

Jordanski, Gabriele; Schad-Dankwart, Inga; Nies, Nicole

Research Report

Berufsbildung 4.0 - Fachkräftequalifikationen und Kompetenzen für die digitalisierte Arbeit von morgen: der Ausbildungsberuf "Industriekaufmann/-kauffrau" im Screening

Wissenschaftliche Diskussionspapiere, No. 205

Provided in Cooperation with:

Federal Institute for Vocational Education and Training (BIBB), Bonn

Suggested Citation: Jordanski, Gabriele; Schad-Dankwart, Inga; Nies, Nicole (2019) : Berufsbildung 4.0 - Fachkräftequalifikationen und Kompetenzen für die digitalisierte Arbeit von morgen: der Ausbildungsberuf "Industriekaufmann/-kauffrau" im Screening, Wissenschaftliche Diskussionspapiere, No. 205, ISBN 978-3-96208-134-8, Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), Bonn,
<https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0035-0785-6>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/236169>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Gabriele Jordanski | Inga Schad-Dankwart | Nicole Nies

Berufsbildung 4.0 – Fachkräfte-qualifikationen und Kompetenzen für die digitalisierte Arbeit von morgen: Der Ausbildungsberuf „Industriekaufmann/-kauffrau“ im Screening

Gefördert vom



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Heft 205

Gabriele Jordanski | Inga Schad-Dankwart | Nicole Nies

Berufsbildung 4.0 – Fachkräftequalifikationen und Kompetenzen für die digitalisierte Arbeit von morgen: Der Ausbildungsberuf „Industriekaufmann/ -kauffrau“ im Screening

Gefördert vom



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Bundesinstitut
für Berufsbildung **BiBB**

► Forschen
► Beraten
► Zukunft gestalten

Die WISSENSCHAFTLICHEN DISKUSSIONSPAPIERE des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) werden durch den Präsidenten herausgegeben. Sie erscheinen als Namensbeiträge ihrer Verfasser und geben deren Meinung und nicht unbedingt die des Herausgebers wieder. Sie sind urheberrechtlich geschützt. Ihre Veröffentlichung dient der Diskussion mit der Fachöffentlichkeit.

Teilstudie des Forschungs- und Entwicklungsprojekts 7.8.154

Zitiervorschlag:

Jordanski, Gabriele; Schad-Dankwart, Inga; Nies, Nicole: Berufsbildung 4.0 – Fachkräftequalifikationen und Kompetenzen für die digitalisierte Arbeit von morgen: Der Ausbildungsberuf „Industrie-kaufmann/-kauffrau“ im Screening. Bonn 2019

1. Auflage 2019

Herausgeber:

Bundesinstitut für Berufsbildung
Robert-Schuman-Platz 3
53175 Bonn
Internet: www.bibb.de

Publikationsmanagement:

Stabsstelle „Publikationen und wissenschaftliche Informationsdienste“
E-Mail: publikationsmanagement@bibb.de
www.bibb.de/veroeffentlichungen

Herstellung und Vertrieb:

Verlag Barbara Budrich
Stauffenbergstraße 7
51379 Leverkusen
Internet: www.budrich.de
E-Mail: info@budrich.de

Lizenzierung:

Der Inhalt dieses Werkes steht unter einer Creative-Commons-Lizenz (Lizenztyp: Namensnennung – Keine kommerzielle Nutzung – Keine Bearbeitung – 4.0 International). Weitere Informationen finden Sie im Internet auf unserer Creative-Commons-Infoseite www.bibb.de/cc-lizenz.



ISBN 978-3-8474-2984-5 (Print)

ISBN 978-3-96208-134-8 (Open Access)

urn:nbn:de:0035-0785-6

Bestell-Nr.: 14.205

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

Gedruckt auf PEFC-zertifiziertem Papier

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen	9
2	Hintergrund und Anlass der Initiative „Berufsbildung 4.0“	11
2.1	Digitalisierung der Wirtschaft und die Herausforderungen für die Berufsbildung	11
2.2	Die Initiative „Berufsbildung 4.0 – Fachkräftequalifikationen und Kompetenzen für die digitalisierte Arbeit von morgen“	13
2.3	Begriffsbestimmung „Berufsbildung 4.0“	13
3	Konzeptioneller Rahmen des Berufscreenings	15
3.1	Berufscreening – Ziele, Nutzen und erwartete Ergebnisse	15
3.2	Ausgewählte Ausbildungsberufe.	16
3.3	Fragestellungen	18
3.4	Untersuchungsdesign	18
4	Industriekaufleute	21
4.1	Beschreibung des Ausbildungsberufs	21
4.2	Ausgangslage im Berufsbereich	23
4.3	Theoretischer Hintergrund und forschungsleitende Annahmen	32
4.3.1	DQR, Kompetenzverständnis	32
4.3.2	Forschungsleitende Annahmen	34
4.4	Methodisches Vorgehen	34
4.4.1	Literatur- und Dokumentenanalyse	34
4.4.2	Fallstudien	35
4.4.2.1	Auswahl der Betriebe	35
4.4.2.2	Durchführung der betrieblichen Fallstudien	36
4.4.2.3	Stichprobe der betrieblichen Fallstudien.	39
4.4.3	Quantitative Onlinebefragung	42
4.4.3.1	Durchführung der Befragung.	42
4.4.3.2	Stichprobe der Befragung	42
4.4.4	Weitere Einbindung von Expertinnen und Experten	44
4.5	Ergebnisse.	45
4.5.1	Technologieeinsatz, Vernetzung und Kommunikation	45

4.5.1.1	Technologieeinsatz in den Betrieben	45
4.5.1.2	Vernetzung, Zugriffsberechtigungen und Kommunikation	47
4.5.1.3	Ergebnisse der Onlinebefragung zum Technologieeinsatz	50
4.5.1.4	Digitalisierungsgrad der Betriebe	52
4.5.2	Veränderung von Rahmenbedingungen und Prozessorganisation	54
4.5.3	Veränderungen von Tätigkeiten	56
4.5.3.1	Fachbereichsunabhängige Veränderungen	56
4.5.3.2	Wandel der Tätigkeiten in einzelnen Einsatzgebieten	66
4.5.4	Kompetenzen	80
4.5.4.1	Fach- und Methodenkompetenzen	80
4.5.4.2	Selbstständigkeit	87
4.5.4.3	Sozialkompetenzen	91
4.5.4.4	Zusammenfassung und Gesamtübersicht Kompetenzen	96
4.5.5	Qualifizierungsbedarf	97
4.5.6	Folgen für das Berufsbild und die Ordnungsarbeit	97
4.5.6.1	Ausbildungsgestaltung und Strukturierung	103
4.5.6.2	Inhaltliche Hinweise für den Fortbildungsbereich	104
4.5.7	Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen	105
4.5.8	Reflexion der Ergebnisse aus berufsschulischer Sicht	109
4.5.8.1	Hinweise zu Lehrinhalten, Zuständigkeiten und Ausbildungsgestaltung	109
4.5.8.2	Strukturelle Fragen	112
4.5.9	Verschiebungen und Entwicklung des Fachkräftebedarfs an Industriekaufleuten	114
4.5.9.1	Schnittmengen und Verschiebungen zu anderen dualen Ausbildungsberufen	114
4.5.9.2	Bedeutung beruflicher Fortbildungen	117
4.5.9.3	Einschätzungen des Fachkräftebedarfs in den Fallstudien	117
4.5.9.4	Akademisierungstrend	119
4.5.9.5	Aus der Onlinebefragung	121
4.5.9.6	Zusammenfassung	124
4.6	Exkurs: Fachkräfteprognose im Berufsfeld. Heutige und zukünftige Arbeitsmarktsituation von Industriekaufleuten (von Manuel Schandock)	125
5	Handlungsempfehlungen	128
6	Fazit und Ausblick	132
7	Literaturverzeichnis	133

8	Danksagung	138
9	Anhang	139
9.1	Berufe-Datenblatt	140
9.2	Übersicht der Einbindung von Expertinnen und Experten im Projektverlauf.	142
9.3	Grafik für Interviews	143
9.4	Onlinefragebogen	144
9.5	Zusammenfassender Überblick aus dem Abgleich der Ausbildungsrahmenpläne Industriekaufleute – Kaufleute für Büromanagement	159
	Autorinnen	162
	Abstract	163

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildungen

Abbildung 1: Prozessnutzen und erwartete Ergebnisse des Berufscreenings	15
Abbildung 2: Zu untersuchende Kernpunkte im Berufscreening	19
Abbildung 3: Methodisches Vorgehen beim Berufscreening	20
Abbildung 4: Einsatzgebiete in der Berufsausbildung der Industriekaufleute	21
Abbildung 5: Erwerbstätigkeit im Bereich der Unternehmenssteuerung und -organisation, auf mittlerem Anforderungsniveau in 2016 - Anteile im verarbeitenden Gewerbe	22
Abbildung 6: Kompetenzdimensionen des DQR und Berufliche Handlungsfähigkeit	33
Abbildung 7: DQR-Matrix der fachlichen und personalen Kompetenzen der Niveaustufe 4	33
Abbildung 8: Anzahl der Beschäftigten des Gesamtunternehmens (in %)	43
Abbildung 9: Funktionen der Befragten (Mehrfachnennungen möglich), in absoluten Zahlen	44
Abbildung 10: Auskunftsfähigkeit der Befragten nach Einsatzgebieten, in absoluten Zahlen	44
Abbildung 11: Digitale Technologien in kaufmännischen Tätigkeitsfeldern	46
Abbildung 12: Eingesetzte Technologien im Tätigkeitsfeld der Industriekaufleute (in %)	51
Abbildung 13: Eingesetzte Technologien in der Personalwirtschaft (in %)	51
Abbildung 14: Selbsteinschätzung des Digitalisierungsgrades des Betriebes im Arbeitsbereich der Industriekaufleute (in %)	52
Abbildung 15: Selbsteinschätzung des Digitalisierungsgrades des Betriebes im Arbeitsbereich der Industriekaufleute nach Betriebsgröße (in %)	53
Abbildung 16: Selbsteinschätzung zum betrieblichen Digitalisierungsgrad in Relation zu eingesetzten Technologien (in %)	54
Abbildung 17: Aktuelle und zukünftige Bedeutung von verwaltenden Routinetätigkeiten für Industriekaufleute (in %)	57
Abbildung 18: Aktuelle und zukünftige Bedeutung von Routinetätigkeiten, in absoluten Zahlen	57
Abbildung 19: Aktuelle und zukünftige Bedeutung von projektbezogenen Tätigkeiten (in %)	59
Abbildung 20: Aktuelle und zukünftige Bedeutung bereichsübergreifenden Planens, Koordinierens und Organisierens von Arbeitsprozessen (in %)	61
Abbildung 21: Zukünftige Bedeutung bereichsübergreifenden Planens, Koordinierens und Organisierens von Arbeitsprozessen nach Betriebsgröße (in %)	61
Abbildung 22: Aktuelle und zukünftige Bedeutung von Tätigkeiten beim Umgang mit Daten (in %)	64
Abbildung 23: Zukünftige Bedeutung der Bearbeitung großer Datenmengen - nach Betriebsgröße (in %)	64

Abbildung 24: Aktuelle und zukünftige Bedeutung von Tätigkeiten für Industriekaufleute (in %)	66
Abbildung 25: Aktuelle und zukünftige Bedeutung von Tätigkeiten im Beschaffungswesen für Industriekaufleute (in %)	69
Abbildung 26: Aktuelle und zukünftige Bedeutung von Tätigkeiten für Industriekaufleute im Vertrieb (in %)	71
Abbildung 27: Aktuelle und zukünftige Bedeutung von Tätigkeiten für Industriekaufleute im Marketing (in %)	72
Abbildung 28: Aktuelle und zukünftige Bedeutung von Tätigkeiten in der Produktion (in %)	74
Abbildung 29: Aktuelle und zukünftige Bedeutung von Tätigkeiten in Finanzbuchhaltung und Controlling (in %)	76
Abbildung 30: Zukünftige Bedeutung ausgewählter Kompetenzen nach Betriebsgröße (in %)	77
Abbildung 31: Aktuelle und zukünftige Bedeutung von Tätigkeiten im Personalwesen (in %)	80
Abbildung 32: Aktuelle und zukünftige Bedeutung von Fach- und Methodenkompetenzen für Industriekaufleute (in %)	87
Abbildung 33: Aktuelle und zukünftige Bedeutung von Kompetenzen der Selbstständigkeit für Industriekaufleute (in %)	91
Abbildung 34: Aktuelle Bedeutung von Sozialkompetenzen für Industriekaufleute (in %)	95
Abbildung 35: Einschätzung der betrieblichen Ausrichtung der Ausbildung von Industriekaufleuten auf Anforderungen durch die Digitalisierung (in %)	107
Abbildung 36: Umgestaltung betrieblicher Ausbildung wegen Digitalisierung, in absoluten Zahlen	107
Abbildung 37: Maßnahmen der Industriekaufleute zur Vorbereitung auf die durch Digitalisierung veränderten Arbeitsaufgaben und Anforderungen, in absoluten Zahlen	108
Abbildung 38: Einsatz von Fachkräften anderer dualer Ausbildungsabschlüsse anstelle von Industriekaufleuten (in %)	115
Abbildung 39: Ausbildungsberufe, von denen Industriekaufleute Tätigkeiten übernehmen (in %)	116
Abbildung 40: Anzahl Neuabschlüsse in Berufen mit Schnittmengen zu Industriekaufleuten für 2016	116
Abbildung 41: Werden in Ihrem Betrieb anstelle von Industriekaufleuten zunehmend Personen mit anderen Qualifikationen eingesetzt? (in %)	121
Abbildung 42: Abschlüsse, die anstelle von Industriekaufleuten zunehmend rekrutiert werden – nach Betriebsgröße (in %) (Mehrfachnennungen möglich)	122
Abbildung 43: Gründe für den zunehmenden Einsatz von Personen anderer Qualifikationen (in %)	122
Abbildung 44: Einschätzung des zukünftigen Bedarfs an Industriekaufleuten (in %)	123
Abbildung 45: Prognostizierter zukünftiger Bedarf an Industriekaufleuten nach dem betrieblich eingeschätzten Digitalisierungsgrad (in %)	123

Abbildung 46: Prognostizierter zukünftiger Bedarf an Industriekaufleuten nach quantitativem Technologieeinsatz im Tätigkeitsfeld der Industriekaufleute (in %).	124
Abbildung 47: Nachfrage- und Angebotsentwicklung für fachliche Tätigkeiten in der Berufsgruppe Unternehmensorganisation und -strategie bis 2035 (Industriekaufleute).	125
Abbildung 48: Nachfrage- und Angebotsentwicklung für Tätigkeiten in der Berufsgruppe Unternehmensorganisation und -strategie bis 2035 (alle Anforderungsniveaus).	126
Abbildung 49: In Stellenanzeigen formulierte Anforderungen nach Anforderungsniveaus.	127

Tabellen

Tabelle 1: Für die Untersuchung ausgewählte anerkannte Ausbildungsberufe	17
Tabelle 2: Teilnahmen an bundeseinheitlichen Fortbildungsprüfungen, Zeitreihe 2015–2017	23
Tabelle 3: Interviewte Personen nach Funktion und Einsatzgebiet	39
Tabelle 4: Anteil Befragter aus Ausbildungsbetrieben nach Beschäftigtenzahl, in absoluten Zahlen.	43
Tabelle 5: Zehn der am häufigsten als zunehmend bedeutsam eingeschätzten Kompetenzen	96
Tabelle 6: Entwicklungsbedarf in der Berufsausbildung der Industriekaufleute aus Sicht der Fallstudienbetriebe.	98
Tabelle 7: Umgestaltete Ausbildungsinhalte nach Betriebsgröße, in absoluten Zahlen und in %.	108
Tabelle 8: Anzahl der Nennungen von Aufstiegsfortbildungen zur Anpassung an Digitalisierungsanforderungen nach Betriebsgröße, in absoluten Zahlen und in %.	109
Tabelle 9: Einbindung von Expertinnen und Experten.	142

Die Abbildungen und Tabellen sind, wenn nicht anders ausgewiesen, eigene Darstellungen der Autorin.

1 Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen

Da der Digitalisierungsprozess im Tätigkeitsfeld der Industriekaufleute bereits vor Jahren eingesetzt hat, kommt es durch die Technologien neuerer Generation zwar nicht zu einem revolutionären Wandel, jedoch teilweise zu deutlichen Veränderungen in den Prozessen. Vor allem aus den Aspekten Big Data, Vernetzung sowie Automatisierung resultieren veränderte Kompetenzanforderungen. Die Automatisierung führt zu einem Wegfall von einfacheren Arbeiten und Routinetätigkeiten. Vor- und nachgelagerte Prozessschritte werden in die Tätigkeiten der Fachkräfte integriert und nacheinander geschaltete Prozessketten zunehmend durch variable Netzwerke ersetzt, sodass sich neue Schnittstellen zu anderen Berufen herausbilden können. Veränderungen ergeben sich aus einem Bedeutungszuwachs von IT-Kompetenzen, wie z. B. die Handhabung digitaler Systeme und Medien, das Nachvollziehen digitaler Abläufe sowie die Antizipation von Abhängigkeiten im System und möglichen Folgewirkungen. Auch aus dem Umgang mit Daten ergeben sich höhere Anforderungen, wie das Filtern und Handhabbar machen großer Datenmengen, die Datenkontrolle und Pflege sowie das Einordnen, Verstehen, Auswerten und Interpretieren von Daten. Dies erfordert einen kompetenten Umgang mit den digitalen Systemen, Sensibilisierung im Bereich Datenschutz und -sicherheit sowie Recherche- und Analysefähigkeiten. Durch die zunehmende Projektarbeit in den Betrieben werden von den Industriekaufleuten Tätigkeiten in einer Bandbreite von unterstützenden Projektassistenzaufgaben bis hin zum eigenständigen Planen und Durchführen von Projekten erledigt. Dies erfordert grundlegende Kenntnisse des Projektmanagements sowie Fähigkeiten zur Kollaboration und Kooperation. Die zunehmenden Schnittstellenfunktionen verlangen von den Fachkräften die Vermittlung und Koordination zwischen internen Fachbereichen. Eine wachsende Kundenorientierung führt zu anspruchsvolleren Gesprächen, auch über unterschiedliche Medienkanäle, anlässlich Sonderanfertigungen bis hin zur Einzelfertigung (Losgröße 1) und der Erbringung von Servicedienstleistungen.

