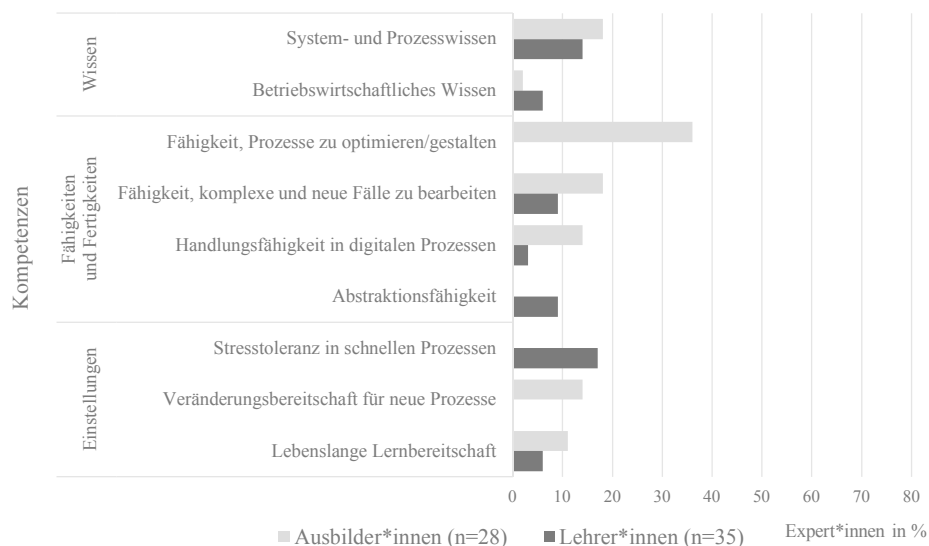


Abbildung 3: (Kompetenz-)Anforderungen aus digitalisierten Geschäftsprozessen in Prozent des befragten Bildungspersonals (eigene Darstellung)

Wahrgenommene Kompetenzanforderungen in Bezug auf die Arbeitsplatzsituation „Arbeitsformen“

Anforderungen aus sich durch Digitalisierung wandelnden „Arbeitsformen“ (Abb. 4) werden insbesondere vom Ausbildungspersonal genannt, was sich durch seine Nähe zum Arbeitsplatz erklären lässt. Vor allem wird die Fähigkeit betont, mit Kolleg*innen aus anderen Fachbereichen im Betrieb zur Lösung von Problemen oder zur Optimierung von Prozessen zusammenzuarbeiten. Dieser Aspekt wird aber auch genannt, weil in Folge der Digitalisierung von Geschäftsprozessen viele Vorgänge auf der IT-Systemebene für die Mitarbeiter*innen im Verborgenen erfolgen. Damit steigt die Gefahr, dass

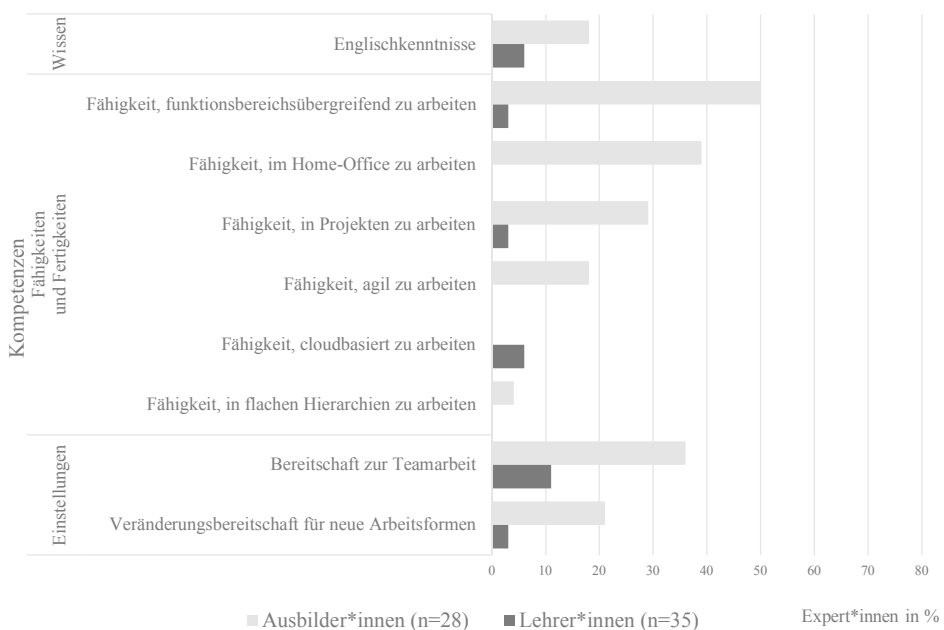


Abbildung 4: (Kompetenz-)Anforderungen aus sich wandelnden Arbeitsformen in Prozent des befragten Bildungspersonals (eigene Darstellung)

das „Silodenken“, also das Denken in den Grenzen der eigenen Abteilung, zunimmt, wenn jeweils vor- oder nachgelagerte Prozessschritte eines Vorgangs automatisiert angestoßen und damit nicht sichtbar werden: „Also es ist schon spürbar, dass die Interaktion hier mit steigender Digitalisierung eher abnimmt. Der Bedarf, mit anderen zusammenzuarbeiten, ist aber deutlich größer, also handlungsorientierter zu denken und auch zu agieren, vernetzt zu denken und zu agieren. In dem Punkt muss deutlich nachgesteuert werden, weil sonst ein Inseld Denken und eine stärkere Abgrenzung zu spüren ist“ (A12). Auch ist bezüglich der Arbeitsformen auffällig, dass die Fähigkeit, selbstorganisiert im Home-Office zu arbeiten, aus Sicht der Auszubildenden einen hohen Stellenwert einnimmt, aber von den Lehrenden in den Ergebnissen nicht genannt wird. Lehrende heben bezüglich ver-

änderter Arbeitsformen vor allem eine Veränderungsbereitschaft und eine Bereitschaft zur Teamarbeit hervor.

Wahrgenommene Kompetenzanforderungen in Bezug auf die Arbeitsplatzsituation „Arbeitsmittel“

Am deutlichsten gehen Auszubildende und Lehrende auf Anforderungen im Zusammenhang mit digitalen „Arbeitsmitteln“ und ihrem intensiveren und sich verändernden Einsatz im Arbeitsprozess ein (Abb. 5). Wenn auch das Wissen über Funktionsweisen und Einsatzmöglichkeiten von Soft- und Hardware von beiden Gruppen als gleichermaßen relevant eingestuft wird, fällt die Auffassung zu Programmierkenntnissen (gem. BIBB-Taxonomie ein Arbeitsmittel; GÜNTÜRK-KUHL et al., 2017, S. 9f.) unterschiedlich aus, wenn hierunter ein Grundlagenwissen über Programmier- und Auszeichnungssprachen verstanden wird. Aus Sicht der Auszubildenden kann es zum Beispiel bei der digitalen

