



Future Digital Job Skills

Die Zukunft kaufmännischer Berufe –
Langversion

Inhaltsverzeichnis

1 Kaufmännische Berufe im Wandel – Neue Kompetenzen durch Digitalisierung?!	3
2 Digitalisierung im Handel und bei Dienstleistungen – Zukünftige Trends und Herausforderungen	4
3 »Future Digital Job Skills« in kaufmännischen Berufen – Eine kompetenzbasierte Spurensuche in der EMN 10	
3.1 Methodisches Vorgehen	10
3.2 Digitalisierung in Unternehmen der EMN – Status Quo und Entwicklungspotentiale	13
3.3 Veränderte Qualifikationsanforderungen und ihre Auswirkungen auf Zukunftskompetenzen in kaufmännischen Berufen	15
3.4 »Future Digital Job Skills«-Profile - Zukunftsbilder kaufmännischer Berufe in der EMN	24
4 »Future Digital Job Skills« in kaufmännischen Berufen – Neue Herausforderungen für die Ausbildung im Kontext der Digitalisierung	32
Literaturverzeichnis	35
Abbildungsverzeichnis	38
Tabellenverzeichnis	39

1 Kaufmännische Berufe im Wandel – Neue Kompetenzen durch Digitalisierung?!

Die fortschreitende Digitalisierung hat weitreichende Folgen und wird v.a. für klein- und mittelständige Unternehmen (KMU) zum entscheidenden Wettbewerbsfaktor. Die digitale Transformation ist nicht nur ein technisches, sondern vor allem auch ein organisatorisches und mitarbeiterbezogenes Thema: Der digitale Veränderungsprozess hat weitreichende Auswirkungen auf bestehende Aufbau- und Ablauforganisationen sowie Kundenbeziehungen. Auch Geschäftsmodelle werden, basierend auf der Digitalisierung von Produkten, Dienstleistungen und Prozessen, neu ausgerichtet. Im Mittelpunkt dessen stehen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter: Diese gilt es besonders zu befähigen, durch die Digitalisierung neu gestalteten Arbeitsabläufe zu bewältigen. Nur so kann ein Unternehmen die digitale Transformation meistern und wettbewerbsfähig bleiben.

Die digitale Transformation ist eine große Herausforderung für die Unternehmen der Europäischen Metropolregion Nürnberg (EMN). Um die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen zu erhalten, müssen sowohl die Belegschaft als auch Führungskräfte im Zuge der Digitalisierung bezüglich neuer Kompetenzen weitergebildet werden. Dazu muss man sich zunächst im Klaren sein, welche digitalen Kompetenzen verschiedene Berufsbilder erfordern werden.

Der kaufmännische Bereich unterliegt aktuell einem tiefgreifenden Wandel (siehe Kapitel 2). Durch die Digitalisierung werden vor allem administrative Aufgaben, etwa in der Buchhaltung und der Personalverwaltung automatisiert. Daten gewinnen im Arbeitsalltag kaufmännischer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einen noch höheren Stellenwert: In Beschaffung und Distribution erlauben Enterprise-Resource-Planning (ERP)-Systeme die Echtzeitmodellierung von Daten zu Verkäufen, Produkten oder Kundenverhalten. Durch künstliche Intelligenz werden Logistikprozesse bzw. das Lieferkettenmanagement vor allem im Großhandel automatisiert, Marktanalysen mit Big Data liefern die Grundlage für Entscheidungen im Marketing und Einkauf. Die Kommunikation mit den Kundinnen und Kunden, aber auch mit anderen Unternehmen und Kolleginnen und Kollegen findet überwiegend virtuell statt. Von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern müssen verschiedenste Kommunikationskanäle abgedeckt werden, um den Kundenanforderungen nach direkten, individualisierten Angeboten gerecht zu werden. Der Umgang mit elektronischen Plattformen wird Teil des Arbeitsalltags, nicht nur im E-Business, sondern auch in der abteilungsbergreifenden Zusammenarbeit auf Collaboration Platforms. Und noch viele weitere kaufmännische Arbeitsaufgaben, vom Vertrieb, über das Controlling bis hin zum Personalwesen sind im Wandel begriffen.

Die Digitalisierung verändert damit auch die Arbeitsanforderungen, die an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im kaufmännischen Bereich gestellt werden. Um bestens auf die Veränderungen vorbereitet zu sein und diese für die Verbesserung von Prozessen, Geschäftsmodellen und Dienstleistungen zu nutzen, muss bekannt sein, wie sich Berufsbilder verändern werden und welche Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen dafür benötigt werden. Das Ziel ist die Identifizierung und Beschreibung zukünftiger Kompetenzprofile in der digitalen Transformation für ausgewählte Berufe im kaufmännischen Bereich.

Die Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Supply Chain Services und die IHKn Nürnberg, Bayreuth und Coburg sind überzeugt, dass die Antworten auf diese Fragen in den Unternehmen und vor allem bei

den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die dieser Wandel betrifft, liegen. Über einen wissenschaftlichen und sozioempirischen Zugang sollen diese Personengruppen befähigt werden, in der Zukunft mit den richtigen Qualifikationen zu arbeiten. Auf diese Weise kann gewährleistet werden, dass die Digitalisierung zu einem natürlichen Wandel und einem Wachstumsprozess wird. Im Projekt **Future Digital Job Skills** wurden folgende Forschungsfragen gestellt:

- Inwiefern sind die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in kaufmännischen Berufen von veränderten zukünftigen Arbeitsanforderungen der Digitalisierung betroffen?
- Bedarf es in Zukunft in kaufmännischen Berufen neuer Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen? Und wenn ja, welcher?

2 Digitalisierung im Handel und bei Dienstleistungen – Zukünftige Trends und Herausforderungen

Der gesamte Handel ist im Zuge der Digitalisierung von umfassendem Wandel betroffen, wie die Europäische Kommission in einer Mitteilung von April 2018 feststellte¹. Herausforderungen ergeben sich etwa aus dem elektronischen Handel, dem Multi-Channel-Einzelhandel und dem Verschmelzen von Off- und Onlinehandel. Die Serienreife neuer Informationstechnologien wie Cloud Computing, das Verwenden mobiler Endgeräte oder die Verbreitung von Apps tragen zur Beschleunigung der Marktdurchdringung durch digitale Technologien und Arbeitsmethoden bei. Möglich gemacht werden die weitreichenden digitalen Veränderungsprozesse durch die immer weiter wachsende Kapazität von Netzwerken, Speicherumfängen und Prozessorfähigkeiten². So haben 42% der Beschäftigten durch die Digitalisierung schon wesentliche Umstrukturierungen in ihren Unternehmen erfahren, 23,2 bis 27,7% arbeiten bereits mit neuen oder deutlich veränderten Produkten und Dienstleistungen und 45,3% setzen immer neuere Computerprogramme ein³. Es wird erwartet, dass der Wandel der Berufsbilder keineswegs eine Verringerung der Beschäftigungszahlen in Deutschland zur Folge hat⁴, jedoch die Arbeitsanforderungen und –aufgaben nachhaltig verändern werden⁵. So wird etwa für den Handel kein Rückgang der Zahl der Erwerbstätigen bis 2035 erwartet (-0,99%⁶).

Digitalisierung beeinflusst alle Dimensionen von Arbeit: von Anforderungen, über Löhne bis hin zu den Erwartungen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter⁷. Im Fokus stehen die technologischen Trends sowie die Veränderung von Geschäftsmodellen und Wertschöpfungsketten im Handel. Wegen dieser Veränderungen wandeln sich auch die Anforderungen, die an Mitarbeiter/innen in kaufmännischen Berufen gestellt werden. Das »Institute for the Future« der University of Phoenix

¹ Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen vom 19.04.2018

² Schütte und Vetter 2017

³ Pfeiffer et al. 2016

⁴ Eine Studie der ifo Instituts für die IHK München und Oberbayern von Juli 2018 schätzt etwa das Beschäftigungswachstum für Bayern bis 2013 auf 13,5% - jedoch mit einer „Turbulenzrate“ (Summe aus Beschäftigungsabnahmen und –zuwächsen) von 18,1% (Falck et al. 2018b).

⁵ Falck et al. 2018

⁶ Zika et al. 2018

⁷ Warning und Weber 2018

identifizierte sechs große Faktoren, die die Arbeitswelt aktuell rasant verändern⁸. Neben der global steigenden Lebenserwartung lassen sich die weiteren fünf Faktoren dem Prozess der Digitalisierung zuordnen und auch auf die kaufmännischen Berufe im Handel und bei Dienstleistungen anwenden (siehe Abb. 1). Der Wandel von handels- und dienstleistungsspezifischen Geschäftsmodellen und Wertschöpfungsketten soll nun anhand der oben genannten fünf Faktoren der Digitalisierung dargestellt werden.



Abb. 1: Digitalisierungstrends im Handel (eigene Darstellung)

Wachsende Automatisierung von Arbeitsprozessen

Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) dürften bald integraler Bestandteile aller administrativen und operativen Arbeitsprozesse sein⁹. Ausführende Tätigkeiten verlieren deshalb durch programmgesteuerte Automatisierung an Bedeutung¹⁰. Operative Aufgaben lassen sich durch Einsatz von In-Memory-Technologie in Echtzeit modellieren und steuern, indem parallel Daten, z. B. zu Produktlebenszyklen, Kundenverhalten oder Warenbewegungen integriert werden¹¹. So ist etwa ERP-gestütztes Warenmanagement mit automatisierten Beschaffungs- und Distributionsfunktionen einsetzbar¹². Personalmanagement-, Enterprise Communication Systeme¹³, Buchhaltungs- und Visualisierungsprogramme¹⁴ sind weitere Beispiele von komplexen Programmen, die eine Vielzahl kaufmännischer Aufgaben bündeln und (teilweise) automatisieren. Auch in der Logistik werden sich

⁸ Davies et al. 2011

⁹ Sachs et al. 2016b

¹⁰ Sachs et al. 2016b

¹¹ Scheer 2017

¹² Schütte und Vetter 2017, Costa et al. 2016

¹³ Wilbers 2016, Hollatz 2017

¹⁴ Hackel 2017

in Zukunft die virtuelle und physische Welt noch mehr miteinander verbinden¹⁵. Gleichzeitig beschleunigt sich die Wertschöpfungskette hin zu immer schneller wechselnden Sortimenten¹⁶. Im Großhandel sind bereits Systeme im Einsatz, die die zusammenhängende Steuerung von Energie, Lager, Instandhaltung, sowie Qualitätssicherung ermöglichen¹⁷. Im Bestands- und Warenmanagement werden Datenbanken als Voraussetzung für Inventuren eingesetzt¹⁸. Selbst die Disposition und Beschaffung ließen sich fast vollständig automatisieren¹⁹. In der Logistik öffnet sich so ein weites Feld an Anwendungen und im Arbeitsalltag einsetzbaren Technologien, wie etwa E-Katalog- und Lieferantenmanagementsysteme, elektronisches Lieferkettenmanagement, Warenwirtschafts-, Lagerverwaltungs- oder SCM-Systeme²⁰. Zudem werden künstliche Intelligenzen genutzt, um etwa die besten Routen zu planen oder Bestellvorgänge auszulösen²¹. Den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern kommt hier in Zukunft wohl eine strategische und koordinierende Funktion für die automatisierten Abläufe zu²². Es ist damit zu rechnen, dass Routineaufgaben, wie z. B. Belegerfassung oder Rechnungserstellung²³ am stärksten vom Prozess der Automatisierung betroffen sein werden. Der Begriff „Routine“ bezeichnet dabei Aufgaben, die in computerprogrammierbare Tätigkeitselemente zerlegbar und so automatisierbar sind²⁴ bzw. deren Arbeitsschritte bis ins Detail vorgeschrieben sind²⁵.

Programmierbarkeit der Umwelt durch Einsatz von Sensoren und Datensammlung in alltäglichen Gegenständen

Der Einsatz von Big Data durch die Auswertung von Stammdaten, Lieferanten-, Kunden-, Betriebs- und Konditionsinformationen²⁶ oder Daten aus sozialen Medien²⁷, ermöglicht unter anderem die Prognose von Marktsituationen²⁸. Die gewonnenen Daten lassen sich in geradezu jedem Bereich kaufmännischer Aufgaben, vom Marketing bis hin zu Versicherungen und Logistik einsetzen, etwa zur Verbesserung von Käuferlebnis und Problemlösungen (bei Dienstleistungen), aber auch zur Senkung von Transaktionskosten²⁹ oder der Simulation von Kundenverhalten³⁰. Dabei müssen sich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nicht nur mit einer großen Datenmenge, sondern auch Vielfalt bzgl. der Quellen, Qualität, Struktur und Kompatibilität von Daten auseinandersetzen. So stehen hochstrukturierte Daten im strategischen Einkauf unstrukturierten Daten, etwa aus sozialen Medien,

¹⁵ Gläß und Leukert 2017

¹⁶ Peters et al. 2008

¹⁷ Schütte und Vetter 2017

¹⁸ Scheer 2017

¹⁹ Scheer 2017

²⁰ Hackel 2017

²¹ Jordanski 2017

²² Sachs et al. 2016b

²³ Hackel 2018, Falck et al. 2018

²⁴ Dengler und Matthes 2018

²⁵ Bellmann 2016

²⁶ Schütte und Vetter 2017

²⁷ Scheer 2017

²⁸ Sachs et al. 2016b

²⁹ Sachs et al. 2016b

³⁰ Scheer 2017

gegenüber, die unterschiedlich recherchiert, bewertet und aufbereitet werden müssen³¹. Einsetzen lassen sich hier vor allem Programme aus dem Bereich des Data Warehousing, Data Mining und Database-Marketing³². Als Schnittstelle zur oben genannten Kundenorientierung spielt auch hier Customer-Relationship-Management-Software eine wichtige Rolle, um Daten zu Such- und Kaufverhalten sowie Kundenfeedback zu verarbeiten³³.

Neue virtuelle Kommunikationstechnologien

Ein wichtiger Begriff im Zuge der Digitalisierung im kaufmännischen Bereich ist das „E-Business“, der auf der Anwendungsebene den Einsatz von Informationstechnologien in allen Geschäftsprozessen, wie Verkauf, Informationsaustausch und Kundenkontakt, beschreibt. Ein zentrales Element im E-Business sind elektronische Plattformen, sie bieten etwa im Bereich Vertrieb mehr Auswahlmöglichkeiten für den Kunden, eine gezielte Vermittlung von Angebot und Nachfrage, effektivere Transaktionsabwicklungen sowie Möglichkeiten zum virtuellen Austausch und Kooperation³⁴. Die Multi-Channel-Distribution am Ende der Wertschöpfungskette findet sowohl stationär als auch online im E-Commerce, sowie in Kombination (Augmented Reality, Smartphones) statt³⁵. Aufgrund der digitalen Automatisierung von Geschäftsprozessen gewinnt die Kommunikation und der Kontakt mit Kundinnen und Kunden zunehmend an Bedeutung³⁶ und findet über immer mehrere Kommunikationskanäle statt (*Multi-Channel-Commerce*)³⁷. Im Marketing kommen zusätzlich aus Datenanalysen gewonnene Kundenprofile zum Einsatz, die die spezifische Ansprache³⁸ und die Individualisierung von Produkten ermöglichen³⁹. Das Produktangebot orientiert sich somit vermehrt an der Nachfrage (z.B. Produktion *on demand*⁴⁰), auch im Bereich des Informationsangebots. Hier ist die Herausforderung heute nicht mehr die bloße Bereitstellung von Information, sondern die Unterstützung der Kunden/innen bei deren gezielter Suche und Selektion⁴¹.