Aus den Veränderungen insgesamt ergibt sich ein höherer Anspruch an das komplexe und vernetzte Handeln und ein Bedeutungszuwachs von Sozial- und Selbstkompetenzen, wie Flexibilität und Veränderungsbereitschaft, eigenverantwortlicher Umgang mit den eigenen Kräften sowie Selbstbewusstsein. Die Qualifizierungsanforderungen steigen, was dazu führt, dass zunehmend neben der dualen Berufsausbildung weiterführende Spezialisierungen und Abschlüsse notwendig werden. Insgesamt besteht eine große betriebliche Vielfalt an Art und Umfang des Einsatzes digitaler Technologien, Gestaltung der Arbeitsprozesse, der an Industriekaufleute gestellten Tätigkeits- und Kompetenzanforderungen sowie Rekrutierungsstrategien der Unternehmen.

Aufgrund technikoffener Formulierungen werden viele der erforderlichen Tätigkeiten und Kompetenzen in der Ausbildungsordnung von 2002 zumindest implizit berücksichtigt. Jedoch entsprechen die Formulierungen hinsichtlich Umfang, Kontext und Taxonomie nicht immer den zukünftigen Ansprüchen. Einzelne Aspekte wurden explizit verstärkt für die Ausbildungsordnung gewünscht, z. B. Englischkenntnisse, Projektarbeit, Umgang mit Daten und Datensicherheit sowie personale Kompetenzen. Auch Überarbeitungen von Prüfungsinhalten und -geschehen werden als erforderlich betrachtet. Jedoch soll die Stärke des Berufsbildes (Generalisten mit Gesamtüberblick über Unternehmensstrukturen und -abläufe) erhalten bleiben und dennoch die Vielfalt der betrieblichen Anforderungen abbilden (Spezialisierung). Daher sollten Überlegungen zu einer veränderten Strukturierung der Ausbildung im letzten Teil der Ausbildung, z. B. über Wahl- oder Zusatzqualifikationen, diskutiert werden. Wenn die Ergeb-

nisse auch nicht auf einen akuten Bedarf einer sofortigen Neuordnung der Berufsausbildung der Industriekaufleute hindeuten, so sollte das Berufsbild dennoch in einer überschaubaren Zeit modernisiert und den Anforderungen angepasst werden. Der Akademisierungstrend erfordert es, die Berufsausbildung interessant und zukunftsfähig zu gestalten. Daher sollten für die Industriekaufleute Berufslaufbahnkonzepte erarbeitet werden, die eine optimale Verzahnung von Aus- und Fortbildung sowie Anerkennungsregelungen sicherstellen. Es ist notwendig, Maßnahmen zu ergreifen, um keine Betriebe aus dem Ausbildungsgeschehen abzuhängen sowie die Qualität und Zukunftsausrichtung der Ausbildung zu gewährleisten. Auch die Lernortkooperation erhält einen höheren Stellenwert, daher sollten die Zuständigkeiten und Schnittstellen zwischen Berufsschulen und Betrieben überdacht sowie neujustiert werden.

2 Hintergrund und Anlass der Initiative „Berufsbildung 4.0“

2.1 Digitalisierung der Wirtschaft und die Herausforderungen für die Berufsbildung

Digitalisierung wird seit einigen Jahren unter dem Begriff Industrie 4.0 geführt. Industrie 4.0 gilt als vierte Stufe der Industrialisierung, die durch eine intelligente Vernetzung von Ressourcen, Informationen, Objekten und Menschen auf Basis von cyberphysischen Systemen (CPS) gekennzeichnet ist.

Kennzeichen dieser Systeme ist eine Verknüpfung von realen, physischen Objekten und Prozessen mit informationsverarbeitenden, virtuellen Objekten und Prozessen über offene, teilweise globale und jederzeit miteinander verbundene Informationsnetze (GEISBERGER/BROY 2012, S. 9). Hierbei werden mithilfe von Sensoren Daten über Situationen der physikalischen Welt erfasst, interpretiert und für netzbasierte Dienste verfügbar gemacht. Mittels Aktoren kann dabei direkt auf Prozesse in der physikalischen Welt eingewirkt und das Verhalten von Geräten, Dingen und Diensten gesteuert werden.

Digitale Vernetzung, Nutzung von CPS, Künstliche Intelligenz und Big Data verändern Prozessabläufe sowie Dienstleistungs- und Produktionsprozesse in Unternehmen.

Als Folge wird die Organisation der Arbeit flexibler, mobiler und entgrenzter. Die örtliche Gebundenheit der Unternehmen sowie ihrer Mitarbeiter/-innen verliert an Bedeutung. Losgröße 1 (kosteneffiziente Sonderanfertigungen), Predictive Maintenance (vorausschauende Instandhaltung) und Scrum (agiles Projektmanagement) sind Merkmale einer veränderten Arbeitsorganisation, die Flexibilität, Qualifikation, Kreativität und Verantwortung der Fachkräfte fördern und stärken. Unternehmen erfinden sich neu: Aus Automobilherstellern werden Mobilitätsanbieter; Startups entwickeln Apps und darauf basierend neue Geschäftsmodelle; Google baut z. B. Autos und betreibt Flotten; Drohnen und selbstfahrende Geräte werden zu gebräuchlichen Arbeitsmitteln in der Landwirtschaft wie auch in der Bauwirtschaft.

Digitalisierung ist auch eine gesellschaftliche Herausforderung, die sowohl positive als auch negative Erwartungen weckt.

Die Kehrseite lautet: Der beginnende Umbau funktioniert nicht reibungslos. Unternehmen sowie ihre Mitarbeiter/-innen sind in ihrer Existenz bedroht, wenn sie sich nicht verändern. Geschwindigkeit und Intensität des notwendigen Wandels wirken unterschiedlich bezogen auf einzelne Branchen und Berufsbereiche.

Wir beobachten, dass Verbraucher Dienstleistungen in anderer Weise nachfragen. Handwerks- und Dienstleistungsunternehmen konkurrieren zunehmend auf Internetplattformen. Familiengeführte Handwerks- und Dienstleistungsunternehmen stehen im Wettbewerb mit Filialen und Geschäftsmodellen von marktbestimmenden „Ketten“. Landwirtschaftlichen Familienbetrieben fallen Investitionen im Zuge der Digitalisierung schwerer als „Agrarfabriken“. In der Industrie werden Produktionsarbeit und Verwaltungstätigkeiten automatisiert. Der Einzelhandel schrumpft: Kassierer/-innen werden durch automatische Bezahlssysteme ersetzt. Banken schließen zunehmend Filialen und Versicherer wickeln Schadensfälle mithilfe von Computeralgorithmen ab.

Für die Facharbeit bedeutet das:

- ▶ An bestehenden Arbeitsplätzen verändern sich die Arbeitsaufgaben teilweise sehr schnell.
- ▶ Es entstehen Arbeitsplätze mit neuen Arbeitsaufgaben und Berufsprofilen.
- ▶ Es kommt aber auch zu Veränderungen, bei denen Arbeitsplätze wegfallen, weil
 - ▶ Fachkräfte durch Hilfskräfte und Angelernte ersetzt werden oder
 - ▶ akademisch Ausgebildete komplexere Arbeitsaufgaben und Arbeitsplätze von dual ausgebildeten Fachkräften übernehmen oder
 - ▶ einfache, häufig Routinetätigkeiten wegfallen und damit An- und Ungelernte freigesetzt oder weiterqualifiziert werden.

Welchen Platz also haben Facharbeit und Berufsbildung in Zukunft? – In welche Richtung sich Facharbeit und Berufsbildung künftig qualitativ und quantitativ entwickeln werden, ist kein Automatismus, sondern eine gesellschaftliche Gestaltungsaufgabe und letztendlich auch ein gesellschaftlicher Aushandlungsprozess. Dafür sind Wissen und Informationen notwendig, wie, wo und mit welchem Tempo sich Veränderungen vollziehen und wo zum Zwecke der Optimierung Einfluss genommen werden sollte.

Schon jetzt ist erkennbar, dass neue „digitale“ fachliche Qualifikationen notwendig sind, die beispielsweise das IT-gestützte Bedienen von Anlagen, Maschinen oder Geräten betreffen. Für eine berufliche Handlungsfähigkeit sind z. B. ein größeres Abstraktionsvermögen, Prozess- und Systemverständnis, weitere methodische, soziale und personale Kompetenzen wichtig. Um diese Systeme zu entwickeln, zu bauen und zu betreiben, müssen interdisziplinäre Teams während der gesamten Wertschöpfungskette zusammenarbeiten.

Durch die steigende Komplexität miteinander vernetzter Systeme und durch sich verkürzende Innovationszyklen neuer Technologien steigen darüber hinaus die Anforderungen an die Problemlösungs- und Selbstlernkompetenzen aller Beschäftigten.

Angesichts der Tatsache, dass sich Aufgaben- und Kompetenzprofile von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen stark ändern werden, bleibt die Aus- und Weiterbildung der Fachkräfte sehr wichtig.

Die Digitalisierung der Arbeitswelt verändert das Beschäftigungssystem in Deutschland und führt zu einem anhaltenden Prozess quantitativer und qualitativer Verschiebungen bei der Ausübung von Erwerbsberufen nach Wirtschaftsbereichen und Branchen. Beschäftigte müssen sich immer häufiger durch Fortbildung und Stellenwechsel mit diesen Veränderungen arrangieren. Die staatlich anerkannten Ausbildungsberufe innerhalb des dualen Berufsbildungssystems sind dabei das Fundament, das diese Flexibilität auch künftig ermöglichen soll.

Das Berufsbildungssystem muss sich sowohl auf systemisch-strategischer als auch auf operativer Ebene diesen Herausforderungen stellen. Dies ist nur durch die angepasste Gestaltung der Bildungsgänge auf Umsetzungsebene und durch regelmäßige Fortschreibung der systemischen Rahmenbedingungen, wie z. B. der Anpassung bestehender Ausbildungsberufe und darauf abgestimmter Fortbildungsregelungen, möglich. Darüber hinaus, so die Annahme, entstehen neue Beschäftigungsfelder, die die Möglichkeit auch neuer Ausbildungsberufe und Fortbildungsregelungen implizieren. Das zunehmende Tempo der Veränderung und das zeitliche Auseinanderfallen der Wirkungen bezogen auf einzelne Unternehmen und Arbeitsplätze stellen bisherige Konzepte und Lösungen grundsätzlich auf den Prüfstand.

2.2 Die Initiative „Berufsbildung 4.0 – Fachkräftequalifikationen und Kompetenzen für die digitalisierte Arbeit von morgen“

Die Initiative Berufsbildung 4.0 des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) in Kooperation mit dem Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) zielt darauf ab, eine zukunfts-feste, attraktive und wettbewerbsfähige Berufsausbildung zu gestalten (vgl. BMBF 2017). Sie gehört zu den Aktivitäten der Bundesregierung zur Unterstützung des digitalen Wandels in Deutschland.

Teil dessen ist die Forschungsinitiative „Fachkräftequalifikation und Kompetenzen für die digitalisierte Arbeit von morgen“, in deren Rahmen das Berufescreening erfolgt und die abteilungsübergreifend im Bundesinstitut für Berufsbildung durchgeführt wird (Bundesinstitut für Berufsbildung 2016a).

Aufgrund der umfassenden Problematik besteht das Projekt aus drei Säulen mit jeweils eigenen Schwerpunkten und Perspektiven. Im Mittelpunkt von Säule 1 steht das Screening ausgewählter Ausbildungsberufe, Fortbildungen und Branchen, zu denen auch die Untersuchung der Industriekaufleute gehört. Säule 2 thematisiert Medienkompetenz als Eingangsvoraussetzung in der Berufsbildung, wobei Medien- und IT-Kompetenz als Schlüsselkompetenz verstanden wird. Säule 3 betrachtet, auf Basis gegenwärtig auf dem Arbeitsmarkt sichtbarer Entwicklungen, Zukunftserwartungen hinsichtlich neuer bzw. veränderter beruflicher Anforderungen in der digitalisierten Arbeitswelt. Hierzu wird u. a. ein Monitoring- und Projektionssystem zu Qualifizierungsnotwendigkeiten entwickelt, indem Szenarien der quantitativen Arbeitsmarktauswirkungen projiziert werden (Bundesinstitut für Berufsbildung 2017).

Die Ergebnisse daraus sollen gefiltert, auf übergeordnete Wirkungen und Impulse geprüft sowie öffentlichkeitswirksam in den Gesamtdialog zur Umsetzung der Digitalen Agenda eingebracht werden. Auch die Ergebnisse aus der Teilstudie zu den Industriekaufleuten finden hier Eingang.

2.3 Begriffsbestimmung „Berufsbildung 4.0“

Für das Projekt wurde zunächst ein gemeinsames Grundverständnis von Berufsbildung 4.0 erarbeitet, um auf dessen Basis die Forschungsfragen und Untersuchungsschritte zu entwickeln. Die Bezeichnung der BMBF-Initiative mit dem Schlagwort „Berufsbildung 4.0“ schlägt durch die symbolträchtige Endung „4.0“ die Brücke zu den im Laufe der voranschreitenden Digitalisierung geprägten Bezeichnungen Industrie 4.0, Wirtschaft 4.0 oder Arbeit 4.0. Diese beziehen sich durchgängig auf erweiterte Dimensionen, die sich aus digitalen Technologien neuerer Generation ergeben (WILBERS 2017, S. 10ff.). Industrie 4.0 verweist auf die Vorstellung von einer „vierten industriellen Revolution“, die durch die neueren technologischen Entwicklungen ausgelöst wurde und zu einem grundlegenden Wandel der Produktionsweise führen wird (KAGERMANN/WAHLSTER/HELBIG 2013, S. 18).

Digitale Technologien bieten inzwischen weitreichende internetgestützte Vernetzungsmöglichkeiten und einen höheren Automatisierungsgrad durch selbstständig miteinander kommunizierende Systeme bis hin zur intelligenten Vernetzung von Menschen, Informationen und Objekten auf Basis von cyberphysischen Systemen. Hieraus ergeben sich für Unternehmen erweiterte Spielräume zur Gestaltung ihrer Kooperationsformen, Geschäfts- und Produktionsprozesse, Geschäftsmodelle sowie der Unternehmensorganisation und -steuerung. Die wachsende Vernetzung und zunehmenden Mensch-Maschine-Schnittstellen schaffen neben veränderten Produktionsweisen auch neue Produkte und Dienstleistungen. Es wird eine direkte Einbindung von Kunden und Geschäftspartnern in Geschäfts- und Wertschöpfungsprozesse ermöglicht, was wiederum Einfluss auf das Nachfrageverhalten hat. Im Zuge dessen und ver-

bunden mit einem kulturellen sowie gesellschaftlichen Wandel verändern sich die Ansprüche an Arbeit (BMAS 2015, S. 35). Für das Arbeiten 4.0 wird damit einhergehend erwartet, dass es vernetzter, digitaler und flexibler sein wird, wobei die Ausgestaltung im Einzelnen noch offen ist (BMAS 2015, S. 35). Die mit einer zunehmend digitalisierten und vernetzten Wirtschaft einhergehende Integration von Informationstechnologie (IT) in den Produktionsprozess bedeutet starke Einschnitte bei den Arbeitsinhalten und eine Veränderung von Qualifikationsprofilen der Fachkräfte in den Betrieben.

Entsprechend steht auch die Berufsbildung vor notwendigen Veränderungen, um den neuen Erfordernissen gerecht zu werden und das Verhältnis zwischen Mensch, Organisation und Technologie aktiv auszugestalten. Dies berührt sowohl Strukturen als auch Prozesse. Demnach soll Berufsbildung 4.0 im Rahmen des Projektes als Folge einer Veränderung der Berufsbildung von der Systemebene bis zur Umsetzungsebene verstanden werden, die sich durch die voranschreitende Digitalisierung von Arbeits- und Geschäftsprozessen ergeben kann. Dabei sind vorrangig zu betrachten:

- ▶ das künftige Verständnis vom Ausbildungsberuf,
- ▶ die Weiterentwicklung der Ordnungsmittel,
- ▶ das Verhältnis und die Übergänge von Aus- und Weiterbildung,
- ▶ das Verhältnis von Berufsbildung und Hochschulbildung,
- ▶ die Gestaltung von Lernprozessen,
- ▶ der Einsatz von Lehr- und Lernmitteln sowie
- ▶ die Rolle und Qualifikation des Bildungspersonals.

3 Konzeptioneller Rahmen des Berufscreenings

3.1 Berufscreening – Ziele, Nutzen und erwartete Ergebnisse

Die zunehmende Digitalisierung, d. h. die Durchdringung der Arbeitswelt mit neuen, digitalen Technologien, führt sowohl im verarbeitenden Gewerbe als auch im Dienstleistungsbereich zu grundlegenden Veränderungen von Arbeitsprozessen (auch Workflows genannt). Damit einher gehen strukturelle Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt, bei denen bestehende Berufe sich verändern, neue Berufe entstehen und bestimmte Berufe sogar verschwinden werden. Auch die Tätigkeiten und Arbeitsaufgaben von Beschäftigten werden sich verändern. So kann der Einsatz digitaler Technologien z. B. Aufgaben anspruchsvoller machen, Beschäftigte unterstützen oder eine Tätigkeit vollkommen autonom erledigen und damit Beschäftigte ersetzen.