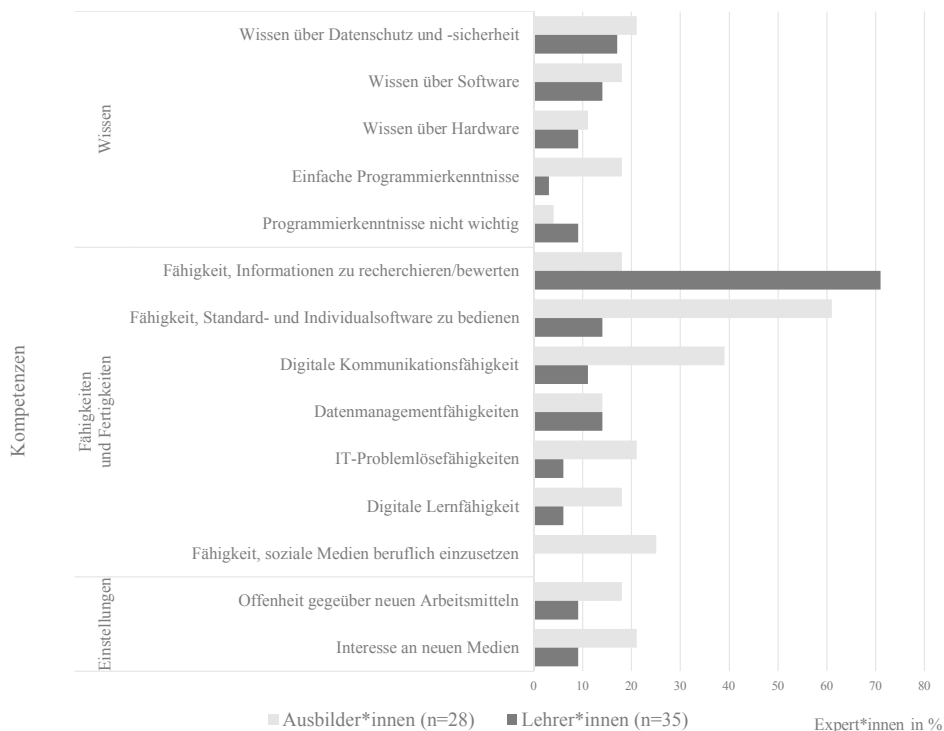


Abbildung 5: (Kompetenz-)Anforderungen aus sich wandelnden Arbeitsmitteln in Prozent des befragten Bildungspersonals (eigene Darstellung)

Platzierung von Produkten in Webshops notwendig werden, einfache Textformatierungen und Seitengestaltungen ad hoc vorzunehmen; zugleich sollten die Mitarbeitenden eine gewisse fachsprachliche Sicherheit gegenüber dritten Dienstleistern bei der Lö-

sung von IT-Problemen aufweisen: „[...] wenn ich jetzt in den Vertrieb schaue, Online-Produkt-Konfiguratoren zum Beispiel oder Angebote über die Webseite, dann erfordern solche Dinge natürlich auch Grundkenntnisse [...] in den HTML-Grundlagen und der Websitegestaltung [...]“ (A4).

Hinsichtlich der Fähigkeiten zum Einsatz neuer Arbeitsmittel heben die Lehrenden deutlich einen medienkompetenten Umgang bezogen auf Fähigkeiten der Informationsrecherche im Internet, Einschätzung des Wahrheitsgehalts von Informationen sowie Einschätzung der Relevanz von Informationen hervor: „[...] ich kann Spezialfälle sehr schnell nachschlagen. Und da brauche ich die Kompetenz, dass ich mir Informationen beschaffen kann aus validen Quellen“ (L9). Aus betrieblicher Sicht steht die Fähigkeit, Standard- und Individualsoftware, wie MS-Office oder branchentypische Katalogsysteme, bedienen und sich in diese einarbeiten zu können, im Vordergrund. Ebenfalls wird aus betrieblicher Sicht die Fähigkeit betont, angemessen digital im beruflichen Kontext kommunizieren zu können. Dazu gehört, dass Auszubildende und Fachkräfte in der Lage sind, E-Mails und Shortmessages an Kolleg*innen, Kunden oder Vorgesetzte unter einer adäquaten Netiquette verfassen zu können, „[...] weil wir die Erfahrung letztes Jahr gemacht haben, dass die Azubis im WhatsApp-Style ihre E-Mails schreiben“ (A13).

FF2: Welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede domänenspezifischer Kompetenzen lassen sich in den Wahrnehmungen von Auszubildenden und Lehrenden identifizieren?

Gemeinsamkeiten und Unterschiede in den Wahrnehmungen von Auszubildenden und Lehrenden werden über die Häufigkeiten in Tabelle 1 dargestellt.

Anmerkung: Absolute Häufigkeiten

Tabelle 1: Von Lehrenden (n=35) und Auszubildenden (n=28) wahrgenommene Kompetenzen in digitalisierten kaufmännischen Arbeitsplatzsituationen (eigene Darstellung)

	Geschäftsprozesse (GP)			Arbeitsformen (AF)			Arbeitsmittel (AM)			Summe
	Wissen (K)	Fähigkeiten/ Fertigkeiten (S)	Einstellungen (A)	Wissen (K)	Fähigkeiten/ Fertigkeiten (S)	Einstellungen (A)	Wissen (K)	Fähigkeiten/ Fertigkeiten (S)	Einstellungen (A)	
Lehrende	7	7	8	2	2	5	15	43	6	95
Auszubildende	7	19	7	5	38	16	19	55	11	177
Summe	14	26	15	7	40	21	34	98	17	272

Aus Tabelle 1 geht hervor, dass die Interviewten im Durchschnitt jeweils 5 Kompetenzanforderungen im Hinblick auf digitalisierte kaufmännische Arbeitsplatzsituationen wahrgenommen haben. Hierbei zeigt sich, dass die Auszubildenden vielfältigere Kompetenzanforderungen verbalisieren. Für den Bereich der *Geschäftsprozesse* wurden von beiden Gruppen nur einige wenige Kompetenzen genannt. Dabei werden von den Aus-

This material is under copyright. Any use outside of the narrow boundaries of copyright law is illegal and may be prosecuted.

This applies in particular to copies, translations, microfilming as well as storage and processing in electronic systems.

© Franz Steiner Verlag, Stuttgart 2022

bildenden insbesondere die *Fähigkeiten und Fertigkeiten* betont. In besonderem Maße wird die Unterschiedlichkeit der *Arbeitsmittel* am Arbeitsplatz hervorgehoben. Auch werden die *Fähigkeiten und Fertigkeiten* im Umgang mit diesen als besonders relevant erachtet. Dieses wird sowohl von den Lehrenden als auch von den Auszubildenden in vergleichbarer Weise wahrgenommen. Varianten von Kompetenzen für digitalisierte domänenbezogene *Arbeitsformen* werden hingegen von den Lehrenden nur in geringem Maße genannt. Bezogen auf die Kompetenzen (Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten, Einstellungen) zeigt sich, dass Lehrende wie auch Auszubildende diese in einer vergleichbaren Relation als relevant wahrnehmen: Beide Akteursgruppen heben die Bedeutung verschiedener Fähigkeiten und Fertigkeiten in mehr als der Hälfte der Aussagen hervor. Die Aussagen zu *Wissen* und *Einstellungen* verteilen sich ungefähr je zur Hälfte auf diese beiden Kategorien.

Die Ergebnisse in *Tabelle 1* machen große Unterschiede in den Wahrnehmungen von Auszubildenden und Lehrkräften deutlich. Mithilfe des Chi Quadrat-Tests für $r \times 2$ -Feldertafeln für unabhängige Stichproben (SIEGEL/CASTELLAN, 1988) zeigt sich für den Vergleich der beiden Akteursgruppen im Hinblick auf alle neun Kategorien ((Auszubildende, Lehrkräfte) $\times$ (GP/K, GP/S, GP/A; AF/K, AF/S, AF/A; AM/K, AM/S, AM/A)) ein signifikanter Unterschied: $\chi^2 = 20,41$, $df = 8$, $p < 0,01$; $V = 0,10$, mit jedoch kleinem Effekt. D. h., dass sich die Perspektiven der Auszubildenden und Lehrenden im Hinblick auf relevant werdende Kompetenzen zur Bewältigung zentraler digitalisierter kaufmännischer Arbeitssituationen signifikant unterscheiden.

