

# *berufsbildung*

Zeitschrift für Theorie-Praxis-Dialog





Heftbetreuung:  
Uwe Faßhauer und  
Susan Seeber

**blickpunkt**

**Nun auch noch Lernortkooperation 4.0?**

*Uwe Faßhauer*

1

**thema**

**Effekte der Digitalisierung auf kaufmännische Tätigkeiten und Sichtweisen ausgewählter Akteure**

*Susan Seeber, Susanne Weber, Patrick Geiser, Stefanie Zarnow, Tobias Hackenberg und Frank Hiller*

2

**Bedeutung von veränderten Konzepten von Beruflichkeit für Ausbildung und Qualifikation durch die Digitalisierung**

*Lars Windelband*

8

**Lernortkooperative Entwicklung didaktischer Konzepte im Kontext von Industrie 4.0**

*Lena Bleher, Uwe Faßhauer und Lars Windelband*

12

**Digitale Technologien als Innovationsimpuls und Herausforderung für die Curriculumentwicklung der Kaufleute im E-Commerce**

*Nicole Naeve-Stoß und Laura Büker*

16

**Digitalisierung der Baubranche – quo vadis?**

*Manuela Niethammer*

19

**Lernen mit Strip Clip, Digital Detox und Co**

*Eine Perspektive aus der Druck- und Medienbranche*

*Livia Kraneburg*

22

**Fortbildungsangebote für Lehrkräfte an berufsbildenden Schulen im Bereich der Digitalisierung**

*Patrick Geiser, Carolin Greiwe und Susan Seeber*

25

**interview**

*Interview mit Frau Prof. Dr. Sabine Pfeiffer*

*(Professorin für Soziologie mit dem Schwerpunkt Technik, Arbeit, Gesellschaft an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg)*

29

*Interview mit Herrn Prof. Dr. Hubert Ertl*

*(Forschungsdirektor und stellvertretender Präsident des Bundesinstituts für Berufsbildung, BIBB)*

33

**spektrum**

**Individualisiert lernen mit dem Bergsteigermodell**

*Ein pragmatischer Ansatz, mehrdimensional „Ich kann“-Erlebnisse im (inklusive) Lernfeldunterricht zu ermöglichen*

*Mareike Bartel und Katharina Baumann*

37

**„Allheilmittel“ vollständige Handlung – auch im Unterricht von Industriekaufleuten?**

*Hartmut Hannemann*

41

**international**

**Heterogenität in Deutschschweizer Berufsfachschulklassen**

*Martin Berger*

44

**magazin**

Rezension

46

kurz notiert

47

Vorschau • Impressum

48

# Nun auch noch Lernortkooperation 4.0?

In neueren Publikationen und auch Förderinitiativen scheint sich eine gewisse Renaissance der Lernortkooperation anzukündigen. So wird beispielsweise für das BMBF-geförderte Programm zur Gestaltung von Innovationen für eine exzellente berufliche Bildung (InnoVET) ausdrücklich die Schaffung neuartiger, qualitativ hochwertiger Lernortkooperationen als Förderziel ausgeschrieben.

Diese Entwicklung kann nicht über- raschen. Zwar ist die Lernortkooperation auf der Makroebene seit Jahrzehnten etabliert und funktional, sie ist zur Normalität des deutschen Berufsbildungssystems geworden. In den Ebenen darunter wird sie jedoch lediglich in Einzelfällen und Projekten auf einem pragmatischen und koordinierenden Niveau zwischen ungleichen Partnern entwickelt.

Die Kooperation der betrieblichen und berufsschulischen Lernorte ist zentraler Bestandteil eines auf systematische „Zweiheit“ – Dualität – angelegten Berufsbildungssystems. Das ist zum einen durchaus physisch zu verstehen: das methodisch geleitete berufliche Lernen, die angestrebte Kompetenzentwicklung, findet in Schul- und Schulungsräumen, in Laboren, Skills-labs und Lehrwerkstätten, in betrieblichen und überbetrieblichen Ausbildungszentren, in Schul- und Betriebsgebäuden, in Büros, auf Baustellen oder am Krankenbett, direkt in und nahe an realen Arbeitsprozessen, aber auch entfernt in Klassenräumen statt. Zunehmend aber auch an virtuellen bzw. digital angereicherten „Orten“ oder mittels digitaler Technologien, die die physischen Entfernungen zwischen Lernern und Lernorten medial überbrücken.

Die Digitalisierung der Arbeitswelt, mittlerweile als Megatrend breit beachtet, intensiv gefördert und beforscht, hat bereits jetzt, und verstärkt in schon wenigen Jahren, erhebliche Auswir-

kungen auf die Gestaltung von Ausbildungsberufen – auf die Art und Weise des Wissens- und Kompetenzerwerbs sowieso. Zwar zeigen sich in diesen Analysen auch eine ganze Reihe von Kontinuitäten in der technologischen Entwicklung. Die aktuellen tiefgreifenden Veränderungen – und das zeigen auch die in diesem Heft versammelten Beiträge – passieren jedoch in praktisch allen beruflichen Fachrichtungen und vielen Branchen gleichzeitig.

Hieraus lassen sich auch längerfristige Impulse für die Lernortkooperation auf Meso- und Mikroebene erwarten. Insbesondere die didaktische Gestaltung von beruflichen Lernprozessen zu Verständnis, Anwendung und Gestaltung komplexer Technologien im Kontext von vernetzter Automatisierung vieler Arbeitsprozesse in Produktion und Dienstleistung kann nicht auf elaborierte Konzepte zurückgreifen. Vielmehr sind diese hinsichtlich spezifischer Bedarfe erst berufs- und lernortübergreifend zu entwickeln. Das dafür notwendige fachliche und fachdidaktische Know-how steht nicht komplett an einzelnen Lernorten zur Verfügung und lässt insbesondere die intensivierte Zusammenarbeit von KMU und Berufsschulen notwendig erscheinen.