Die staatlich anerkannten Ausbildungsberufe innerhalb des dualen Berufsbildungssystems bilden bisher das Fundament, welches die Flexibilität ermöglicht, um den Herausforderungen einer sich ändernden Arbeitswelt zu begegnen. Am Beispiel von zwölf anerkannten Ausbildungsberufen verschiedener Branchen und Wirtschaftszweige werden die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Tätigkeitsstrukturen am Arbeitsplatz, auf die Qualifikationsanforderungen von Fachkräften, auf den Fachkräftebedarf und auf die berufliche Bildung untersucht. Als Ziel der Untersuchung werden Handlungsempfehlungen sowohl für die Gestaltung von Aus- und Weiterbildung als auch für die Weiterentwicklung systemischer Rahmenbedingungen abgeleitet und den Sozialpartnern zur anschließenden Beratung vorgelegt.

Abbildung 1 verdeutlicht den Prozessnutzen und die zu erwartenden Ergebnisse aus dem Berufscreening sowohl berufsspezifisch als auch berufsübergreifend (vgl. Abbildung 1). Aus den Ergebnissen werden je Beruf entsprechende Handlungsempfehlungen über die zukünftige Bedeutung und Gestaltung der Berufsbilder abgeleitet. Auch zu den systemischen Rahmenbedingungen wird eine Einschätzung getroffen.

Abbildung 1: Prozessnutzen und erwartete Ergebnisse des Berufscreenings

	Prozessnutzen	Erwartete Ergebnisse
Berufsbezogen	<ul style="list-style-type: none"> • Beförderung des Politik-Praxis-Dialogs innerhalb der Berufscommunity (Betriebe, Berufsschulen, Kammern, Verbände, Gewerkschaften) • Empirie als Entscheidungsgrundlage (mögliche Veränderung von Berufsbildern oder Schaffung neuer Berufe) 	Impulse für <ul style="list-style-type: none"> • Ordnungsarbeit • Ausbildungsgestaltung und Weiterbildung • Schnittstellen und Übergänge in andere Bildungsbereiche
Berufsübergreifend	<ul style="list-style-type: none"> • Berufsbildung als wichtigen Player der Digitalisierung sichtbar machen • Aufwertung der Berufsbildung in der Öffentlichkeit • Intensive Vernetzung mit den dualen Partnern (Bund, Länder, Sozialpartner) • Unterstützung der Diskussion über eine „zukunftsste“ Berufsbildung 	Mögliche Konsequenzen für <ul style="list-style-type: none"> • Berufskonzept • Ordnungsstrukturen • Lernortkooperation/Berufsschule • Prüfungskonzepte • Ausbilderqualifizierung • Rahmenbedingungen

Quelle: Projekt Berufsbildung 4.0

3.2 Ausgewählte Ausbildungsberufe

Die auf der folgenden Seite in Tabelle 1 aufgeführten anerkannten Ausbildungsberufe wurden unter Berücksichtigung bereits laufender und früherer Untersuchungen¹ kriteriengeleitet ausgewählt. Somit wurden Berufe, die bereits in laufenden Untersuchungen eingebunden sind, für das Berufescreening nicht mehr in die Auswahl einbezogen.

Die Auswahl erfolgte in Abstimmung mit dem BMBF nach folgenden Kriterien:

- ▶ Berufe, von denen zu erwarten ist, dass sie in besonderer Weise von der Digitalisierung betroffen sind und deren Ergebnisse zugleich exemplarischen Charakter haben.
- ▶ Berufe verschiedener Wirtschaftsbereiche und Branchen, um ein möglichst umfassendes Bild der Berufe-Welt abbilden zu können (gewerblich-technische, kaufmännische, handwerkliche, landwirtschaftliche, freie und dienstleistungsbezogene Berufe). Die Ausbildungsberufe sind dabei jeweils als Zugang in diese Wirtschaftsbereiche und Branchen zu verstehen.
- ▶ „Große“ und „kleine“ Berufe mit einer angemessenen Zahl an Auszubildenden, orientiert an mindestens 500 bestehenden Ausbildungsverhältnissen pro Beruf.
- ▶ Berufe mit unterschiedlicher Ausbildungsdauer (zweijährige, dreijährige und dreieinhalbjährige Berufe).
- ▶ Berufe, bei denen der Zeitpunkt der letzten Neuordnung in der Regel mindestens fünf Jahre zurückliegt.

Für jeden Ausbildungsberuf/Berufsbereich wurden typische Fallbeispiele untersucht, in denen die Digitalisierung bereits vollständig oder in Teilbereichen stattgefunden hat. Typische Fallbeispiele sind z. B. Unternehmen, die als „digitale Schrittmacher“ bereits heute in besonderem Maße die Möglichkeiten der Digitalisierung nutzen, aber auch Unternehmen, die den Status quo einer Branche z. B. in Bezug auf Unternehmensgröße, Produktionssparten, regionale Verteilung oder den Stand der Technik charakterisieren.

1 Die IT-Berufe wurden im Rahmen eines Vorprojektes untersucht (Forschungsprojekt 4.2.497) und die Neuordnung der Berufsbilder hat bereits begonnen. Auch die industriellen Elektroberufe sowie der Beruf Mechatroniker/-in wurden im Rahmen einer Berufsfeldanalyse bereits im Hinblick auf die Wirkungen der Digitalisierung der Arbeitswelt/Industrie 4.0 untersucht (Forschungsprojekt 4.2.395). In einem gemeinsam mit der VW Group Academy durchgeführten Projekt (Forschungsprojekt 4.2.488) waren ausgewählte Elektroberufe und der/die Mechatroniker/-in ebenfalls Untersuchungsgegenstand. Im Rahmen von Teilnovellierungen wurden die industriellen Metall- und Elektroberufe bereits für die Herausforderungen der digitalisierten Arbeitswelt gestärkt (Inkrafttreten zum 1. August 2018, Forschungsprojekt 4.2.567).

Tabelle 1: Für die Untersuchung ausgewählte anerkannte Ausbildungsberufe

Wirtschaftszweig/Ausbildungsberuf	Ausbildungsbereich	Inkrafttreten	Auszubildende am 31.12.2017
Gebäude- und versorgungstechnische Berufe: Anlagenmechaniker/-in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik	IH/HW	2016	33.474
Gebäude- und versorgungstechnische Berufe: Fachkraft für Abwassertechnik	ÖD/IH	2002	933
Land-, Tier- und Forstwirtschaftsberufe: Fachkraft Agrarservice Landwirt/-in	Lw	2009 1995	672 9.603
Verkehrs- und Logistikberufe: Fachkraft für Lagerlogistik/ Fachlagerist/-in	IH	2004	25.047 10.458
Berufe in Unternehmensführung und -organisation: Industriekaufmann/Industriekauffrau	IH	2000	49.089
Maschinen- und Fahrzeugtechnikberufe: Land- und Baumaschinenmechatroniker/-in	HW/IH	2008	8.436
Lebensmittelherstellung und -verarbeitung: Maschinen- und Anlagenführer/-in Schwerpunkt Lebensmitteltechnik	IH	2004	391
Textil- und Lederberufe: Maschinen- und Anlagenführer/-in Schwerpunkte Textiltechnik und Textilveredlung			577
Medientechnische Berufe: Mediengestalter/-in Digital und Print Mediengestalter/-in Bild und Ton	IH	2013 2016 Teilnovellierung 2006	7.836 1.731
Nicht medizinische Gesundheits-, Körperpflege- und Wellnessberufe, Medizintechnik: Orthopädietechnik-Mechaniker/-in	HW	2013	1.551
Hoch- und Tiefbauberufe: Straßenbauer/-in	IH/HW	1999	3.750
Kunststoffherstellung und -verarbeitung, Holzbe- und -verarbeitung: Verfahrensmechaniker/-in für Kunststoff- und Kautschuktechnik	IH	2012	6.591

Quelle: Auszubildenden-Daten der Berufsbildungsstatistik 31.12.2017 (Datensystem Auszubildende). Auszubildende – Zeitreihen (DAZUBI). BIBB 2018. Eigene Darstellung.

3.3 Fragestellungen

Im Rahmen des Berufescreenings standen folgende Fragestellungen im Fokus:

- ▶ Welche Digitalisierungs- und Vernetzungsansätze finden sich in der betrieblichen Praxis?
- ▶ Welche Tätigkeiten bzw. Tätigkeitsprofile entstehen durch die Digitalisierung in den zu untersuchenden Berufen/Berufsfeldern?
- ▶ Welche Kompetenzen sind für Fachkräfte erforderlich?
- ▶ Wie passen diese Tätigkeiten und Kompetenzen zu bestehenden Ausbildungsberufen und Fortbildungen?
 - ▶ Fallen zukünftig Berufe weg, bedarf es neuer Berufe oder wie verändern sich Berufe?
 - ▶ Was heißt das für die Erstausbildung (Strukturmodelle, Ausbildungsgestaltung, Zusatzqualifikationen)?
 - ▶ Verändern sich berufliche Entwicklungsmöglichkeiten (Fortbildung/Karriere)?
- ▶ Welche Folgen hat die Digitalisierung auf Anlernertätigkeiten und akademische Abschlüsse?
- ▶ Welche fördernden und hemmenden Faktoren ergeben sich für die Gestaltung von Berufsbildung?
- ▶ Welche Folgen haben die Ergebnisse für das Berufsverständnis?

Diese Fragestellungen wurden im Rahmen der Konzeptionierung des Projekts festgelegt und durch das Projektteam mehrfach konkretisiert.

3.4 Untersuchungsdesign

Da die Auswirkungen der Digitalisierung auf die zu untersuchenden Ausbildungsberufe bisher kaum erforscht sind und ein sehr spezielles Untersuchungsfeld darstellen, wurde zur Beantwortung der o. g. Forschungsfragen zunächst eine qualitativ empirische Erhebung durchgeführt, die mehrstufig und mehrperspektivisch angelegt war. Im Anschluss an diese Phase wurden durch eine quantitative Befragung die Ergebnisse der qualitativen Phase ergänzt bzw. abgeglichen und auf ein breiteres Fundament gestellt.

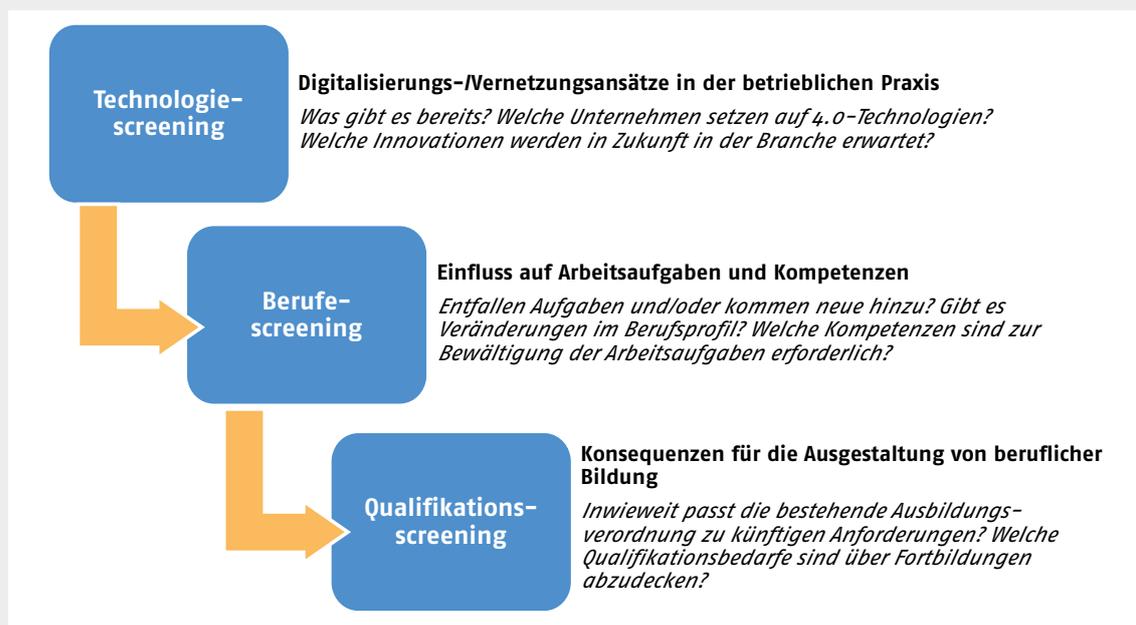
In einem vorbereitenden Schritt wurde eine umfassende Literaturanalyse durchgeführt, um den aktuellen Stand der Digitalisierung und Vernetzung in der deutschen Wirtschaft zu erfassen und für jeden Berufsbereich eine Sektoranalyse bzw. eine Analyse der Ausgangslage durchzuführen. Parallel wurde zur Beratung und Rückkopplung von Ergebnissen je Beruf eine berufsbegleitende Expertengruppe für die gesamte Projektlaufzeit gebildet. Zusätzlich wurde eine übergeordnete Expertengruppe als Schnittstelle zur Wirtschaft, aus Vertretern und Vertreterinnen der Sozialpartner, des Bundes, der Kultusministerkonferenz (KMK) und der Forschung, eingerichtet, um Vorgehensweisen und Ergebnisse zu beraten und zu verifizieren.

Für die berufswissenschaftlichen Einzelfallstudien in der explorativen Phase wurden in Abstimmung mit der berufsbegleitenden Expertengruppe und auf Basis der Sektoranalysen für jeden Ausbildungsberuf verschiedene Unternehmen ausgewählt. Ziel dabei war es, ein möglichst flächendeckendes Abbild des jeweiligen Berufsbereiches zu gewährleisten. Die Auswahlkriterien, die dieser Auswahl zugrunde lagen, sind den jeweiligen berufsspezifischen Berichten zu entnehmen. Die leitfadengestützten Interviews fanden mit unterschiedlichen Zielgruppen (z. B. Geschäfts-/Betriebsleitungen, Fachkräften, Ausbildungsverantwortlichen, Leitungen der Entwicklungs-/IT-Abteilung, Auszubildenden) als Einzel- oder Gruppeninterviews statt. Soweit es ermöglicht wurde, gab es auch Betriebsbegehungen mit Arbeitsplatzbetrachtungen. Hierdurch war es möglich, für jeden Beruf die aktuelle Situation in Bezug auf die Umsetzung und die geplanten Maßnahmen der Digitalisierung in den Unternehmen und an den Arbeits-

plätzen in Erfahrung zu bringen sowie die zukünftigen Qualifikationsbedarfe der Fachkräfte und die konkreten Auswirkungen auf die Ausbildungsberufe zu erfassen. Die Interviews wurden aufgezeichnet und anschließend transkribiert, um eine lückenlose und belegbare Dokumentation der Auswertungen nachweisen zu können. Dabei wurden die Vorschriften zum Datenschutz eingehalten. Die große Kooperationsbereitschaft der Unternehmen, Expertinnen und Experten ermöglichte die notwendigen Einblicke für die Forscher/-innen.

Abbildung 2 fasst die wesentlichen Kernpunkte der explorativen Phase noch einmal zusammen.

Abbildung 2: Zu untersuchende Kernpunkte im Berufescreening



Quelle: Projekt Berufsbildung 4.0

Die Ergebnisse aus der explorativen Phase wurden in Expertenworkshops beraten und verifiziert.

Auf der Grundlage dieser Ergebnisse wurde für die sich anschließende quantitative Phase ein Fragebogenkonzept erstellt, welches ebenfalls mit der Expertengruppe beraten und in einem Pretest geprüft und verifiziert wurde. Diese Befragung wurde im Zeitraum von März bis April 2018 als Onlinebefragung durchgeführt. Sie richtete sich an die Fach- und Führungskräfte sowie Ausbilder/-innen aller ausbildenden Unternehmen in den ausgewählten Ausbildungsberufen. Die Ergebnisse der Befragung dienen dazu, die bisherigen Ergebnisse aus den Einzelfallstudien zu untermauern oder zu verifizieren. Abbildung 3 gibt einen Überblick über das methodische Vorgehen im Berufescreening.

Abbildung 3: Methodisches Vorgehen beim Berufscreening



Quelle: Projekt Berufsbildung 4.0

Beruhend auf den Ergebnissen der qualitativen und quantitativen Phase wurden für jeden Ausbildungsberuf bzw. Berufsbereich Handlungsempfehlungen für die Ausgestaltung und Weiterentwicklung der Ausbildungsinhalte und strukturellen Instrumente abgeleitet. Diese werden im Anschluss des Projektes den Sozialpartnern zur Abstimmung vorgelegt. Alle an der Neuordnung Beteiligten entscheiden, welche Maßnahmen zur Anpassung an die digitale Entwicklung wann und in welchem Rahmen erfolgen werden.

4 Industriekaufleute

4.1 Beschreibung des Ausbildungsberufs

Der kaufmännisch-betriebswirtschaftliche Ausbildungsberuf der Industriekaufleute wird als generalistisch angelegter „Querschnittsberuf“ in allen Branchen der Industrie ausgebildet. Die Ausbildungsdauer beträgt drei Jahre. Die Auszubildenden durchlaufen alle wesentlichen Funktionsbereiche im Unternehmen, wie beispielsweise Einkauf, Marketing, Vertrieb, Finanzbuchhaltung, Produktion und Personalwesen. Im letzten Ausbildungsjahr wird die berufliche Handlungsfähigkeit in einem gewählten spezifischen Einsatzgebiet (vgl. Abbildung 4) über einen Zeitraum von acht bis zehn Monaten erweitert und vertieft, um zur „ganzheitlichen Durchführung komplexer Aufgaben zu befähigen“ (BUNDESGESETZBLATT 2002, § 3, Abs. 1). Das Einsatzgebiet „andere Aufgaben“ ermöglicht den Betrieben eine hohe Adaption an betrieblichen Besonderheiten oder Neuentwicklungen. Hier können auch vom Standard abweichende Bereiche in der Ausbildung berücksichtigt werden, wie zum Beispiel E-Commerce, Umweltschutz-Management oder der Einsatz im Ausland.