Die größte Differenz von Auszubildenden und Lehrenden besteht in den unterschiedlichen Wahrnehmungen von relevanten Fähigkeiten und Fertigkeiten in Bezug auf die neuen bzw. geänderten Arbeitsformen. Hier betonen die Lehrenden eine positive Einstellung zur Teamarbeit und sehen Projektarbeit als zukünftige Arbeitsform, so dass sie Teamarbeit im Unterricht praktizieren: „[...] viel Teamarbeit, das bringen wir den Schülern bei. Die haben ein hohes Niveau, aber ich denke, das erfordert noch mehr Teamarbeit“ (L7). Die Auszubildenden heben hingegen die Relevanz von agilen Arbeitsmethoden, die über das Erfüllen eines Arbeitsauftrages in einem Team hinausgehen, hervor: „Wir haben auch zum Beispiel ganz stark in agile Methoden investiert, wo wir auch unser Ausbildungspersonal geschult haben in diesen Bereichen, um auch mitzuhalten mit dieser Digitalisierung, mit der veränderten Arbeitswelt“ (A14). Um mit Herausforderungen der sogenannten VUKA-Welt (Volatilität, Unsicherheit, Komplexität und Ambivalenz/Ambiguität) umgehen zu können, d.h. nach SARICA (2020), über die Fähigkeit zu verfügen, sich schnell einem permanent verändernden volatilen, komplexen und unübersichtlichen Umfeld erfolgreich anzupassen und mit ihm zu wachsen, stellen Unternehmen sich auf agile Organisationsstrukturen und damit agile Arbeitsformen ein (SARICA, 2020). Damit stehen das Kundenversprechen bzw. die Wertschöpfung für den Kunden im Zentrum aller wirtschaftlichen Bemühungen. Unternehmerischer Erfolg wird somit weniger durch strikte Planungs- und fest modellierte Geschäftsprozesse und -abläufe erzielt, als vielmehr durch kreatives, intrapreneurship-orientiertes, selbstorganisiertes und eigenverantwortliches Handeln der Mitarbeitenden. Dieses erfordert Mitarbeitende, die funktionsbereichsübergreifend bei flachen Hierarchien zielorien-

tiert arbeiten und kommunizieren sowie selbstorganisierte Teams bilden können, um eigene Entscheidungen schnell und kundennah zu treffen. Diese Entscheidungen gilt es ferner über multiple digitale Kanäle zu kommunizieren, sich mit Vorgesetzten, Kollegen und Kunden auszutauschen und sich eigenverantwortlich weiterzubilden, um derzeitigen und künftigen Anforderungen am Arbeitsplatz gerecht zu werden. Hierzu müssen Unternehmen entsprechende Freiräume und Bildungsangebote schaffen. Dass es dabei nicht nur um traditionelle Gruppen- oder Teamarbeit geht, sondern um „agile Arbeitsformen“, wird aus vielen Äußerungen der Auszubildenden deutlich. So wird das eigene Engagement in der Projektarbeit hervorgehoben: *„Ja, sich engagieren in Projekten. [...] Dass die Auszubildenden von sich aus, also intrinsisch, anfangen, Prozesse zu recherchieren und sich durchzufragen“* (A2). Auch die Notwendigkeit, Projekte zu organisieren und nicht nur am Inhalt des Projektes zu arbeiten wird betont: *„Projektorientiertes Arbeiten. Es braucht eher so Management- oder Organisationstalent“* (A3). Das Arbeiten in Teams aus verschiedenen Bereichen des Unternehmens wird ebenfalls als bedeutend erachtet: *„Also das halte ich für sehr wichtig, dass es in gewissen Arbeitskreisen, Projekten und so weiter wirklich abteilungsübergreifend und auch hierarchieübergreifend funktioniert, funktionieren muss“* (A15). Die Relevanz, über die Grenzen von Funktionsbereichen hinaus kompetent zu handeln antizipieren spiegelt sich in folgender Aussage wider: *„Der Bedarf, mit anderen zusammenzuarbeiten, ist aber deutlich größer, also handlungsorientierter zu denken und auch zu agieren, vernetzt zu denken und zu agieren. Und in dem Punkt muss deutlich nachgesteuert werden, weil sonst so ein Inseldenken und eine stärkere Abgrenzung zu spüren ist“* (A12). Auch die Fähigkeit, flexibel und schnell auf Veränderungen reagieren zu können wird betont: *„Da brauche ich dann Mitarbeiter, die zügig am Markt reagieren können und innerhalb der Organisation sich die Leute suchen, die ihnen bei dieser Problemlösung weiterhelfen können“* (A12). IT zielorientiert einsetzen, wird als wichtiger Faktor für die Abwicklung von Geschäftsprozessen erachtet: *„Gerade mit der IT, wie gesagt, muss man da Schnittstellen halt auch entsprechend bedienen, um, ja, einfach die Prozesse dann quasi abwickeln zu können“* (A16). Schließlich wird auch das ortsunabhängige Arbeiten ohne Fremdbestimmung in diesem Zusammenhang hervorgehoben: *„Aber sehr viel zur Persönlichkeitsbildung finde ich oder zur Reife trägt dazu bei, dass man die eigenen Arbeitskapazitäten besser steuern und einzuschätzen weiß. Und das heißt, wenn ich mir meine Zeit selber einteilen kann, wenn es kein anderer tut und ich das auch selber tun muss, dann lerne ich da sehr viel daraus. Und deswegen ist tatsächlich auch der Vorschlag, dass man gewisse Dinge gegebenenfalls zuhause, draußen auf der Wiese oder sonst irgendwo macht, da, wo man eben in dem Moment sich am besten konzentrieren kann und am besten arbeiten kann, eigentlich eine gute Idee“* (A17).

5. Diskussion und Konsequenzen für die Berufsausbildung

Ziel dieser Studie ist es, ein, über abstrakte Begriffe hinausgehendes Verständnis von neuen, erweiterten Kompetenzen in digitalisierten kaufmännischen Arbeitsplatzsituationen zu gewinnen. Hierzu haben wir in einer Interviewstudie Bildungspersonal (Aus-

This material is under copyright. Any use outside of the narrow boundaries of copyright law is illegal and may be prosecuted.

This applies in particular to copies, translations, microfilming as well as storage and processing in electronic systems.

© Franz Steiner Verlag, Stuttgart 2022

bildende und Lehrende) befragt, das die entsprechenden Lehr-Lern- und Ausbildungsprozesse gestaltet. Aufgrund des qualitativen Zugangs mittels der Interviewgespräche war es möglich, Kompetenzen in direktem Bezug zu domänenspezifischen digitalisierten kaufmännischen Arbeitsplatzsituationen integriert zu erheben. Durch die Befragung von Auszubildenden und Lehrenden war es zudem möglich, die Wahrnehmungen an den beiden zentralen Lernorten der dualen Ausbildung zu erfassen und zu kontrastieren. Zur Abbildung dieser drei Dimensionen (Arbeitsplatzsituationen, Kompetenzen, Perspektiven des Ausbildungspersonals) haben wir die gewonnenen Informationen mit Hilfe eines Analysewürfels aufbereitet. Damit gehen wir über vorliegenden Studien hinaus, die primär nur eine Perspektive betrachten und die Ergebnisse in sehr abstrakten Kompetenzlisten verdichten.