Superstrukturierung von Organisationen durch soziale Technologien

Abteilungsübergreifende Zusammenarbeit durch neue Technologien. Besonders im Einzelhandel, aber auch in anderen kaufmännischen Berufszweigen ist eine Auflösung der Unternehmens- und Branchengrenzen zu beobachten – im Zuge von Portfolio Working verschiebt sich die Zusammenarbeit in festen Teams und Organisationen zur bedarfsorientierten Kollaboration in Clustern verschiedener Arbeitgeber und Geschäftszweige⁴². Ein Indikator für diese Entwicklung ist auch die Anforderung an Kaufleute, flexibel in verschiedenen Arbeitsbereichen einsetzbar zu sein

³¹ Hackel 2018

³² Kollmann und Hensellek 2017

³³ Wilbers 2016

³⁴ Kollmann und Hensellek 2017

³⁵ Wilbers 2016

³⁶ Sachs et al. 2016b

³⁷ Scheer 2017

³⁸ Gläß und Leukert 2017

³⁹ Kollmann und Hensellek 2017

⁴⁰ Peters et al. 2008

⁴¹ Kollmann und Hensellek 2017

⁴² Sachs et al. 2016b

und breit angelegtes Wissen zu besitzen⁴³. Auch die wachsende Nachfrage nach ERP zeigt, wie sich die Geschäftsprozesse über verschiedene Funktionen und Abteilungen in Unternehmen immer weiter verschränken⁴⁴. Die abteilungsübergreifende Zusammenarbeit wird durch neue, digitale Technologien erst möglich gemacht: So arbeiten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter immer häufiger mithilfe von virtuellen Konferenzsystemen und Messagingdiensten zusammen, um der Vernetzung im Arbeitsalltag gerecht zu werden⁴⁵.

Virtuelle Plattformen. Zum virtuellen, inter- und intraorganisationalen Austausch werden häufig ERP-Systeme eingesetzt, wie etwa E-Stakeholder-Relationship-Management⁴⁶. Bei ERP handelt es sich um eine integrierte, betriebswirtschaftliche Software, mit der übergreifend alle Produktions- und Geschäftsprozesse eines Unternehmens gesteuert und damit verschiedene Bereiche vernetzt und automatisiert werden können⁴⁷. Enterprise-Communication-Systeme intensivieren Austausch und Zusammenarbeit, etwa durch Echtzeitkommunikation zwischen den Beteiligten paralleler Abläufe in komplizierten internen Arbeitsprozessen oder in der interorganisationalen Kommunikation zwischen Partnern in der Lieferkette⁴⁸. Auf dem Online-Arbeitsmarkt lassen sich Dienstleistungen ortsunabhängig anbieten⁴⁹. Durch virtuelle Plattformen entstehen neue Formen der selbstständigen Arbeit, die sich aktuell jedoch noch nicht durchsetzen – so arbeiteten 2017 in Deutschland nur etwa 2,7% im Crowdfunding und 0,61% in der Plattformarbeit (z. B. MyHammer⁵⁰).

Voranschreitende Globalisierung

Durch die Globalisierung treten die Unternehmen überregional und international in einen direkteren Wettbewerb miteinander. Parallel zur voranschreitenden Auflösung von Unternehmens- und Abteilungsgrenzen⁵¹ expandieren viele Unternehmen auch ins Ausland oder arbeiten verstärkt mit Partnern im Ausland zusammen. Eine Beispiel dafür sind Agglomerationseffekte im Einzelhandel, bei denen sich Händler immer enger zusammenschließen, um die individuelle Angebotsvielfalt zu erhöhen⁵². Auch die vermittelnde Rolle des Handels zwischen Produktion und Konsum befindet sich im Wandel. Der Online-Handel und die Reduktion von Transaktionskosten macht eine integrierte Wertschöpfungskette möglich, in der der Handel Funktionen der Logistik, Produktion und der direkten Kundeninteraktion mit übernimmt (vertikale Integration⁵³). Das hat auch Konsequenzen für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Diese arbeiten zum einen immer häufiger mit virtuellen Konferenzsystemen und Messagingdiensten zusammen. Zum anderen wird die Internationalisierung auch dadurch sichtbar, dass von Kaufleuten die Beherrschung einer Fremdsprache vermehrt als

⁴³ Sachs et al. 2016b

⁴⁴ Jordanski 2017

⁴⁵ Hackel 2018

⁴⁶ Hackel 2017

⁴⁷ Jordanski 2017

⁴⁸ Da Xu 2011

⁴⁹ Falck et al. 2018

⁵⁰ Falck et al. 2018

⁵¹ Jordanski 2017

⁵² Jahn 2017

⁵³ Stüber et al. 2017

Bedingung für die internationale Zusammenarbeit gefordert wird⁵⁴. Durch die Internationalisierung gewinnt auch das Wissen über rechtliche und kulturelle Rahmenbedingungen an Bedeutung⁵⁵.

Digitale Trends verändern folglich fast jeden Bereich der Wertschöpfungskette des Handels. Abbildung 2 ordnet die oben genannten Technologien den herkömmlichen Schritten der kaufmännischen Wertschöpfungskette zu. Die zentrale digitale Technologie über alle voraus genannten Trends hinweg sind dabei die ERP-Systeme. Diese lassen sich in allen klassischen kaufmännischen Tätigkeitsfeldern einsetzen, z.B. in Form von E-Kundenbeziehungsmanagement im Marketing oder von Finanzbuchhaltungssoftware im Controlling⁵⁶.

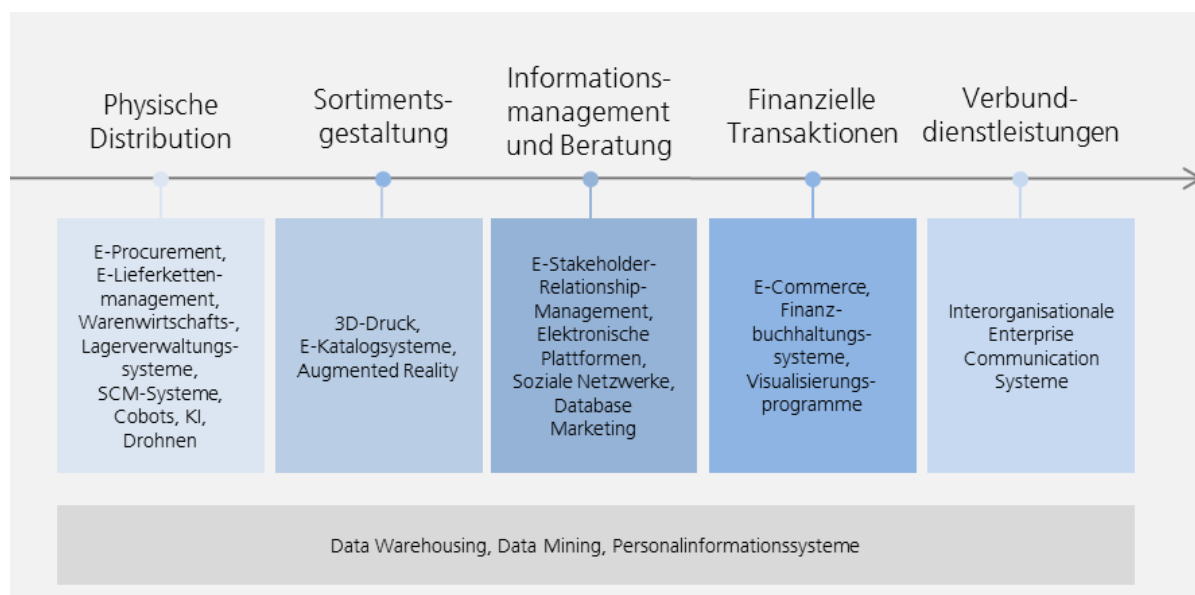


Abb. 2. Einsatz digitaler Technologien entlang der herkömmlichen Wertschöpfungskette des Handels (eigene Darstellung, angelehnt an⁵⁷).

Dadurch hat die Digitalisierung einen direkten Einfluss auf die Arbeitsaufgaben in einzelnen Berufen und wird den Arbeitsalltag von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern wandeln. Natürlich variiert dabei die tatsächliche Realisierung der technologisch möglichen Veränderungen zwischen den einzelnen Unternehmen – abhängig von Kosten und Rentabilität sowie unternehmensspezifischen Merkmalen wie Infrastruktur, Größe oder Branche.

⁵⁴ Hackel 2018

⁵⁵ Hackel 2017

⁵⁶ Hackel 2017

⁵⁷ Albers und Peters 1997

3 »Future Digital Job Skills« in kaufmännischen Berufen – Eine kompetenzbasierte Spurensuche in der EMN

Die zukünftige Automatisierung vieler kaufmännischer Arbeitsaufgaben bedeutet jedoch keineswegs, dass die betroffenen Mitarbeiter/innen künftig von Robotern und Computern ersetzt werden. Im Gegenteil sagt eine aktuelle Studie von Falck und Kollegen⁵⁸ in Bayern sogar ein großes Beschäftigungswachstum in den größten kaufmännischen Berufen voraus. So sei für Warenkaufleute mit einem Wachstum von 6 Prozent, für Rechnungskaufleute und Datenverarbeitungsfachleute sogar von 36 Prozent zu rechnen. Nur bei Bank- und Versicherungskaufleuten gehen die Autoren von einem Rückgang der Beschäftigungszahlen um bis zu 13 Prozent aus. Es ist also davon auszugehen, dass sich in den meisten kaufmännischen Berufen die Aufgaben- und Anforderungsprofile zwar stark verändern werden, die Beschäftigungsmöglichkeiten jedoch nicht verschwinden. Dabei ist es von Branche, Größe und anderen spezifischen Charakteristika des Betriebs abhängig, wie genau sich die Anforderungen an die Mitarbeiter/innen in Zukunft verändern werden. Auch die regionale Branchenstruktur determiniert, welche Auswirkungen die Digitalisierung auf die Arbeitsanforderungen hat⁵⁹.

Im vorangegangenen Kapitel sollte deutlich gemacht werden, welche umfangreichen Veränderungen die Digitalisierung im Arbeitsalltag der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auslösen wird. Um auf diese Veränderungen vorbereitet zu sein, werden in dieser Studie die zukünftigen Kompetenzprofile in ausgewählten kaufmännischen Berufen identifiziert. Dazu wurde eine empirische Untersuchung in Unternehmen der EMN durchgeführt.

3.1 Methodisches Vorgehen

Im vorangegangenen Abschnitt wurde untersucht, welche Arbeitsanforderungen künftig aufgrund der aktuellen Trends der Digitalisierung verändert werden. In empirischen Untersuchungen wurden die Aufgaben identifiziert, die in Zukunft aufgrund sich wandelnder Geschäftsmodelle, Technologien und Wertschöpfungsketten neu in den kaufmännischen Berufen entstehen werden. Weitere Kompetenzen, Fähigkeiten und Kenntnisse, die Kaufleute in Zukunft brauchen, wurden induktiv aus Experteninterviews und Mitarbeiterworkshops in fünf klein- und mittelständigen Unternehmen bzw. Konzernen der EMN gewonnen, in einer schriftlichen Befragung bewertet und schließlich in einer Expertenrunde validiert. Der zeitliche Ablauf der Studie ist in Abbildung 3 dargestellt.

Die Untersuchungen der Fraunhofer SCS und der IHKn Nürnberg, Bayreuth, Coburg beziehen sich dabei auf die folgenden Berufsbilder im kaufmännischen Bereich:

- Industriekaufleute,
- Kaufleute für Spedition- und Logistikdienstleistungen,
- Kaufleute für Büromanagement,
- Informatikkaufleute,
- Kaufleute im Groß- und Außenhandel/ E-Commerce,
- Kaufleute für Versicherungen und Finanzen und
- Personaldienstleistungskaufleute

⁵⁸ Falck et al. 2018

⁵⁹ Zika et al. 2018

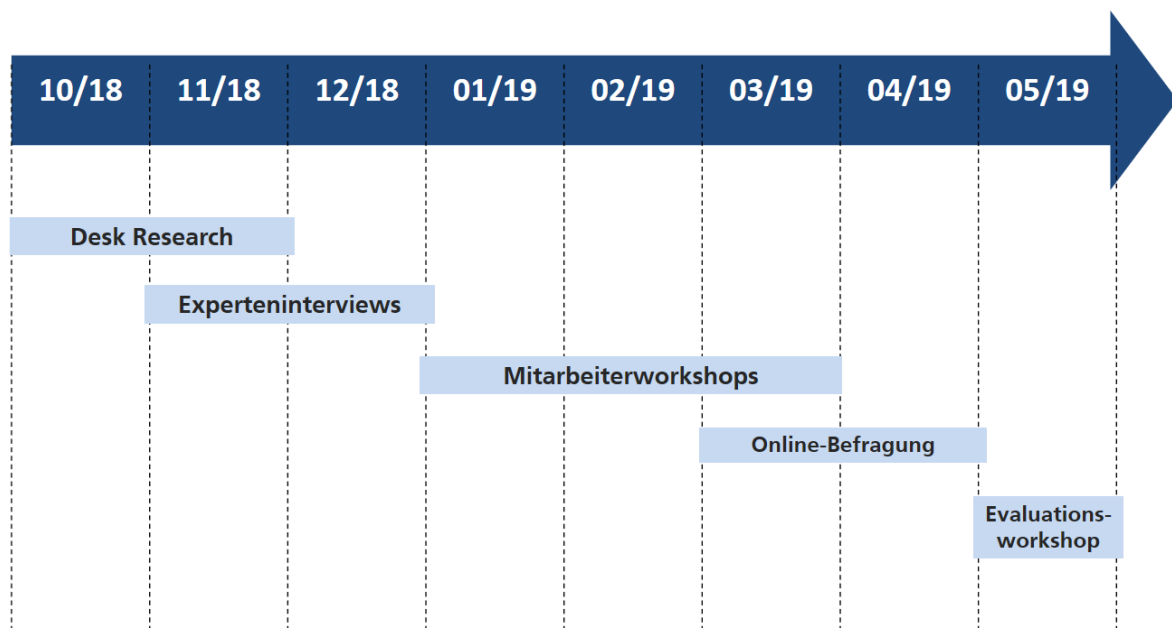


Abb. 3: Zeitlicher Ablauf der Studie

Desk Research

Anhand der aktuellen Forschungsliteratur wurden die Kompetenzen, Kenntnisse und Fähigkeiten identifiziert, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in kaufmännischen Berufen in der Zukunft allgemein zum Umgang mit digitalen Tools und ständig wandelnden Anforderungen benötigen werden. Außerdem wurde das Substituierungspotenzial aktueller kaufmännischer Arbeitsanforderungen von Experten der IHK bewertet.

Experteninterviews

Im ersten Schritt wurden Interviews mit Führungskräften in fünf Unternehmen durchgeführt, die teilweise Mittelstands-, teilweise Großunternehmensstrukturen aufweisen⁶⁰. Pro Unternehmen wurde je ein/e Experte/in (z.B. Personalleiter/in, Chief Digital Officer) hinsichtlich der digitalen Entwicklung im Unternehmen befragt. Im Interview wurden zunächst allgemeine Informationen zum und Veränderungen im Betrieb anhand der oben beschriebenen Digitalisierungstrends abgefragt. Der Schwerpunkt des Interviews lag auf den Auswirkungen betrieblicher Veränderungen auf den Arbeitsalltag der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Dazu wurde für jeden betrachteten Beruf erfragt, wie sich dessen aktuelle Arbeitsaufgaben künftig verändern werden (z. B. durch Einsatz neuer Systeme, Wegfall bisheriger Aufgaben). Über alle Berufe hinweg wurden zudem Schulungen und Weiterbildungsmaßnahmen sowie die Rollenveränderung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Zuge der Digitalisierung erfasst. Abschließend nannten die Interviewten die drei »Top-

⁶⁰ Mittelstandsdefinition des IfM Bonn. URL: <https://www.ifm-bonn.org/definitionen/mittelstandsdefinition-des-ifm-bonn/> [abgerufen am 12.06.2019]

Kompetenzen«, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus ihrer Sicht in Zukunft brauchen werden. Diese flossen später direkt in die schriftliche Befragung ein. Mit Hilfe der Ergebnisse dieser Erhebung sollten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den folgenden Workshops ein besseres Bild davon bekommen, wie ihr Arbeitsplatz in Zukunft aussehen kann, sodass sie in den nächsten Schritten die Kompetenzen, die sie für die Zukunft benötigen werden, besser antizipieren konnten.