Abbildung 4: Einsatzgebiete in der Berufsausbildung der Industriekaufleute

Berufsausbildung der Industriekaufleute - Einsatzgebiete:

1. Marketing und Absatz
2. Beschaffung und Bevorratung
3. Personalwirtschaft
4. Leistungserstellung
5. Leistungsabrechnung
6. Andere Aufgaben

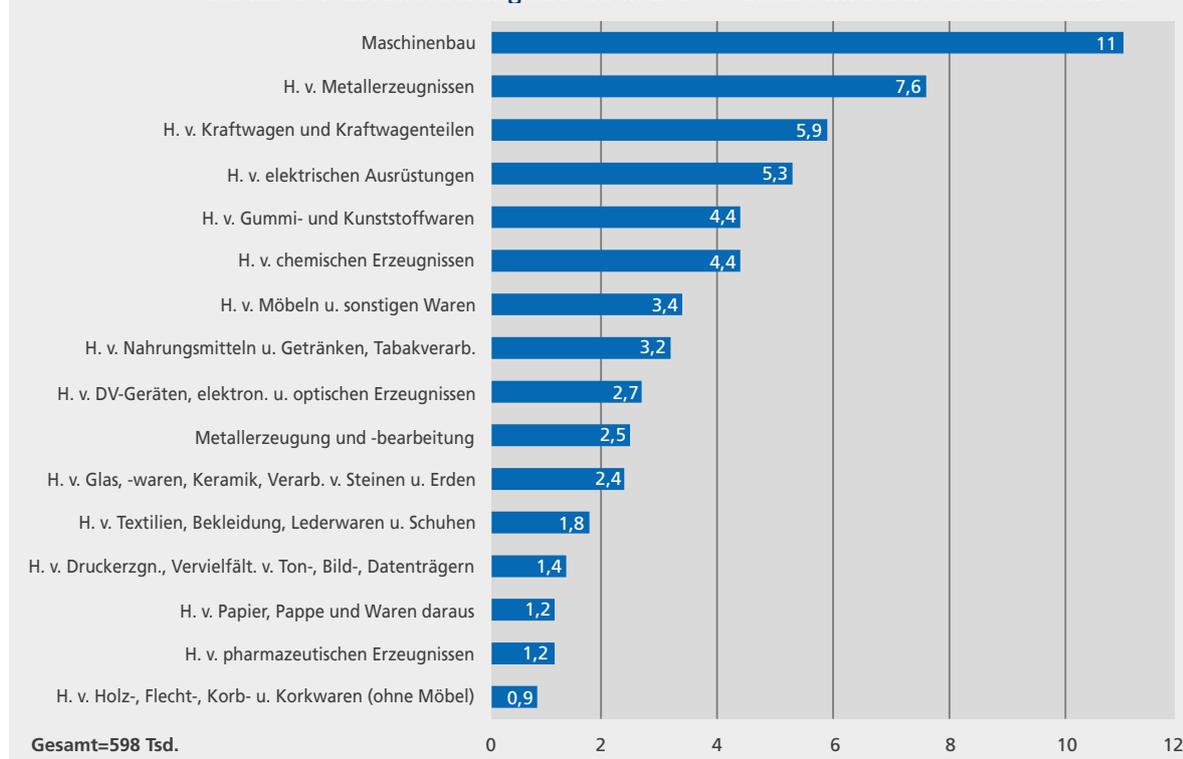
Durch diese Ausbildungsstruktur können Fachkräfte qualifiziert werden, die einerseits als Generalisten und Generalistinnen den Überblick über die gesamten Geschäfts- und Produktionsprozesse besitzen und andererseits in einem Einsatzgebiet besonders befähigt sind. Sie sind daher in der Lage, sämtliche Unternehmensprozesse im Rahmen der Planung und Steuerung aus betriebswirtschaftlicher Sicht zu unterstützen. Industriekaufleute bekleiden meist Sachbearbeiter-Funktionen, in denen sie mit der Vorbereitung, Planung, Durchführung, Überwachung und Dokumentation industrieller Leistungsprozesse beschäftigt sind. Dies erfordert eine selbstständige funktionsübergreifende Fall- und Vorgangsbearbeitung unter Anwendung digitaler Informations- und Kommunikationstechnologien.

Die Ausbildung der Industriekaufleute gehört zu den Ausbildungsberufen mit den höchsten Auszubildendenzahlen, sie liegt mit 17.829 Neuabschlüssen in 2017 auf dem fünften Platz der Rangliste (BUNDESINSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG 2018a). Die Ausbildungsanfänger/-innen starten mit unterschiedlicher Vorbildung. Sie verfügten im Jahr 2017 zu rund 71 Prozent über einen Schulabschluss mit Studienberechtigung, zu 26 Prozent über einen Real- und eineinhalb Prozent über einen Hauptschulabschluss als höchsten allgemeinbildenden Schulabschluss (BUNDESINSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG 2018b). In den letzten Jahren ist die Zahl der auszubildenden Industriekaufleute etwas rückläufig, nach einer Spitze von rund 55.000 im Jahre 2008

ist sie bis 2017 auf 49.089 Auszubildende gesunken. Im Jahr 2017 betrug der Frauenanteil 59 Prozent (BUNDESINSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG 2017).

Industriekaufleute sind gemeinsam mit anderen Erwerbstätigen des Bereichs der Unternehmenssteuerung und -organisation, die auf gleichem Anforderungsniveau tätig sind, zu rund 60 Prozent in industriellen Produktionsbetrieben (vgl. Abbildung 5). Davon sind mit rund 19 Prozent die meisten im Maschinen- und Anlagenbau zu finden, gefolgt von 13 Prozent im Metallbau, zehn Prozent in der KFZ- und neun Prozent in der Elektroindustrie. Ein Viertel der Erwerbstätigen dieser Berufsgruppe wird im Großhandel und ein Sechstel im Einzelhandel beschäftigt.

Abbildung 5: Erwerbstätigkeit im Bereich der Unternehmenssteuerung und -organisation, auf mittlerem Anforderungsniveau in 2016 - Anteile im verarbeitenden Gewerbe



Zur Weiterqualifizierung nach oder während der Ausbildung stehen auf Kammerebene Zusatzqualifikationen zur Verfügung, mit denen Industriekaufleute ihre Kompetenzen in spezifischen Gebieten vertiefen können. So gibt es beispielsweise die IHK-Zusatzqualifikationen „Europa-kaufmann/Europakauffrau“ und „Asienkaufmann/Asienkauffrau“, die auf eine Befähigung zur Durchführung internationaler Tätigkeiten abzielen.

Auf weiterführender Ebene stehen ausgebildeten Industriekaufleuten analog zur Vielfalt ihrer beruflichen Einsatzgebiete verschiedene bundeseinheitliche und kammergeregelte Aufstiegsfortbildungen zur Auswahl. Die Fortbildungen können entweder ein breites Feld abdecken, wie zum Beispiel bei den Geprüften Industriefachwirten und -fachwirtinnen sowie Wirtschaftsfachwirten und -fachwirtinnen oder vertiefend auf einzelne Funktionsbereiche hin qualifizieren, wie z. B. bei den Geprüften Personalfachkaufleuten, den Geprüften Bilanzbuchhaltern und -buchhalterinnen oder Fachwirten und Fachwirtinnen für Logistiksysteme. Neben solchen kaufmännisch-betriebswirtschaftlichen Werdegängen können auch technisch geprägte Richtungen eingeschlagen werden, z. B. durch den Abschluss zum/zur Geprüften technischen Fachwirt/Fachwirtin, mit dem technische und kaufmännische Kompetenzen systematisch verknüpft werden. Die genannten Aufstiegsfortbildungen sind auf Niveaustufe 6 des

Deutschen Qualifikationsrahmens (DQR) angesiedelt und zielen auf gehobene Sachbearbeitungs- und mittlere Führungstätigkeiten ab. Beispielsweise vermittelt die bundeseinheitlich geregelte Fortbildung der Industriefachwirte neben Mitarbeiterführung auch die Kompetenzen für die Steuerung und Kontrolle der Geschäftsprozesse in den Bereichen Finanz- und Rechnungswesen, Marketing, Produktion, Einkauf sowie Vertrieb. Eine nächsthöhere Qualifizierungsebene kann durch die weitergehenden Fortbildungen zum/zur Geprüften Betriebswirt/-in bzw. zum/zur Geprüften technischen Betriebswirt/-in erreicht werden. Am nachfragestärksten zeigen sich die Abschlüsse der Geprüften Wirtschaftsfachwirte 8.691, der Geprüften Bilanzbuchhalter/-innen mit 3.101 sowie den beiden geprüften Betriebswirtfortbildungen mit 4.550 Prüflingen im Jahr 2017. Die Prüflingszahlen dieser Bildungsgänge blieben in den letzten Jahren relativ stabil oder waren nur leicht rückläufig. Die Technischen Fachwirte haben von 2015 bis 2107 um neun Prozent zugelegt und lagen bei 1.918 Prüfungsteilnahmen in 2017. Hingegen ist die Teilnehmerzahl bei den Personalfachkaufleuten im gleichen Zeitraum um 15 Prozent auf 2.039 zurückgegangen.

Tabelle 2: Teilnahmen an bundeseinheitlichen Fortbildungsprüfungen, Zeitreihe 2015-2017

	Fortbildungsgang	2015	2016	2017
DQR Niveaustufe 6	Fachkaufleute/Fachwirte/-wirtinnen Marketing	157	142	140
	Geprüfte Fachkaufleute Einkauf und Logistik	1.073	789	409
	Geprüfte Industriefachwirte/-wirtinnen	1.516	1.493	1.390
	Geprüfte Technische Fachwirte/-wirtinnen	1.758	1.851	1.918
	Geprüfte Personalfachkaufleute	2.401	2.074	2.039
	Geprüfte Bilanzbuchhalter/-innen	3.095	3.083	3.101
	Geprüfte Wirtschaftsfachwirte/-wirtinnen	9.039	8.691	8.678
Stufe 7	Geprüfte Betriebswirte/-wirtinnen	2.224	2.461	2.373
	Geprüfte Technische Betriebswirte/-wirtinnen	2.353	2.371	2.177

Quelle: Deutscher Industrie- und Handelskammertag (DIHK) 2017

Eine fallstudienbasierte Untersuchung zu den beruflichen Karrierewegen der Industriekaufleute kam im Jahr 2014 zu dem Ergebnis, dass berufliche Qualifikation und Fachlichkeit für Industrieangestellte noch wenig von ihrer Bedeutung eingebüßt haben (BROMBERG/HAIPIETER/KÜMMERLING 2014). Als Voraussetzung für den Aufstieg hätten sie nach wie vor eine große Bedeutung, jedoch müssten sie zunehmend mit Weiterbildungszertifikaten und -aktivitäten sowie akademischen Abschlüssen kombiniert werden. Die Autoren diagnostizieren, dass statt Konkurrenz eher eine Symbiose der Abschlüsse als Bedingung für Karrieren zu gelten scheint. Mit Unterstützung der Unternehmen würde die Erstausbildung zunehmend im Rahmen eines dualen Studiums mit (Fach-)Hochschulabschlüssen kombiniert.

4.2 Ausgangslage im Berufsbereich

Digitale Technologien kommen im Tätigkeitsfeld der Industriekaufleute seit vielen Jahren in vielfältiger Form zum Einsatz. Im Verlauf der letzten Jahre gab es jedoch viele Weiterentwicklungen und Innovationen, sodass der Markt inzwischen von einem sehr großen Angebot an hochtechnologischen Möglichkeiten sowie branchen- und berufsspezifischen PC-Programmen und -Systemen und Spezifika für alle betrieblichen Einsatzgebiete geprägt ist. Diese bieten um-

fassende Vernetzungs- und Automatisierungsmöglichkeiten an, bis hin zu cyber-physischen Systemen (CPS), die alle Etappen des Wertschöpfungsprozesses von der Planung bis zur Auslieferung an die Kunden umfassen können. Trotz aller Vielfalt bleiben für das Arbeitsfeld der Industriekaufleute die Enterprise-Resource-Planning-Systeme, kurz ERP-Systeme, von zentraler Bedeutung. Dabei handelt es sich um betriebswirtschaftliche Software in Form eines übergreifenden, verbindenden Systems, welches zur Steuerung sämtlicher in einem Unternehmen ablaufender Produktions- und Geschäftsprozesse eingesetzt werden kann (HESSELER/GÖRTZ 2007). In den ERP-Systemen können verschiedene Unternehmensbereiche flexibel integriert sowie unterschiedlich weitreichend vernetzt werden und mit automatisierten Strukturen hinterlegt sein, wobei die Möglichkeiten sich ständig erweitern. Unternehmenssteuerungssysteme werden bereits seit Jahren eingesetzt. Schon 2010 wurde im Hinblick auf den Einsatz komplexer ERP-Systeme als eine zentrale kaufmännische Qualifikation die Fähigkeit gefordert, sich in komplexen Prozessstrukturen orientieren zu können und darin kompetent zu agieren (TRAMM/WILBERS 2010, S. 5).

Eine weitere an Bedeutung gewinnende Technologie stellt die additive Fertigung dar, für die in der Praxis die Bezeichnung 3D-Druck geläufig ist. Hierzu gehören verschiedene Verfahren zur Herstellung von plastischen Gegenständen, die am Computer als virtuelles Modell mittels CAD-Daten entworfen wurden. Durch die Vielfalt an verfügbaren additiven Verfahrenstechnologien wird die Verarbeitung einer großen Bandbreite an Materialien ermöglicht, die von Gips, Kunststoff, Lebensmitteln und Keramik bis hin zu Metallen wie Aluminium, Titan, Stahl und Edelmetallen reicht (PICKERT/WIRTH 2013, S. 8ff.). Ein umfänglicher Einsatz additiver Fertigungsverfahren in Industriebetrieben führt zu veränderten Prozessen, die z. B. die Lieferkette, die Vertriebskanäle oder die IT-Infrastruktur betreffen (PICKERT/WIRTH 2013, S. 22). Daher könnten auch Arbeitsprozesse der Industriekaufleute in stärkerem Maße davon beeinflusst werden, z. B. wenn Zubehör nicht mehr beschafft, sondern vom Unternehmen selbst produziert wird.

Es ist nur wenig aktuelle Literatur vorhanden, die das Thema Digitalisierung spezifisch auf Industriekaufleute oder zumindest auf kaufmännische Ausbildungsberufe bezieht. Auf allgemeinerer Ebene findet sich eine Vielzahl an Veröffentlichungen zur Wirkung der voranschreitenden Digitalisierung, vor allem bezogen auf die Entwicklung des Arbeitsmarktes und Fachkräftebedarfs sowie auf Anforderungen an die Berufsbildung. Die mit den 4.0-Technologien verbundenen Automatisierungsmöglichkeiten führen verbreitet zur Frage, inwieweit dadurch Tätigkeiten oder ganze Berufe zukünftig ersetzt werden könnten. Diese wird in der aktuellen Literatur sehr unterschiedlich beantwortet; die Bandbreite der Prognosen möglicher Ersetzungen ist sehr groß. Diese Unterschiede werden unter anderem auf verschiedene Datengrundlagen, methodische Ansätze und die unterschiedlichen Systeme beruflicher Bildung in europäischen Ländern und in den USA zurückgeführt (BELLMANN 2017, S. 66). Außerdem wurden die hierzu verwerteten Daten meist für andere Zwecke erhoben, was ihre Eignung zur Abschätzung von Substituierbarkeits- oder Automatisierungswahrscheinlichkeiten herabsetzt (BELLMANN 2017, S. 66). Zentrale Überlegung dieser Studien ist, dass leicht programmier- und automatisierbare Routinetätigkeiten von computergesteuerten Maschinen übernommen werden können (Bellmann 2017, S. 56). Dengler und Matthes (2015) haben die Situation in Deutschland betrachtet und dafür das Substituierbarkeitspotenzial für verschiedene Berufssegmente und Anforderungsniveaus auf Basis der Berufsinformationen aus dem BERUFENET ermittelt. Dabei wurde der Anteil durch digitale Technologien ersetzbarer Kernanforderungen berufsspezifisch ermessens. Im Ergebnis wurden für Spezialisten und Spezialistinnen mit 33,4 Prozent sowie für Experten und Expertinnen mit 18,8 Prozent deutlich niedrigere Ersetzbarkeitswerte ermittelt als für Helfer/-innen und Fachkräfte mit 46 Prozent. Als Spezialisten wurden Absolventen/Absolventinnen von Meister- oder Technikerschulen, Fachschulen, Berufs- oder Fachakademien oder Bachelorstudiengängen und als Experten Hochschulabsolventen und -absolventinnen

mit mindestens vierjährigem Studium betrachtet. Dies deutet auf die Bedeutung der systematischen Weiterqualifizierung der Fachkräfte hin, um ihre Beschäftigungschancen zu erhöhen. Im Berufssektor „Kaufmännische und unternehmensbezogene Dienstleistungsberufe“ wurde auf Helfer- und Fachkräfteebene ein durchschnittliches Substituierbarkeitspotenzial von über 40 Prozent ermittelt (Dengler/Matthes 2015, S. 18). Insgesamt liegen kaufmännische Berufe mit ihrem Substituierbarkeitspotenzial im Vergleich zu anderen Berufssegmenten im Mittelfeld (BELLMANN 2017, S. 66). Für die Unterkategorie „Berufe in der Unternehmensführung und -organisation“, zu der die Industriekaufleute gehören, wurde das Substituierbarkeitspotenzial zwischenzeitlich um acht Prozent angehoben, mit der Begründung softwaregestützter Ermöglichter Umsetzung von rechtlichen Regelungen oder Überwachung von Controllingvorgaben sowie einer automatisierten Bewerberauswahl (DENGLER/MATTHES 2018, S. 6).