Unsere Ergebnisse zeigen, dass ein umfangreiches System- und Prozesswissen über Geschäftsprozesse und -modelle, aber auch über die Vielzahl von Arbeitsmitteln (insbes. über Hard- und Software, u. a. zu ERP-Systemen, Dokumentenmanagementsystemen, Customer-Relation-Management-Systemen oder zu Digitalen Tools zur Ermöglichung und Unterstützung von Projektarbeit, Kommunikation mit den Kunden etc.) sowie Englischkenntnisse für die Bewältigung neuer agiler Arbeitsformen und der darin stattfindenden Kommunikation mit Kolleg:innen und Kund:innen in internationalen Projektteams an Bedeutung für die Ausübung qualifizierter kaufmännischer Sacharbeit gewinnen. Einfache Programmierkenntnisse werden primär nur von den Auszubildenden erwartet. Wissen über Datenschutz und -sicherheit wird von beiden Akteuren als relevant erachtet.

Die größten Wahrnehmungsunterschiede bezüglich einer angemessenen Bewältigung der durch Digitalisierung veränderten Arbeitsaufgaben haben sich bei den Auszubildenden und den Lehrkräften in Bezug auf die für erforderlich gehaltenen *Fähigkeiten und Fertigkeiten* gezeigt. Gemeinsamkeiten bestehen darin, dass beide Gruppen anwendungs-/umsetzungsorientierte Kompetenzen als vorrangig betrachten. Allerdings treffen sie eine Unterscheidung bezüglich deren Merkmalsausprägung bzw. Qualität. Während aus der Sicht des betrieblichen Bildungspersonals im Kontext der Geschäftsprozesse die Ausschöpfung der sich durch die Digitalisierung ergebenden Potenziale im Vordergrund steht, verweist das schulische Bildungspersonal eher übergreifend auf die Fähigkeit zur Abstraktion und des Lösen von komplexen und neuen Fällen sowie eine Handlungsfähigkeit in digitalen Prozessen. Bezogen auf die Arbeitsformen sind in der Wahrnehmung der Lehrenden zwar Fähigkeiten zum cloudbasierten und projektorientierten Arbeiten relevant, jedoch unterscheidet sich hier ihre Perspektive von denen der Auszubildenden, die entscheidend agile Arbeitsmethoden betonen (vor allem die Fähigkeit, funktionsübergreifend zu arbeiten, selbstorganisiert im Home-Office zu arbeiten, sich proaktiv, intrinsisch motiviert, eigenverantwortlich und selbstbestimmt einzubringen). Im Hinblick auf die Arbeitsmittel sind für die Lehrenden in erster Linie Fähigkeiten, wie Informationen zu recherchieren und zu bewerten, relevant, aber ebenso das Datenmanagement und die Fähigkeit, Standard- und Individualsoftware zu bedienen, inklusive einer digitalen Kommunikationsfähigkeit. Von den Auszubildenden werden neben der Fähigkeit, Standard- und Individualsoftware zu bedienen, auch digi-

tale Kommunikationsfähigkeiten, das Lösen auftretender Probleme unter Nutzung von IT, die Bearbeitung beruflicher Problemstellungen unter Zuhilfenahme sozialer Medien sowie die digitale Lernfähigkeit, um den Wissensstand zu erhalten und sich weiterzubilden, genannt.

Bezogen auf die mit der Digitalisierung von kaufmännischen Arbeitsplätzen verbundenen *Einstellungen* werden von den Auszubildenden primär die Veränderungsbereitschaft für neue Prozesse und ein lebenslanges Lernen wahrgenommen. Aus der Sicht von Lehrenden wird sehr intensiv eine erhöhte Stresstoleranz bezogen auf schnellere und verdichtete Arbeitsprozesse hervorgehoben. Neben einer grundlegenden positiven Haltung zur Teamarbeit wird von den Auszubildenden zudem eine Veränderungsbereitschaft im Hinblick auf neue Arbeitsformen für notwendig erachtet. Beide Bildungsakteure heben in Bezug auf die Arbeitsmittel die Notwendigkeit einer Offenheit und eines Interesses an neuen digitalen Medien hervor. Unterschiede sind ggf. mit den unterschiedlichen Logiken der Lernorte verbunden, wie dieses u.a. auch bei HEID (1999) hervorgehoben wird.

Diese Ergebnisse korrespondieren einerseits mit den vorliegenden Studien wie dem Berufscreening des BiBB (ZINKE, 2019), der Studie zu Tätigkeitsveränderungen für Büroberufe im Zuge der Technologisierung (BACH et al., 2020) sowie der Beschäftigungsbefragung „Monitor Digitalisierung“ der Stiftung „Arbeit und Umwelt der IG BCE“ von 2019. Andererseits machen sie jedoch sehr deutlich, dass es nicht nur um eine Validierung oder eine Ergänzung der Liste von notwendigen Kompetenzen in einer digitalisierten Arbeitswelt geht. Vielmehr wird hervorgehoben, dass Mitarbeitende die zugrundeliegenden ganzheitlichen Geschäftsprozesse und -modelle kennen und verstehen müssen, um bei Störungen zielgerichtet agieren zu können. Ein Nachvollziehen von Routinen und Kernprozessen ist kaum noch gefragt (vgl. auch BACH et al., 2020, S. 71–80). Unternehmen strukturieren sich zu agilen Organisationen um, in denen der Kundennutzen im Fokus des wirtschaftlichen Handelns aller Organisationsmitglieder steht. So geht es vor allem darum, Auszubildende für diese neuen, offenen, vielfältigen Gestaltungsspielräume vorzubereiten. D. h., Auszubildende und Lehrende sind gefordert, deren Interesse und Neugierde zu wecken (vgl. u.a. A15), Offenheit und Veränderungsbereitschaft gegenüber neuen und vielfältigen Medien/IT-Systemen zu fördern (vgl. u.a. A12) sowie Resilienz und Durchsetzungsfähigkeit zu stärken (vgl. u.a. A15). Ebenso wurde der Mut angesprochen, neue Dinge auszuprobieren (vgl. u.a. A13), sich in die Kunden hineinzusetzen und ihre Sprache zu sprechen (vgl. u. a. A8), mitzudenken und zu hinterfragen (vgl. u. a. A8) sowie eigenständig, unternehmerisch für den übergreifenden Kundennutzen zufriedenstellende digitale Lösungen zu erarbeiten: Damit ist ein Auszubildender gefragt, *„[...] der halt das Problem auch erkennen muss, der dann auch die Kompetenz braucht, um die Probleme, die dann auftreten, auch lösen zu können“* (A11); denn für viele Problemstellungen in agilen Organisationen gibt es noch keine sicheren Problemlösepfade. Gleichzeitig sind aber auch Berufsschule und Betrieb aufgefordert, derartige Lernerfahrungen zu ermöglichen und entsprechende Ausstattungen bereitzustellen.