Im Hinblick auf die didaktischen Innovationen im Kontext des beschleunigten technologischen Wandels zur digitalisierten, vernetzten und automatisierten Arbeitswelt kommt zumindest den ambitionierten und bisweilen auch gut ausgestatteten Berufsschulen inzwischen eine aktivere Rolle zu. Im Unterschied zu den 1990er Jahren, als Leittexte, das dezentrale Lernen sowie das Konzept der vollständigen Handlung in Ausbildungsabteilungen von Großbetrieben entwickelt und von berufsschulischen dualen Partnern adaptiert wurden. Dies müsste dazu führen, dass nunmehr auch Unternehmen, v. a. KMU, ein

stärkeres Eigeninteresse an einer didaktisch fundierten Lernortkooperation auf der Meso- und Mikroebene haben.

Ob diese Lernortkooperation selbst nun auch im Wesentlichen digitalisiert und zur Generierung didaktischer Innovationen wirksam eingesetzt werden kann – sich somit in die Analogie der „4.0“ Entwicklungen stellen ließe –, ist im Moment zumindest eher skeptisch zu sehen. Der Einsatz von Online-Plattformen oder auch Onlineberichtsheften ist dabei ein zunächst vielversprechendes, aber letztlich häufig mit zu hohen Erwartungen versehenes Mittel. Dessen Wirksamkeit hinsichtlich einer Verbesserung der Lernortkooperation ist stark von den jeweiligen Nutzenerwartungen der Akteure und dem bisher erreichten Niveau der Zusammenarbeit abhängig.

In der Praxis der dualen Berufsausbildung wird die Bedeutung der unmittelbaren Lernortkooperation (auf Mikroebene) einerseits überschätzt. Unter Rückgriff auf das BBiG, die bundesweit gültigen Ordnungsmittel sowie die Strukturen auf der Makro- und Exoebene handeln die Akteure in der Eigenlogik ihrer jeweiligen Institution – gemessen am Ausbildungsziel letztlich durchaus erfolgreich.

Andererseits wird ihr Potenzial in der Bearbeitung innovativer und anspruchsvoller didaktischer Problemstellungen bisher eher unterschätzt, wie zurzeit im Kontext von Digitalisierung als Gegenstand und Methode der Berufsbildung deutlich wird. Die Etablierung einer so verstandenen „Lernortkooperation 4.0“ kann man nur begrüßen.

## Prof. Dr. Uwe Faßhauer

Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd  
Berufspädagogik / Institut für Bildung, Beruf und Technik  
uwe.fasshauer@ph-gmuend.de

# Effekte der Digitalisierung auf kaufmännische Tätigkeiten und Sichtweisen ausgewählter Akteure

*Abstract:*

*Der nachfolgende Beitrag diskutiert Effekte der Digitalisierung auf kaufmännische Tätigkeiten. Dabei wird insbesondere den damit korrespondierenden neuen und geänderten Kompetenz- und Qualifikationsanforderungen nachgegangen, aber es werden auch erste Reaktionen auf dem Ausbildungsmarkt beim Ausbildungsplatzangebot und einer veränderten Ausbildungsplatznachfrage abgebildet. Anschließend werden aus der Sicht zentraler Akteure mögliche Implikationen der Digitalisierung für die Ausbildung aufgezeigt und erörtert. Dabei wird deutlich, dass sich die Forderungen vornehmlich auf die Exoebene, die der Ordnungsmittel und Curricula, beziehen und zu wenig die Interaktionen der Ebenen einbezogen werden.*

**Susan Seeber, Susanne Weber,  
Patrick Geiser, Stefanie  
Zarnow, Tobias Hackenberg  
und Frank Hiller**

Die Digitalisierung gehört zu den Megatrends des 21. Jahrhunderts. Sie lässt u. a. Veränderungen in Arbeitsprozessen, Technologien und Geschäftsmodellen erwarten. Wie sich dieser Wandel genau vollziehen wird, ist vielfach noch mit Unsicherheiten behaftet, jedoch lassen sich einige Entwicklungen durchaus antizipieren. Die Auswirkungen auf die Arbeitswelt in Form von veränderter Arbeitsorganisation, veränderten Berufsbildern und Tätigkeitsstrukturen sowie Qualifikations- und Kompetenzerwartungen lassen Fragen nach den Implikationen der Digitalisierung für die berufliche Bildung als wichtige Voraussetzung zum Aufbau von Erwerbskarrieren entstehen. Die Entwicklungen berühren jedoch nicht nur auf einer Makroebene die Rahmenbedingungen von Ausbildung, Ausbildungsverordnungen, Curricula und Kompetenzziele. Sie werfen auch Fragen zur Arbeitsorganisation zwischen den beiden Lernorten Betrieb und Berufsschule, nach dem Stellenwert und der Position der Berufsschule in diesem Prozess sowie nach der Gestaltung von Lehr-Lernprozessen an den beiden Lernorten auf. Schließlich verbinden sich damit auch Konsequenzen für die Professionalität des Lehr- und Ausbildungspersonals an den Lernorten.

Im ersten Abschnitt werden die Effekte der Digitalisierung auf kaufmännische Arbeitsplätze im Handel und in der Industrie diskutiert. Dabei werden sowohl Veränderungen in der Nachfrage nach bestimmten Berufen als auch die Veränderung von Berufsprofilen analysiert. Da die Mehrheit der kaufmännischen Berufe im dualen System ausgebildet wird, dürften durch das korporatistisch-staatliche Ausbildungsmodell unter Einbindung von Unternehmensorganisation, Kam-

mern und Gewerkschaften, der Bundesregierung und den Ländern Sichtweisen von Stakeholdern und Akteuren des Berufsbildungssystems zur Gestaltung der beruflichen Bildung wichtige Impulse für die Weiterentwicklung und Gestaltung einer zukunftsfähigen kaufmännischen Berufsbildung geben. Daher werden im zweiten Abschnitt Sichtweisen verschiedener Akteure, die unterschiedliche Interessensgruppen vertreten, aufgegriffen. Abschließend werden Implikationen vor allem für die kaufmännischen beruflichen Schulen erörtert.