Mitarbeiterworkshops

Auf Basis der in den Experteninterviews gewonnenen Informationen fanden drei Workshops mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der teilnehmenden Unternehmen statt. Daran nahmen je vier bis neun kaufmännische Angestellte teil (insgesamt 19 Teilnehmende). Sie fanden jeweils in einem Unternehmen statt, in dem zuvor auch Experteninterviews geführt worden waren. Die Teilnehmenden erarbeiteten während der Workshops eine Prognose der kaufmännischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und ihrer Aufgaben in der Zukunft. Dazu erstellten sie in Kleingruppen eine (fiktive) Persona, d. h. die Beschreibung eine/s typische/n Mitarbeiters/in auf einer aktuellen Stelle im Unternehmen. Danach hielten die Workshopteilnehmenden die aktuellen Arbeitsaufgaben der Persona fest und bewerteten diese nach ihrer Wichtigkeit für die Stelle. Auf Grundlage der Ergebnisse aus den Experteninterviews erarbeiteten die Workshopteilnehmenden anschließend eine Prognose darüber, wie die Persona und ihre Aufgaben in ungefähr fünf Jahren aussehen werden. Dazu erstellten sie erneut ein – verändertes – Profil der Persona. Außerdem veränderten sie die Arbeitsaufgaben, indem sie neue hinzufügten, unwichtig gewordene entfernten und deren Wichtigkeit neu bewerteten. Schließlich betrachteten die Teilnehmenden zwei erfolgskritische zukünftige Arbeitsaufgaben anhand eines Arbeitsblatts genauer. Angelehnt an die Critical-Incident-Technik⁶¹ wurden konkret das ideale oder fehlerhafte Verhalten zur Bewältigung der Aufgabe sowie dessen Konsequenzen beschrieben. Die Aufgaben wurden so genau beschrieben, dass im Anschluss eine Einschätzung der dafür benötigten Kompetenzen, Fähigkeiten und Kenntnisse vorgenommen werden konnte.

Schriftliche Befragung

In einer öffentlichen, schriftlichen Online-Befragung wurden die sich im Zuge der Digitalisierung verändernden Kompetenzen bewertet. Dazu wurden standardisierte Beschreibungen von Fähigkeiten, Kompetenzen und Wissen aus dem europäischen Klassifizierungssystem ESCO entnommen, sowie die Kompetenzen herangezogen, die aus den Experteninterviews, den Workshops und der Literaturrecherche gewonnen wurden. Zudem konnten die Teilnehmenden frei alle weiteren Kompetenzen, Fähigkeiten und Kenntnisse angeben, die laut ihrer Einschätzung künftig in ihrem Beruf benötigt werden. In die Auswertung wurden alle Personen eingeschlossen, die aktuell in einem kaufmännischen Beruf arbeiten.

Die Stichprobe bestand aus 157 Personen. Die demographischen Merkmale der Stichprobe verteilten sich wie folgt: Die Teilnehmenden waren zu 44,6% weiblich, zu 40% männlich und zu 1,7%

⁶¹ Flanagan 1954

divers⁶². Sie waren zwischen 19 und 66 Jahre alt, das Durchschnittsalter lag bei etwa 42 Jahren ($M = 42,23$, $SD = 13,24$). Nur für die Ausbildungsberufe Industriekaufmann/-frau (13,4%) und Büromanagementkaufmann/-frau (12,7%) nahmen genügend Personen an der Befragung teil, um die Ergebnisse auf Ebene der einzelnen Berufe auszuwerten. Die übrigen kaufmännischen Berufe wurden nicht einzeln ausgewertet, sondern gingen in die Gesamtanalyse ein.

Expertenrunde

Zur Validierung der Studienergebnisse wurden zwei Bildungsexperten und drei Projektpartner der IHKn zu einer Expertenrunde eingeladen. Auf Grundlage der Ergebnisse von Experteninterviews, Mitarbeiterworkshops und Online-Befragung wurden dazu drei Thesen zur zukünftigen Entwicklung kaufmännischer Berufe aufgestellt. Diese wurden in der Expertenrunde diskutiert und bewertet, sowie Handlungsfelder daraus abgeleitet.

3.2 Digitalisierung in Unternehmen der EMN – Status Quo und Entwicklungspotentiale

Die Digitalisierungstrends für die kaufmännischen Berufe im Handel und bei Dienstleistungen (Abb. 1) machen auch nicht vor der EMN halt. Im Folgenden wird beschrieben, inwieweit sich die fünf identifizierten Trends – Automatisierung von Arbeitsprozessen, Einsatz von Sensorik und Datensammlung, neue virtuelle Kommunikationstechnologien, Strukturveränderungen in Organisationen sowie Globalisierung durch Digitalisierung – in den befragten Unternehmen zeigen.

Automatisierung von Arbeitsprozessen

Alle befragten Unternehmen gaben an, bereits Arbeitsprozesse automatisiert zu haben. Am stärksten von der Automatisierung scheint hier das Personalwesen betroffen zu sein, welches sich aktuell durch die Einführung der elektronischen Personalakte und Bewerbermanagementsystemen in einem grundlegenden Veränderungsprozess befinde. Im Finanz- und Kalkulationsbereich greift man bereits auf Software zur automatischen Rechnungserstellung und Auswertung von Produktionsdaten zurück. Bestellungen und Einkäufe werden ebenfalls häufig digitalisiert abgewickelt. Auch die Büroorganisation und Verwaltung werden digitalisiert und automatisiert, etwa durch das automatische Scannen und Indizieren von Post, die Digitalisierung des Schriftverkehrs oder die Einführung von Online-Anträgen.

„Also wir im Bereich Personal, wir machen zum Beispiel jetzt Urlaubsanträge online. Also ohne, dass man den ganzen Papierkram hat. Und da gibt es ja so viel. Ich sage mal, wenn ich schon im Internet unseren Dokumentenpool anschau, was es da alles gibt. Das sind ja seitenweise irgendwelche Sachen. Da ist ein wahnsinniges Automatisierungspotenzial da.“

⁶² Die Teilnehmenden hatten bei jeder Frage auch die Möglichkeit, keine Antwort zu geben. Die aufgeführten Verteilungen beziehen sich immer auf die Gesamtstichprobe inklusive fehlender Werte.

Vereinzelt wird auch die Aufgabenzuteilung, abhängig vom aktuellen Aufkommen, automatisiert vorgenommen. Durch Dunkelverarbeitung von Daten können Daten automatisiert verarbeitet und Kundendaten verwaltet werden. In der Kundenbetreuung werden bereits Apps und Software nach dem Baukastenprinzip eingesetzt, um Angebote schnell und individualisiert zu erstellen. Teilweise wird die Nutzung von Chatbots zur Kommunikation mit Kunden geprüft, um die Arbeitskapazität zu erweitern.

Einsatz von Sensorik und Datensammlung

In allen Interviews wurde der Stellenwert von Datensammlung betont, insbesondere zum Kunden-(Kauf-)Verhalten.

„Dass man dann irgendwann mal so weit ist, dass man schon sagen kann, wenn der im Februar bestellen [wird], ich eben November-Dezember auf jeden Fall schon anfrage, was zu planen. Wenn der dann kommt, dann habe ich die Sachen gleich da. Also da gibt es schon Auswertungstools dann auch dazu, die so was schon auch bis auf die [Artikel] runterbrechen können.“

Auch in der Produktion werden immer mehr Daten, etwa zur Lebensleistung von Maschinen gesammelt. Auf deren Grundlage wird die automatisierte Maschinensteuerung aufbauen sowie Wartungsintervalle und Belegungspläne festgelegt werden. Vereinzelt wurde auch die Nutzung von Sensoren in der Logistik genannt, um Verpackung und Wareneingangserfassung zu automatisieren. Mit dem Ziel der effizienteren Arbeitsorganisation lassen sich Aufgaben bereits, je nach Aufkommen, automatisiert zuteilen, etwa im Telefonservice. Auch Schulungsmaßnahmen und Trainingszeiten werden ausgewertet. Durch Datensammlung ist auch die Überwachung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern möglich, jedoch betonten alle teilnehmenden Unternehmen, dass sie diese Möglichkeit aktuell nicht nutzen und dies auch nicht in Zukunft planen würden. Zur Datenauswertung wird fast überall die ERP-Software *SAP* genutzt, jedoch ist die Anwendung noch nicht überall effizient.

Neue virtuelle Kommunikationstechnologien

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten immer stärker auf virtuellen Plattformen zusammen, besonders weit verbreitet sind hier wohl *Collaboration Platforms*, die eine zentrale Datenablage und -bearbeitung sowie eine Vernetzung innerhalb des Unternehmens ermöglichen. Auch soziale Medien werden immer häufiger eingesetzt. Virtuelle Kommunikationstechnologien unterstützen das ortsunabhängige Arbeiten, wie das Arbeiten von zuhause oder das gleichzeitige Arbeiten für mehrere Standorte. Deshalb werden auch immer mehr Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Auszubildende mit mobilen Endgeräten ausgestattet sowie Internettelefonie eingeführt. In der unternehmensinternen Kommunikation wurden Programme wie *Slack* oder *Skype*, aber auch soziale Medien oder E-Mail als Kommunikationsmittel genannt. Durch deren Einsatz verändert sich aber auch die Meetingkultur, weshalb einige Unternehmensvertreter den Bedarf an neuen Regeln für die virtuelle Kommunikation betonten. In der externen Kommunikation setzt man inzwischen auf Multi-Channel-Kundenkontakt, besonders um Kundinnen und Kunden im Ausland zu erreichen. In diesem Zusammenhang wurde der Einsatz von Chatbots genannt. Zudem werden Bewerbungsgespräche inzwischen oft virtuell durchgeführt.

„Also die brauchen eine Multikanalfähigkeit, die müssen alle Kanäle beherrschen. Bisher ist es vielleicht so, die lernen in der Ausbildung den Telefonkundenkontakt, und vielleicht auch noch den Internetkontakt, aber alle Kanäle muss er zukünftig beherrschen. [...]. Früher war einer vielleicht nur am Telefon und der andere war nur im Internet unterwegs. Und jetzt müssen sie beides komplett draufhaben und beherrschen.“

Strukturveränderungen in der Organisation (durch soziale Technologien)

In allen Experteninterviews wurde deutlich, dass sich die unternehmensinterne Zusammenarbeit durch das digitale Teilen von Informationen und das gemeinsame Bearbeiten von Dokumenten auf *Collaboration Platforms*, sozialen Medien und in Cloud-Lösungen grundlegend ändert. Workflows werden inzwischen häufig digital abgebildet, so z.B. Genehmigungsprozeduren. Hierzu wurden in vielen Unternehmen firmenweite *ERP-Systeme* eingeführt, um die Geschäftsprozesse zu standardisieren. Durch die Digitalisierung ergibt sich eine stetige organisationale Umstrukturierung. Hierarchien werden, insbesondere durch die Einführung agiler Methoden, immer weiter abgebaut. Durch eine verstärkte abteilungsübergreifende Zusammenarbeit werden Grenzen zwischen Teams aufgebrochen und heterogenere Arbeitsgruppen gebildet. Gleichzeitig werden einige Dienstleistungen durch *Shared Services* zentralisiert. Auch über Unternehmensgrenzen hinaus wird immer enger zusammengearbeitet. Diese Umstrukturierungen beschleunigen sich immer mehr und lösen teilweise innerliche Kämpfe, etwa zwischen Abteilungen, aus.

„Ständig sind Umstrukturierungen im Unternehmen. Auch wenn es an einer Stelle mal fertig zu sein scheint, dann ploppt woanders wieder was auf. Und es ist ein stetiger Wandel. Also wir haben auch ganz andere Bereichsbezeichnungen, Abteilungsbezeichnungen, als früher. Da gab es Marketing. Heute gibt es immer Onlinemanagement oder Shopmanagement, Kundenmanagement, also das Angebotsmanagement.“

Globalisierung durch Digitalisierung

Die Globalisierung spielte bei den befragten Unternehmen der EMN eine untergeordnete Rolle. Einige Firmen sind nur national tätig, andere haben ihren Kundenkreis ins europäische Ausland expandiert oder profitieren von internationalem Einkauf. In einem global agierenden Unternehmen, das an der Studie teilnahm, ist die länderübergreifende Zusammenarbeit durch die Digitalisierung erleichtert worden.

„[Die] Zusammenarbeit wird durch die Digitalisierung auf jeden Fall enger, intensiver, dadurch wird der Austausch auch besser. Aber ich glaube nicht, dass man dadurch in dem Sinne mehr zu tun hat. Sondern dass man es besser gestalten kann. [... Ich erlebe] Kollegen, die sagen, dass es besser ist. Mensch, jetzt kann ich endlich besser mit dir zusammenarbeiten, wir sind nicht mehr so abgekapselt, sondern wir rücken näher zusammen. Und dadurch wird das Gesamtergebnis dann besser.“

3.3 Veränderte Qualifikationsanforderungen und ihre Auswirkungen auf Zukunftskompetenzen in kaufmännischen Berufen

Der Einsatz neuer Technologien und die Automatisierung von Aufgaben bedeuten nicht, dass Menschen aus kaufmännischen Berufen durch Maschinen verdrängt werden. Vielmehr können sich durch die Automatisierung routinemäßiger Aufgaben mehr Gestaltungsräume und eine interessens-

und spezialisierungsgeleitete Tätigkeitsgestaltung für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ergeben. Dies führt natürlich auch zu einer Veränderung der Qualifikationsanforderungen⁶³, die in diesem Kapitel genauer beschrieben werden. Deswegen werden zunächst aus der Forschungsliteratur allgemeine Kompetenzen abgeleitet, die zum Umgang mit einer digitalisierten Arbeitsumgebung nötig sind. Danach werden mithilfe von Expertenratings die allgemeinen kaufmännischen Arbeitsaufgaben identifiziert, die in naher Zukunft nicht durch Automatisierung substituierbar sind.

Grundkompetenzen zum Umgang mit einer digitalisierten Arbeitsumgebung

Durch den Wegfall oder die Vereinfachung von Arbeitsaufgaben durch Automatisierungsprozesse müssen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter künftig zum einen sicher mit digitalen Technologien umzugehen wissen, zum anderen neue, koordinierende Aufgaben übernehmen. Obwohl die Qualifikationsanforderungen sich abhängig von Betriebsgröße, Branche, Geschäftsmodell usw. stark unterscheiden, setzen digitalisierte, kaufmännische Arbeitsumgebungen eine Reihe von Grundkompetenzen voraus⁶⁴.

Tabelle 1. Typologie von Kenntnissen, Fähigkeiten und Kompetenzen des ESCO (Winterton et al. 2006)

	berufsbezogen	persönlich
konzeptuell	Kognitive Kompetenz (Kenntnisse)	Meta-Kompetenz (ermöglicht Lernprozesse)
operational	Funktionale Kompetenz (Fähigkeiten)	Soziale Kompetenz (Einstellungen und Verhalten)

Auf Basis der Typologie von Kenntnissen, Fähigkeiten und Kompetenzen (Tabelle 1) des Klassifikationssystems ESCO⁶⁵ sollen im Folgenden die Kompetenzen und Kenntnisse erläutert werden, die – innerhalb kaufmännischer Berufe - zum Umgang mit digitalen Tools und dem ständigen Wandel von Anforderungen, sowie zur Übernahme von neuen oder in ihrer Bedeutung zunehmenden Aufgaben befähigen (zusammenfassend s. Abb. 4). Nach jedem Absatz findet sich eine zusammenfassende Auflistung der entsprechenden in ESCO definierten Kenntnisse und Fähigkeiten bzw. Kompetenzen.

⁶³ Hackel 2017

⁶⁴ Hackel 2017

⁶⁵ Europäische Klassifikation für Fähigkeiten, Kompetenzen, Qualifikationen und Berufe. Datenbank der Europäischen Kommission: verfügbar unter <https://ec.europa.eu/esco/portal/skill>, abgerufen am 11.10.2018

Kognitive Kompetenzen sind die Ansammlung an Fakten, Prinzipien, Theorien und Verfahren in einem Arbeits- oder Studienfeld. Kenntnisse werden entweder als theoretisch oder praktisch beschrieben und sind das Ergebnis der Aufnahme von Informationen durch Lernprozesse⁶⁶.