Bei der Gestaltung von Lehr-, Lern- und Ausbildungsprozessen muss es daher gelingen, übergreifende fachliche Prozess- und Systemstrukturen zu vermitteln, Erfahrungen in agilen, innovativen, intrapreneurship-orientierten Projekten zu ermöglichen sowie eine proaktive, kritisch-konstruktive Einstellung zu fördern. Kritisch ist hier angesichts zahlreicher Bemühungen zu fragen, ob dieses mit der umfänglichen Implementation eines ERP-Systems in der Berufsschule gelingen kann. Ein solcher Ansatz, der den Fokus auf die Vermittlung bestehender Geschäftsprozesse richtet und zudem i. d. R. sehr zeitaufwendig und kostenintensiv ist, engt möglicherweise die insbesondere von den Auszubildenden geforderte Flexibilität von Auszubildenden wieder ein. Agile Methoden, sind i. d. R. auf Kundennutzen hin ausgerichtet und ermöglichen innovative, kreative Problemlösungen. Als ein solches Tools lässt sich beispielsweise die „Canvas“-Methode hervorheben, die durch den nahegelegten Bearbeitungsablauf in agilen Projektteams die Prozess- und Systemperspektive betont und fördert sowie Zusammenhänge hervorhebt. Bezogen auf die Balance zwischen einerseits der Vielfalt und gewollten Flexibilität des Umgangs mit digitalen Arbeitsmitteln und andererseits der Erarbeitung von kaufmännischen Grundprozessen anhand eines ERP-Systems gilt es, Lösungsansätze für die sogenannte ‚Lernortkooperation‘ (PÄTZOLD/WALDEN, 1995; SLOANE, 2019) zu entwickeln, die zur Verfolgung des gemeinsamen Bildungsauftrages und zur Gestaltung von Lehr-Lernarrangements „zum gemeinsame[n] Lernen an unterschiedlichen Standorten“ geeignet sind (SLOANE, 2019, S. 183). So könnten beispielsweise beide Lernorte (Schule und Betrieb) einen Stundenblock abgeben, der in einen sogenannten „dritten Lernort“ verschoben und dort von Branchenvertretern und/oder IHKs betreut wird. So könnte z. B. ein Modulkasten von verschiedenen branchenspezifischen ERP-Systemen angeboten werden, aus denen sich die Auszubildenden (ggf. mit Absprache der Ausbildungsbetriebe) eine Software wählen. Dieses ersparte den Schulen die Festlegung auf einen Anbieter inklusive Anschaffungskosten und die regelmäßigen und kostspieligen Updates. Für die Auszubildenden und Betriebe hätte es den Vorteil, dass sie authentisch und branchennäher ausgebildet würden. Zudem wäre der Transfer zum Arbeitsplatz näher. Die Schulen hätten die Möglichkeit, bei den Schüler*innen mit vielfältiger (eher branchenübergreifender) Software die geforderte digitale Flexibilität zu vermitteln. Zudem bestünde auch mehr Raum, um die genannten Kompetenzen zu fördern.

6. Limitationen und Ausblick

Bei der Interpretation der Ergebnisse muss berücksichtigt werden, dass die Studie nicht repräsentativ für alle Wirtschaftszweige ist, da verschiedene Brancheneffekte zu vermuten sind: Ein hoher Digitalisierungsgrad in den Branchen „Finanz- und Versicherungswesen“ oder „Information und Kommunikation“ lässt z. B. erwarten, dass hier die Auswirkungen der Digitalisierung auf Tätigkeiten und Anforderungen deutlicher erkennbar sind als beispielsweise in der Branche „Verkehr und Logistik“ oder „Gesundheitswesen“, die einen eher geringeren Digitalisierungsgrad aufweisen (WEBER et al., 2018, S. 13). Diese Unterschiede sollen in einer nachfolgenden umfassenderen Studie berücksichtigt werden.

This material is under copyright. Any use outside of the narrow boundaries of copyright law is illegal and may be prosecuted.

This applies in particular to copies, translations, microfilming as well as storage and processing in electronic systems.

© Franz Steiner Verlag, Stuttgart 2022

Da die Interviews vor der Corona-Pandemie geführt wurden, kann davon ausgegangen werden, dass aufgrund der in diesem Zusammenhang getroffenen Maßnahmen das vernetzte und mobile Arbeiten (einschließlich des Home-Office) wesentlich relevanter geworden ist. Ebenfalls würde wahrscheinlich der Online-Handel verstärkt in den Interviews hervorgehoben. Daher wäre es für weitere Forschungen sicherlich aufschlussreich, die Auswirkungen der Pandemie auf Verschiebungen der Anforderungen an kaufmännische Fachkräfte detailliert zu analysieren und auch zu betrachten.

Die Ergebnisse sollen Anregung und Anstöße geben für eine Neuordnung und Überarbeitung von Ordnungsmitteln, wie Rahmenlehrpläne, Ausbildungsordnungen, interne Lehrpläne, Abschlussprüfungen oder Lehrmittel. Dabei sollte jedoch nicht allein die reine Passung von Kompetenzzielen in den Ordnungsmitteln bezüglich der Anforderungen der Arbeitswelt im Fokus stehen, sondern auch die Frage nach der Gewichtung von Bildungszielen im Hinblick auf eine freie und mündige Partizipation an einer digitalen Welt betrachtet werden. Darunter kann einerseits die Förderung des Verantwortungsbewusstseins bei der Partizipation an innerbetrieblichen Entscheidungen, z. B. zu Prozessoptimierungen, die auch gesellschaftliche Interessen berühren, gefasst sein sowie andererseits die Förderung einer aktiven Lebensgestaltung mit digitalen Medien unter Wahrung der eigenen Selbstbestimmung in den Grenzen des Gemeinwohls. Dafür sind didaktische Konzepte nötig, die die neuen bzw. veränderten Anforderungen in den Berufsschulunterricht einbringen sowie eine Gewichtung von Bildungszielen und Schnittstellen im Rahmen der Lernortkooperationen zulassen. Das kontrastive Design verdeutlicht die Notwendigkeit einer Ergänzung von Kompetenzen des betrieblichen und schulischen Bildungspersonals zur gemeinsamen Erreichung des Bildungsauftrages, der neben einer beruflichen auch eine gesellschaftliche und politische Handlungskompetenz umfasst. Das ist als wesentliche Bedingung dafür zu sehen, den Auszubildenden eine ganzheitliche Partizipation an der Arbeits- und Lebenswelt zu ermöglichen. Auch wäre weiterführend zu fragen, welche Möglichkeiten die Digitalisierung bietet, um Lernortkooperationen inhaltlich und pädagogisch auszubauen und damit eine um Ausgleich bemühte Kopplung des Beschäftigungs- und Bildungssystems zu fördern.

Literaturverzeichnis

- ABSENGER, N. / AHLERS, E. / HERZOG-STEIN, A. / LOTT, Y., MASCHKE, M. / SCHIETINGER, M. (2016). *Digitalisierung der Arbeitswelt!? Ein Report aus der Hans-Böckler-Stiftung*. Hans-Böckler-Stiftung.
- ACHTENHAGEN F. / WEBER, S. (2015). „Ck“, „pck“, „pk“ – Oder was Sie schon immer über Fachdidaktik wissen wollten ... In A. RAUSCH / J. WARWAS, J. / SEIFRIED / E. WUTTKE (Hrsg.), *Konzepte und Ergebnisse ausgewählter Forschungsfelder der beruflichen Bildung – Festschrift für Detlef Sembill* (S. 89–105). Schneider Verlag Hohengehren.
- ACHTENHAGEN F. / WINTHER E. (2011). Fachdidaktische Perspektiven der Kompetenzmessung – am Beispiel des kaufmännisch-verwaltenden Bereichs. In: O. Zlatkin-Troitschanskaia (Hrsg.), *Stationen Empirischer Bildungsforschung* (S. 352–367). VS Verlag für Sozialwissenschaften.

https://doi.org/10.1007/978-3-531-94025-0_25

This material is under copyright. Any use outside of the narrow boundaries of copyright law is illegal and may be prosecuted.

This applies in particular to copies, translations, microfilming as well as storage and processing in electronic systems.