## **Digitalisierung und ihre Effekte auf Geschäftsmodelle und Geschäftsprozesse**

Die fortschreitende Digitalisierung der Arbeitswelt hat Auswirkungen auf Geschäftsmodelle, die unternehmensinterne und -übergreifende Arbeitsorganisation, auf verwendete Arbeitsmittel und Technologien und damit auf Tätigkeitsstrukturen und Berufsprofile. Der Begriff Digitalisierung kennzeichnet eine Phase der Veränderung durch die Verwendung von u. a. disruptiven Technologien, Deep Learning-Technologien sowie das Internet „of Everything“ in verschiedenen Lebens- und Arbeitswelten (Kreutzer 2017, S. 40 ff.). Übertragen auf die Unternehmensebene beschreibt die Digitalisierung einen Prozess der voranschreitenden vertikalen Vernetzung „physischer und technischer Prozesse einschließlich ihrer Ressourcen mit den Geschäftsprozessen über alle Unternehmensebenen hinweg (...)“ (Sandler 2016, S. 204). Diese sich so entwickelnden Smart Factories werden durch die Verwendung von Daten und Algorithmen in der Lage sein, einen stetigen Wandel der internen

Unternehmensstruktur zu ermöglichen, um schnell auf sich ändernde Marktanforderungen zu reagieren. Auf horizontaler Ebene beschreibt die Digitalisierung die Vernetzung über Unternehmensgrenzen hinweg, jedoch nicht nur global mit anderen Unternehmen, sondern zwischen Maschinen, Betriebsmitteln, Produkten, Werkstücken und Lagersystemen (ebd., S. 204). Dieser Wandel lässt branchenübergreifend Auswirkungen auf Tätigkeiten u. a. im Einkauf, der Produktionssteuerung und -planung, im Rechnungswesen und Controlling, Vertrieb sowie in der Kundenbetreuung oder im Personalwesen erwarten, d. h. in allen kaufmännischen Kernbereichen. Projektionen zeigen, dass Routinetätigkeiten durch die Auswirkungen der Digitalisierung auf dieser Qualifikationsebene zugunsten komplexerer und steuerungsbezogener Aufgaben sowie sozial-kommunikativ geprägter Anforderungen zurückgehen werden (vgl. Dengler & Matthes 2015). Der Wegfall oder Rückgang von Routinetätigkeiten erhöht auch die Gefahr einer Substitution einzelner Berufe.

In Handelsberufen, u. a. der Kaufmann/die Kauffrau im Einzelhandel mit ca. 28.500 Neuabschlüssen in 2017 der am stärksten besetzte Ausbildungsberuf (Abb. 1), zeigt sich – neben nachfolgend illustrierten Veränderungen in den Qualifikationsanforderungen – nach Einschätzung von Arbeitsmarktexperten auch ein besonders hohes Substituierbarkeitspotenzial (ebd., S. 6). Der Online- und Versandhandel hat seinen Anteil am gesamten Einzelhandel in den letzten zehn Jahren fast verdoppelt. Trends wie Entwicklungen zum Multi-Channel-Commerce und zu individualisierten Angeboten geben dem E-Commerce eine besondere Bedeutung und stellen etablierte Geschäftsmodelle in Frage (Scheer 2017, S. 55). Big Data-Anwendungen begünstigen durch die Verarbeitung von Daten zu Verkäufen, Warenbewegungen, zum Produkt-Lebenszyklus und zum Kundenverhalten einen flexiblen Wechsel von Vertriebskanälen im laufenden Geschäft. Die kundenorientierte Individualisierung hat zur Folge, dass Handelsunternehmen von klassischen 1:n auf 1:1 Kundenbeziehungen umstellen und sich auf die Implementierung eines Social Customer Relationship Managements (SCRM) einstellen müssen. Big Data-Möglichkeiten kommen als bedeutender Faktor hin-

zu: Das Zusammenspiel von Kundendaten aus der Geschäftsbeziehung und dem Lebenswandel der Kunden, erhoben zum Beispiel auch aus sozialen Netzwerken, verändert die Art der Produktplatzierung und des Produktangebotes (ebd.) und ermöglicht die Generierung neuer Serviceleistungen. Die Veränderungen im Handel resultieren aber nicht nur aus neuen Technologien innerhalb der Unternehmen, sondern auch aus einer besseren Informationslage der Kunden. Onlineangebote und vielfältige Recherchemöglichkeiten bieten den Kunden die Chance, Qualitäten und Preise von Produkten verschiedener Anbieter zu vergleichen, wodurch traditionelle Geschäftsmodelle unter Preisdruck geraten und Geschäftsmodellinnovationen begünstigt werden. Diese Entwicklung kann bereits an der steigenden Anzahl von Plattformen, deren Kerngeschäft die Intermediation ist, beobachtet werden. Hierbei handelt es sich um neue Geschäftsmodelle, nämlich Vergleichs- und Vermittlungsportale mit weiteren Serviceleistungen, die Anbieter und Nachfrager zusammenführen. Bekannte Beispiele sind Uber, Booking.com, Amazon, Check24.com und noch viele weitere. Diese Entwicklung sollte aber eher als disruptiv betrachtet werden, denn Orte, an denen Anbieter und Nachfrager systematisch zusammengebracht werden, gibt es in Form von Börsen und Marktplätzen seit einigen Jahrhunderten. Die genannten Entwicklungen verändern das Qualifikationsprofil nicht nur mit Blick auf Nutzung der angesprochenen neuen

Technologien, sondern insbesondere in der Organisation von Verkauf und Vertrieb, im Marketing und vor allem im Service und in der Gestaltung von Kundenbeziehungen.