Um flexibel in verschiedenen Arbeitsbereichen oder im Sinne des Portfolio-Working einsetzbar zu sein, brauchen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer ein breit angelegtes Fachwissen mit vertieften Kenntnissen in ihrem spezialisierten Bereich (T-förmiges Wissen). Zudem benötigen sie für den Umgang mit und das erfolgreiche Arbeiten in digitalen Geschäftsmodellen vertiefte und anwendungsbezogene Kenntnisse über digitale Werkzeuge und Systeme⁶⁷ sowie die Entwicklung von *Geschäftsmodellen*⁶⁸. Methodenwissen gewinnt gegenüber Fachwissen an Bedeutung. Das gilt auch für das solide Grundverständnis im Umgang mit *Informations- und Kommunikationstechnologien*⁶⁹. Zusätzlich zu klassisch kaufmännischem Wissen ist zudem die Aneignung von *Informatik- und Medienkenntnissen* unabdingbar, etwa um Datenanalysen zu interpretieren und Prognosen anzustellen oder direkt mit Kundinnen und Kunden in Kontakt zu treten⁷⁰. Im Marketing und Vertrieb sind im Sinne des Multi-Channel-Commerce alle Informationskanäle abzudecken, was Wissen über digitale Vermarktungsstrategien ebenso voraussetzt wie grundlegende Kenntnisse des Kundenbeziehungsmanagements⁷¹. Für den Einsatz komplexer *ERP-Systeme* ist die Orientierung in komplexen Prozessstrukturen eine zentrale kaufmännische Qualifikation⁷². Neue Kompetenzbedarfe ergeben sich besonders auch bei den Themen *IT-Sicherheit und Datenschutz*⁷³. Darüber hinaus nehmen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der projektbasierten, interdisziplinären Arbeit vermehrt Schnittstellenpositionen und Koordinationsfunktionen ein, was grundlegendes Wissen über die Prozesse des Projektmanagements erfordert⁷⁴. Die Internationalisierung der Zusammenarbeit setzt häufig auch die Beherrschung einer Fremdsprache, vor allem Englisch, sowie das Wissen über rechtliche und kulturelle Rahmenbedingungen anderer Länder voraus⁷⁵. Zusammenfassend braucht es „Generalisten mit Gesamtüberblick über Unternehmensstruktur und –abläufe“⁷⁶.

Funktionale Kompetenzen bzw. Fähigkeiten bezeichnen das Vermögen, Kenntnisse anzuwenden und Know-how zu nutzen, um Aufgaben zu bearbeiten und Probleme zu lösen. Es wird zwischen kognitiven Fähigkeiten (die Nutzung von logischem, intuitivem und kreativem Denken) und praktischen Fähigkeiten (Geschicklichkeit und die Nutzung von Methoden, Materialien, Geräten und Werkzeugen) unterschieden⁷⁷.

In einer digitalisierten Arbeitsumgebung muss der immer weiter wachsende Funktionsumfang mobiler Endgeräte und Applikationen verstanden und überblickt werden⁷⁸. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter müssen wissen, welche verfügbaren digitalen Tools wann lösungsorientiert einzusetzen

⁶⁶ Winterton et al. 2006

⁶⁷ Sachs et al. 2016b

⁶⁸ Jordanski 2017

⁶⁹ Sachs et al. 2016b

⁷⁰ Sachs et al. 2016b, Jordanski 2017

⁷¹ Wilbers 2016

⁷² Costa et al. 2016, Jordanski 2017

⁷³ Jordanski 2017

⁷⁴ Hackel 2017

⁷⁵ Hackel 2018

⁷⁶ Hackel 2017

⁷⁷ Winterton et al. 2006

⁷⁸ Creusen et al. 2017

sind (*Bedienungskompetenz*), wie digitale Abläufe funktionieren und welche Schnittstellen zur Anwendung digitaler Systeme wichtig sind⁷⁹. In der internationalen und interdisziplinären Zusammenarbeit zählt hierzu die Fähigkeit zur Bedienung virtueller Konferenzsysteme und Messagingdienste⁸⁰. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter müssen folglich im *Umgang mit Komplexität und Daten* geschult sein – das schließt auch die Fähigkeit mit ein, relevante Daten unter Berücksichtigung von IT-Sicherheit und Datenschutz beschaffen, filtern, pflegen, einordnen und adressatengerecht kommunizieren zu können⁸¹. Weil zudem ausführende administrative und operative Aufgaben, besonders in Routinebereichen, immer weiter an Bedeutung verlieren, wird der direkte Kundenkontakt immer wichtiger – sicherlich auch, um durch den persönlichen Kontakt Vertrauen zu schaffen⁸². Hier ist auf der technischen Ebene zunächst der sichere *Umgang mit schnellen Informationskanälen* und sozialen Medien von Bedeutung⁸³.

<p style="text-align: center;">Kognitiv</p> <p style="text-align: center;">Geschäftsmodell Informations- und Kommunikationstechnologie IKT Sicherheit betriebliche IKT-Systeme Digitale Vermarktungsmethoden Kundenbeziehungsmanagement Englisch</p>	<p style="text-align: center;">Meta</p> <p style="text-align: center;">Bei Fachwissen auf dem Laufenden bleiben Sich an Veränderungen anpassen Mit Unsicherheitsfaktoren umgehen Digitale Technologien kreativ einsetzen Sich kritisch mit Problemen auseinandersetzen</p>
<p style="text-align: center;">Funktional</p> <p style="text-align: center;">Problemlösung mit IKT-Instrumenten und Hardware Datenverarbeitungstechniken benutzen Online-Kommunikationsmittel verwenden</p>	<p style="text-align: center;">Sozial</p> <p style="text-align: center;">Beziehung zu Kunden und Kundinnen pflegen Mit Kunden kommunizieren Selbstständig arbeiten Sich selbst einschätzen Problemlösungen finden Digitale Kommunikation und Zusammenarbeit Interkulturelle Kompetenz zeigen</p>

Abb. 4. Grundkompetenzen zum Umgang mit einer digitalisierten Arbeitsumgebung

Soziale Kompetenz bedeutet, sowohl Kenntnisse als auch Fähigkeiten zusätzlich zu persönlichem, sozialem oder methodischem Können in verschiedenen Situationen (Arbeits- oder Lernsituationen) und in der professionellen und persönlichen Entwicklung zu nutzen. Auch beinhaltet soziale Kompetenz die individuellen Einstellungen und das Verhalten⁸⁴.

Die zunehmende Individualisierung der Kundenbeziehungen erfordert auf der sozialen Ebene *Kommunikationsfähigkeit und Empathie*. Ziel ist die langfristige und personalisierte Pflege von Kundenkontakten durch direkte Kommunikation und *Beratung*, vor allem mithilfe der *Online-*

⁷⁹ Hackel 2017, Jordanski 2017

⁸⁰ Hackel 2018

⁸¹ Creusen et al. 2017, Hackel, 2017

⁸² Wilbers 2016

⁸³ Sachs et al. 2016b

⁸⁴ Winterton et al. 2006

*Medien*⁸⁵. Zudem muss Kommunikation an die Vielzahl von Adressaten im medialen Kontext angepasst werden⁸⁶.

Da Routineaufgaben vor allem in der Administration stark zurückgehen und gleichzeitig Hierarchien abgebaut und Arbeitsorte und –zeiten flexibilisiert werden, übernehmen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zunehmend Aufgaben mit mehr Eigenverantwortung und Koordinationsanspruch, in denen Entscheidungsfähigkeit gefragt ist⁸⁷. Hierfür benötigen sie selbstbewusste Handlungsfähigkeit, *Selbstorganisation*, *Reflexionsfähigkeit* und einen breiten, *analytischen Problemlösefokus*⁸⁸, aber auch eine selbstdisziplinierte *Einteilung eigener Ressourcen*⁸⁹. Da repetitive Aufgaben durch Automatisierung wegfallen, nehmen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter eher Schnittstellenpositionen ein, bei denen sie Koordinationsfähigkeit miteinbringen müssen⁹⁰. Obwohl es Projektmanagementsysteme gibt, werden die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter weiterhin die *Planungs- und Organisationsfunktion* sowie die Prozessdurchführung in Projekten übernehmen.

In der damit einhergehenden Arbeit in zeitlich begrenzten Projekt- und Portfolioteams über Branchen- und Unternehmensgrenzen hinweg sind zudem *interdisziplinäres, vernetztes und teamorientiertes Denken* Grundanforderungen in digitalisierten Berufen. Dabei müssen auch digitale Kommunikations- und Kooperationstools eingesetzt werden. Auch für die Projektarbeit oder die erfolgreiche *Koordination* zwischen Fachbereichen oder im Networking wird *Kommunikationsfähigkeit* vorausgesetzt. In der internationalen Zusammenarbeit ist das Wissen über rechtliche und kulturelle Rahmenbedingungen anderer Länder als interkulturelle Kompetenz anzuwenden⁹¹. Dazu zählen in der überfachlichen Zusammenarbeit auch Prozessmanagement und systemisches Denken zu den Voraussetzungen digitalisierter Zusammenarbeit⁹².

Meta-Kompetenz vermittelt die Aneignung von Kenntnissen, Fähigkeiten, Einstellungen und Verhalten, indem sie Lernprozesse ermöglicht⁹³.

Die Anforderungen an Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer werden sich auch in Zukunft durch die Digitalisierung kontinuierlich weiterentwickeln. Um die *eigenen Kompetenzen und Kenntnisse aktuell zu halten*, müssen Mitarbeite/innen und Mitarbeiter in der Lage sein, Wissensquellen selbst zu finden und zu nutzen, sowie zu lernen, neue digitale Tools schnell effektiv zu nutzen. Natürlich setzt dies eine grundlegende *Offenheit gegenüber Veränderungen*⁹⁴, sowie die spontane Reaktionsfähigkeit auf neue Situationen voraus⁹⁵. Durch die Flexibilisierung von Arbeitszeiten und –orten und der Internationalisierung von Geschäftsprozessen sind internationale Kompetenzen, besonders aber *Veränderungsbereitschaft* und –dynamik Voraussetzung für effektives Arbeiten⁹⁶. Neues Denken und

⁸⁵ Sachs et al. 2016b

⁸⁶ Hackel 2017

⁸⁷ Hackel 2017

⁸⁸ Sachs et al. 2016b, Jordanski 2017; Creusen et al. 2017

⁸⁹ Hackel 2018

⁹⁰ Sachs et al. 2016b, Jordanski 2017

⁹¹ Hackel 2017

⁹² Jordanski 2017

⁹³ Winterton et al. 2006

⁹⁴ Sachs et al. 2016b

⁹⁵ Hackel 2018, Pfeiffer und Suphan 2015

⁹⁶ Hackel 2018

Kreativität gelten neben der Fähigkeit zur *kritischen Reflexion* als Besonderheit des Menschen gegenüber aktuellen Computern⁹⁷. Auch im Umgang mit Daten braucht es Kreativität – etwa zur adressatengerechten Visualisierung und Aufbereitung von Datenanalysen oder für den innovativen Einsatz digitaler Technologien⁹⁸.

Veränderung von Arbeitsaufgaben

Im Zuge der Digitalisierung werden sich auf die Arbeitsaufgaben von Kaufleuten durch Automatisierung verändern. Noch im Jahr 2006 ging die Forschung davon aus, dass nur einfache Tätigkeiten von Computern übernommen werden können⁹⁹. Die oben beschriebenen Trends und daraus resultierenden Veränderungen aktueller Geschäftsmodelle machen jedoch deutlich: Heute ist die Automatisierung manueller Routineaufgaben vor allem in der Produktion allgegenwärtig, doch die Digitalisierung schließt inzwischen auch kognitiv-komplexe Aufgaben ein, wie etwa das autonome Fahren. Der Einsatz von Computern zum Sammeln und Analysieren von Big Data zeigt die Überlegenheit von Computerprogrammen beim Erkennen von Mustern und beim Verarbeiten riesiger Datenmengen im Vergleich zum Menschen. Analyse- und Rechercheaufgaben können vom Computer schneller und effektiver gelöst werden und kommen in vielen Bereichen wie der Marktforschung oder dem Recht zur Anwendung¹⁰⁰. Auch in der Logistik werden Aufgaben wie das Heben und Transportieren von Gegenständen von Robotern übernommen¹⁰¹. So wird das Substituierungspotenzial von kaufmännischen Arbeitsaufgaben auf über 40% geschätzt¹⁰². Dieses Substituierungspotenzial steigt zudem – so schätzten Dengler und Matthes¹⁰³, dass der Anteil substituierbarer Aufgaben in Handelsberufen zwischen 2013 und 2016 um 13% gestiegen ist. Außerdem verändert die Digitalisierung natürlich auch Nicht-Routine-Aufgaben, da diese von Computern komplementiert werden können¹⁰⁴.

Das Potenzial von Arbeitsaufgaben, automatisiert, substituiert oder programmiert zu werden, ist für Helfer- und Fachkräfteberufe größer als für Expertenberufe¹⁰⁵. Folglich liegt auch die jährliche Wachstumsrate für Nicht-Routineberufe mit 1,2% über der für Routine-Berufe mit 0,3%. Generell wird davon ausgegangen, dass die Digitalisierung zu einer Polarisierung der zukünftig erforderlichen Qualifikationsprofile führen wird, d. h. dass die Bedeutung von niedriger und hoher Qualifizierung im Vergleich zu mittlerer zunimmt¹⁰⁶. Auch die Erfahrung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gewinnt an Bedeutung. Denn obwohl Computer routinierte und isolierte Aufgaben häufig schneller und fehlerfreier als Menschen durchführen können¹⁰⁷, sind generalistisches Problemlösen und kreatives Denken bisher menschliche Besonderheiten¹⁰⁸. Beschränkt ist die Automatisierung nämlich bei den

⁹⁷ Sachs et al. 2016b

⁹⁸ Hackel 2018

⁹⁹ Spitz-Oener 2006

¹⁰⁰ Picot und Neuburger 2013

¹⁰¹ Bloss 2011

¹⁰² Falck et al. 2018

¹⁰³ Dengler und Matthes 2018

¹⁰⁴ Spitz-Oener 2006

¹⁰⁵ Bellmann 2016, Autor et al. 2003

¹⁰⁶ Falck et al. 2018, Pfeiffer et al. 2016

¹⁰⁷ Desjardins et al. 2013

¹⁰⁸ Brynjolfsson und McAfee 2012

Fähigkeiten, in denen der Mensch der Maschine (noch) überlegen ist¹⁰⁹. So wird etwa angenommen, dass es Computern noch in 20 Jahren ein einer mit der menschlichen vergleichbaren Tiefe und Breite von Wahrnehmung fehlen wird. Diese Wahrnehmungsfähigkeiten sind jedoch etwa zum sicheren Umgang mit unregelmäßig geformten Gegenständen nötig¹¹⁰. Ebenso mangelt es ihnen an kreativer¹¹¹ und sozialer Intelligenz¹¹², sowie der Vermittlung von physischer Nähe¹¹³. Deshalb lassen sich Aufgaben wie Überzeugungsarbeit im Kundenkontakt oder der Großteil sozialer Interaktionen (noch) nicht automatisieren¹¹⁴.

Aufbauend auf der methodischen Vorgehensweise von Dengler und Kollegen¹¹⁵ bewerteten Expertinnen und Experten der IHK aktuelle Arbeitsaufgaben in kaufmännischen Berufen bzgl. ihres Automatisierungspotenzials. Die Fähigkeiten, die über verschiedene kaufmännische Berufe hinweg benötigt werden und als nicht substituierbar eingeordnet wurden, sind in Abbildung 5 dargestellt. Diese Fähigkeiten gingen zur Bewertung in die schriftliche Befragung ein.

Als Limitation dieser Vorgehensweise ist zu nennen, dass Expertinnen und Experten möglicherweise das Potenzial technischer Entwicklungen überschätzen. Zudem werden in diesem Expertenurteil politische, ethische und gesellschaftliche Einflüsse nicht berücksichtigt. In den einzelnen Betrieben können Neuerungen außerdem erst dann umgesetzt werden, wenn Fachkräfte mit den entsprechenden Fähigkeiten verfügbar sind. Somit ist die Experteneinschätzung zwar nur eingeschränkt gültig, macht aber deutlich, in welche Richtung Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter weitergebildet werden müssen, damit Unternehmen künftig wettbewerbsfähig bleiben¹¹⁶.