© Franz Steiner Verlag, Stuttgart 2022

- AMELN, F. / WIMMER, R. (2016). Neue Arbeitswelt, Führung und organisationaler Wandel. *Gr Interakt Org* 47, 11–21 (2016). <https://doi.org/10.1007/s11612-016-0303-0>.
- ARNTZ, M. / GREGORY, T. / LEHMER, F. / MATTHES, B. / ZIERRAHN, U. (2016). *Arbeitswelt 4.0 – Stand der Digitalisierung in Deutschland: Dienstleister haben die Nase vorn*. IAB.
- BACH, VON DEM N. / BAUM, M. / BLANK, M. / EHMANN, K. / GÜNTÜRK-KUHL, B. / PFEIFFER, S. / SAMARY, D. / SEEGER, M. / SEVENDIK, U. / TIEMANN, M. / WAGNER, P. (2020). *Umgang mit technischem Wandel in Büroberufen. Version 1.0*. BIBB.
- BAETHGE, M. / BUSS, P. / LANFER, C. (2003). *Konzeptuelle Grundlagen für einen Nationalen Bildungsbericht – Berufliche Bildung und Weiterbildung / Lebenslanges Lernen*. Herausgegeben vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Bonn, Berlin.
- BAETHGE-KINSKY, V. / KUHLMANN, M. / TULLIUS, K. (2018). Technik und Arbeit in der Arbeitssoziologie – Konzepte für die Analyse des Zusammenhangs von Digitalisierung und Arbeit. *Arbeits- und Industriesoziologische Studien*, 11(2), S. 91–106.
- BAETHGE-KINSKY, V. (2019). Digitalisierung in der industriellen Produktion und Facharbeit: Gefährdung 4.0? *Mitteilungen aus dem SOFI, Ausgabe 30/13*, S. 2–5. http://www.sofi-goettingen.de/fileadmin/SOFI-Mitteilungen/SOFI_Mitteilungen_30_screen.pdf
- BERTSCHEK, I. (2015). Industrie 4.0: Digitale Wirtschaft – Herausforderung und Chance für Unternehmen und Arbeitswelt. *ifo Schnelldienst*, 68(10).
- BMBF (2010). *Kompetenzen in einer digital geprägten Kultur – Medienbildung für die Persönlichkeitsentwicklung, für die gesellschaftliche Teilhabe und für die Entwicklung von Ausbildungs- und Berufsfähigkeit*. Bonn, Berlin.
- BOWERSOX, D. J. / CLOSS, D. J. / DRAYER, R. W. (2005). The Digital Transformation: Technology and Beyond. *Supply Chain Management Review*, 9(1), p. 22–29.
- BRÖTZ, R. / KAISER, F. (2015). Berufsbildungstheoretische Konzeption der Tätigkeiten und Qualifikationen kaufmännischer Angestellter. In R. BRÖTZ / F. KAISER (Hrsg.), *Berichte zur beruflichen Bildung. Kaufmännische Berufe – Charakteristik, Vielfalt und Perspektiven* (S. 49–90). Bertelsmann.
- CARLS, K. / GEHRKEN, H. / KUHLMANN, M. / THAMM, L. (2020). Digitalisierung – Arbeit – Gesundheit. Zwischenergebnisse aus dem Projekt Arbeit und Gesundheit in der Arbeitswelt 4.0. *SOFI Arbeitspapier 2020–19*. http://www.sofi-goettingen.de/fileadmin/Martin_Kuhlmann/Material/Carls_Gehrken_Kuhlmann_Thamm_WP_2020.pdf
- DAVIES, A. / FIDLER, D. / GORBIS, M. (2011). *Future Work Skills 2020*. Palo Alto, California. Institute for the Future for Apollo Research Institute. Abgerufen am 14.02.2021 unter https://uqpn.uq.edu.au/files/203/LIBBY%20MARSHALL%20future_work_skills_2020_full_research_report_final_1.pdf
- DEMARY, V. / ENGELS, B. / RÖHL, K.-H. / RUSCHE, C. (2016). *Digitalisierung und Mittelstand: Eine Metastudie*. IW-Analysen No. 109. Institut der deutschen Wirtschaft (IW).
- DENGLER, K. / MATTHES, B. (2015). *Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt: Substituierbarkeitspotenziale von Berufen in Deutschland*. IAB.
- DENGLER, K. / MATTHES, B. (2019). Digitalisierung in Deutschland: Substituierbarkeitspotenziale von Berufen und die möglichen Folgen für die Beschäftigung. In R. DOBISCHAT / B. KÄPPLINGER / G. MOLZBERGER / D. MÜNK (Hrsg.), *Bildung und Arbeit. Bildung 2.1 für Arbeit 4.0?* (S. 49–62). Springer Fachmedien.
- DESTATIS (2008). *Gliederung der Klassifikation der Wirtschaftszweige*. Statistisches Bundesamt.
- DUMITRESCU, R. (2016). Die Chancen für den Standort nutzen. In U. Sandler (Hrsg.), *Industrie 4.0 grenzenlos* (S. 201–2016). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-48278-0>
- EULER, D. / SEVERING, E. (2019). *Berufsbildung für eine digitale Arbeitswelt: Fakten, Gestaltungsfelder, offene Fragen*. Bertelsmann Stiftung.
- FIDLER, D. (2016). *Future Skills – Update and Literature Review*. Institute for the Future. Abgerufen am 14.02.2021 unter https://www.iftf.org/fileadmin/user_upload/downloads/wfi/ACTF_IETF_FutureSkills-report.pdf