Nicht nur im Handel, auch an den kaufmännischen Arbeitsplätzen in der Industrie zeichnen sich gravierende Veränderungen ab. Als potenzielle Treiber der Industrie 4.0 zählen die Anthropomatik, intelligente Automatisierungsplattformen, High-Performance Automation, Cyber-Physische Systeme, adaptive Logistiksysteme, Cloudcomputing, Community-Clouds sowie Data Mining und Analyse (Bauernhansl, Ten Hompel & Vogel-Heuser 2016). Ein weiterer Treiber ist die Erfassung und Verwendung von Massendaten im laufenden Produktionsprozess (Big Data). Diese erlauben es, aus dem vergangenen Systemverhalten zu lernen, um z. B. Systemausfälle durch Verschleiß vorherzusagen (ebd.). Die Integration eines Product-Lifecycle-Managements (PLM) bringt auf Basis der gesammelten Produkt- und Produktionsdaten neue Möglichkeiten für weitere Dienstleistungen rund um das Produkt (ebd.). Insofern wird beispielsweise auch einer der industriellen kaufmännischen Kernberufe, Industriekaufmann/-frau, der mit ca. 17.700 Neuabschlüssen im Jahr 2017 (Abb. 1) ebenso zu den stärksten kaufmännischen Ausbildungsberufen zählt, von gravierenden Veränderungen betroffen sein. Dies gilt aber ebenso für Berufe, die breitflächig in Industrie, Handel und Handwerk an kaufmännischen Arbeitsplätzen vorzufinden sind wie der

Kaufmännisches Tätigkeitsfeld	Zu beherrschende digitale Technologien
<b>Beschaffung</b>	ERP, E-Katalogsysteme, E-Procurement, E-Lieferantenkettenmanagement
<b>Produktion</b>	ERP, Cyberphysische Systeme, E-Produktionsplanungs- und Steuerungssysteme, Produktionsleitsysteme
<b>Marketing/Vertrieb</b>	ERP, E-Customer-Relationship-Management, E-Stakeholder-Relationship-Management, E-Commerce, Social Media
<b>Logistik</b>	ERP, E-Warenwirtschaftssysteme, E-Lagenverwaltungssysteme, Supply-Chain-Management-Systeme
<b>Personal</b>	ERP, Personalinformationssysteme, Mitarbeiterportale, E-Personalabrechnungssysteme, E-Recruitment, Personalentwicklungssysteme, Personalplanungssysteme
<b>Controlling</b>	Finanzbuchhaltungssoftware, Visualisierungsprogramme

Tabelle 1: Digitale Technologien in kaufmännischen Tätigkeitsfeldern (eigene Darstellung in Anlehnung an Hackel 2018, S. 7)