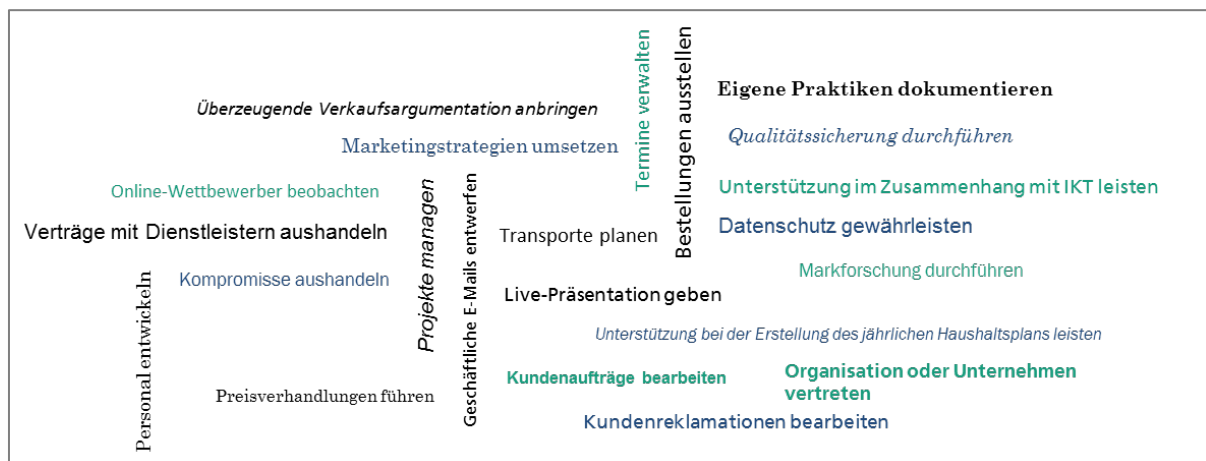


Abb. 5. Nicht substituierbare Aufgaben in kaufmännischen Berufen

¹⁰⁹ Picot und Neuburger 2013

¹¹⁰ Bloss 2011

¹¹¹ Boden 2004

¹¹² Sandberg und Bostrom 2008

¹¹³ Falck et al. 2018

¹¹⁴ Picot und Neuburger 2013

¹¹⁵ Dengler et al. 2014, 2015

¹¹⁶ Bonin, Gregory & Ulrich 2015

Ableitung relevanter Zukunftskompetenzen in kaufmännischen Berufen aus den empirischen Erhebungen

Von den Unternehmensexpertinnen und –experten und den Workshopteilnehmenden wurden ähnliche Kompetenzen, Fähigkeiten und Kenntnisse genannt, die Kaufleute in Zukunft brauchen werden. In Tabelle 2 werden die aus den Experteninterviews (Unternehmen) zusammengefassten Kompetenzen, Fähigkeiten und Wissen jeweils einigen exemplarischen Nennungen aus den Workshops (Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter) gegenübergestellt.

Tabelle 2. Gegenüberstellung der Kompetenzen, Fähigkeiten und Kenntnisse aus Sicht der Unternehmen und der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

	Unternehmenssicht	Mitarbeitersicht
Lernen & Wissensstruktur	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interdisziplinäres Wissen ➤ Lernfähigkeit, -bereitschaft & -motivation ➤ Selbstverantwortung beim Lernen ➤ Methodenkompetenz wichtiger als Fachkompetenz 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sich dauernd weiterbilden ➤ (Elektronische) Schulungen (zu neuen Tools) absolvieren
Umgang mit Technologien	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Umgang mit ERP-Systemen & Standardprogrammen, Verständnis neuer Technologien ➤ IT-Affinität und –Offenheit, Medienkompetenz ➤ Offenheit für Digitalisierung ➤ Umgang mit Datensicherheit & Datenauswertung 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kundenbetreuung mit neuen Medien ➤ Virtuelle Bewerbungsgespräche führen ➤ Digitales Fachwissen ➤ Grundkenntnisse über digitale Intelligenz ➤ SAP ➤ „Digital Skills“ ➤ Exzellenz im Umgang mit Daten
Selbstständigkeit	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Selbstorganisation & -reflexion ➤ Selbstverantwortlichkeit ➤ Eigeninitiative beim Lernen ➤ „Mündige/r, partizipative/r Mitarbeiter/in“ 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Selbstreflexion ➤ Selbstständig arbeiten/handeln ➤ Tools selbstständig weiterentwickeln ➤ Falsche Entscheidungen selbst korrigieren ➤ Informationen selbstständig interpretieren
Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kommunikationsstärke aller Mitarbeiter/innen- auch in Technik & Informatik ➤ Multi-Channel-Kommunikation ➤ Anpassung an verschiedene Zielgruppen 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Transfer von Informationen an Projektmitarbeiter/innen ➤ Kollegen/innen einbinden ➤ Kommunikationsstärke, -fähigkeit

Spezifische Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Suchmaschinen-Marketing ➤ Wissen über Kundenverhalten ➤ Wissen über Kennzahlen und Daten ➤ Verwertung von Kennzahlen im E-Commerce ➤ Wissen über User Interface im Onlineshop ➤ Mindestens eine Fremdsprache 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wissen über Kundenbedürfnisse
Veränderungsbereitschaft	<ul style="list-style-type: none"> ➤ (Kognitive) Flexibilität ➤ Umgang mit Unsicherheit ➤ Veränderungskompetenz und -bereitschaft 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Veränderungsbereitschaft ➤ Flexibel auf Kundenwünsche und Sonderwünsche reagieren ➤ Flexibilität
Blick für das Ganze	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prozessverständnis und –denkweise ➤ Überblick über den Gesamtprozess ➤ Umgang mit Informationsflut & Multitasking 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Abteilungsübergreifendes Denken ➤ Interdisziplinäre Denkweise ➤ Produkt- und Prozesswissen ➤ Kenntnisse über Wirtschaftsvorgänge ➤ „Über den Tellerrand hinausschauen“

Die Bewertung der Kompetenzen aus Literaturrecherche, Experteninterviews und Mitarbeiterworkshops in der Online-Befragung ergab die fünf Top-Kompetenzen¹¹⁷, die in Abb. 6 abgebildet sind. Dabei zeigten sich keine systematischen Alters- oder Berufsgruppeneffekte.

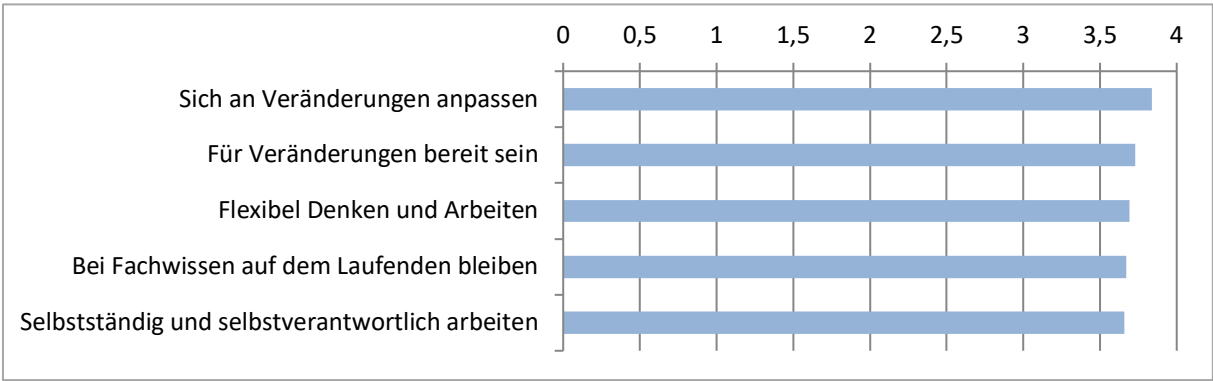


Abb. 6. Top-Kompetenzen für Kaufleute in der Zukunft aus der Online-Bewertung.

Die offene Nennung weiterer Kompetenzen, Kenntnisse und Fähigkeiten ergab die fünf Top-Kompetenzen, die in Abb. 7 dargestellt sind. Auch hier zeigten sich keine Effekte von Alter oder Berufsgruppe

¹¹⁷ Die Wichtigkeitsbewertung erfolgte auf einer Skala von 0 = überhaupt nicht wichtig bis 4 = sehr wichtig. Die Mittelwerte sind dementsprechend zu bewerten.

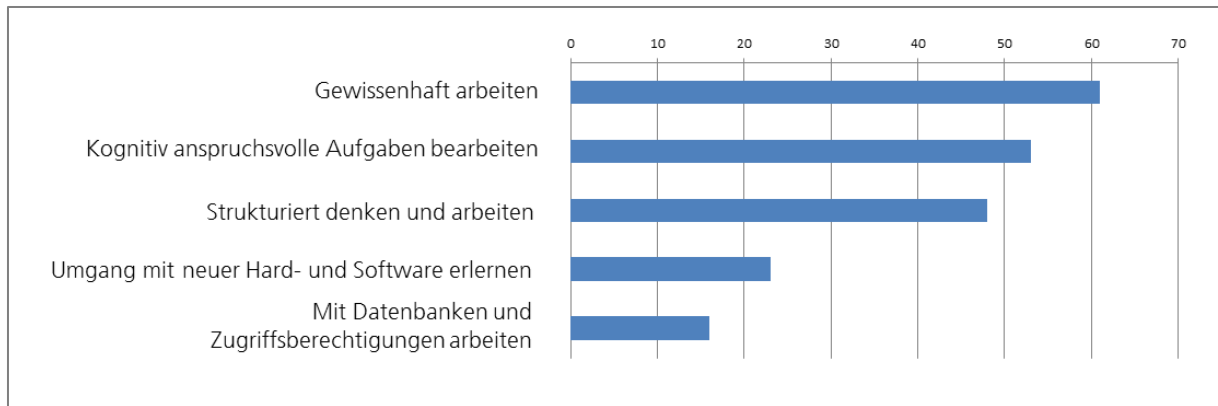


Abb. 7. In den offenen Fragen ermittelte Top-Kompetenzen für Kaufleute.

3.4 »Future Digital Job Skills«-Profile - Zukunftsbilder kaufmännischer Berufe in der EMN

Auf Grundlage der Experteninterviews, der Mitarbeiterworkshops und der Online-Befragung wurden Prognosen über die Entwicklung der einzelnen kaufmännischen Berufe abgeleitet. Der Beruf der Kaufleute für den Groß- und Außenhandel bzw. E-Commerce geht in den Profilen der Industrie- bzw. Informatikkaufleute auf und wird nicht näher als einzelne Berufsgruppe beschrieben. Nur für die Berufe Kaufleute für Büromanagement und Industriekaufleute nahmen genügend Personen an der Online-Befragung teil, um diese auf Ebene der einzelnen Berufe auswerten zu können. Die Top-Kompetenzen dieser zwei Berufe aus der schriftlichen Befragung, sowie die zusammenfassenden Profile aller Berufsbilder sind in den Abbildungen 8 bis 13 dargestellt.

Industriekaufleute

Industriekaufleute werden in der Zukunft wohl weiterhin von ihrer breiten Ausbildung profitieren und in verschiedenen Bereichen einsetzbar sein. Von der Digitalisierung versprachen sich die Workshopteilnehmenden eine Erleichterung und Effizienzsteigerung ihrer Arbeit. Die Arbeitsaufgaben werden sich dadurch grundlegend verändern: Konkret werden einige Aufgaben wie die Kontrolle von Zahlungseingängen und -ausgängen sowie Rechnungen, die Lagerverwaltung, die Bestellvorgänge und die Auftrags erfassung durch Automatisierung wegfallen. Zudem werden Industriekaufleute künftig eher auf automatisierte statt auf papierbasierte Datenauswertungen zurückgreifen.

„Aber da werden vielleicht dann die Auszubildenden nur [...] im Nachgang eben damit zu tun haben, wenn die Ergebnisse aus diesen Maschinen raus dann in die Abteilungen reinkommen. [...Eben] nicht mehr über das Papier, sondern wirklich dann über automatische Auswertungen, damit es dann in der Disposition oder in der Auftragsnachbearbeitung landet.“ (Zitat Experteninterview)

Andere Aufgaben wie die Produktionsplanung, die Personalverwaltung und Buchungsvorgänge werden durch digitale Lösungen zwar nicht gänzlich automatisiert, jedoch unterstützt werden, sodass sie künftig deutlich an Wichtigkeit verlieren. Deshalb werden Industriekaufleute künftig vermehrt Aufgaben im E-Commerce übernehmen. Auch die Fähigkeit, mit digitalen Dokumenten zu arbeiten, das Datenmanagement sowie die Admin-Systembetreuung werden durch diesen Prozess zu einer wichtigen Arbeitsaufgabe werden. Der Einsatz von künstlicher Intelligenz wird künftig auch Active

Sourcing in Arbeitsaufgaben in der Personalauswahl integrieren. Die heutigen Aufgaben in der Kundenbetreuung, der Kommunikation und dem Marketing werden jedoch auch in der Zukunft bestehen bleiben. Weil Industriekaufleute künftig immer mehr über Abteilungen hinweg zusammenarbeiten, ist hier ein sicheres Wissen über die Arbeitsprozesse im gesamten Unternehmen, das Zeitmanagement und eine große fachliche Tiefe nötig. Auch werden sie künftig Aufgaben in der Projektkoordination übernehmen. Diese Fähigkeiten sowie ein fundiertes Wissen über relevante Gesetze und Rechte sind notwendig, um eine überwachende Funktion über automatisierte administrative Prozesse einnehmen zu können. Zudem wird die Kundenbetreuung in Zukunft als Arbeitsaufgabe von Industriekaufleuten an Wichtigkeit gewinnen, die Kundenzufriedenheit wird ein wichtiges Ergebnis ihrer Arbeit sein. Als Voraussetzung für alle Arbeitsaufgaben wurden Flexibilität, Belastbarkeit und Zuverlässigkeit sowie ein sicherer Umgang mit SAP und Microsoft Office genannt. Als Top-Kompetenzen in der Zukunft brauchen Industriekaufleute zudem eine interdisziplinäre, projektbezogene Arbeitsweise und Kommunikations- und Teamstärke. Die ständige Weiterbildung nimmt für Industriekaufleute den Stellenwert einer eigenständigen Arbeitsaufgabe ein. Konkret sind aus Sicht der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf der technischen Seite Schulungen in Umfragetools und Datenbanken wünschenswert und im Projektmanagement agile Methoden. Diese werden vermutlich in Form von E-Learning durchgeführt werden.

In Abbildung 8 werden zusammengefasst die erhobenen Facetten der Zukunft des Berufs beschrieben. Die Arbeitsaufgaben sind nach den wichtigen (oben) und eher unwichtig werdenden (unten) Aufgaben sortiert (Bewertung erfolgte in den Mitarbeiterworkshops); die neu dazukommenden Arbeitsaufgaben sind in grün gehalten. In Abbildung 9 werden die in der schriftlichen Befragung nach Wichtigkeit bewerteten Kompetenzen aufgezeigt (Antwortformat 0 = überhaupt nicht wichtig bis 4 = sehr wichtig).