- GERLING, M. (2017). Vom Barcode zu Mobile Commerce – Moderne Handels-IT stellt Kunden nutzen in den Mittelpunkt. In R. GLÄSS / B. LEUKERT (Hrsg.), *Handel 4.0: Die Digitalisierung des Handels – Strategien, Technologien, Transformation* (S. 117–128). Springer Gabler. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-53332-1>
- GLÄSER-ZIKUDA; M. (Hrsg.) (2012). *Mixed Methods in der empirischen Bildungsforschung*. Waxmann Verlag.
- GROSSE-SCHWIEP, B. / BENSBERG, F. / SCHINNENBURG, H. (2020). Entwicklung eines Reifegradmodells zur Bewertung des Digitalisierungsgrades von Geschäftsprozessen, *AKWI* 11/2020, 1–14. Abgerufen am 14.02.2021 unter https://www.researchgate.net/publication/343181812_Entwicklung_eines_Reifegradmodells_zur_Bewertung_des_Digitalisierungsgrades_von_Geschäftsprozessen
- GÜNTÜRK-KUHL, B. / LEWALDER, A. C. / MARTIN, P. (2017). *Die Taxonomie der Arbeitsmittel des BIBB*. Bundesinstitut für Berufsbildung. <https://d-nb.info/1143993721/34>
- HACKER, W. (1973). *Allgemeine Arbeits- und Ingenieurpsychologie: psychische Struktur und Regulation von Arbeitstätigkeiten*. VDR.
- HACKER, W. / Sachse, P. (2014). *Allgemeine Arbeitspsychologie: Psychische Regulation von Tätigkeiten*. Hogrefe.
- HAMMERMAN, A. / STETTES, O. (2015). Beschäftigungseffekte der Digitalisierung: Erste Eindrücke aus dem IW-personalpanel. *IW-trends – Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung*, 42(3), S. 77–94.
- HÄRTEL, M. / AVERBECK, I. / BRÜGGEMANN, M. / BREITER, A. / HOWE, F. / SANDER, M. (2018). Medien- und IT-Kompetenz als Eingangsvoraussetzung für die berufliche Ausbildung – Synopse. *Wissenschaftliche Diskussionspapiere*, Heft-Nr. 193.
- HEID, H. (1999). Über die Vereinbarkeit individueller Bildungsbedürfnisse und betrieblicher Qualifikationsanforderungen. *Zeitschrift für Pädagogik* 45(2), 231–244.
- HELMRICH, R. / TIEMANN, M. / TROITSCH, K. / LUKOWSKI, F. / NEUBER-POHL, C. / LEWALDER, A. C. / GÜNTÜRK-KUHL, B. (2016). *Digitalisierung der Arbeitslandschaften – Keine Polarisierung der Arbeitswelt, aber beschleunigter Strukturwandel und Arbeitsplatzwechsel*. Bundesinstitut für Berufsbildung.
- HOFFMANN, C. P. / WEBER, J. / ZEPIC, R. / GREGER, V. / KRCCMAR, H. (2019). Dimensionen digitaler Mündigkeit und politische Beteiligung im Netz. In I. Engelmann, M. LEGRAND / H. MARZINKOWSKI (Hrsg.), *Politische Partizipation im Medienwandel* (S. 79–99). Boehland-Schremmer. <https://doi.org/10.17174/dcr.v6.1>
- HOPF, C. / SCHMIDT, C. (1993). *Zum Verhältnis von innerfamiliären sozialen Erfahrungen, Persönlichkeitsentwicklung und politischen Orientierungen: Dokumentation und Erörterung des methodischen Vorgehens in einer Studie zu diesem Thema*. Abgerufen am 02.09.2020 von <http://nbnresolving.de/urn:nbn:de:0168-ss0ar-456148>.
- JORDANSKI, G. / SCHAD-DANKWART, I. / NIES, N. (2019). Berufsbildung 4.0 – Fachkräftequalifikationen und Kompetenzen für die digitalisierte Arbeit von morgen: Der Ausbildungsberuf „Industriekaufmann/-kauffrau“ im Screening. 205. *BiBB: Wissenschaftliche Diskussionspapiere*, Heft Nr. 205.
- JORDANSKI, G. (2017). Berufsbildung 4.0 – Wirkung der Digitalisierung auf die Tätigkeiten der Industriekaufleute – Methodisches Vorgehen und Zwischenergebnisse. In K. WILBERS (Hrsg.), *Industrie 4.0: Herausforderungen für die kaufmännische Bildung* (S. 79–92). epubli.
- KANNING, U. P. (2016). Personalauswahl im 21. Jahrhundert – E-Recruitment & E-Assessment. In H. KLAUS / H. J. SCHNEIDER (Hrsg.), *Personalperspektiven Human Resource Management und Führung im ständigen Wandel* (S. 293–314). Springer Fachmedien.
- KERRES, M. (2018). *Mediendidaktik* (5. Aufl.). De Gruyter.
- KOBER, C. (2018). *Die Verhandlungsmethoden der Einkäufer – Wie Verkäufer sie durchschauen und ihnen souverän begegnen*. Springer Gabler. [10.1007/978-3-658-22548-3](https://doi.org/10.1007/978-3-658-22548-3)

- KUCKARTZ, U. (2018). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (4. Aufl.). Beltz.
- KULTUSMINISTERKONFERENZ. (2017). *Bildung in der digitalen Welt: Strategie der Kultusministerkonferenz*. KMK.
- LAGE, M.J. / PLATT, G. / TREGLIA, M. (2000). Inverting the Classroom: A Gateway to Creating an Inclusive Learning Environment. *The Journal of Economic Education* 31(1), p. 30–43. doi:10.1080/00220480009596759
- LENZ, F. (2018). Digitalisierung und Beschäftigung: Ein Ende ohne Arbeit oder Arbeit ohne Ende? *Argumente zu Marktwirtschaft und Politik* Nr. 141, 04/2018.
- MERTENS, P. / BARBIAN, D. / BAIER, S. (2017a). Begriffe von Digitalisierung und Industrie 4.0. In P. MERTENS / D. BARBIAN / S. BAIER (Hg.), *Digitalisierung und Industrie 4.0 – eine Relativierung* (S. 35–61). Springer Vieweg. 10.1007/978-3-658-19632-5
- MERTENS, P. / BODENDORF, F. / KÖNIG, W. / SCHUMANN, M. / HESS, T. / BUXMANN, P. (2017). *Grundzüge der Wirtschaftsinformatik* (12. Aufl.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-53362-8>
- NIEBAUER, J. / RIEMATH, A. (2017). Wandel des klassischen Büroarbeitsplatzes. In V.P. Andelfinger (Hrsg.), *Industrie 4.0: Wie cyber-physische Systeme die Arbeitswelt verändern* (S. 215–227). Springer Gabler.
- PÄTZOLD, G. / WALDEN, G. (1995) (Hrsg.). *Lernorte im dualen System der Berufsbildung*. Bertelsmann.
- PELLENGAHR, K. / SCHULTE, A.T. / RICHARD, J. / BERG, M. (2016). *Einkauf 4.0 – Digitalisierung des Einkaufs*. Vorstudie des Fraunhofer IML und BME e.V.
- PICOT, A. / REICHWALD, R. / WIGAND, R.T. / MÖSLEIN, K.M. / NEUBURGER, R. / NEYER, A.-K. (2020). *Die grenzenlose Unternehmung: Information, Organisation & Führung* (6. Aufl.). Springer, Gabler.
- REICHWALD, R. / SCHIPANSKI, A. / PÖSSL, A. (2012). Professionalisierung von Dienstleistungsarbeit und Innovationsfähigkeit in der Dienstleistungswirtschaft. In R. REICHWALD / M. FRENZ / S. HERMANN / A. SCHIPANSKI (Hrsg.), *Zukunftsfeld Dienstleistungsarbeit. Professionalisierung – Wertschätzung – Interaktion* (S. 19–43). Springer Gabler.
- RESCH, M. (1988). Die Handlungsregulation geistiger Arbeit: Bestimmung und Analyse geistiger Arbeitstätigkeiten in der industriellen Produktion. *Schriften zur Arbeitspsychologie*: Nr. 45. Hans Huber.
- RIEDL, R. (2020). Agiles Arbeiten in offenen Büroumgebungen und Mitarbeiterstress. *Wirtschaftsinformatik & Management*, 12, 434–439.
- SAAM, M. / VIETE, S. / SCHIEL, S. (2016). *Digitalisierung im Mittelstand: Status Quo, aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen*. Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung.
- SACHS, S. / MEIER, C. / MCSORLEY, V. (2016). *Digitalisierung und die Zukunft kaufmännischer Berufsbilder – eine explorative Studie*. HWZ Hochschule für Wirtschaft, Zürich.
- SCHALLMO, D. / RUSNJAK, A. (2017). Roadmap zur digitalen Transformation von Geschäftsmodellen. In D. SCHALLMO / A. RUSNJAK / J. ANZENGRUBER / T. WERANI / M. JÜNGER (Hrsg.), *Digitale Transformation von Geschäftsmodellen* (S. 1–32). Springer Fachmedien.
- SARICA, R.M. (2020). *Gesunde Führung in der VUKA-Welt*. Haufe.
- SCHELTEN, A. (1997). Aspekte des Bildungsauftrages der Berufsschule: Ein Beitrag zu einer modernen Theorie der Berufsschule. *Pädagogische Rundschau*, 51(5), S. 601–615.
- SCHELTEN, A. (2008). Traditionelle und neue Bildungsaufgaben der Berufsschulen. *Bundesverband der Lehrerinnen und Lehrer an beruflichen Schulen. Brennpunkte beruflicher Bildung* (S. 45–57). dbb Verlag.
- SCHUMANN, M. / LANGE, A. (2019). *Digitalisierung als Game Changer* (Arbeitsbericht). Göttingen.
- SCHWAB, K. (2019). *Die Zukunft der Vierten Industriellen Revolution: Wie wir den digitalen Wandel gestalten*. Deutsche Verlags-Anstalt.