Wenn auch nach Studienlage unterschiedliche Ausmaße prognostiziert werden, ist insgesamt davon auszugehen, dass der Anteil von Routineaufgaben bei mittleren Sachbearbeitungstätigkeiten durch die zunehmenden Rationalisierungstendenzen weiter sinken wird. Rationalisierungsstrategien für Arbeitsorganisation und Tätigkeitszuschnitte werden vor allem bezogen auf Standardisierungen und Auslagerungen von Tätigkeiten angeführt. So würden Arbeitsprozesse in Einkauf, Vertrieb und Finanzbuchhaltung, soweit sie es erlauben, standardisiert, sodass die verbleibenden Aufgaben von einer geringeren Anzahl kaufmännisch Ausgebildeter erledigt werden können (BÜRKARDT/SEIBOLD 2015). Durch IT-Lösungen, die weltweit vereinheitlichte Controlling- und Berichtssysteme erlauben, können mittlere Sachbearbeitungstätigkeiten im Rahmen von Shared Services an Standorten im In- und Ausland gebündelt bearbeitet werden. Vor allem Tätigkeiten der Personalverwaltung, Reisekostenabrechnung und Finanzbuchhaltung könnten entlang definierter Prozesse und vorgegebener Workflows übernommen werden (BÜRKARDT/SEIBOLD 2015). Jedoch verweisen die Autorinnen auf den Widerspruch, dass die ausgelagerten Standardprozesse, für die geringere Qualifizierungen ausreichen, in Konflikt zu den in der Praxis auch anfallenden komplexen Sachbearbeitungsvorgängen geraten würden, die funktionsintegrierte Arbeitsweisen und große Spielräume erfordern. Insbesondere, wenn internationale Strukturen eingebunden werden, könne es durch Shared Services zu einem Abbau von Sachbearbeitungstätigkeiten kommen, wovon vor allem Beschäftigte mit mittleren Qualifikationen betroffen sein würden (Bürkardt/Seibold 2015).

Ein weiterer digital bedingter Aspekt, der die Sachbearbeitung in stärkerem Maße betrifft, ist das Thema papierloses Büro. Die Vielfalt an verfügbaren Programmen zur Dokumenten- und Papierverwaltung, die mit anderen Systemen verknüpft werden können, ermöglicht den Betrieben eine Umgestaltung ihrer dokumentenintensiven Geschäftsprozesse. Dadurch verändern sich die Vorgehensweisen, wie die Fachkräfte Informationen suchen, Dokumente und Inhalte erstellen, bearbeiten, verteilen und archivieren. Auf Basis von Scannern werden papierbasierte Prozesse digitalisiert, um Informationen und Dokumente in unterschiedlichen Formaten und Datenquellen möglichst automatisch verarbeiten und verknüpfen zu können. Ziel zahlreicher Unternehmen ist eine durchgängige Automatisierung von Back- und Front-Office-Prozessen, daher versuchen sie typische papierbasierte Bereiche wie Rechnungsverarbeitung oder Postabwicklung zu digitalisieren. Dennoch besteht einer Befragung von 200 IT- und Fachabteilungsentscheidern zufolge nach wie vor in vielen Unternehmen ein großer Teil der Dokumente aus Papier (IDC 2016). Gründe, weiterhin mit Papier zu arbeiten, liegen dabei im Kundenwunsch, in gesetzlichen Vorgaben, der vermuteten leichteren Bearbeitung, aber auch bei den Wünschen der Mitarbeiter/-innen (IDC 2016). Auf Kundenseite wurde vor allem bei Lieferscheinen, Rechnungen und Gutscheinen Wert auf Papierausgaben gelegt.

Die mit dem Einsatz von 4.0-Technologien verbundenen Gestaltungsanforderungen bieten im Gegenzug auch umfängliche Entwicklungspotenziale. Der Arbeitskreis „Industrie 4.0“ hebt hierbei die Handlungsfelder „Arbeitsorganisation und Arbeitsgestaltung“ und „Aus- und Wei-

terbildung“ hervor (KAGERMANN/WAHLSTER/HELBIG 2013). Potenziale würden sich aus der Individualisierung der Kundenwünsche, Flexibilisierung, optimierten Entscheidungsfindung, Ressourcenproduktivität und -effizienz, Wertschöpfungspotenziale durch neue Dienstleistungen, Demografie sensible Arbeitsgestaltung sowie Work-Life-Balance ergeben (KAGERMANN/WAHLSTER/HELBIG 2013, S. 19f.). So könnten beispielsweise individuelle kundenspezifische Kriterien bei Design, Konfiguration, Bestellung, Planung, Produktion und Betrieb einschließlich kurzfristiger Änderungswünsche berücksichtigt werden, bis hin zu einer rentablen Produktion von Einzelstücken (Losgröße 1). Neue Dienstleistungen können zum Beispiel in Form von Analysen kaufmännischer Daten und von Big Data erbracht werden. Hier wird besonders für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) ein großes Potenzial gesehen, Serviceleistungen zu entwickeln (KAGERMANN/WAHLSTER/HELBIG 2013, S. 20).

Die Digitalisierungsfolgen für die Berufsbildung sind zwar noch nicht eindeutig absehbar, jedoch hat HIRSCH-KREINSEN (2014, S. 13) drei zentrale Dimensionen des Wandels von Produktionsarbeit durch Digitalisierung identifiziert: Die unmittelbare Mensch-Maschine-Interaktion und damit einhergehende Qualifikationsanforderungen, Aufgabenstrukturen und die Tätigkeiten der unmittelbar im System Beschäftigten und die Arbeitsorganisation als arbeitsteilige Strukturierung von Aufgaben und Tätigkeiten in horizontaler und hierarchischer Hinsicht. WILBERS (2017) umreißt wahrscheinliche Entwicklungen folgendermaßen:

- ▶ horizontale Verschiebungen des Angebotsprofils durch Veränderung der relativen Bedeutung einzelner Berufe und Branchen,
- ▶ vertikale Verschiebungen durch Veränderung der relativen Bedeutung der Qualifikationsebenen und Bedeutungsabschwächung der mittleren Qualifikationsebene,
- ▶ Verschmelzungen, durch die langfristig neue Berufe entstehen, beispielsweise durch die Kombination kaufmännischer und gewerblich-technische Kompetenzen.

Dementsprechend thematisiert auch die Literatur die Auswirkungen für das kaufmännisch-betriebswirtschaftliche Tätigkeitsfeld. Hier werden hauptsächlich veränderte Tätigkeitsanforderungen, Arbeitsprozesse und Schnittstellen, die sowohl den inner- als auch außerbetrieblichen Bereich betreffen, die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle sowie Verlagerung von Tätigkeitsorten aufgeführt. Besondere Qualifizierungsbedarfe werden vor allem für die Themenbereiche Sicherheit der IT-Infrastruktur und Datenschutz, Prozess-Knowhow, Prozessgestaltung, E-Commerce, Onlinemarketing und Kundenbeziehungsmanagement gesehen (SCHUMANN u. a. 2014). Bezogen auf die Ausbildungsebene werden Anforderungsschwerpunkte bei IT-Kompetenzen, logischem und analytischem Denken, Prozessmanagement sowie strukturiertem Arbeiten verortet (IHK Region Stuttgart 2016, S. 6); zudem wird die zunehmende Bedeutung von Sozial- und Reflexionskompetenzen herausgestellt (BROMBERG/HAIPIETER/KÜMMERLING 2014). Dabei behalten fachliche Qualifikationen weiterhin einen zentralen Stellenwert. Auf Weiterbildungsebene werden bei den überfachlichen Kompetenzen die Themenbereiche systemisches Denken, Prozessmanagement und Selbstmanagement sowie spezifisch für den betriebswirtschaftlichen Bereich die Geschäftsmodellentwicklung und -planung sowie Data Analytics hervorgehoben (IHK Region Stuttgart 2016, S. 6). Generell werden wachsende Autonomiespielräume und steigende Verantwortung in den Angestelltenbereichen der Industrie konstatiert (KRATZER/NIES 2009).

Eine Folge intern und extern vernetzter Systeme, sensorgesteuerter automatisierter Prozesse in der Produktion sowie des Internets und Social Media ist die Verfügbarkeit von „Big Data“. Da der Umgang mit Daten eine zentrale Rolle im Tätigkeitsprofil der Industriekaufleute einnimmt, ist davon auszugehen, dass die industriekaufmännischen Aufgaben von diesen Entwicklungen beeinflusst werden. Der Begriff Big Data umfasst neben der Datenmenge auch die Aspekte Vielfalt, Geschwindigkeit, Aussagekraft und unternehmerischer Mehrwert (BACH-

MANN/KEMPER/GERZER 2014, S. 27f.). Das täglich produzierte bzw. recherchierbare Datenvolumen ist so umfangreich und komplex, dass herkömmliche Methoden für die Analyse nur noch begrenzt tauglich sind. Die Vielfalt der Daten ergibt sich aus ihrer heterogenen Strukturierung, ihren verschiedenen unternehmensinternen und externen Quellen mit mannigfachen Inhalten und Bedeutungen. Damit ist eine entsprechend unterschiedliche Qualität, Reichweite und Aussagekraft der Daten verbunden. So erlauben unstrukturierte Daten aus sozialen Netzwerken weniger verlässliche Aussagen als sensorgesteuerte hochgradig strukturierte Daten aus der Produktion. Dies sollte in der Auswertungsmethode berücksichtigt werden. Der Aspekt Geschwindigkeit wird sowohl auf das hohe Tempo, mit dem die Daten bereitgestellt werden, als auch auf die Veränderungsdynamik bezogen, d. h. die Schnelligkeit, mit der sich die Bedeutung der Daten und Beziehungen zwischen den Daten ändern (BACHMANN/KEMPER/GERZER 2014, S. 24f.). Um einen Beitrag zur Wertschöpfung im Unternehmen zu liefern, müssen die umfangreichen Daten in geeigneter Weise zusammengestellt und analysiert werden. In den Unternehmen wird Big Data vorrangig in den Bereichen Forschung und Entwicklung, Marketing und Vertrieb, Produktion, Distribution und Logistik sowie Finanz- und Risiko-Controlling eingesetzt (BITKOM 2012, S. 9). Die Vielschichtigkeit von Big Data erfordert situations- und datenspezifische unterschiedliche Vorgehensweisen bei der Verarbeitung und Auswertung der Daten. Die Bandbreite reicht von der Beurteilung automatisiert erstellter Entscheidungsvorlagen, deren Basis logarithmisch gesteuerte Analysen strukturierter Datenmengen sind, bis hin zu dynamischen kreativen Auswertungsprozessen, bei denen interdisziplinäre Teams „hochaktuelles Datenmaterial geradezu spielerisch untersuchen, um zu neuen Erkenntnissen zu gelangen“ (BACHMANN/KEMPER/GERZER 2014, S. 49f.). Mit der wachsenden Heterogenität und Abstraktheit nimmt auch die Interpretierbarkeit der Daten zu, was nach mehr Intuition und Kreativität für die Deutung verlangt – so die Annahme. Big Data führt demnach zu vielschichtigen Veränderungen beim Umgang mit Daten, daher sollten die Tätigkeiten der Industriekaufleute daraufhin genauer beleuchtet werden.

In der Schweiz existiert ein ähnliches berufliches Bildungssystem wie in Deutschland, wobei die Lernorte Betrieb und Berufsfachschule durch überbetriebliche Kurse ergänzt werden. Aus diesem Grund kann eine explorative Schweizer Studie zu den Auswirkungen der Digitalisierung auf kaufmännische Berufsbilder wertvolle Hinweise liefern (SACHS/MEIER/McSORLEY 2016). Den Ergebnissen der Studie zufolge zeigen sich Veränderungen kaufmännisch-betriebswirtschaftlicher Tätigkeitsanforderungen vorrangig dadurch, dass Schnittstellenfunktionen, Koordinationsaufgaben, projektbasiertes Arbeiten sowie Kundenorientierung zunehmen und damit verbunden die Relevanz des „Zwischenmenschlichen“ steigt (SACHS/MEIER/McSORLEY 2016, S. 15). Die strategischen Anforderungen unterlägen einer zunehmenden Dynamik und Schnellebigkeit, was eine Anpassung der operativen Handlungsfelder und Entwicklung neuer Vorgehensweisen erfordere. Darüber hinaus wurde in Teilen eine Verschmelzung von kaufmännischen Tätigkeiten mit Informatik und eine zunehmende Informationsüberflutung festgestellt. In der Folge würden für die kaufmännische Ausbildung u. a. Kompetenzen wie Selbststeuerungsfähigkeit, Flexibilität, Reflexionsfähigkeit, Sozialkompetenzen, Kommunikationskompetenzen, Interpretationsfähigkeit umfänglicher digital ermittelter Daten, betriebswirtschaftliches Verständnis für die Funktionsweise eines Unternehmens sowie Bedienungskompetenzen digitaler Instrumente als zunehmend wichtiger angesehen (SACHS/MEIER/McSORLEY 2016).

In einigen Quellen werden die beobachteten Entwicklungen für die Ausbildung kritisch reflektiert. So wird die Gefahr einer Aufspaltung der Tätigkeiten befürchtet, für die eine mittlere Qualifikation erforderlich ist, z. B. mit einfachem IT-System gestützte Eingabetätigkeiten oder Management- und Koordinierungsfunktionen sowie Tätigkeiten dazwischen, die standardisiert oder zentral abgewickelt werden (BÜRKARDT/SEIBOLD 2015).

Bezogen auf Einsatzgebiete finden sich zwar zahlreiche Veröffentlichungen über Digitalisierungsentwicklungen einzelner Bereiche, in denen auch Industriekaufleute tätig sind, meistens jedoch ohne konkret auf die industriekaufmännischen Aufgaben in der Sachbearbeitung abzustellen. Vorrangig sind dies Arbeiten über die Bereiche Einkauf, Marketing, Vertrieb und Personal. Daher können der Literatur zur einsatzgebietsspezifischen Situation vor allem Hinweise auf allgemeiner Ebene entnommen werden, die nachfolgend in einem Kurzüberblick für die Bereiche Vertrieb, Marketing, Personalwesen sowie Beschaffung und Bevorratung dargestellt werden.

Vertrieb und Marketing

Für den Vertrieb stehen seit den 1990er-Jahren elektronische Kundenmanagementsysteme oder englisch „Customer-Relationship-Management (CRM)“ zur Unterstützung der Datenzusammenstellung und -auswertung zur Verfügung, die kundenindividuelle Marketing-, Sales- und Servicekonzepte umfassen (BINCKEBANCK/ELSTE 2016, S. 6). Das CRM wurde inzwischen erweitert um Social Media und Möglichkeiten des Zugriffs auf Kundendaten über mobile Endgeräte. Darüber hinaus wird der Vertrieb durch weitere Vertriebskanäle unterstützt, wie zum Beispiel dem Onlinehandel oder -service in der Phase nach dem Verkauf durch mobile Serviceapplikationen, sodass die digitale Unterstützung inzwischen auf die Bereiche Kaufabschluss, Kundenbetreuung, Service und After-Sales ausgeweitet wurde (BINCKEBANCK/ELSTE 2016, S. 6). Digitale Geschäftsmodelle gewinnen an Bedeutung. Es handelt sich dabei um Geschäftsmodelle, bei denen digitale Technologien prägend zur Leistungserbringung und zur Distribution der Produkte sowie Werte beitragen, wie z. B. bei der Entwicklung hin zu individualisierter, kleinteiliger Produktion (KILIAN/MIRSKI 2016, S. 12). Cloudlösungen spielen hierbei eine zunehmende Rolle, denn von IT-Dienstleistern werden vermehrt cloudbasierte Lösungen angeboten, über die Vertriebs- und Marketingprozesse abgewickelt werden können. Dabei steht die Kundenorientierung stark im Vordergrund, sodass ein Wandel von produktbasierten hin zu serviceorientierten Lösungen beobachtet werden kann (KILIAN/MIRSKI 2016, S. 14). Kunden werden durch ihre digital geförderte größere Informiertheit sowie erhöhten Kostendruck „anspruchsvoller denn je zuvor, weniger loyal und vorsichtiger im Abschluss neuer Geschäfte“, daher wird der kundenzentrierte Vertrieb, bei dem Kundenbedürfnisse im Vordergrund stehen, noch wichtiger als bisher (vgl. KILIAN/MIRSKI 2016, S. 14). Die Kommunikation unterliegt dabei einem Wandel von statischen Präsentationen hin zu situationsbedingten Gesprächen, in denen Vertriebskräfte flexibel agieren können. Kaufentscheidungen werden zukünftig weniger allein von der Produktqualität, sondern auch von der Vernetzung und dem empfundenen Servicegrad beeinflusst (NITSCHKE/GRÜNDIG 2015). Kundenkontakte werden stärker zu einem Aushängeschild von Marken, unabhängig, ob es sich um ein Kundengespräch im Servicecenter oder Interaktionen auf Social-Media-Kanälen handelt (DUFFT 2015).

Das Themenfeld Big Data ist für Marketing und Vertrieb besonders bedeutsam. Die umfangreichste Quelle wird dabei Social Media zugeschrieben, da in den dortigen Netzwerken Nutzungsdaten verknüpft mit Personendaten greifbar sind. Diese können zum Beispiel ausgewertet werden, um Informations- und Werbeangebote zu optimieren (WERNER 2015). Digitale Kontaktpunkte der Kunden zum Unternehmen können über das Internet protokolliert und als Daten abgespeichert werden. Verbunden mit den innerbetrieblich generierten Daten steht dadurch eine Vielzahl an Analysemöglichkeiten zur Verfügung, wie z. B. Analysen von Nutzerreaktionen auf digitale Aktionen, um zügiger auf veränderte Angebote der Wettbewerber reagieren zu können (HABERICH 2015). Auch kann das Erleben der Kunden an den Internetkontaktpunkten auf Basis von Big Data individualisiert und kundenzentriert unterstützt werden (HÜNERMANN 2015). Durch den Onlinehandel entstehen veränderte Aufgaben an Marketing und Vertrieb, wie z. B. das Prüfen und Verbessern des Zusammenwirkens von Sortiment, Image, Preisgestaltung, Service, CRM, Werbung und Internetpräsenz sowie die Pflege der Be-

standskunden auf Basis des analysierten Nutzerverhaltens (GRÜGER 2015). Auch bieten Echtzeitvorhersagen, sogenannte „Predictive Analytics“, die Möglichkeit, Preise entsprechend der Verhaltensanalysen dynamisch anzupassen (RIEHMANN 2015). Vielen Unternehmen gelingt es jedoch noch nicht, die verfügbaren Daten in ihrer Gesamtheit zu überblicken. Informationshoheiten, -erzeugung und -verwertung entsprechen oft der Unternehmensorganisation und erschweren den Informationsaustausch über organisatorische Grenzen hinaus (FRANZ 2015).