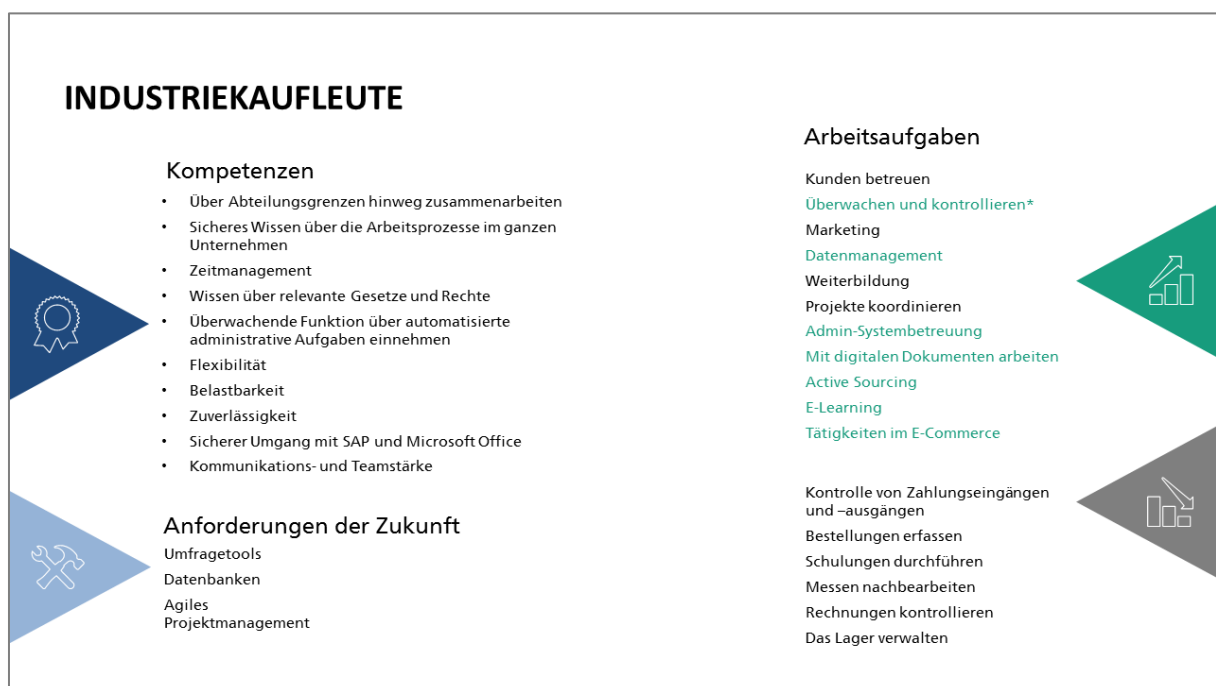


Abb. 8. Industriekaufleute der Zukunft

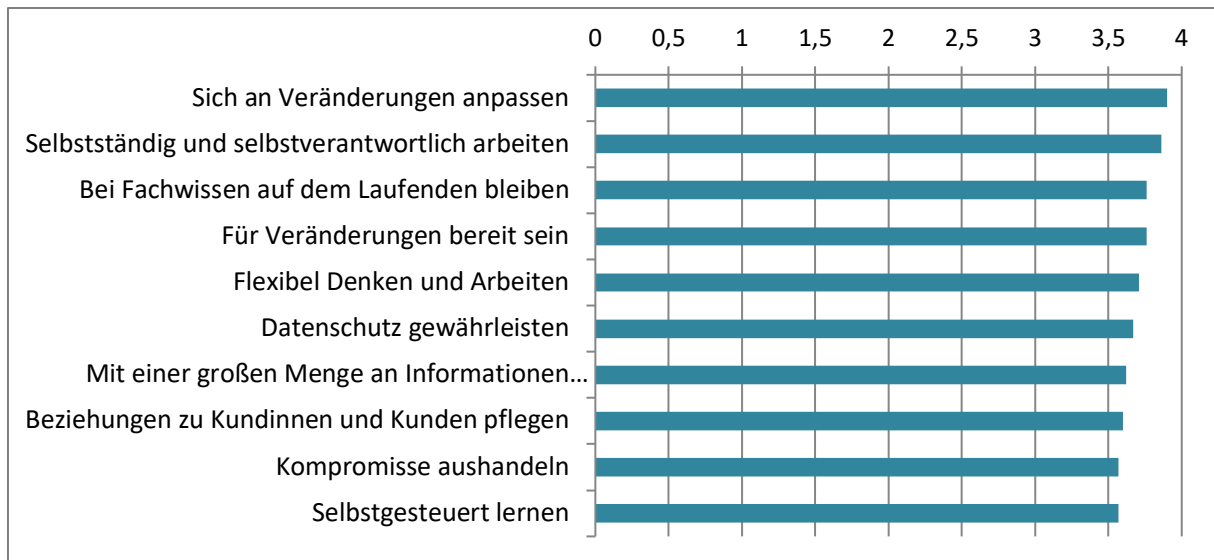


Abb. 9. Top-Kompetenzen der Industriekaufleute in der Zukunft

Kaufleute für Spedition- und Logistikdienstleistungen

Auch in der Logistik ist im Zuge der Digitalisierung zu erwarten, dass Routineaufgaben leichter, schneller und effizienter werden. Das Erstellen von Frachtbriefen, die Verladungsabstimmung, die Lagerverwaltung und die Dokumentarchivierung werden durch Automatisierungen als Arbeitsaufgaben wegfallen. Hier werden Speditionskaufleute künftig eine Supervisionsfunktion in der Kommissionierung und der Verzollung übernehmen. Die Tourenplanung sowie die Absprache interner und externer Termine werden jedoch weiterhin zu den Arbeitsaufgaben der Logistikkaufleute zählen. Es wird dazu nötig sein, ein vertieftes Verständnis über die technischen Grundlagen der Automatisierung zu besitzen, um die Durchführung von Aufgaben zu überwachen und mögliche Probleme selbst beheben zu können. Im Umgang mit der IT werden die Arbeitsaufgaben ebenfalls komplexer werden: Neben dem sicheren Umgang mit Microsoft Office müssen Logistikkaufleute künftig auch selbst programmieren können. Außerdem wird in Zukunft die Zusammenarbeit über Abteilungs- und Unternehmensgrenzen immer wichtiger werden, weshalb Logistikkaufleute auch die Fähigkeit zur internen und externen Terminabsprache besitzen müssen. Insgesamt ist also davon auszugehen, dass die Einsatzbereiche von Logistikkaufleuten künftig vielfältiger werden.

„Die Chancen sind auf jeden Fall [...] die Vielfältigkeit, dass man eben viele spannende Aufgabenfelder [...] in einer Person abdecken kann, viele stupide Aufgaben wegfallen können. Jeder hat sein individuelles Aufgabengebiet, wo er sich selbst entfalten kann, wo er seine Stärken anbringen kann, [...] gleichzeitig die Schnelligkeit der Logistik, technische Veränderungen, größere LKWs, automatisierte Lagerhaltung oder ähnliches, als Chance zu begreifen.“ (Zitat Mitarbeiterworkshop)

Dazu sind viel Erfahrung in verschiedenen Arbeitsbereichen, fundiertes Wissen über die Prozesse im gesamten Unternehmen und die Fähigkeit zum Multi-Tasking nötig. Um Aufgaben eigenverantwortlich bearbeiten zu können, ist auch ein hoher Grad an Selbstreflexion notwendig.

In Abbildung 10 werden zusammengefasst die erhobenen Facetten der Zukunft des Berufs beschrieben. Die Arbeitsaufgaben sind nach den wichtigen (oben) und eher unwichtig werdenden (unten) Aufgaben sortiert (Bewertung erfolgte in den Mitarbeiterworkshops); die neu dazukommenden Arbeitsaufgaben sind in grün gehalten.

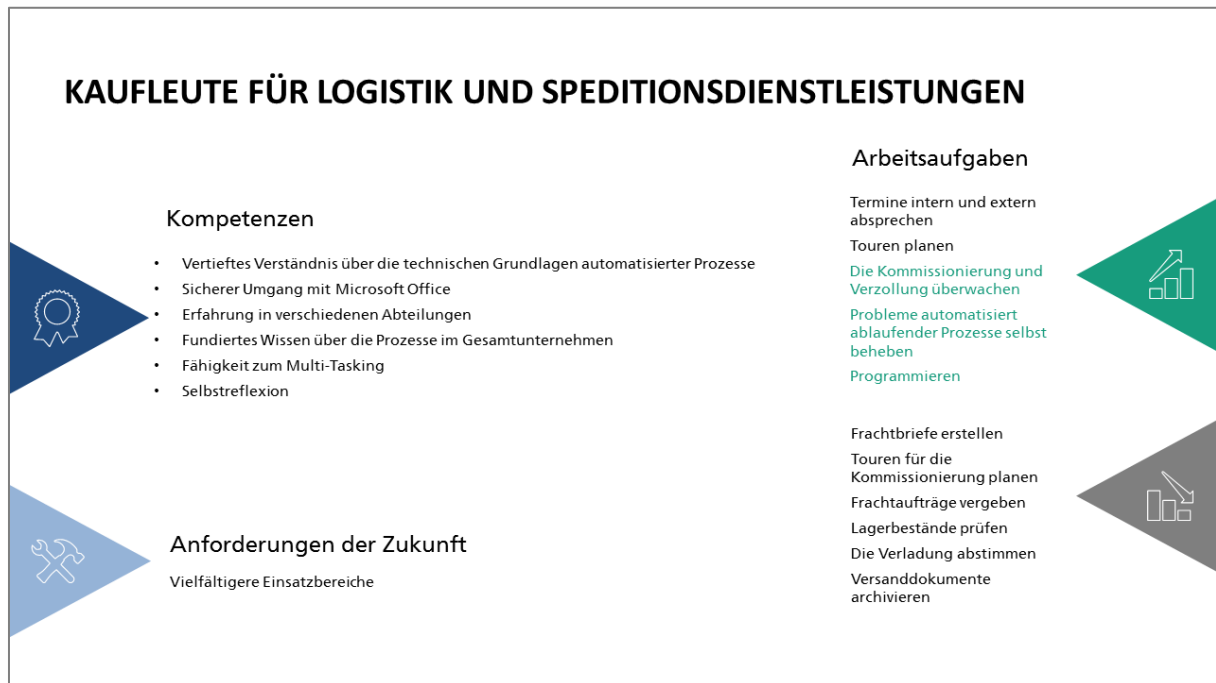


Abb. 10. Kaufleute für Spedition- und Logistikdienstleistungen der Zukunft

Kaufleute für Büromanagement

Da die Kaufleute für Büromanagement in den Mitarbeiterworkshops nicht vertreten waren, können hier nur die Ergebnisse der Online-Befragung berichtet werden. Jedoch gelten für die Kaufleute für Büromanagement – wie für alle kaufmännischen Berufe – die Ergebnisse, die umfassend im kaufmännischen Bereich in dieser Studie erhoben wurden (siehe 3.3). Somit sind sowohl Meta-Kompetenzen im Bereich Lern- und Wissensstruktur, Selbstständigkeit, Kommunikation und Veränderungsbereitschaft wie auch spezifische Kenntnisse wie der Umgang mit neuen Technologien im Fokus der zukünftigen Veränderungen bei den Kaufleuten für Büromanagement.

In Abbildung 11 werden die in der schriftlichen Befragung nach Wichtigkeit bewerteten Kompetenzen aufgezeigt (bei der Interpretation der Ergebnisse ist die Skalierung der Grafik zu beachten; Antwortformat 0 = *überhaupt nicht wichtig* bis 4 = *sehr wichtig*).

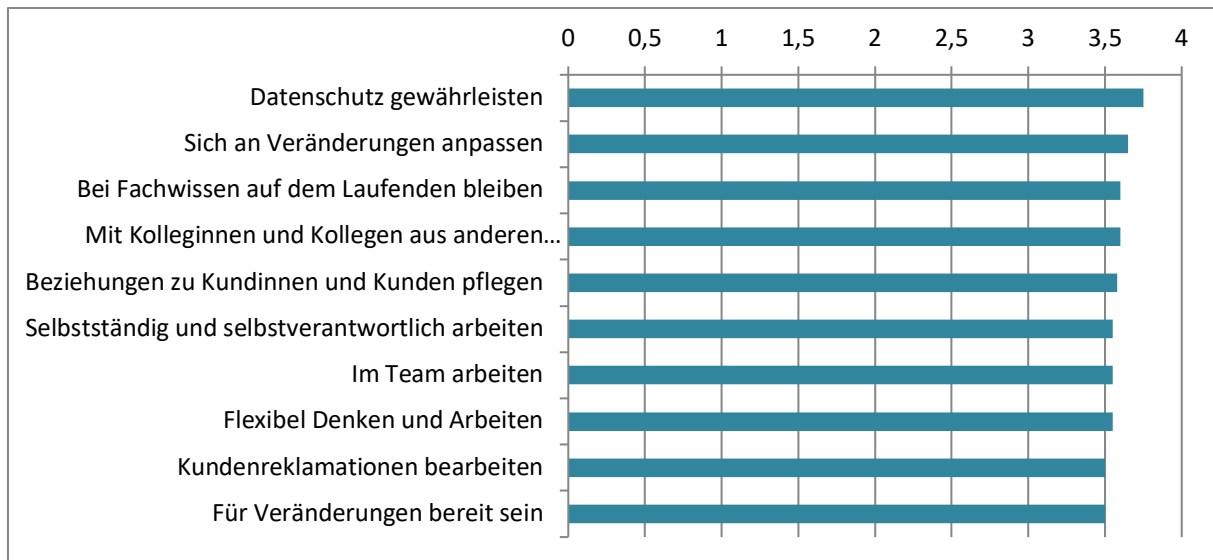


Abb. 11. Top-Kompetenzen der Kaufleute für Büromanagement in der Zukunft

Informatikkaufleute

Weil durch Automatisierungen zukünftig administrative Arbeitsaufgaben in der Arbeitskoordination und –dokumentation sowie dem Stakeholder-Management wegfallen, ist für Informatikkaufleute eine Zunahme von Aufgaben mit Überwachungsfunktion und/oder in der Datenauswertung zu erwarten. Zudem wird wohl die manuelle Auswertung von Daten durch die Automatisierung zurückgehen.

So gewinnt künftig das Durchführen von Datenanalysen an Wichtigkeit, wofür Informatikkaufleute logisches Verständnis und eine gute Auffassungsgabe benötigen. Im Projektmanagement wird es zudem in der Zukunft die Aufgabe von Informatikkaufleuten sein, die rechtlichen Rahmenbedingungen zu prüfen. Koordinationsaufgaben und Datenbankaktionen werden jedoch durch die Zusammenarbeit auf Kollaborationsplattformen an Wichtigkeit verlieren. Dazu müssen sie ganz grundlegende, breit aufgestellte „Digital Skills“, darunter u.a. einen sicheren Umgang mit dem Computer, mit dem Internet und mit Daten, mitbringen, um sich immer wieder auf neue, verschiedene Hard- und Software einstellen zu können. Dabei ist künftig Wissen im Bereich Cloud-Plattformen und künstliche Intelligenz nötig. Zudem wird sich die Sicherung und Sicherheit sowie die Analyse von Daten zu einer der wichtigsten Arbeitsaufgaben entwickeln. Auch in Zukunft wird der Umgang mit Standardprogrammen wie Microsoft Office vorausgesetzt. Zudem müssen Informatikkaufleute in der Zukunft in der Lage sein, in größeren, vernetzten Systemen, statt mit hauseigenen Servern zu arbeiten. Auch die Serverintegration fällt deshalb als Arbeitsaufgabe weg. Allgemein werden die Aufgaben von Informatikkaufleuten komplexer. Statt Hard- und Software „nur“ bereitzustellen, wird in Zukunft das selbstständige Programmieren und Weiterentwickeln sowie das Evaluieren von Anwendungen zum Arbeitsalltag gehören.