- SHAVELSON, R. J. (2012). Assessing business-planning competence using the Collegiate Learning Assessment as a prototype. *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 4(1), p. 77–90.
- SEEBER, S. / WEBER, S. / GEISER, P. / ZARNOW, S. / HACKENBERG, T. / HILLER, F. (2019). Effekte der Digitalisierung auf kaufmännische Tätigkeiten und Sichtweisen ausgewählter Akteure. *Berufsbildung*, 73(176), S. 2–7.
- SEIBOLD, B. / STIELER, S. (2016). *Digitalisierung der Bürotätigkeiten*. IMU.
- SEITZ, J. / SEITZ, J. (2018). Digitale Kompetenzen: New Work = New Human? In H. R. FORTMANN / B. KOLOCEK (Hrsg.), *Arbeitswelt der Zukunft – Trends – Arbeitsraum – Menschen – Kompetenzen* (S. 355–382). Springer Fachmedien.
- SIEGEL, S. / CASTELLAN, JR., N. J. (1988). *Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). McGraw-Hill.
- SLOANE, P. F. E. (2019). Das Alltägliche der Digitalisierung. Über Scheinriesen, stillschweigende Veränderungen und alte Antworten. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 115(2), S. 175–183. <https://doi.org/10.25162/zbw-2019-0008>
- TRAMM, T. (1992). Grundzüge des Göttinger Projekts „Lernen, Denken, Handeln in komplexen ökonomischen Situationen – unter Nutzung neuer Technologien in der kaufmännischen Berufsausbildung“. In F. ACHTENHAGEN / E. G. JOHN (Hrsg.), *Mehrdimensionale Lehr-Lern-Arrangements – Innovationen in der kaufmännischen Aus- und Weiterbildung* (S. 43–57). Gabler.
- TRAMM, T. (2009). Berufliche Kompetenzentwicklung im Kontext kaufmännischer Arbeits- und Geschäftsprozesse. In R. BRÖTZ / F. SCHAPFEL-KAISER (Hrsg.), *Anforderungen an kaufmännisch-betriebswirtschaftliche Berufe aus berufspädagogischer und soziologischer Sicht* (S. 65–88). Bertelsmann Verlag.
- TRAUM, A. / MÜLLER, C. / HUMMERT, H. / NERDINGER, F. W. (2017). *Digitalisierung – Die Perspektive des arbeitenden Individuums* (White Paper Series 1). Universität Rostock.
- VOGEL-HEUSER, B. / BAUERNHANS, T. / HOMPEL, M. (Hrsg.) (2017). *Handbuch Industrie 4.0 – Bd.3: Logistik* (2. Aufl.). Springer Vieweg.
- VUORIKARI, R. / PUNIE, Y. / CARRETERO, S. / VAN DEN BRANDE, L. (2016). *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model*. Europäische Kommission.
- WARNING, A. / WEBER, E. (2017). Wirtschaft 4.0: Digitalisierung verändert die betriebliche Personalpolitik. *IAB-Kurzbericht 12/2017*.
- WEBER, T. / BERTSCHEK, I. / OHNEMUS, J. / EBERT, M. (2018). *Monitoring-Report Wirtschaft DIGITAL 2018*. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.
- WEINERT, F. E. (2001). Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In F. E. WEINERT (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (S. 17–31). Beltz.
- WILBERS, K. (2017). Industrie 4.0 und Wirtschaft 4.0: Eine Chance für die kaufmännische Berufsbildung. In K. WILBERS (Hrsg.), *Industrie 4.0: Herausforderungen für die kaufmännische Bildung* (S. 9–52). epubli.
- WILBERS, K. (2019). Kaufmännische Digitalkompetenzen als Ausgangspunkt der digitalen Transformation beruflicher Bildung. In K. WILBERS (Hrsg.), *Texte zur Wirtschaftspädagogik und Personalentwicklung. Digitale Transformation kaufmännischer Bildung. Ausbildung in Industrie und Handel hinterfragt* (S. 11–72). epubli.
- WOLF, T. / STROHSCHEN, J.-H. (2018). Digitalisierung: Definition und Reife. *Informatik Spektrum*, 41(1), S. 56–64. <https://doi.org/10.1007/s00287-017-1084-8>
- WOLTER, M. I. / MÖNNIG, A. / HUMMEL, M. / WEBER, E. / ZIKA, G. / HELMRICH, R. / MAIER, T. / NEUBER-POHL, C. (2016). Industrie 4.0 und die Folgen für Arbeitsmarkt und Wirtschaft: Szenariorechnungen im Rahmen der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen. *IAB-Forschungsbericht 8/2015*.

- WOLTER, S. / BELLMANN, L. / ARNOLD, D. / STEFFES, S. (2016). *Digitalisierung am Arbeitsplatz – Technologischer Wandel birgt für die Beschäftigten Chancen und Risiken*. IAB.
- YIN R.K. (2009). *Case Study Research: Design and Methods* (4th ed). SAGE.
- ZARNOW, S. / HILLER, F. / HACKENBERG, T. (2020). ‚Digitale Aspekte‘ in Ordnungsmitteln der dualen kaufmännischen Berufsausbildung. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 116(2), S. 250–268. <https://doi.org/10.25162/zbw-2020-0011>
- ZINKE, G. (2019). *Berufsbildung 4.0 – Fachkräftequalifikationen und Kompetenzen für die digitalisierte Arbeit von morgen: Branchen- und Berufscreening. Vergleichende Gesamtstudie*. BIBB: Wissenschaftliche Diskussionspapiere, Heft 213.

PATRICK GEISER M. ED.

Professur für Wirtschaftspädagogik und Personalentwicklung, Georg-August-Universität Göttingen, Platz der Göttinger Sieben 5, 37073 Göttingen, patrick.geiser@wiwi.uni-goettingen.de

JULIAN BUSSE M. ED.

Professur für Anwendungssysteme und E-Business, Georg-August-Universität Göttingen, Platz der Göttinger Sieben 5, 37073 Göttingen, julian.busse@uni-goettingen.de

PROF. DR. SUSAN SEEBER

Professur für Wirtschaftspädagogik und Personalentwicklung, Georg-August-Universität Göttingen, Platz der Göttinger Sieben 5, 37073 Göttingen, susan.seeber@wiwi.uni-goettingen.de

PROF. DR. MATTHIAS SCHUMANN

Professur für Anwendungssysteme und E-Business, Georg-August-Universität Göttingen, Platz der Göttinger Sieben 5, 37073 Göttingen, mschuma1@uni-goettingen.de

PROF. DR. SUSANNE WEBER

Ludwig-Maximilians-Universität München, Fakultät für Betriebswirtschaft, Institut für Wirtschaftspädagogik, Ludwigstr. 28, 80539 München, s.weber@lmu.de

STEFANIE ZARNOW M. SC.

Ludwig-Maximilians-Universität München, Fakultät für Betriebswirtschaft, Institut für Wirtschaftspädagogik, Ludwigstr. 28, 80539 München, stefanie.zarnow@lmu.de

FRANK HILLER M. SC.

Ludwig-Maximilians-Universität München, Fakultät für Betriebswirtschaft, Institut für Wirtschaftspädagogik, Ludwigstr. 28, 80539 München, hiller@lmu.de

TOBIAS HACKENBERG M. SC.

Ludwig-Maximilians-Universität München, Fakultät für Betriebswirtschaft, Institut für Wirtschaftspädagogik, Ludwigstr. 28, 80539 München, hackenberg@lmu.de

ALINE LANGE M. SC.

Hannover