Personalwesen

Für das Personalwesen zeigen Besuche von aktuellen Personalmessen, dass eine große Vielfalt hochentwickelter Technologien bereitsteht:

- ▶ elektronische Personalabrechnungssysteme mit Datenaustausch zu Unternehmensinformationssystemen und elektronischer Personalstammdatenverwaltung,
- ▶ internet- bzw. intranetgestützte Programme für „Employer Self Service“, über die eine eigenständige Bearbeitung von z. B. Reisekostenabrechnung, Adressänderungen oder Arbeitszeiterfassung durch die Beschäftigten erfolgen kann,
- ▶ onlinegestützte Personalbeschaffungssysteme (E-Recruitment), auf denen über PC, Laptop oder mobilen Endgeräten wie Smartphones und Tablets der gesamte Bewerbungsprozess mit unterschiedlichem Automatisierungsgrad abgewickelt und Personalmarketing betrieben werden kann sowie
- ▶ cloudbasierte Talentmanagementsysteme für Recruiting, Mitarbeiterbindung und Personalentwicklung, mit denen Anforderungsprofile, persönliche Entwicklungspläne der Mitarbeiter/-innen sowie Schulungsangebote und Lernplattformen systematisch vernetzt werden können.

Die Programme und Systeme werden mit verschiedenen Konfigurationsmöglichkeiten versehen oder auf unterschiedliche Unternehmensgrößen zugeschnitten angeboten, sodass es auch spezifische KMU-Lösungen gibt. Für die Personalpraxis erwachsen aus dem Einsatz dieser Technologien Potenziale für die Gestaltung digitaler Prozesse in Personalverwaltung, -planung, -beschaffung, -entwicklung sowie -controlling (PETRY/JÄGER 2018).

Beispielsweise steigt die Akzeptanz in Betrieben für bestimmte Bereiche des E-Recruitings, es werden zunehmend digitale Kanäle für die Personalbeschaffung genutzt. Hierbei wurde vor allem eine zunehmende Nutzung und eine positive Einstellung gegenüber Social Media im Recruiting festgestellt, sowohl bei Bewerber/-innen als auch den Personalbeschaffenden (WEITZEL u. a. 2016, S. 3). Obwohl das E-Recruiting vielfältige Möglichkeiten bietet, behalten nach wie vor auch die klassischen Kanäle der Personalgewinnung ihre Bedeutung. Einer aktuellen Studie nach läuft die Mehrzahl der Bewerbungen nach wie vor über Onlinejobbörsen, Karrierewebsites und Mitarbeiterempfehlungen (JÄGER/MEURER 2018, S. 4). Der persönliche Kontakt ist nach wie vor meist ausschlaggebend für die Beurteilung der Bewerber/-innen (EIMECKE u. a. 2017, S. 21). Entsprechend verbreitet ist auch die Erwartung, dass die digitalen Technologien den Faktor Mensch im Recruiting nicht ersetzen werden (JÄGER/MEURER 2018, S. 4). Der Einfluss der neueren Recruiting-Technologien auf die Rollen im Personalwesen wird noch gering eingeschätzt, da diese vorrangig als Assistenz und Arbeitserleichterung für den Menschen eingesetzt werden (JÄGER/MEURER 2018, S. 32). Stark datengetriebene Recruiting-Technologien, wie Tools für ein automatisiertes Matching, Chatbots, d. h. textbasierte Dialogsysteme, über die mit einem technischen System kommuniziert werden kann, sowie Analysen auf Basis künstlicher Intelligenz kommen bisher nur selten zum Einsatz. Und so kann sich „mit der Idee, einen Roboter als Kollegen oder gar als Chef zu haben, ... aktuell kaum jemand anfreunden“ (JÄGER/MEURER 2018, S. 32).

Aus den Technologien und der Verknüpfung von Daten unterschiedlicher Datenquellen ergeben sich erweiterte Analysemöglichkeiten für den Personalbereich. So können die bisher üblicherweise genutzten Daten, wie Bewerberdaten aus der Rekrutierung, Personaleinsatzdaten aus der Personalplanung oder Trainingsdaten aus der Personalentwicklung, um generierte Daten aus anderen Geschäftsbereichen ergänzt werden (HOLTHAUS/PARK/STOCK-HOMBURG 2018, S. 677). Solche Datenquellen können beispielsweise das Qualitätsmanagement und die interne Revision (z. B. Unfälle, Betrugsfälle, Fehlerstatistiken) oder der Vertrieb (Verkaufszahlen, Produktivität) sein. Aufgaben im Zusammenhang mit den umfangreicheren Datenanalysen, oft mit dem Begriff „People Analytics“ versehen, können sich in der Intensität der Informationsnutzung stark unterscheiden. Sie reichen von einer isolierten Betrachtung wenig aufbereiteter Daten, die nur reaktiv erfolgt, bis hin zu vorhersagenden Analysen, mit denen aus Vergangenheits- und Echtzeitdaten zukünftige Entwicklungen prognostiziert werden, um zukünftige Entscheidungen szenarienbasiert zu erleichtern (HOLTHAUS/PARK/STOCK-HOMBURG 2018, S. 678). Ziele dieser Analysen können unterschiedlichster Natur sein, z. B. die Ermittlung der betrieblichen Stimmung über unternehmensinterne Netzwerke, Foren sowie externe Medien oder die Vernetzung der Mitarbeiter/-innen mit anderen Personen, um daraus Konzepte für die optimale Ausgestaltung von Arbeitsplätzen zu erarbeiten. Die betriebliche Realität im Personalbereich scheint aktuell jedoch noch von einer systematischen, strategisch ausgerichteten Analyse von Mitarbeiterdaten entfernt zu sein (ATABAKI/BIEMANN 2018, S. 134). Diese beschränkt sich noch darauf, kontinuierlich Kennzahlen für HR-Reportings zu erfassen, ohne Ursachenanalysen für Veränderungen oder direkte Ableitung betriebswirtschaftlicher Folgen zu betreiben.

Durch den variantenreichen Umgang mit den personenbezogenen Daten ergeben sich erhöhte Anforderungen an den Datenschutz, der ein anpassungsfähiges, ganzheitliches Datenschutzkonzept erfordert (HOLTHAUS/PARK/STOCK-HOMBURG 2018, S. 681). Als besonders sensibel gelten dabei Personalstammdaten, Gesundheits-, Glaubens-, Gehalts- und Beurteilungsdaten sowie Daten aus Kontrollmaßnahmen am Arbeitsplatz oder Daten aus der Personalakte (MÜLDER 2018, S. 118).

Beschaffung und Bevorratung

Digitalisierung und Vernetzung gehören zu den klassischen Themen im Einkauf und Supply-Chain-Management (SCM) (ARBEITSKREIS EINKAUF UND LOGISTIK DER SCHMALENBACH-GESELLSCHAFT FÜR BETRIEBSWIRTSCHAFT e. V. 2017). Für den Tätigkeitsbereich Beschaffung stehen neben systemübergreifenden ERP-Systemen weitere spezifische Technologien unterstützend zur Verfügung. Unabhängig von der Betriebsgröße sehr verbreitet sind elektronische Katalogsysteme in Form von elektronischen Verzeichnissen lieferbarer Produkte oder Dienstleistungen, mit Abbildungen, Preisinformationen und Produktbeschreibungen, welche in vorhandene Softwaresysteme, auch betriebsübergreifend, eingebunden sein können (BOGASCHEWSKY/MÜLLER 2015). Eine wichtige Technologie stellt das elektronische Lieferantenmanagement oder Supplier Relationship Management (E-SRM) dar, ein internetunterstütztes System zur Lieferantenbewertung und-auswahl, mit dem die Entwicklung des Leistungsniveaus der Lieferanten über den gesamten Produktzyklus gemessen, gesteuert und abgebildet werden kann. Das System ermöglicht verschiedene Vernetzungsgrade bis hin zum externen Zugriff und Einblick durch die Lieferanten. Ein umfassendes prozessorientiertes System bietet das elektronische Lieferkettenmanagement oder auch Supply-Chain-Management, in dem alle Bewegungen von Informationen, Rohstoffen, Bauteilen, Halbfertig- und Endprodukten entlang der Wertschöpfungs- und Lieferkette vom Rohstofflieferanten bis zum Endkunden erfasst werden können. Ist das System mit einer Erfassung der Güter durch Betriebsdatenerfassungssysteme an bestimmten Übergabepunkten verknüpft, z. B. durch Scannen von Barcodes oder durch Lesen von Funk-Etiketten, den sogenannten Radio-Frequency-Identification-Tags (RFID-Tags),

kann die Lieferkette in Echtzeit dargestellt werden. Weitere für den Beschaffungsbereich zur Verfügung stehende Technologien sind vernetzte Lieferantenverwaltete Lager, Rohstoffrechner sowie additive Fertigungsverfahren.

Der Einsatz dieser Technologien führt gemäß aktueller Literatur zu Veränderungen im operativen und strategischen Beschaffungsbereich. Die regelmäßig erhobene Unternehmensbefragung „BME-Barometer elektronische Beschaffung“ ermittelte unterschiedliche Entwicklungstendenzen in den verschiedenen Bereichen des Einkaufs. Zu den operativen Einkaufsprozessen wurde die Abwicklung von Bestellungen und den Nachfolgeaktivitäten wie Wareneingangsbuchung, Rechnungsprüfung und -buchung, Zahlungsanweisung sowie die „technische“ Anbindung und Verwaltung von Lieferanten betrachtet (BOGASCHEWSKY/MÜLLER 2018). Im Ergebnis haben bisher nur relativ wenige Betriebe automatisierte Prozesse in die operative Einkaufsabwicklung integriert. Man erwartet jedoch für die nächsten Jahre eine deutliche Zunahme der Automatisierung, wobei eine nahezu komplette Automatisierung von weniger als der Hälfte der befragten Betriebe gesehen wird. Großunternehmen sind hierunter stärker vertreten als KMU (BOGASCHEWSKY/MÜLLER 2018, S. 196). Ähnliches gilt für die durchgängige Integration und Automatisierung von Buchungs-, Rechnungsprüfungs- oder Zahlungsprozessen. Auch die IT-gestützte Lieferanteneinbindung in Rechnungs- und Bezahlprozesse wird derzeit nur von einem kleinen Teil der Betriebe umgesetzt, jedoch wird die Relevanz zukünftig stark steigen. Vorausgesetzt, die Unternehmen realisieren ihre Pläne, wäre demnach für die nächsten Jahre mit starken Veränderungen und einer zunehmenden Heterogenität zwischen den Industriebetrieben hinsichtlich Umfang und Verortung der Automatisierung sowie der Lieferanteneinbindung zu rechnen.

Für den Bereich der strategischen Einkaufsprozesse wurden das Sourcing, das Risiko-, Lieferanten- und Kontraktmanagement, Qualifikation und Arbeit sowie die Bewertung dieser Prozesse betrachtet (BOGASCHEWSKY/MÜLLER 2018, S. 209ff.). Auch hier gibt es umfassende Automatisierungsmöglichkeiten, wie z. B. automatisierte Systeme zum Datenaustausch zu Steuerungszwecken. Hier könnten Bestell- und Lieferdaten automatisch generiert, mit Lieferanten ausgetauscht und aktualisiert oder durch die Systeme des Lieferanten in Echtzeit der qualitative, quantitative und zeitliche Status des jeweiligen Auftrags gemeldet werden. Die Nutzung dieser Möglichkeiten erfolgt derzeit nur in sehr wenigen Betrieben. Insgesamt zeigt sich, dass viele der Automatisierungsmöglichkeiten bisher nur von wenigen Unternehmen realisiert wurden, jedoch wird ihnen von meist mehr oder weniger der Hälfte der Betriebe große betriebliche Bedeutung für „die nächsten Jahre“ beigemessen. Auch hier kündigt sich eine zukünftige große Heterogenität zwischen den Unternehmen an, wobei sich noch zeigen muss, in welchen zeitlichen Dimensionen sich die Veränderungen tatsächlich durchsetzen. Es wird erwartet, dass die Anforderungen an den strategischen Einkauf steigen werden. So wird eine Zunahme von Überwachungs-, Steuerungs- und Lenkungsarbeiten, Datenanalyse- und Auswertungstätigkeiten für qualifiziertere Entscheidungen und Reflexion für ein frühzeitiges Erkennen von Handlungsbedarfen entlang der Wertschöpfungskette erwartet (BOGASCHEWSKY/MÜLLER 2015). Neue Kooperationsformen und externe Vernetzung forcieren den Austausch mit anderen Unternehmen und Organisationen, wodurch Einkäufer/-innen die Funktion des „digitalen Schnittstellenmanagers nach innen und außen“ erhalten könnten (BOGASCHEWSKY/MÜLLER 2015, S. 8). Entwicklungen in der Produktion, wie Kleinserienfertigung bis hin zur Losgröße 1 und kürzere Produktlebenszyklen sowie dynamische Marktverhältnisse, bedingen, dass Fachkräfte in der Beschaffung künftig zunehmend flexibel und in Echtzeit reagieren müssen (HENKE/FELDMANN 2016). Auch die zu beschaffenden Güter, vor allem digitale und innovative Produkte oder Komponenten, entwickeln sich fortlaufend weiter, sodass zunehmend technisches Knowhow notwendig wird. Das technische Knowhow selbst kann dann zu einem extern zu beschaffenden Gut werden. Trotz der neuen technologischen Möglichkeiten gelten persönliche Kontakte zu Lieferanten oder internen Kunden weiterhin als wichtige Basis für den

Einkauf (HENKE/FELDMANN 2016, S. 8). Es werden insgesamt für den Einkauf große Gestaltungsspielräume gesehen, sich neu zu positionieren. Daher können über allgemeine Tendenzen hinaus keine eindeutigen Aussagen über die weitere Entwicklung der Rolle der Beschäftigten im Einkauf 4.0 und das Ausmaß der Verkleinerung der Einkaufsbereiche getroffen werden (HENKE/FELDMANN 2016).

Der Überblick über Entwicklungslinien im Zusammenhang mit voranschreitender Digitalisierung zeigt Möglichkeiten zu weitreichenden Veränderungen im Arbeitsumfeld der Industriekaufleute auf. Daher ist es notwendig, zu eruieren, in welchem Umfang (Ausbildungs-) Betriebe von diesen Möglichkeiten Gebrauch machen, wie sie die Arbeitsprozesse neugestalten und welche konkreten Auswirkungen dies auf industriekaufmännische Tätigkeiten und Kompetenzanforderungen in der betrieblichen Realität hat. Die Ausführungen zu den einzelnen Unternehmensbereichen zeigen, dass die konkreten Anforderungen und Möglichkeiten unterschiedlich ausfallen, daher ist ein spezifischer Blick auf die einzelnen Einsatzgebiete der Industriekaufleute unabdingbar.

4.3 Theoretischer Hintergrund und forschungsleitende Annahmen

Theoretische Verständnisse, die dieser Studie zugrunde liegen, entstammen dem Kompetenzverständnis des Deutschen Qualifikationsrahmens (DQR), dem Konzept der beruflichen Handlungsfähigkeit und der vollständigen Handlung.

4.3.1 DQR, Kompetenzverständnis

Die Untersuchung der Industriekaufleute orientiert sich am Kompetenzverständnis des DQR sowie der beruflichen Handlungsfähigkeit im Sinne von Berufsbildungsgesetz (BBiG)/Handwerksordnung (HWO). Der Deutsche Qualifikationsrahmen für Lebenslanges Lernen (DQR) stellt die nationale Umsetzung des Europäischen Qualifikationsrahmens (EQR) dar und zielt auf eine angemessene Bewertung und Vergleichbarkeit von Qualifikationen ab (ARBEITSKREIS DEUTSCHER QUALIFIKATIONSRAHMEN 2011). Im Sinne des DQR wird Kompetenz als umfassende Handlungskompetenz verstanden: als „die Fähigkeit und Bereitschaft des Einzelnen, Kenntnisse und Fertigkeiten sowie persönliche, soziale und methodische Fähigkeiten zu nutzen und sich durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten“ (ARBEITSKREIS DEUTSCHER QUALIFIKATIONSRAHMEN 2011). Das dahinterliegende Kompetenzmodell unterscheidet zwischen Fachkompetenz und personaler Kompetenz. Ersteres umfasst sowohl Wissen in Tiefe und Breite als auch Fertigkeiten, d. h. instrumentale und systemische Fertigkeiten ergänzt um Beurteilungsfähigkeit. Zur personalen Kompetenz gehören zum einen Sozialkompetenzen und zum anderen die Selbstständigkeit, wozu Aspekte wie Eigenständigkeit, Verantwortung, Reflexivität und Lernkompetenz gehören (vgl. Abbildung 6). Methodenkompetenz findet sich im DQR als Querschnittskompetenz, die alle anderen Kompetenzbereiche berührt.

Abbildung 6: Kompetenzdimensionen des DQR und Berufliche Handlungsfähigkeit



Im DQR werden acht verschiedene Niveaustufen von Qualifikationen unterschieden, in denen jeweils die fachlichen und personalen Kompetenzen beschrieben werden, die für die Erbringung einer Qualifikation erforderlich sind. Die Berufsausbildung der Industriekaufleute ist als dreijähriger Ausbildungsberuf auf Niveaustufe vier verortet. Hier sind Kompetenzen angesiedelt, die zur selbstständigen Planung und Bearbeitung fachlicher Aufgaben in einem umfassenden, veränderlichen Lernbereich oder beruflichen Tätigkeitsfeld befähigen (vgl. Abbildung 7).