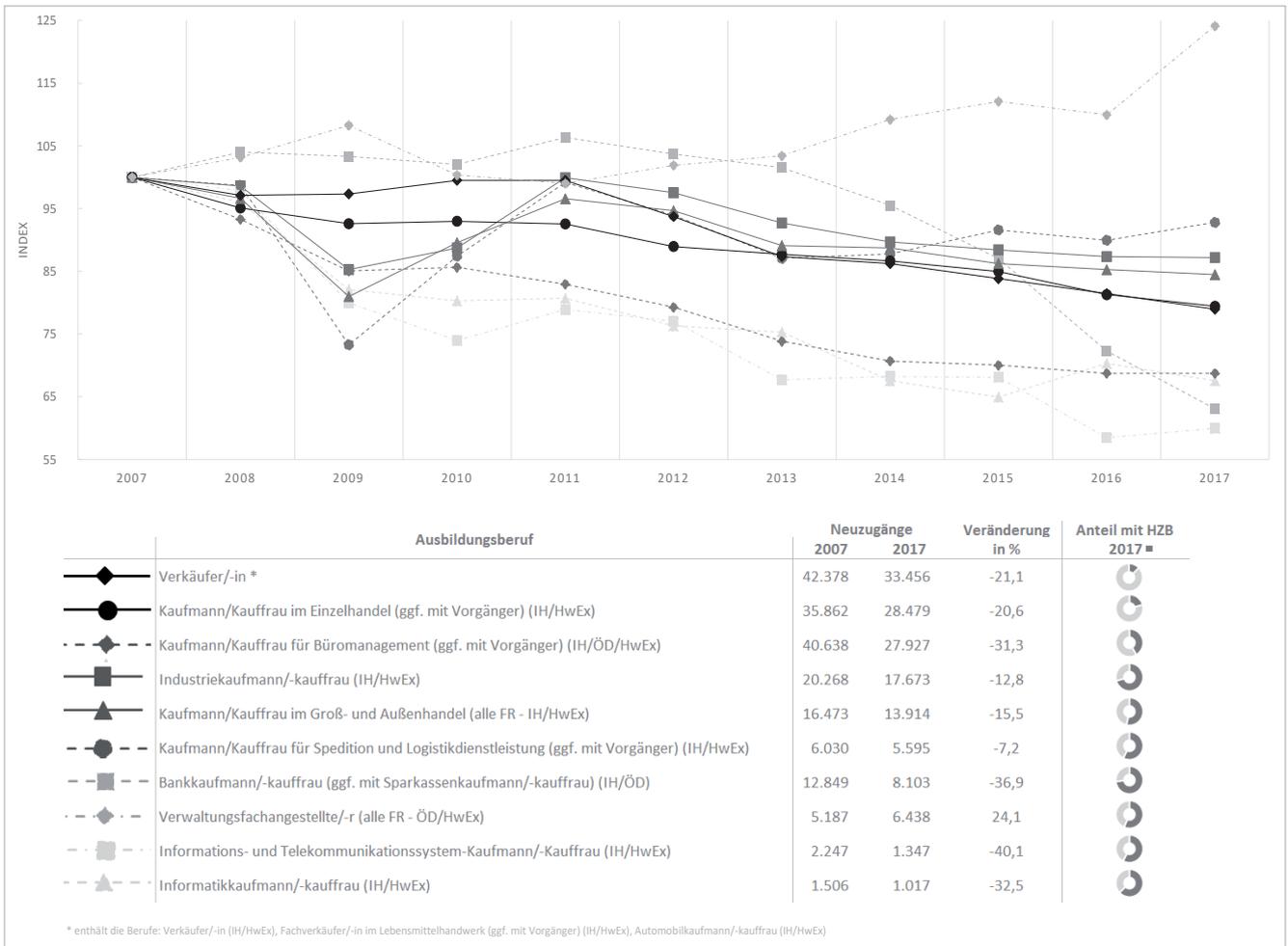


Abbildung 1: Entwicklung der in 2017 am stärksten besetzten kaufmännischen (IT-) Ausbildungsberufe (2007-2017, Index 100 = 2007)  
 Quelle: „Datensystem Auszubildende“ des Bundesinstituts für Berufsbildung auf Basis der Daten der Berufsbildungsstatistik der statistischen Ämter des Bundes und der Länder (Erhebung zum 31.12.). Absolutwerte aus Datenschutzgründen jeweils auf ein Vielfaches von 3 gerundet; der Gesamtwert kann deshalb von der Summe der Einzelwerte abweichen.

Beruf Kaufmann/-frau für Büromanagement.

Die Digitalisierung wirkt sich in vielfältiger Weise auf verschiedenste kaufmännische Tätigkeiten aus, wie am Beispiel ausgewählter Entwicklungen in Handel und Industrie skizziert wurde. Erste Ergebnisse des BIBB-Projektes „Berufsbildung 4.0“ zeigen, dass das Wissen und Können im Umgang mit digitalen Technologien künftig an Bedeutung gewinnen wird. Innerhalb der digitalen Technologien kaufmännischer Tätigkeitsfelder lässt sich in allen Funktionsbereichen ein zunehmender Einsatz von Enterprise-Ressource-Planning Systemen (ERP) beobachten, welche weitere digitale Technologien (Tabelle 1) integrieren (Hackel 2018, S. 7). Eine weitere Entwicklung, die kaufmännische Tätigkeiten beeinflussen wird, ist die algorithmenbasierte Entscheidungsfindung (Algorithmic Decision-Making (ADM); Mohabat Kar, Thapa

& Parycek 2018), die in alle digitalen Technologien integriert werden und in einfachen bis komplexen Entscheidungssituationen zum Einsatz kommen kann. Es ist denkbar, dass sie einerseits den Wegfall von Routinetätigkeiten begünstigt, andererseits aber ein komplexes Verständnis der Entscheidungsprozesse sowie von deren Folgen oder möglichem Fehlverhalten der Algorithmen erfordert.

Neben inhaltlichen Veränderungen in den Tätigkeiten und steigenden Tätigkeitsanforderungen an das Modellieren komplexer ökonomischer Zusammenhänge, an Problemlösefähigkeiten in Nicht-Routine-Situationen, IT-, daten- und datensicherheitsbezogene Kompetenzen sowie Verschiebungen in den Tätigkeitsprofilen hin zu höheren Anteilen an kooperativen und kommunikativen Arbeitszusammenhängen über Unternehmen hinweg werden aber – mit Blick auf die angesprochenen

Substituierbarkeitspotenziale – auch Veränderungen in der Nachfrage nach kaufmännischen Berufen diskutiert.

Insgesamt ist bereits aktuell zu erkennen, dass die Zahl der Einmündungen in eine duale kaufmännische Ausbildung seit mehreren Jahren rückläufig ist; dies gilt ebenso für die kaufmännischen Assistenzbildungen im Schulberufssystem. Diese Entwicklung ist durch den demografischen Wandel und den Trend zur Akademisierung bedingt, aber auch aus einer sich wandelnden Qualifikationsnachfrage zu erklären. Besonders auffällig ist seit 2011 der Rückgang der Neuzugänge im Ausbildungsberuf Bankkaufmann/-frau (Abb. 1). Das Bankgeschäft erlebte in den letzten Jahren bereits einen gravierenden Wandel durch die Veränderung des Kundenverhaltens, der Marktsituation und der Nutzung digitaler Technologien. Kunden und Kundinnen präferieren zunehmend

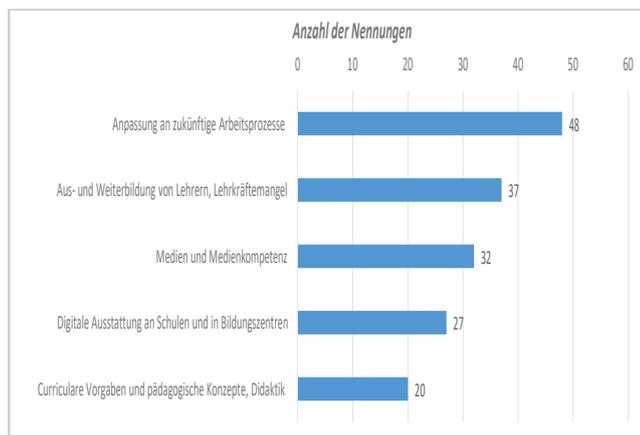


Abbildung 2: Ausgewählte Kategorien mit den am häufigsten genannten Forderungen. Anzahl der Nennungen (N=245).

Eigene Abbildung.

häufiger digitale Finanzdienstleistungen wie Online-Banking und Digital Payments. Zudem ändert sich die Wettbewerbssituation durch den Eintritt von FinTechs, ausländischen Banken, Near-Banks, Non-Banks und Unternehmen wie Apple, PayPal, Google etc. ins Privatkundengeschäft. Zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit sind Banken auf neue Geschäftsmodelle und Unternehmensstrategien angewiesen, die sich durch Prozessautomatisierungen und algorithmenbasierte Entscheidungsfindungen auszeichnen. Klassische Tätigkeiten einer Bankkauffrau/eines Bankkauffmanns wie das Führen eines Girokontos, die Bearbeitung von Zahlungsverkehrsaufträgen und die Abwicklung von Dokumentenakkreditiven erfolgen eher automatisiert, wodurch eine rückläufige Ausbildungsaktivität der Betriebe erklärt werden könnte. Dagegen nehmen komplexere Tätigkeiten wie das Firmenkreditgeschäft einen geringen Stellenwert in der Ausbildung ein und werden zumeist von Bankangestellten mit tertiärem Abschluss oder Fortbildungsabschluss übernommen. Zudem wird im Bankensektor eine Akademisierung dadurch begünstigt, dass ca. dreiviertel der Auszubildenden ohnehin die Hochschulzugangsberechtigung besitzen und – auch aufgrund der gestiegenen Bildungsaspirationen – alternative Wege zum Einstieg in die Finanzbranche einschlagen.