„Also, wenn es früher nur mal drum ging, ein Kabel anzuschließen von einem Computer, oder irgendwelche technischen Geräte anzuschließen, geht es jetzt auch immer viel mehr um die Einrichtung von den Systemen, von den Computern, sondern wirklich auch viel mehr Programmieren.“
(Zitat Experteninterview)

Die Integration neuer Anwendungen in die Arbeitsprozesse ist ebenfalls künftig Aufgabe von Informatikkaufleuten. Die Wartung von Systemen wird ebenfalls eine wichtige Arbeitsaufgabe bleiben. Die Reparatur von Computern und anderen Geräten wird künftig jedoch nicht mehr nötig sein, da defekte Geräte stattdessen ausgetauscht würden. Im Bereich der sozialen Kompetenzen ist es auf der einen Seite zu erwarten, dass einige kommunikative Aufgaben durch Automatisierungsprozesse wegfallen. Auf der anderen Seite wird die Einführung von immer komplexeren Anwendungen in den Unternehmen zu einem erhöhten Bedarf an persönlichem IT-Support von Kolleginnen und Kollegen führen. So wird die Betreuung von Systemen und deren Anwenderinnen und Anwendern eine immer wichtigere Arbeitsaufgabe. Dazu werden Informatikkaufleute künftig noch mehr Geduld und Fähigkeiten im Erklären komplexer Sachverhalte benötigen. Außerdem müssen sie in Zukunft auch vermehrt Präsentationen halten. Durch die vielfältigen Aufgaben sind eine hohe Flexibilität und Selbstständigkeit nötig, einige Workshopteilnehmende befürchteten jedoch auch, künftig rund um die Uhr erreichbar sein zu müssen. Durch den ständigen Wandel der Arbeitsaufgaben wird die Weiterentwicklung selbst zur Aufgabe. Häufig wurde der Wunsch nach kleineren Schulungen und Zertifikaten geäußert. Konkret wünschten sich einige Workshopteilnehmenden die Weiterbildung zum Agile Coach. Trotz des Wandels ihres Berufsalltags besteht bei Informatikkaufleuten ein hohes Gefühl der Arbeitsplatzsicherheit, da immer neue Berufe im Bereich der Informatik erschlossen werden und sie durch ihre breite Ausbildung auch in der Zukunft vielfältig einsetzbar seien.

In Abbildung 12 werden zusammengefasst die erhobenen Facetten der Zukunft des Berufs beschrieben. Die Arbeitsaufgaben sind nach den wichtigen (oben) und eher unwichtig werdenden (unten) Aufgaben sortiert (Bewertung erfolgte in den Mitarbeiterworkshops); die neu in der Zukunft dazukommenden Arbeitsaufgaben sind in grün gehalten.

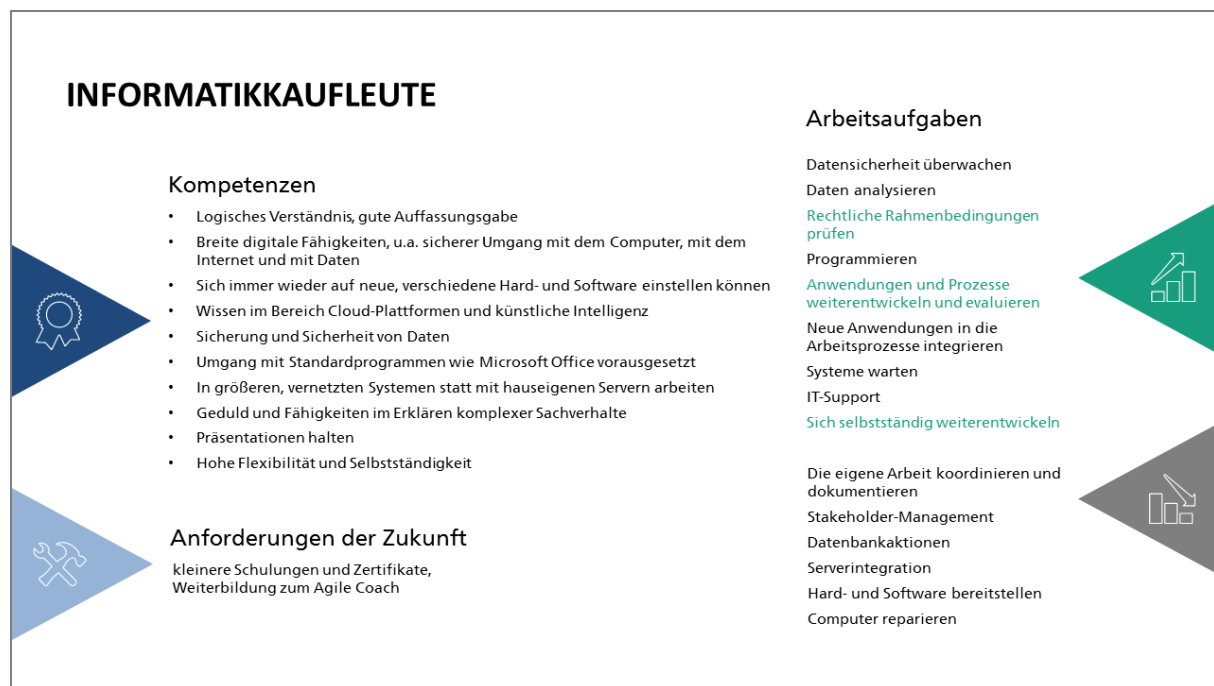


Abb. 12. Informatikkaufleute der Zukunft

Kaufleute für Versicherungen und Finanzen

Kaufleute für Versicherungen und Finanzen werden künftig eine Schnittstelle zwischen Bedienungsoberflächen und automatisierten Prozessen einnehmen.

„[Das eine] wird sein, dass sie auch IT-Kompetenzen vermittelt bekommen. Das heißt hier, [...] die Schnittstelle [mit dem Technischen]. Du drückst hier vorne auf ein Knöpfchen, weil der Kunde gesagt hat, „Das hätte ich gerne“, was passiert denn da im Hintergrund.“ (Zitat Experteninterview)

Hierfür sind ein fundiertes Verständnis für die im Hintergrund ablaufenden Berechnungen und Datensicherheit, aber auch Grundlagen im Projektmanagement nötig. Kundenberatung wird künftig noch wichtiger und wird über verschiedene (digitale) Medien ablaufen. Intern werden Versicherungs- und Finanzkaufleute vermehrt mit Collaboration Tools zusammenarbeiten. Einen Überblick über die Veränderungen für Kaufleute für Versicherungen und Finanzen bietet auch die Studie von Kohl und Kollegen¹¹⁸.

Personaldienstleistungskaufleute

In Zukunft müssen Personaldienstleistungskaufleute wohl immer wieder den Umgang mit neuen Tools erlernen, wozu kleinere Schulungen und Zertifikate aus Sicht der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wünschenswert sind. Dafür ist Fachkompetenz zwar wichtig, wird aber künftig an

¹¹⁸ Kohl et al., 2017

Bedeutung verlieren. Die Erstellung von Zeugnissen und die manuelle Erledigung administrativer Aufgaben werden künftig wahrscheinlich wegfallen. Wichtiger werden in Zukunft der sichere Umgang mit dem Internet und Kollaborationsplattformen sein. Die meisten Arbeitsaufgaben von Personaldienstleistungskaufleuten in der Betreuung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie Führungskräften, wie beispielsweise die Vertragserstellung, die Veränderung von Arbeitszeiten, Gehalt oder Versetzungen, werden künftig zwar bestehen bleiben, aber vermehrt auf Mitarbeiterportalen und innerhalb digitaler Workflows abgebildet werden.

„[Die] Aufgaben an sich werden sich nicht großartig verändern. Es sind immer noch Mitarbeiter, die haben die gleichen Bedürfnisse wie vorher auch, aber wir haben viele Möglichkeiten was zu vereinfachen, zu automatisieren. Gerade bei Verträgen ist es grad noch viel Handarbeit was wir da tun müssen. [Eine] große Chance was [...] bei uns kommen wird, ist ein Führungskräfteportal, dass zum Beispiel die Führungskraft selbst Gehaltsveränderungen eintragen kann, was dann gar nicht mehr durch einen Referenten eingegeben werden muss im System. Workflows werden immer mehr an Bedeutung gewinnen. [Das,] was jetzt bisher am Papier ausgefüllt worden ist, [wird] automatisiert [durch] Mitarbeiterportale ...“ (Zitat Mitarbeiterworkshop)

Eine zentrale Aufgabe von Personaldienstleistungskaufleuten wird deshalb künftig das Führen digitaler Akten sein. Einige Aufgaben, wie die Erstellung von Zeugnissen werden jedoch durch Automatisierung gänzlich wegfallen. Deshalb ist es für Personaldienstleistungskaufleute wichtig, die Arbeitsprozesse im ganzen Unternehmen genau zu kennen. Außerhalb administrativer Aufgaben ist in der Betreuung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Führungskräfte die Kommunikationsfähigkeit eine Top-Kompetenz. Um mit komplexen Informationen selbstständig umgehen zu können und den Datenschutz zu gewährleisten, werden Personaldienstleistungskaufleute auch die Fähigkeit benötigen, sich selbst und gängige Prozesse zu hinterfragen und eigenständig Entscheidungen zu treffen. Um dem Anspruch der immer schnelleren Bearbeitung von Anfragen gerecht zu werden, ist außerdem hohe Belastbarkeit notwendig.

In Abbildung 11 werden zusammengefasst die erhobenen Facetten der Zukunft des Berufs beschrieben. Die Arbeitsaufgaben sind nach den wichtigen (oben) und eher unwichtig werdenden (unten) Aufgaben sortiert (Bewertung erfolgte in den Mitarbeiterworkshops); die neu dazukommenden Arbeitsaufgaben sind in grün gehalten.

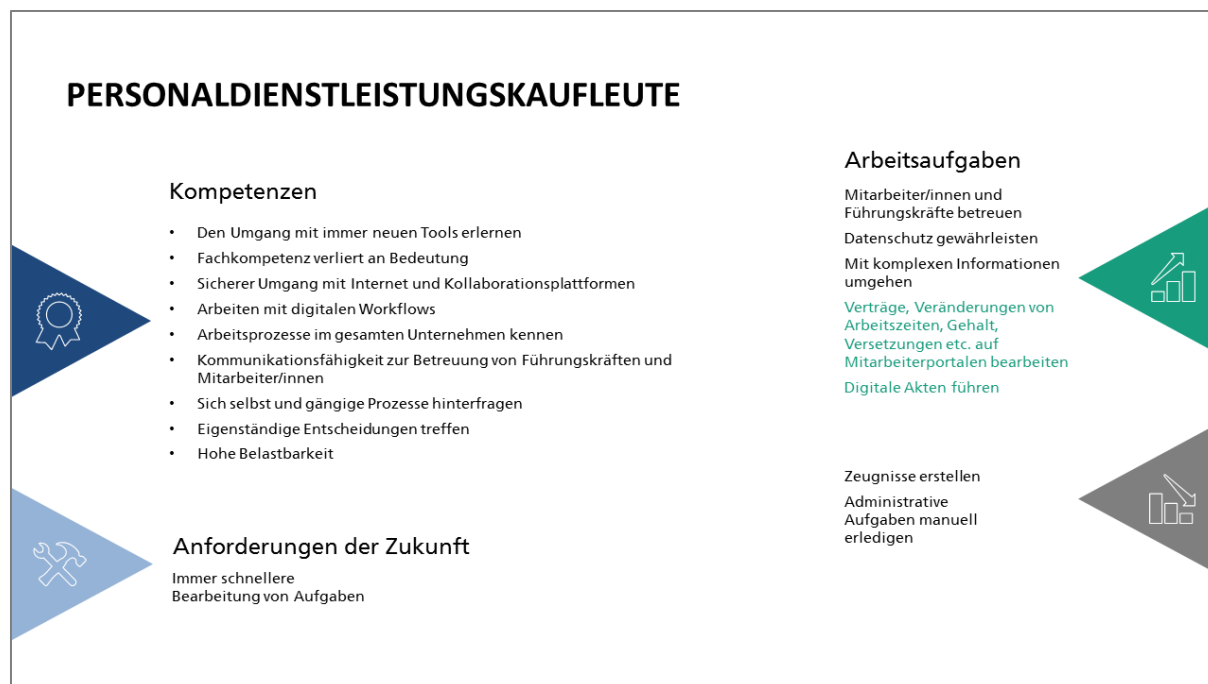


Abb. 13. Personaldienstleistungskaufleute der Zukunft

4 »Future Digital Job Skills« in kaufmännischen Berufen – Neue Herausforderungen für die Ausbildung im Kontext der Digitalisierung

Aus den Studienergebnissen, die aus der Literaturrecherche, den Experteninterviews und – einschätzungen, den Mitarbeiterworkshops und der schriftlichen Befragung gewonnen wurden, wurden drei Thesen zur zukünftigen Entwicklung kaufmännischer Berufe hergeleitet, die in der abschließenden Expertenrunde validiert wurden.

These 1: Die Aufteilung der einzelnen kaufmännischen Berufe untereinander verschwimmt.

Diese These konnte in der Expertenrunde bestätigt werden. Jedoch muss weiter differenziert werden, ob sich der Begriff „Aufteilung“ auf die betriebliche Wirklichkeit oder die Ausbildungsinhalte bezieht. Die Experten waren sich einig, dass es künftig keine klare Aufteilung der Kompetenzen geben wird, die spezifisch in den Ausbildungsberufen vermittelt werden müssen. Insgesamt sollte die Zahl der Ausbildungsberufe reduziert werden. Alle Auszubildenden sollten zunächst eine ähnliche, fachliche Grundausbildung erhalten, um sich darauf aufbauend spezialisieren zu können.

These 2: Die Vermittlung von Methodenkompetenz ist wichtiger als die Vermittlung von inhaltlichem Fachwissen.

Diese These wurde von der Expertenrunde ebenfalls teilweise bestätigt. Kaufleute werden künftig zwar weiterhin eine systematische, kaufmännische Grundausbildung benötigen, Methodenkompetenz ist aber zusätzlich nötig, um neue Kenntnisse selbstständig zu erwerben. Kaufmännische Fachkenntnisse werden sich künftig nämlich zu schnell verändern, um in der formellen Ausbildung immer auf dem neuesten Stand vermittelt zu werden. Es ist denkbar, Ausbildungsberufe künftig nach ihren gemeinsamen Kompetenzen zusammenzufassen, sodass die fachliche Ausbildung den Stellenwert von Spezialisierungsmodulen einnehmen würde.

These 3: Kaufmännische Berufe werden in der Zukunft ein Teil der Oberkategorie Informatikberufe sein.

Diese These wurde in der Expertendiskussion abgelehnt. Zwar ist es nötig, einen Block mit IT-Kenntnissen in jede kaufmännische Ausbildung zu integrieren; insbesondere werden künftig alle Kaufleute ein Grundverständnis und Fähigkeiten im Umgang mit Standardprogrammen und Datensicherheit benötigen. Dies hätte jedoch nicht eine Einordnung aller kaufmännischen Berufe in die Oberkategorie der Informatikberufe zur Folge. Vielmehr muss der Beruf „Informatikkaufmann/-frau“ weiter ausdifferenziert werden, da die Unternehmen oft spezielle Anforderungen an Informatikkaufleute haben, die von den aktuellen Ausbildungen nicht abgedeckt werden können.

Insgesamt stellt sich heraus, dass es eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe ist, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter fit für die Digitalisierung zu machen (Handlungsfelder, Abb. 14). Selbstständigkeit und Veränderungsbereitschaft müssen bereits früh gefördert werden. Um alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dafür zu motivieren und ihre Veränderungsbereitschaft zu stärken, muss aber bereits vor der Ausbildung, in Schule und Kindergarten angesetzt werden. Die Unternehmen müssen Zeit und Geld investieren und Vertrauen in ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter setzen, um die veränderten Zielsetzungen in der Ausbildung im Betrieb umzusetzen.