Abbildung 7: DQR-Matrix der fachlichen und personalen Kompetenzen der Niveaustufe 4

Niveau 4 Über Kompetenzen zur selbstständigen Planung und Bearbeitung fachlicher Aufgabenstellungen in einem umfassenden, sich verändernden Lernbereich oder beruflichen Tätigkeitsfeld verfügen.			
Fachkompetenz		Personale Kompetenz	
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Über vertieftes allgemeines Wissen oder über fachtheoretisches Wissen in einem Lernbereich oder beruflichen Tätigkeitsfeld verfügen.	Über ein breites Spektrum kognitiver und praktischer Fertigkeiten verfügen, die selbstständige Aufgabenbearbeitung und Problemlösung sowie die Beurteilung von Arbeitsergebnissen und -prozessen unter Einbeziehung von Handlungsalternativen und Wechselwirkungen mit benachbarten Bereichen ermöglichen. Transferleistungen erbringen.	Die Arbeit in einer Gruppe und deren Lern- oder Arbeitsumgebung mitgestalten und kontinuierlich Unterstützung anbieten. Abläufe und Ergebnisse begründen. Über Sachverhalte umfassend kommunizieren.	Sich Lern- und Arbeitsziele setzen, sie reflektieren, realisieren und verantworten.

Quelle: Arbeitskreis Deutscher Qualifikationsrahmen 2011

Auch der beruflichen Handlungsfähigkeit nach BBiG/HWO liegt ein umfassendes Verständnis zugrunde. Diese erfordert „die für die Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit in einer sich wandelnden Arbeitswelt notwendigen beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten“ (BBiG § 1 Abs. 3). Deren Vermittlung erfolgt in der dualen Berufsausbildung und wird durch den Erwerb der erforderlichen Berufserfahrungen ergänzt. Der beruflichen Handlungsfähigkeit liegt das Konzept der vollständigen Handlung zugrunde, die die Befähigung zum selbstständigen Informieren, Planen, Entscheiden, Vorbereiten und Ausführen sowie Kontrollieren und Bewerten umfasst. Berufliche Fortbildung stellt Möglichkeiten bereit, die

berufliche Handlungsfähigkeit zu erhalten, anzupassen oder zu erweitern sowie beruflich aufzusteigen (BBiG § 1 Abs. 4).

4.3.2 Forschungsleitende Annahmen

Aus den Ergebnissen der Literaturanalyse und des theoretischen Grundverständnisses wurden folgende forschungsleitende Annahmen abgeleitet:

- ▶ Digitale Technologien werden im kaufmännisch-betriebswirtschaftlichen Tätigkeitsfeld zwar seit vielen Jahren eingesetzt, neuere technologische Entwicklungen erweitern das etablierte Spektrum jedoch um wesentliche Dimensionen (Vernetzung, Automatisierung und Big Data).
- ▶ Durch voranschreitende Digitalisierung von Geschäftsprozessen werden Menschen nicht zwangsläufig ersetzt, sondern es ergeben sich aktive Gestaltungsmöglichkeiten der Tätigkeiten hinsichtlich der Schnittstellen, Aufgaben und Verantwortlichkeiten.
- ▶ Die neueren digitalen Technologien können zu veränderten kaufmännisch-betriebswirtschaftlichen Aufgaben und Tätigkeitszuschnitten, Zuständigkeiten und Arbeitsprozessen führen.
- ▶ Damit verbunden ändern sich Kompetenzanforderungen, womit ein veränderter Qualifizierungsbedarf einhergeht.
- ▶ Die voranschreitende Digitalisierung erfordert angepasste Lehr- und Lernformen sowie Lehr- und Lernmittel.
- ▶ Es gibt eine sehr heterogene Ausgangslage: Es bestehen deutliche Entwicklungsunterschiede in Abhängigkeit von Betriebsgröße, Branche, Unternehmensform, Tradition, Einsatzgebiet und Produktionsform, die sich zukünftig noch weiter vergrößern werden.

4.4 Methodisches Vorgehen

Ergänzend zur allgemeinen Beschreibung des Untersuchungsdesigns, das für alle im Projekt Berufsbildung 4.0 einbezogenen Ausbildungsberufe den gemeinsamen Nenner darstellt (vgl. Kapitel 3.4), wird nachfolgend das spezifische Vorgehen für die Industriekaufleute beschrieben. Um ein differenziertes Bild der Veränderungen im Tätigkeitsbereich der Industriekaufleute und der zukünftig an sie gestellten Qualifizierungsanforderungen zu erhalten, wurde ein explorativer Ansatz und ein mehrstufiges Forschungsdesign, bestehend aus systematischer Literatur- und Dokumentenanalyse, betrieblichen Fallstudien, systematischen Expertendiskussionen und -workshops sowie einer quantitativen Onlinebefragung, gewählt. Durch eine zeitliche Verzahnung der einzelnen Forschungsetappen und Rückkopplungsschleifen im Verlauf des Projektes konnten explorativ ermittelte Erkenntnisse gestaltend in den Forschungsprozess einfließen. Nachfolgend werden die einzelnen Untersuchungsschritte näher erläutert.

4.4.1 Literatur- und Dokumentenanalyse

Aufgrund der Dynamik und der fortlaufenden Neuerscheinungen zum Thema Digitalisierung wurde die Literaturanalyse über die gesamte Projektlaufzeit durchgeführt. Schwerpunkte der Literaturanalyse lagen auf Digitalisierungs- und Vernetzungsansätzen im Tätigkeitsfeld der Industriekaufleute sowie den daraus erwachsenden Veränderungen von betrieblichen Geschäfts- und Produktionsprozessen sowie von Tätigkeits- und Qualifikationsanforderungen. Für die Dokumentenanalyse wurden die Ausbildungsverordnung der Industriekaufleute und deren Umsetzungshilfe aus der Reihe „Ausbildung gestalten“ (BUNDESINSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG 2004) sowie die Fortbildungsverordnung und der Rahmenplan der geprüften Industriefachwirte in den Blick genommen. Um die Entwicklung der Schnittmengen der Industriekaufleute

zu anderen kaufmännischen Berufen beispielhaft zu untersuchen, wurde eine vergleichende Dokumentenanalyse vorgenommen, für die der Ausbildungsrahmenplan des Berufs Kaufmann/Kauffrau für Büromanagement herangezogen wurde.

4.4.2 Fallstudien

Aufgrund des komplexen und explorativen Untersuchungskonzeptes wurde die Fallstudienmethode herangezogen, bei der, orientiert an den Prinzipien der Datenerhebung nach Yin (2009), ausgewählte Fälle umfassend untersucht werden. Dies erforderte, dass Daten aus verschiedenen Quellen herangezogen, ausschlaggebende Kontextfaktoren aufgenommen und generierte Daten gemeinsam mit den Forschungsfragen in einer Matrix verknüpft werden mussten. Sämtliche Rohdaten wurden in einer umfassenden Datenbank zusammengeführt. Die betrieblichen Fallstudien wurden als integrierte Mehrfall-Studien durchgeführt, bei denen mehrere Fachbereiche eines Unternehmens einbezogen wurden.

4.4.2.1 Auswahl der Betriebe

Die Auswahl der Betriebe für die Fallstudien erforderte eine Eingrenzung und Charakterisierung des Untersuchungsfeldes, die mittels Dokumenten- und Literaturanalyse, Datenrecherche und Informationen von Experten und Expertinnen durchgeführt wurde. Kriterien für die Eingrenzung waren:

- ▶ Bedeutung der Berufe für den Sektor,
- ▶ wirtschaftliche Entwicklung des Sektors (der Branchen),
- ▶ Innovationsgrad des Sektors,
- ▶ Größenverteilung,
- ▶ Anzahl der Beschäftigten und Beschäftigtenstruktur,
- ▶ relevante Verbände/Gewerkschaften.

Wichtig für die Unternehmensauswahl war es, dass es sich um Ausbildungsbetriebe und „Schrittmacherunternehmen“ handelt. Dazu gehören Unternehmen, die in besonderem Maße die Möglichkeiten der Digitalisierung in typischen Einsatzbereichen der Industriekaufleute nutzen und bei denen Arbeitsplätze auf mittlerem Qualifikationsniveau von diesen Entwicklungen bereits unmittelbar betroffen sind. Das Feld der Ausbildungsbetriebe für Industriekaufleute ist breit gefächert, da der Beruf in allen Industriebranchen sowie in Unternehmen unterschiedlichster Größe und Organisationsform ausgebildet wird. Daneben finden sich auch Ausbildungsbetriebe im Dienstleistungssektor. Da diese Komplexität der Branchenstruktur sich im Rahmen von begrenzten Fallstudien nicht abbilden lässt, musste eine Reduzierung auf einige zu betrachtende Branchen vorgenommen werden. Deren Auswahl wurde mit Experten und Expertinnen rückgekoppelt. Da es, bezogen auf das Thema Digitalisierung, keine Präferenz für bestimmte Branchen gab, sollten vorrangig solche herangezogen werden, in denen auf Sozialpartnerebene traditionell ein besonderes Engagement für die Weiterentwicklung dualer Berufsausbildung betrieben wird, um die für das Projekt notwendige Unterstützung durch Experten und Expertinnen für das Thema Digitalisierung im Zusammenhang mit Aus- und Fortbildung bzw. dem Berufsbildungssystem erhalten zu können. Für die Auswahl der Branchen wurden die Kriterien Erwerbstätigenzahlen in der Berufsgruppe der Industriekaufleute, Aktivitäten bei der Weiterentwicklung von Berufsausbildung und Bezugsstärke zu digitalen Technologien herangezogen.

Die Erwerbstätigenzahlen werden bei der Arbeitsagentur gemäß Klassifikation der Berufe 2010 zusammengestellt. Der Beruf der Industriekaufleute wird hier unter 71302 „Berufe in der kaufmännischen und technischen Betriebswirtschaft (ohne Spezialisierung) – Fachlich

ausgerichtete Tätigkeiten“ gemeinsam mit sieben weiteren Berufsbenennungen, wie z. B. Betriebswirtschaftliche/-r Assistent/-in, Organisationsassistent/-in oder Sachbearbeiter/-in zusammengefasst dargestellt (BUNDESAGENTUR FÜR ARBEIT 2011). Daher liegen keine rein auf Industriekaufleute bezogene Zahlen vor. Die meisten Beschäftigten des Berufsbereichs finden sich in der verarbeitenden Industrie (vgl. Kapitel 4.1). Im verarbeitenden Gewerbe gab es in 2016 201.826 Unternehmen, von denen rund 97 Prozent auf KMU mit unter 250 Beschäftigten entfallen (STATISTISCHES BUNDESAMT 2018). Von ihnen werden 43 Prozent der in diesem Wirtschaftsbereich Tätigen beschäftigt. Die Schlagzahl, mit der im Zuge der digitalen Transformation neue unternehmerische Konzepte sowie Produkte und Dienstleistungen gestaltet werden, hat sich in den letzten Jahrzehnten deutlich erhöht. Die Unternehmen sind gefordert, kontinuierlich auch über mögliche digitale Produktvarianten und Dienstleistungsangebote nachzudenken, um wettbewerbsfähig zu bleiben (IFM 2018a). Der Anteil an Familienunternehmen, die technologisch komplexe und qualitativ hochwertige Nischenprodukte für spezifische Kundenbedürfnisse anbieten, ist in Deutschland im weltweiten Vergleich sehr hoch. Rund 50 Prozent dieser Unternehmen sind in Deutschland angesiedelt. (IFM 2018a). Diese Unternehmen sind vorrangig im B2B-Bereich tätig, d. h. ihre Geschäftspartner sind Unternehmen und keine Privatpersonen, auch sind ihre Produkte häufig Bestandteil anderer Produkte. Traditionell wird das Knowhow der Mitarbeiter/-innen durch Weiterbildungsmaßnahmen ausgebaut. Besonders aktiv setzt sich die Maschinenbaubranche mit den Möglichkeiten von Industrie 4.0 auseinander. Einer Studie zufolge sahen bereits 2015 90 Prozent der befragten Maschinenbauunternehmen deutliche Chancen, sich mit der vernetzten Produktion am Markt zu profilieren (INSTITUT DER DEUTSCHEN WIRTSCHAFT KÖLN/FORSCHUNGSINSTITUT FÜR RATIONALISIERUNG 2015). Knapp 60 Prozent der Unternehmen befassten sich mit Industrie 4.0, davon rund ein Drittel intensiv. Die Anzahl ist doppelt so hoch wie im gesamten verarbeitenden Gewerbe. Daher ist die Branche des Maschinen- und Anlagenbaus etwas stärker in den Fallstudien abgebildet. Insgesamt wurden Betriebe unterschiedlicher Branchen, Größen, Organisationsformen, Produktionskonzepte und Leistungsangebote einbezogen.

4.4.2.2 Durchführung der betrieblichen Fallstudien

Zur Durchführung der Fallstudien wurden verschiedene qualitative Erhebungs- und Auswertungsmethoden eingesetzt. Im Zentrum standen leitfadengestützte Experteninterviews mit Industriekaufleuten oder vergleichbar tätigen Personen verschiedener Einsatzgebiete, mit Führungskräften im Tätigkeitsfeld der Industriekaufleute, Zuständigen für die Gestaltung und Planung der kaufmännischen Ausbildung, Personalleitern und Personalleiterinnen sowie weiteren hinsichtlich der Digitalisierung bewanderten Personen. Als Grundlage dienten teilstrukturierte Interviewleitfäden, die verschiedenen Gesprächsanforderungen genügen mussten. Zum einen sollten durch die Interviewfragen neue Perspektiven auf die Entwicklungen des Arbeitsfeldes der Industriekaufleute durch digitale Technologien und den gestalterischen Umgang bezogen auf Geschäfts- und Produktionsprozesse erhoben werden. Dies erforderte die Form des explorativen Experteninterviews, bei dem die Befragten möglichst unbeeinflusst bleiben (KRUSE 2015, S. 167). Daneben bestand jedoch auch ein expertiseartiges, informationsorientiertes Interesse, wodurch konkrete vertiefende Fragen nach Einschätzungen der Befragten zu spezifischen Bereichen notwendig wurden. Dadurch erhielten die Interviews an diesen Stellen den Charakter von Fachgesprächen (KRUSE 2015, S. 166).

Grundlage des Interviewleitfadens bildeten die forschungsleitenden Fragestellungen (vgl. Kap. 3.3) und theoretischen Annahmen. Hieraus ergab sich eine Untergliederung in sechs Kernthemen: „Prozessorganisation“, „Technologien, Vernetzung und Kommunikation“, „Tätigkeiten und Zuständigkeiten“, „Kompetenzen“ sowie „Qualifikationsbedarf“ sowie „betriebliche Ausbildungsgestaltung“. Da die Gesprächspartner/-innen in unterschiedlichen Funktionen tätig sind, wurde der Leitfaden spezifisch auf jede Gruppe hin modifiziert und die Themen-

schwerpunkte wurden angepasst. So gab es Leitfadenvarianten für Fachkräfte, Führungskräfte und Ausbildungs- bzw. Personalleiter/-innen.

Die Arbeitsaufgaben der Industriekaufleute bestehen vorrangig aus computerunterstützten kognitiven und koordinierenden Tätigkeiten, die durch eine systematische Arbeitsplatzbeobachtung nur begrenzt erfasst werden können. Vor allem den gedanklichen Prozessen in unmittelbarem Zusammenhang zu den Tätigkeiten kommt eine große Bedeutung zu. Sie sind als mentale Modelle abbildbar, die jeder Tätigkeit zugrunde liegen und es ermöglichen, die Arbeitssituation mit verschiedenen Handlungsoptionen wahrzunehmen (OPPL 2010, S. 37). Um diese mentalen Modelle darzustellen, können Strukturlegetechniken und das Concept-Mapping eingesetzt werden. Bei Strukturlegetechniken werden die mentalen Modelle durch grafische Abbildungen sichtbar gemacht, indem aus den handlungsbezogenen Annahmen und Vorstellungen Begriffe erarbeitet und unmittelbar visualisiert werden. Die Erarbeitung kann zum Beispiel in Form einer Gruppendiskussion oder im Rahmen von Expertengesprächen erfolgen. Das Concept-Mapping visualisiert computerunterstützt die Konzept-Netzwerke (OPPL 2010, S. 39). Da viele Tätigkeiten der Industriekaufleute von größerer Komplexität und eingebunden in andere Prozesse und Funktionsbereiche durchzuführen sind, war es sinnvoll, für die Experteninterviews eine visuelle Grundlage zu schaffen. Daher wurde auf Basis der Literatur- und Dokumentenanalyse eine Grafik vorbereitet, die die Realität der Arbeitsumgebung von Industriekaufleuten standardmäßig darstellt (vgl. Anhang 9.3). Die Elemente der Grafik bilden die gängigen betrieblichen Einsatzgebiete entlang des Wertschöpfungsprozesses, in den die Industriekaufleute eingebunden sind, sowie externe Rahmenbedingungen ab. Die Grafiken kamen als laminiertes DIN-A3-Ausdruck ausschließlich in den Einzelgesprächen zum Einsatz. Während der Interviews wurden die verbal beschriebenen Arbeitsprozesse, Kooperationsvorgänge und Schnittstellen an geeigneter Stelle eingezeichnet, wodurch die komplexen Zusammenhänge deutlich herausgestellt werden konnten. Außerdem ermöglichten die visualisierten Inhalte einen Verständnisabgleich des Gesagten zwischen den Interviewpersonen. So entstanden im Verlauf der Interviews grafische Abbildungen der Zuständigkeiten, Vernetzungen und Kommunikationswege zu anderen Arbeitsbereichen, die als Auswertungsmaterial herangezogen werden konnten.