Die Entwicklung der Tätigkeitsprofile im Handel und der Industrie zeigt ein ähnliches Bild, allerdings unterliegen die Berufe dort einem höheren Anteil an Routinetätigkeiten und sind weniger

stark durch innerbetriebliche Weiterbildungs- und Karrieresysteme geprägt, als dieses beispielsweise bei kaufmännischen Tätigkeiten in Banken der Fall ist. In den Handelsberufen werden typischerweise Jugendliche mit mittlerer und niedriger schulischer Vorbildung aufgenommen. Von den Personen, die in die Ausbildungsberufe Verkäufer/-in und Kaufmann/-frau im Einzelhandel einmünden, weisen weniger als ein Viertel eine Studienberechtigung auf, dafür liegt der Anteil an Personen mit mittlerem Schulabschluss 2017 bei Verkäufer/-innen bei 37 %, beim Kaufmann/bei der Kauffrau im Einzelhandel bei 47 %. Auszubildende zum Verkäufer/zur Verkäuferin verfügen zu 45 % über maximal einen Hauptschulabschluss, im Beruf Kaufmann/Kauffrau im Einzelhandel sind dies 28 %. In den Handelsberufen ist derzeit sehr unsicher, wie sich Qualifikationsbedarfe entwickeln werden, der neue Ausbildungsberuf Kaufmann/Kauffrau für eCommerce deutet hier bereits auf ein sichtlich verändertes Qualifikationsprofil hin (vgl. den Beitrag von Naeve-Stoß und Bücker in diesem Heft). Jenseits von diesem spezifischen Berufsbild, das vor allem auf den onlinebasierten Handel mit seinen neuen Geschäftsmodellen abstellt, ist jedoch weitgehend offen, wie sich das Berufsbild in den anderen Handelsberufen weiterentwickelt. Dies ist schließlich auch eine Frage der Gestaltung von Berufsprofilen und damit letztlich von Interessen und Ergebnissen von Aushandlungsprozessen zwischen den Akteuren beruflicher Ausbildung. Unumstritten ist hingegen, dass die beschriebenen Prozesse und

Entwicklungen der Digitalisierung der Arbeits- und Lebenswelten die kaufmännische Berufsausbildung sehr grundlegend berühren, und zwar sowohl auf der Ordnungsebene als auch der Ebene der Curricula sowie der Mikroebene von berufsschulischem Unterricht und betrieblicher Ausbildung.

### Implikationen der Digitalisierung für die kaufmännische Berufsausbildung: Sichtweise ausgewählter Akteure der beruflichen Bildung

Um die Forderungen ausgewählter Akteure der beruflichen Bildung in Bezug auf digitalisierte Prozesse der kaufmännischen Berufsausbildung zu verdeutlichen, wurde in einem ersten Zugriff eine Analyse von Online-Veröffentlichungen durchgeführt. Zu den ausgewählten Akteuren zählen die Bundesregierung, das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) sowie die Kultusministerkonferenz (KMK), zudem die teilhabenden Gewerkschaften (u. a. Verdi, GEW, IG Metall), das Kuratorium der deutschen Wirtschaft, der Deutsche Industrie und Handelskammertag (DIHK), die Lehrerverbände der beruflichen Bildung (u. a. BvLB, GEW) und der Allgemeine Schulleitungsverband Deutschlands (ASD). Die Suche wurde systematisch über die Suchfunktion der Homepages der einbezogenen Akteure der beruflichen Bildung mit den Suchbegriffen „Berufsbildung“ und „digital“ für den Zeitraum vom 24.07.2017 bis 14.11.2018 durchgeführt. Dabei wurden Pressemeldungen, Bekanntmachungen und Positionspapiere analysiert. In den insgesamt 97 aufgefundenen und analysierten Newslettern (N=97) wurden 245 Forderungen (N=245) mit Digitalisierungsbezug identifiziert. In einem offenen, induktiven Kodierverfahren konnten dreizehn Kategorien mit thematischen Forderungen gebildet und in Anlehnung an die von Bronfenbrenner (1981, S. 37–43) herausgearbeiteten Systemebenen strukturiert werden.

Die am häufigsten genannten Forderungen der Akteure sind in Abbildung 2 dargestellt. Danach beziehen sich 48 aller 245 Forderungen auf die Anpassung der Inhalte und Prozesse der Berufsbil-

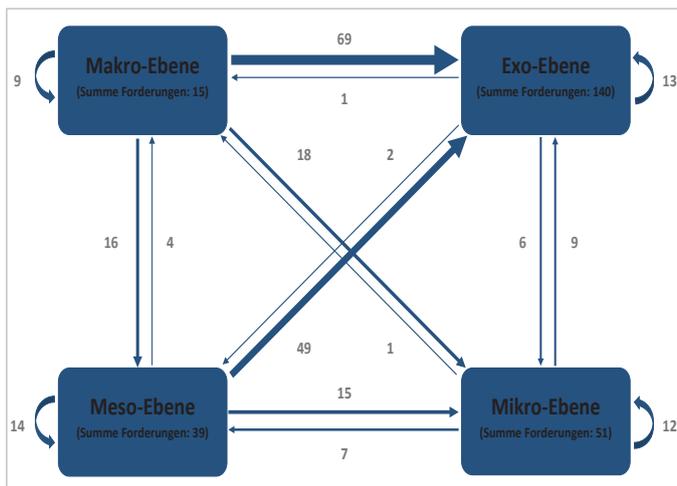


Abbildung 3: Vernetzung der Forderungen der Akteure beruflicher Bildung (N=245). Eigene Abbildung.