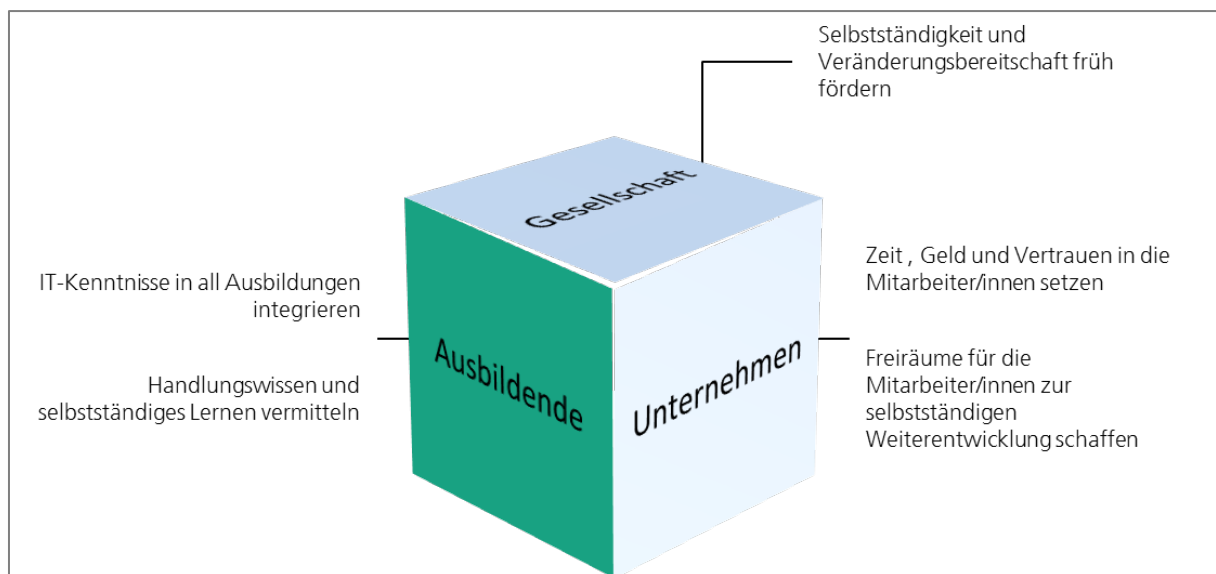


Abb. 14. Handlungsfelder für Gesellschaft, Ausbildende und Unternehmen

Aktuell ist die berufliche Bildung in Deutschland weltweit sehr anerkannt. Es ist nun wichtig, diesen Vorsprung auch in der Zukunft beizubehalten. Ein Problem ist hier die heterogene Bildungslandschaft in Deutschland: Der unterschiedliche Wissens- und Kompetenzstand der Auszubildenden ist innerhalb von drei Jahren Ausbildung nur schwer auszugleichen. Hier ist es wichtig zu erarbeiten, wie man die Themen Weiterbildung und Digitalisierung in den Fokus von Unternehmen und Auszubildenden rückt. Es ist wichtig darauf hinzuwirken, in den Ausbildungen prozedurales statt semantisches Wissen zu lehren und abzufragen. Auszubildende sollten möglicherweise weniger konkretes Wissen erlernen, sondern die nötigen Prozesse, um sich Wissen selbst anzueignen. Es ist jedoch teilweise unklar, wie sich kompetenzorientierte Leistungen und kleine, unternehmensspezifische Schulungen dokumentieren lassen. Außerdem legen Prüfende und Ausbildende aktuell noch viel Wert auf die Abfrage von Fachwissen. Es ist deshalb notwendig, auch

die Auszubildenden selbst weiterzubilden, damit sie sich handlungsfähig fühlen. Basierend auf den Ergebnissen ist es eventuell in der Lehre zu vermeiden, nur vor- und nachzumachen, sondern die Auszubildenden sollten lernen, wie man sich etwas selbst aneignen kann. In den Unternehmen sollten außerdem Freiräume für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter geschaffen werden, sich selbstständig und kontinuierlich weiterzuentwickeln. Es bleibt die Frage offen, wie Unternehmen und Auszubildende diese Empfehlungen umsetzen können. Wie dies in den bereits kompetenzorientierten Lehrplänen abzubilden ist und wie diese Inhalte auch in der Ausbildung im Betrieb umgesetzt werden können, sind die nächste Aufgaben, denen sich die berufliche Bildung zu stellen hat.

Literaturverzeichnis

- Albers, Sönke; Peters, Kay (1997): Die Wertschöpfungskette des Handels im Zeitalter des Electronic Commerce, *Marketing ZfP* 19 (2), 69–80.
- Autor, David H.; Levy, Frank; Murnane, Richard J. (2003): The skill content of recent technological change. An empirical exploration. *The Quarterly journal of economics* 118 (4), 1279–1333.
- Bellmann, Lutz (2016): Digitalisierung kaufmännischer Prozesse, Veränderungen des Profils von kaufmännischen Tätigkeiten und Qualifikationsanforderungen, *Texte zur Wirtschaftspädagogik und Personalentwicklung* 19, 53–68.
- Bloss, Richard (2011): Mobile hospital robots cure numerous logistic needs, *Industrial Robot: An International Journal* 38 (6), 567–571.
- Boden, Margaret A. (2004): *The creative mind. Myths and mechanisms*. London: Routledge.
- Bonin, Holger; Gregory, Terry; Zierahn, Ulrich (2015): *Übertragung der Studie von Frey/Osborne (2013) auf Deutschland*, ZEW Kurzexpertise (57). Mannheim: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW).
- Brynjolfsson, Erik; McAfee, Andrew (2012): *Race against the machine. How the digital revolution is accelerating innovation, driving productivity, and irreversibly transforming employment and the economy*. Brynjolfsson and McAfee.
- Costa, Carlos J.; Ferreira, Edgar; Bento, Fernando; Aparicio, Manuela (2016): Enterprise resource planning adoption and satisfaction determinants. *Computers in Human Behavior* 63, 659–671.
- Creusen, Utho; Gall, Birte; Hackl, Oliver (2017): *Digital Leadership. Führung in Zeiten des digitalen Wandels*. Berlin: Springer.
- Da Xu, Li (2011): Enterprise systems. State-of-the-art and future trends, *IEEE Transactions on Industrial Informatics* 7 (4), 630–640.
- Davies, Anna; Fidler, Devin; Gorbis, Marina (2011): Future work skills 2020, *Institute for the Future for University of Phoenix Research Institute* 540.
- Dengler, Katharina; Matthes, Britta (2015): *Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt. Substituierbarkeitspotenziale von Berufen in Deutschland*. IAB-Forschungsbericht. Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB).
- Dengler, Katharina; Matthes, Britta (2018): *Substituierbarkeitspotenziale von Berufen. Wenige Berufsbilder halten mit der Digitalisierung Schritt*. IAB-Forschungsbericht (11/2015). Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB).
- Dengler, Katharina; Matthes, Britta; Paulus, Wiebke (2014): *Berufliche Tasks auf dem deutschen Arbeitsmarkt. Eine alternative Messung auf Basis einer Expertendatenbank* (IAB-Forschungsbericht (11/2015). Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB).
- Desjardins, Richard; Thorn, William; Schleicher, Andreas; Quintini, Glenda; Pellizzari, Michele; Kis, Viktoria; Chung, Ji Eun (2013): *OECD skills outlook 2013. First results from the survey of adult skills*. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264204256-en>.
- European Commission, Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion (2017): *ESCO handbook. European Skills, Competences, Qualifications and Occupations*. <http://dx.doi.org/doi:10.2767/934956>.
- Falck, Oliver; Czernich, Nina; Fackler, Thomas; Fichtl, Anita (2018): *Auswirkungen der Digitalisierung auf den Arbeitsmarkt*. München: ifo Institut - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München e.V.
- Flanagan, John C. (1954): The critical incident technique, *Psychological bulletin* 51 (4), 327.

-
- Gläß, Rainer; Leukert, Bernd (2017): *Handel 4.0. Die Digitalisierung des Handels – Strategien, Technologien, Transformation*. Berlin: Springer.
- Hackel, Monika (2017): *Digitalisierung - Veränderungen kaufmännischer Berufsanforderungen. Berufsbildung 4.0. Fachkräftequalifikationen und Kompetenzen für die digitalisierte Arbeit von morgen*. Bundesinstitut für Berufsbildung. Vortrag bei der IG-Metall Fachtagung für das Personal in der beruflichen Bildung (Berlin, 30.05.2017).
- Hackel, Monika (2018): *Kaufmännische Kompetenzen im digitalen Wandel- Chancen und Risiken für die duale Ausbildung. Berufsbildung 4.0. Fachkräftequalifikationen und Kompetenzen für die digitalisierte Arbeit von morgen*. Bundesinstitut für Berufsbildung. Vortrag bei der KWB Tagung der kaufmännischen Ausbildungsleiterinnen und -leiter. (Hamburg, 12.06.2018.)
- Hollatz, Jürgen (2017): Kaufmännische Berufsausbildung im Kontext von Industrie 4.0. In: Karl Wilbers (Hrsg.), *Industrie 4.0 . Herausforderungen für die kaufmännische Bildung. Texte zur Wirtschaftspädagogik und Personalentwicklung* (69). Berlin: e-Publi.
- IfM Bonn (Hrsg.) (2016): *KMU-Definition des IfM Bonn*. Verfügbar unter: www.ifm-bonn.org/definitionen/kmu-definition-des-ifm-bonn [abgerufen am 15.04.2019]
- Jahn, Manuel (2017): Einzelhandel in Läden – Ein Auslaufmodell?, In Gläß, R., Leukert, B. (Hrsg.), *Handel 4.0. Die Digitalisierung des Handels – Strategien, Technologien, Transformation* (25–50). Berlin: Springer.
- Jordanski, Gabriele (2017): Berufsbildung 4.0 – Wirkung der Digitalisierung auf die Tätigkeiten der Industriekaufleute. Methodisches Vorgehen und Zwischenergebnisse. In: Karl Wilbers (Hrsg.), *Industrie 4.0 . Herausforderungen für die kaufmännische Bildung. Texte zur Wirtschaftspädagogik und Personalentwicklung* (69). Berlin: e-Publi.
- Kohl, Matthias, Müller, Linda, Schley, Thomas, Kemmsies, Christine & Kranjčec-Sang, Vesna. (2017). Kompetenzlabor: Welche Kompetenzen benötigt die Versicherungswirtschaft künftig?.
- Kollmann, Tobias; Hensellek, Simon (2017): Die Basisarchitektur digitaler Geschäftsmodelle. In Gläß, R., Leukert, B. (Hrsg.), *Handel 4.0. Die Digitalisierung des Handels – Strategien, Technologien, Transformation*. (59-73). Berlin: Springer.
- Peters, Kay; Albers, Sönke; Schäfers, Björn (2008): *Die Wertschöpfungskette des Handels im Zeitalter des Electronic Commerce – Was eingetreten ist und was dem Handel noch bevorsteht*. Arbeitspapiere des Lehrstuhls für Innovation, Neue Medien und Marketing, Institut für Betriebswirtschaftslehre, Universität Kiel.
- Pfeiffer, Sabine; Lee, Horan Sebastian; Zirrig, Christopher; Suphan, Anne (2016): *Industrie 4.0 - Qualifizierung 2025*, VDMA Frankfurt am Main.
- Pfeiffer, Sabine; Suphan, Anne (2015): *Der AV-Index. Lebendiges Arbeitsvermögen und Erfahrung als Ressourcen auf dem Weg zu Industrie 4.0*, Arbeitspapier, Universität Hohenheim Lehrstuhl für Soziologie 2015 (1).
- Picot, A.; Neuburger, R. (2013): Arbeit in der digitalen Welt, In Schwemmler, M., & Wedde, P. (2012), *Digitale Arbeit in Deutschland. Potenziale und Problemlagen*. Friedrich-Ebert-Stiftung (Ed.), Medienpolitik.
- Sachs, Sybille; Meier, Claude; McSorley, V. (2016): *Digitalisierung und die Zukunft kaufmännischer Berufsbilder – eine explorative Studie*. Zürich: HWZ.
- Sandberg, Anders; Bostrom, Nick (2008): *Whole Brain Emulation. A Roadmap Technical Report*. Future of Humanity Institute, Oxford University.
- Scheer, August-Wilhelm (2017): The Big Change. Auswirkungen der neuen Technologien von Industrie 4.0. Neue Wertschöpfungsketten für den Handel, In Gläß, R., Leukert, B. (Hrsg.),

-
- Handel 4.0. Die Digitalisierung des Handels –Strategien, Technologien, Transformation* (51–58). Berlin: Springer.
- Schütte, Reinhard; Vetter, Thomas (2017): Analyse des Digitalisierungspotentials von Handelsunternehmen In Gläß, R., Leukert, B. (Hrsg.), *Handel 4.0. Die Digitalisierung des Handels –Strategien, Technologien, Transformation* (75-113). Berlin: Springer.
- Spitz-Oener, Alexandra (2006): Technical change, job tasks, and rising educational demands. Looking outside the wage structure, *Journal of labor economics* 24 (2), 235–270.
- Stüber, Eva; Hudetz, Kai; Becker, Gero (2017): Veränderung der Geschäftsmodelle im Handel durch die Digitalisierung. *Handel 4.0. Die Digitalisierung des Handels –Strategien, Technologien, Transformation* (213-233). Berlin: Springer.
- Umble, Elisabeth J.; Haft, Ronald R.; Umble, M. Michael (2003): Enterprise resource planning. Implementation procedures and critical success factors, *European journal of operational research* 146 (2), 241–257.
- Warning, Anja; Weber, Enzo (2018): *Digitalisation, hiring and personnel policy. Evidence from a representative business survey*. Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB).
- Wilbers, Karl (2016): Industrie 4.0 und Wirtschaft 4.0: Eine Chance für die kaufmännische Berufsbildung. In: Karl Wilbers (Hg.): *Industrie 4.0 . Herausforderungen für die kaufmännische Bildung. Texte zur Wirtschaftspädagogik und Personalentwicklung* (19), 9–52.
- Winterton, Jonathan; Delamare-Le Deist, Françoise; Stringfellow, Emma (2006): *Typology of knowledge, skills and competences. Clarification of the concept and prototype*. Office for Official Publications of the European Communities Luxembourg.
- Zika, G.; Helmrich, R.; Maier, T.; Weber, E.; Wolter, M. I. (2018): *Regionale Branchenstruktur spielt eine wichtige Rolle. Arbeitsmarkteffekte der Digitalisierung bis 2035*. IAB-Kurzbericht: aktuelle Analysen aus dem Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (4).). Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB)

Abbildungsverzeichnis

<i>Abb. 1:</i> Digitalisierungstrends im Handel	5
<i>Abb. 2:</i> Einsatz digitaler Technologien entlang der herkömmlichen Wertschöpfungskette des Handels (eigene Darstellung, angelehnt an ¹¹⁹)	9
<i>Abb. 3:</i> Zeitlicher Ablauf der Studie	11
<i>Abb. 4:</i> Grundkompetenzen zum Umgang mit einer digitalisierten Arbeitsumgebung	18
<i>Abb. 5:</i> Nicht substituierbare Aufgaben in kaufmännischen Berufen	22
<i>Abb. 6:</i> Top-Kompetenzen für Kaufleute in der Zukunft aus der Online-Bewertung	24
<i>Abb. 7:</i> In den offenen Fragen ermittelte Top-Kompetenzen für Kaufleute	24
<i>Abb. 8:</i> Industriekaufleute der Zukunft	26
<i>Abb. 9:</i> Top-Kompetenzen der Industriekaufleute in der Zukunft	26
<i>Abb. 10:</i> Kaufleute für Spedition- und Logistikdienstleistungen der Zukunft	28
<i>Abb. 11:</i> Top-Kompetenzen der Kaufleute für Büromanagement in der Zukunft	29
<i>Abb. 12:</i> Informatikkaufleute der Zukunft	31
<i>Abb. 13:</i> Personaldienstleistungskaufleute der Zukunft	33
<i>Abb. 14:</i> Handlungsfelder für Gesellschaft, Auszubildende und Unternehmen	34

¹¹⁹ Albers und Peters 1997

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1. Typologie von Kenntnissen, Fähigkeiten und Kompetenzen des ESCO (Winterton et al. 2006) _____16

Tabelle 2. Gegenüberstellung der Kompetenzen, Fähigkeiten und Kenntnisse aus Sicht der Unternehmen und der Mitarbeiter/innen _____22

Impressum

Herausgeber:

Industrie- und Handelskammer
Nürnberg für Mittelfranken,
Ulmenstraße 52, 90443 Nürnberg
Telefon: 0911 1335-335
www.ihk-nuernberg.de

Autorinnen:

Susanne Sczogiel, Stephanie Schmitt-Rüth,
Annette Göller und Dr. Bettina Williger
Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Supply Chain
Services in Nürnberg

Ein Kooperationsprojekt der IHK Nürnberg für Mittelfranken, IHK für Oberfranken Bayreuth,
IHK zu Coburg und der Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Supply Chain Services.