dung an zukünftige, digitalisierte Arbeitsprozesse. Dies entspricht ca. 20 %. Somit stehen die sich durch die Digitalisierung verändernden arbeitsplatzbezogenen Anforderungen und dadurch entstehenden neuen Tätigkeitsprofile, auf die die Berufsbildung angepasst werden muss, im Vordergrund. 15 % der Nennungen richten sich auf die relevant werdende Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften und einen generellen Lehrkräftemangel. Die Kompetenzen des Lehrpersonals sollten den Anforderungen einer digitalisierten Arbeits- und Lebenswelt der Jugendlichen entsprechen, um das erforderliche Wissen und Können den Auszubildenden zu vermitteln, aber auch um digitale Medien zur Unterstützung von Lern- und Entwicklungsprozessen einsetzen zu können. Neue Fort- und Weiterbildungskonzepte und eine Verkürzung der Fort- und Weiterbildungszyklen werden hier eingefordert. Des Weiteren sollen Schülerinnen und Schüler dazu befähigt werden, neue digitale Medien zu nutzen und die damit verbundene Medienkompetenz zu erwerben. Diese Kategorie nimmt 13 % am Anteil der gesamten Forderungen ein. Die in 11 % der Nennungen geforderte bessere digitale Ausstattung an Schulen und in Bildungszentren verdeutlicht neben dem personellen auch den materiellen Investitionsbedarf. Die Ausstattungen mit entsprechender Hard- und Software und die regelmäßige Wartung, Adaption und Erneuerung sind hier zentrale Punkte. Rund 8 % der Forderungen beziehen sich auf die Verbesserung der curricularen Vorgaben und der pädagogischen Konzepte so-

wie deren didaktische Umsetzung. Dabei kommt der Ordnungsarbeit und der Anpassung von Vorgaben zur Aus- und Weiterbildung an digitalisierte Prozesse und sich verändernde Arbeitsplätze eine wichtige Bedeutung zu. Das Vorliegen einheitlicher Standards und Richtlinien kann diese Anpassung für alle Teilnehmer der Berufsbildung unterstützen. Auf die Kategorie Aus- und Weiterbildung von Ausbildern entfallen etwa 6 % der Forderungen, auf die Kategorien Attraktivität der Ausbildung sowie bessere Vernetzung und Netzausbau jeweils rund 6 %.

In einem weiteren Schritt wurden für die Herausarbeitung erster Schlaglichter die Newsletter der Bundesregierung, des BMBF sowie des BMWi mit insgesamt 86 Forderungen auf der Makro-Systemebene verortet. Auf der Exo-Systemebene werden die Veröffentlichungen der KMK sowie des BIBB mit 50 Nennungen betrachtet, auf der Meso-Systemebene werden teilhabende Gewerkschaften, das Kuratorium der deutschen Wirtschaft sowie der DIHK mit 82 Forderungen einbezogen. Die insgesamt 27 Forderungen von Lehrerverbänden der beruflichen Bildung und dem ASD finden sich als Stimmen der einzelnen Lehrkräfte auf der Mikro-Systemebene wieder.

Anschließend wurden die Forderungen eines Akteurs miteinander vernetzt. Dabei wurde jede Forderung ausgehend von der Ebene des fordernden Akteurs auf die Ebene des in der Forderung adressierten ausführenden Akteurs bezogen. Wenn beispielsweise das BMBF Anforderungen an veränderte Lernziele und Inhalte stellt, liegt ein Bezug von der Makro- auf die Exo-Ebene vor. So können Vernetzungen und gegenseitige Forderungen der Akteure verdeutlicht werden.

Das in Abbildung 3 dargestellte Vernetzungsdiagramm stellt anhand der Pfeilstärke den Grad der Vernetzung zwischen den Ebenen dar. Auffällig ist,

dass die Forderungen aller Ebenen, selbst der Exo-Ebene, sich in ihrer Häufigkeit am stärksten auf die Exo-Ebene beziehen. An diese Ebene sind insgesamt 140 Forderungen gerichtet. Die primären Forderungen sind dabei die Vorgaben zur Vermittlung von Medienkompetenz und Vorschläge zu entsprechenden Lehr-Lern-Konzepten, curriculare Anpassungen an digitalisierte Arbeitsbedingungen sowie Forderungen zur curricularen Integration von Datenschutz und Datensicherheit. Auf der Exo-Ebene sehen die Akteure der beruflichen Bildung demnach den wichtigsten Anknüpfungspunkt, um die Umsetzung digitalisierter Inhalte und Prozesse im Rahmen der Berufsbildung zu fördern. Die nächst häufigeren Forderungen werden mit einer Anzahl von 51 Nennungen an die Mikro-Ebene gerichtet. Hier wird vor allem die Förderung und Anpassung der Aus- und Weiterbildung sowohl von Lehrkräften im schulischen Bereich als auch von Ausbildungspersonal in den Betrieben an digitale Lern- und Arbeitsbedingungen adressiert. An die Meso-Ebene werden 39 Forderungen gestellt. Hierbei handelt es sich vor allem um die Verbesserung und Modernisierung der digitalen Ausstattung in Betrieben, Schulen und überbetrieblichen Bildungszentren. Es wird eine modernere Infrastruktur gefordert, die Lehr-Lern-Prozesse im digitalen Kontext ermöglicht und fördert. Lediglich 15 Forderungen beziehen sich auf die Makroebene und fordern in erster Linie den Stellenwert der Berufsausbildung mit Hilfe der Digitalisierung in der Gesellschaft zu erhöhen. Auch die internationale Perspektive der Berufsbildung wird auf dieser Ebene angesprochen.

## Fazit

Zahlreiche Studien und Diskussionen zeigen, dass sich aufgrund der Digitalisierung und damit häufig einhergehenden neuen Geschäftsmodellen und -prozessen Veränderungen in den Organisations- und Arbeitsplatzstrukturen sowie dem Umgang mit digitalen Technologien ergeben. Hiermit verbunden sind auch Veränderungen der Tätigkeits- und Berufsprofile – nicht nur im Sinne von Substituierbarkeitspotenzialen. Viele Studien verweisen auch auf die hiermit korrespondierenden neuen und geänderten

Kompetenz- und Qualifikationsanforderungen. Erste Reaktionen auf dem Ausbildungsmarkt zeigen bereits ein verändertes Ausbildungsplatzangebot und eine veränderte Ausbildungsplatznachfrage.

Die Analyse zu den Sichtweisen ausgewählter Akteure der kaufmännischen Berufsausbildung zeigen, dass die Akteure scheinbar diese Veränderungen wahrnehmen, allerdings eher pauschal und unspezifisch Forderungen an die Akteure der Exo-Ebene stellen wie die Aktualisierung der Ordnungsmittel, Empfehlungen von didaktischen Konzepten, Weiterbildung des Lehr- und Ausbildungspersonals. Erstaunlich ist jedoch, dass sich die Forderungen zur Weiterbildung des Lehr- und Ausbildungspersonals vor allem auf den Umgang mit digitalen Medien und Arbeitsmitteln beziehen, jedoch Fragen der fachdidaktischen Professionalisierung mit Blick auf die wachsende Verknüpfung von inner- und überbetrieblichen Prozessen, veränderten Arbeits- und Organisationsstrukturen oder auch nur Aspekte zur Erziehung zu digitaler Mündigkeit des künftigen Fachkräftenachwuchses kaum angesprochen werden.

#### Literatur:

Bauernhansl, T., Ten Hompel, M. & Vogel-Heuser, B. (Hrsg.) (2014). *Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik: Anwendung-Technologien-Migration*. Wiesbaden: Springer Vieweg.

Bronfenbrenner, U. (1981). *Die Ökologie der menschlichen Entwicklung: Natürliche und geplante Experimente*. Stuttgart: Klett-Cotta.

Bundesinstitut für Berufsbildung (2017). BIBB, Datensystem Auszubildende – Datenblätter (DAZUBI). Abgerufen am 27.02.2018 unter <https://www2.bibb.de/bibbtools/de/ssl/1867.php?graduaton=v24&countries%5B%5D=30&year=24&jobsSelectionSbmt=anzeigen>

Dengler, K. & Matthes, B. (2015). Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt: Substituierbarkeitspotenziale von Berufen in Deutschland. Abgerufen am 01.12.2017 von <http://doku.iab.de/forschungsbericht/2015/fb1115.pdf>.

Hackel, M. (2018). Kaufmännische Kompetenzen im digitalen Wandel – Chancen und Risiken für die duale Ausbildung, abgerufen am 15.03.2019 unter [https://www.kwb-berufsbildung.de/fileadmin/pdf/KFM\\_Tagung\\_2018/2018\\_KFM\\_HackelKaufm%C3%A4nnische\\_Kompetenzen\\_im\\_digitalen\\_Wandel.pdf](https://www.kwb-berufsbildung.de/fileadmin/pdf/KFM_Tagung_2018/2018_KFM_HackelKaufm%C3%A4nnische_Kompetenzen_im_digitalen_Wandel.pdf)

Kreutzer, R. T. (2017). Treiber und Hintergründe der digitalen Transformation. In D. Schallmo, A. Rusnjak, J. Anzengruber, T. Werani & M. Jünger (Hrsg.), *Digitale Transformation von Geschäftsmodellen. Grundlagen, Instrumente und Best Practices* (Schwerpunkt, S. 33–58). Wiesbaden: Springer Gabler.

Mohabbat Kar, R., Thapa, B. & Parycek, P. (2018): Thesenpapier: Algorithmische Entscheidungsfindung. In *(Un) berechenbar? Algorithmen und Automatisierung in Staat und Gesellschaft*. 1. Auflage. Berlin: Kompetenzzentrum Öffentliche IT, S. 516–541.

Scheer, A. W. (2017). The Big Change. Auswirkungen der neuen Technologien von Industrie 4.0. In *Handel 4.0* (pp. 51-58). Springer Gabler, Berlin, Heidelberg.

Sendler, U. (2016). *Industrie 4.0 Grenzenlos*. Berlin, Heidelberg, GERMANY: Vieweg.

Stüber, E., Hudetz, K. & Becker, G. (2017). Veränderung der Geschäftsmodelle im Handel durch die Digitalisierung. In *Handel 4.0* (pp. 213-233). Springer Gabler, Berlin, Heidelberg.

#### Prof. Dr. Susan Seeber Patrick Geiser, M.Ed.

Georg-August-Universität Göttingen  
Professur für Wirtschaftspädagogik und Personalentwicklung  
[susan.seeber@wiwi.uni-goettingen.de](mailto:susan.seeber@wiwi.uni-goettingen.de)  
[patrick.geiser@wiwi.uni-goettingen.de](mailto:patrick.geiser@wiwi.uni-goettingen.de)

#### Prof. Dr. Susanne Weber Stefanie Zarnow, M.Sc., Tobias Hackenberg, B.Sc. Frank Hiller, B.Sc.

LMU München  
Institut für Wirtschaftspädagogik  
[susanne.weber@bwl.lmu.de](mailto:susanne.weber@bwl.lmu.de)  
[zarnow@bwl.lmu.de](mailto:zarnow@bwl.lmu.de)  
[hackenberg@bwl.lmu.de](mailto:hackenberg@bwl.lmu.de)  
[frank.hiller@bwl.lmu.de](mailto:frank.hiller@bwl.lmu.de)

### Jahrestagung der Sektion Berufs- und Wirtschaftspädagogik der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft

vom 25. bis 27. September 2019

im RESOWI-Zentrum an der Universität Graz  
veranstaltet vom Institut für Wirtschaftspädagogik der Universität Graz

<https://wirtschaftspaedagogik.uni-graz.at>