Die Interviews wurden vorrangig in Einzelinterviews, aber in einigen Fällen auch als Tandeminterviews mit zwei oder als Gruppeninterviews mit mehreren Personen durchgeführt. Im Rahmen der Fallstudien konnten in einigen Fällen auch Beobachtungen an den Arbeitsplätzen durchgeführt werden, wenn die Interviews am Arbeitsplatz stattfanden und Fachkräfte ihre Tätigkeitsbeschreibungen durch Demonstrationen am Computer veranschaulichen konnten. Dies ermöglichte weitergehende Erkenntnisse über die Prozesse im konkreten Arbeitsalltag. Die Fallstudien wurden im Zeitraum von Mai 2017 bis Februar 2018 durchgeführt. Die Gespräche wurden digital aufgezeichnet, wobei die Länge der Interviews zwischen 55 und 180 Minuten variiert. Anschließend wurden die Gesprächsmitschnitte in Textdateien transkribiert. Die Transkription erfolgte nach zuvor festgelegten Regeln, die dem Befragungszusammenhang angemessen sind und eine Anonymisierung gewährleisten.

Die Auswertung der erhobenen Daten erfolgte auf dem Wege der qualitativen Inhaltsanalyse nach MAYRING (2010). Für die Analyse wurden Textpassagen sukzessive zusammengefasst, um sogenannte Paraphrasen zu erarbeiten und anschließend auf ein höheres Abstraktionsniveau umzuformulieren. Diese wurden dann in Form regelgeleiteter Interpretation Kategorieebenen zugeordnet, die vor der Auswertung bereits deduktiv auf Basis der Themenblöcke des Interviewleitfadens festgelegt worden waren. Schließlich wurden Paraphrasen mit vergleichbarem Inhalt zusammengefasst und gebündelt. Im Zuge der Auswertung der Interviews wurde das Kategoriensystem um induktiv ermittelte Kategorien erweitert und abschließend den

Forschungsfragen zugeordnet. Das Kategorienschema für die ersten beiden Hierarchieebenen gestaltet sich folgendermaßen:

- ▶ Arbeitsprozessorganisation in den Einsatzgebieten
- ▶ Technologien und Vernetzung
 - ▶ Übergeordnete Systeme
 - ▶ Einsatzgebietspezifische Technologien
 - ▶ Ausmaß der Vernetzung/Automatisierung
 - ▶ Insellösungen
 - ▶ Bewertung von Technologien
 - ▶ Zugriffsrechte/-möglichkeiten
- ▶ Kommunikation und Kooperation
 - ▶ Kommunikationsmedien
 - ▶ Kommunikationsformen
 - ▶ Zusammenarbeit in Teams
 - ▶ Schnittstellen zu anderen Bereichen
- ▶ Tätigkeiten und Aufgaben
 - ▶ Veränderungen der Tätigkeiten
 - ▶ Veränderung der Qualität der Arbeit
 - ▶ Schnittstellen zu anderen dualen Ausbildungsberufen
 - ▶ Vertikale Abgrenzung der Verantwortungen/Schnittstellen
 - ▶ Auslagerung von Tätigkeiten
- ▶ Kompetenzanforderungen
 - ▶ IT-Kompetenzen
 - ▶ Internationale Kompetenzen
 - ▶ weitere Fach- und Methodenkompetenzen
 - ▶ Sozialkompetenzen
 - ▶ Selbstständigkeit
- ▶ Bedeutung Berufsbild Industriekaufmann/-frau
- ▶ Qualifikationsbedarf
 - ▶ Qualifizierungsinhalte
 - ▶ Qualifizierungsformen
 - ▶ Lehr-Lernmethoden/-mittel
 - ▶ Bewertung/Abgrenzung von Qualifikationsebenen
 - ▶ Rekrutierungsstrategien
 - ▶ erwünschte Voraussetzungen von Fachkräften
- ▶ Betriebliche Ausbildung
 - ▶ Ausbildungsorganisation
 - ▶ Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen, Methoden
 - ▶ Einsatz von Technologien und Medien
 - ▶ Veränderungen in der Gestaltung der betrieblichen Ausbildung
 - ▶ Hinweise zum Lernort Berufsschule
 - ▶ Schwierigkeiten/Herausforderungen
 - ▶ Bewerberlage für Ausbildungsplätze
 - ▶ Qualifizierungsbedarf für Ausbildungspersonal

- ▶ Unternehmensentwicklung
 - ▶ Veränderungen von Geschäftsmodellen
 - ▶ Strategische Gründe für Digitalisierung
 - ▶ Einbindung der Mitarbeiter/-innen in Digitalisierungsstrategie
 - ▶ Fachkräftebedarf/Prognosen
- ▶ Persönliche Bedeutung von Digitalisierung
- ▶ Zitate

4.4.2.3 Stichprobe der betrieblichen Fallstudien

Es wurden in neun Unternehmen betriebliche Fallstudien mit insgesamt 22 Interviews durchgeführt. Befragt wurden 23 Fach- und 17 Führungskräfte, die in verschiedenen Fachbereichen oder in Funktion der Personal- oder Ausbildungsleitung tätig sind (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 3: Interviewte Personen nach Funktion und Einsatzgebiet

Einsatzgebietsspezifische Fach- und Führungskräfte		
Einsatzgebiet	Fachkräfte	Führungskräfte
Vertrieb	4	1
Marketing	1	-
Finanz/Controlling	1	2
Einkauf	4	1
Personalwirtschaft	6	-
Produktion	2	1
Personal- und Ausbildungsleitung		
	Fachkräfte	Führungskräfte
Ausbildungsleitung	5	4
Personalleitung	-	6

Kurzbeschreibung der Fälle

Für die kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) wird die Definition des Instituts für Mittelforschung herangezogen (IfM BONN 2018b), die eine Betriebsgrößenstaffelung für KMU festgelegt hat. Demnach haben Kleinstunternehmen bis zu neun, kleine Unternehmen zwischen zehn und 49 sowie mittlere Unternehmen zwischen 50 und 499 Beschäftigte, jeweils gekoppelt an Grenzwerte für den Jahresumsatz. Eine Klassifizierung von Betrieben als Familienunternehmen, die unabhängig von der Mitarbeiterzahl dem Mittelstand zuzuordnen sind, erfolgt, wenn bis zu zwei natürliche Personen oder ihre Familienangehörigen mindestens 50 Prozent der Anteile eines Unternehmens halten und diese natürlichen Personen der Geschäftsführung angehören (IfM BONN 2018b). Gemäß dieser Definition wurden vier Großunternehmen und fünf KMU einbezogen, mit einer Spannweite von knapp 100 Beschäftigten beim kleinsten, bis zu mehr als 200.000 beim größten der Fallstudienbetriebe. Trotz umfassender Akquisitionsbemühungen und engagierter Unterstützung durch Industrie- und Handelskammern konnten keine Kleinunternehmen unter 50 oder Kleinstunternehmen unter zehn Beschäftigten für Fall-

studien gewonnen werden. Gründe lagen vorrangig darin, dass diese Betriebe den zeitlichen Aufwand für die ausführlichen Interviews als zu groß und nicht handelbar eingestuft haben. Die Beschäftigten seien derart dicht in die Wertschöpfungsprozesse eingebunden, dass sie nur zu Lasten der Produktivität über eine längere Zeit herausgezogen werden könnten. Außerdem wurde angeführt, dass es in den kleinen Unternehmen schwieriger sei, im Rahmen von Fallstudien Einblicke in existenziell bedeutsame Produktionsgeheimnisse zu vermeiden.

Die befragten Unternehmen verfügen alle über langjährige Erfahrungen in der Ausbildung von Industriekaufleuten und können aus verschiedenen Gründen als Schrittmacherunternehmen eingestuft werden. Nachfolgend werden die einzelnen Fälle kurz vorgestellt. Die Beschreibungen erfolgen in einer Form, die die Anonymität gewährleistet. So werden etwaige, relativ kurzfristig erfolgte Änderungen in der Unternehmensstruktur, die jedoch vor Ort noch nicht zu wesentlichen Veränderungen der Abläufe geführt haben, oder andere eindeutig zuzuordnende Unternehmensbesonderheiten nicht erwähnt.

Fall 1: Ein Technologiekonzern, in der Kategorie Großunternehmen über 5.000 Beschäftigte, der verschiedene Branchen abdeckt, unter anderem Elektronik, und über mehrere internationale Standorte verfügt. Er wurde u. a. als Schrittmacherunternehmen identifiziert, da zum einen digitale Technologien und Prozesse neuer Generationen bereits in nahezu allen Fachbereichen umfassend implementiert sind und damit verbunden derzeit sowohl Unternehmenskultur als auch Geschäftsprozesse angepasst, umgestaltet und weiterentwickelt werden. Zudem entwickelt und produziert der Betrieb selbst High-Tech-Lösungen für den Markt. Die duale Berufsausbildung, sowohl gewerblich-technisch als auch kaufmännisch, hat traditionell eine hohe Bedeutung in diesem Unternehmen, daher werden die betrieblichen Ausbildungsprozesse fortlaufend hinterfragt und durch neue betriebsinterne Unterstützungsangebote optimiert, um eine hohe Ausbildungsqualität zu gewährleisten. Im Rahmen betriebseigener Konzepte zur Personalentwicklung hat die Verzahnung beruflicher Ausbildung mit beruflichen Fortbildungen einen ebenso hohen Stellenwert, wie die Kombination mit akademischen Qualifizierungsmöglichkeiten.

Fall 2: Ein international tätiger Großkonzern in der Kategorie Großunternehmen über 5.000 Beschäftigte mit dem Schwerpunkt Maschinenbau, der vorwiegend als Zulieferer produziert sowie weltweite Produktionsstandorte im dreistelligen Bereich unterhält. Er bietet duale Berufsausbildung und duale Studiengänge an, wobei neben mehreren gewerblich-technischen Berufen für den verwaltenden, kaufmännischen oder betriebswirtschaftlichen Bereich neben den Industriekaufleuten auch Kaufleute für Büromanagement ausgebildet werden.

Fall 3: Ein Unternehmen in der Kategorie 50 bis 499 Mitarbeiter/-innen, im Bereich Kunststofftechnik und Werkzeugbau tätig. Das Unternehmen ist fortgeschritten digitalisiert und nutzt ein komplexes, mit anderen Systemen vernetztes ERP-System, mit dem Geschäftsprozesse vereinfacht und ein hoher Automatisierungsgrad umgesetzt wurden. Beispielsweise erfolgen in der Produktion automatische Synchronisierungen zwischen den Systemen und Maschinen, sodass der jeweilige Produktionsstatus in Echtzeit an allen verbundenen Positionen abrufbar ist; auch mittels Schnittstelle extern durch Unternehmen, die regelmäßig auftragsbasiert beliefert werden. Es werden Industriekaufleute und Kaufleute für Büromanagement sowie verschiedene gewerblich-technische Berufe ausgebildet. Für die Auszubildenden ist eine eigene Internetplattform eingerichtet.

Fall 4: Es handelt sich hierbei um ein in der Verpackungsindustrie angesiedeltes Familienunternehmen mit zwischen 500 und 5.000 Beschäftigten und einer einstelligen Anzahl an internationalen Standorten. Die Produktion umfasst Serien- und Spezialfertigung und wird ergänzt durch umfassende Serviceleistungen. Das Unternehmen wird aus mehreren Gründen den

Schrittmachern zugeordnet. Zum einen werden für den Markt digitale Produkte hergestellt, zum anderen wird das Thema Digitalisierung, Vernetzung und Automatisierung im Unternehmen aktiv, unter Einbeziehung aller Mitarbeiter/-innen entwickelt, ausgestaltet und erprobt. Es wurden einige Firmenbereiche bereits weitreichend digitalisiert und einzelne Prozesse laufen automatisiert ab. Basis ist dabei ein hochgradig, auch extern vernetztes ERP-System. Es handelt sich um ein Ausbildungsunternehmen, das Industriekaufleute sowie verschiedene gewerblich-technische Berufe ausbildet.

Fall 5: Ein familiengeführtes Maschinenbauunternehmen in der Kategorie 50 bis 499 Beschäftigte. Es werden vorrangig individuelle, auftragsbezogene Lösungen für verschiedene Branchen entwickelt und hergestellt; darüber hinaus wird ein großes Portfolio an Serviceleistungen angeboten. Es besteht ein weit verzweigtes internationales Vertriebsnetzwerk. Als Schrittmacherunternehmen verfügt der Betrieb über weitreichende Erfahrungen mit digitalen Technologien. So verwendet das Unternehmen digitale Technologien neuester Generation, unter anderem in Form von Systemen zur Unternehmenssteuerung, Robotik und additiven Fertigungsverfahren. Auch innerhalb der hergestellten Maschinenbauprodukte werden digitale Technologien auf vielfältige Art und Weise verbaut. Im kaufmännischen Bereich werden ausschließlich Industriekaufleute ausgebildet, die Hälfte dieser Ausbildungsplätze sind in Form eines integrierten dualen Studiengangs angelegt. Daneben werden verschiedene gewerblich-technische Berufe ausgebildet. Das Unternehmen zeichnet sich durch ein großes Engagement in der Nachwuchsförderung aus.

Fall 6: Familienunternehmen der Maschinenbaubranche mit zwischen 50 und 499 Beschäftigten im Inland und zusätzlichen Beschäftigten im zweistelligen Bereich in internationalen Servicestellen. Es handelt sich um ein Schrittmacherunternehmen, da in der Produktion vernetzte, eigenständig untereinander kommunizierende, Daten austauschende Maschinen genutzt werden. So werden über Steuerungssysteme, die in Datenbanken eingebunden sind, fortlaufend Prozessdaten aktualisiert und gesammelt. Auch in den hergestellten Maschinen wird regelmäßig digitale Technologie verbaut, um zum Beispiel einen externen Fernwartungszugriff zu ermöglichen. Die Nachwuchsförderung und Gestaltung individueller karriereförderlicher Berufslaufbahnen hat im Unternehmen einen hohen Stellenwert.

Fall 7: Ein Familienunternehmen in der Lebensmittelindustrie mit zwischen 50 und 499 Beschäftigten. Als Schrittmacherunternehmen verfügt es über leistungsfähige Abfüllstraßen neuester Generation, in denen viele Prozessschritte voll automatisiert ablaufen. In der Produktion werden die hohen Standards für die Nahrungsmittelindustrie hinsichtlich Sicherheit, Qualität, Zuverlässigkeit, Präzision und Hygiene mit digitaler Technologie gewährleistet. Außerdem werden internetgestützte Vertriebs- und Kommunikationswege intensiv genutzt, wie E-Commerce und Social Media.

Fall 8: Ein Dienstleistungsunternehmen in der Kategorie Großunternehmen, das Infrastruktur- und Dienstleistungen für die nationale Industrie bereitstellt. Dazu gehört auch die Konzeption, Organisation und Durchführung von Aus- und Fortbildungen für die beteiligten Unternehmen, wobei vielfältige Ausbildungsberufe ausgebildet werden. Der Betrieb bildet Industriekaufleute auch für den Eigenbedarf aus.

Fall 9: Ein international tätiger Großkonzern der chemischen Industrie in der Kategorie Großunternehmen über 5.000 Beschäftigte. Es werden neben den Industriekaufleuten auch Kaufleute für Spedition und Logistikdienstleistung und gewerblich-technische, wie z. B. Chemielaboranten, sowie Handwerksberufe ausgebildet. Die Berufsausbildung hat einen hohen Stellenwert im Unternehmen. Auch für interessierte Ausbildungsplatzbewerber/-innen, die noch nicht ganz den Anforderungen entsprechen, werden Unterstützungsmöglichkeiten gebo-

ten. Für Ausbildungsabsolventen und -absolventinnen stehen umfangreiche, auch nicht akademische Karriereperspektiven offen, die durch vielfältige Qualifizierungsmöglichkeiten und eine systematische Personalentwicklung unterstützt werden.

4.4.3 Quantitative Onlinebefragung

4.4.3.1 Durchführung der Befragung

Im Anschluss an die Auswertung der betrieblichen Fallstudien sowie der Rückmeldungen seitens der weiteren einbezogenen Experten und Expertinnen der Berufsbildung wurden die wesentlichen Ergebnisse durch eine möglichst breit gestreute schriftliche Befragung überprüft. Hierzu wurden die zentralen Aussagen in einen standardisierten Fragebogen überführt. Kern der Befragung stellten die eingesetzten oder geplanten digitalen Technologien in den Arbeitsfeldern der Industriekaufleute, die sich verändernden Aufgaben- und Kompetenzerfordernissen, die daraus resultierenden Qualifizierungsbedarfe sowie operativen und strategischen Vorgehensweisen zur Bewältigung der voranschreitenden Digitalisierung dar. Aufgrund der Komplexität des Ausbildungsberufes wurden an geeigneten Stellen Konkretisierungen zu einzelnen Einsatzgebieten eingebaut. Um Grundlagen für Vergleichsanalysen zwischen den untersuchten Berufen zu schaffen, wurden auch berufsunabhängige Erkenntnisinteressen berücksichtigt. Das Ergebnis stellt ein Fragebogen dar, in dem umfassende berufsspezifische Aspekte mit übergeordneten Fragestellungen kombiniert wurden (vgl. Anhang 9.4). Die Einschätzung der aktuellen Bedeutung von Tätigkeiten und Kompetenzen wurde auf Basis einer vierstufigen Likertskala von wichtig bis unwichtig erfragt, gefolgt von der Frage nach der zukünftigen Entwicklung der Bedeutung mit der Skala „zunehmend“, „gleichbleibend“ und „abnehmend“. Um die Fülle der erforderlichen Tätigkeitsitems für die Onlinebefragung handhabbar zu machen, wurden die auf konkrete Einsatzgebiete bezogenen Items herausgefiltert und jeweils nur den Personen mit spezifischer Auskunftsfähigkeit vorgelegt.

Die Items zur Einschätzung der Kompetenzen wurden der Systematik des DQR (vgl. Kapitel 4.3.1) entsprechend nach Fachkompetenzen und Personalen Kompetenzen zusammengestellt. Es wurde ein Pretest durchgeführt, in dessen Rahmen vorrangig verschiedene Rückmeldungen zum Handling und Verständnisfragen zu einzelnen Formulierungen gegeben wurden, die in die Finalisierung des Fragebogens eingeflossen sind.

Die Probandengewinnung erfolgte mit Unterstützung von Kammern, Gewerkschaften, Verbänden und sonstigen Einrichtungen, Berufs- und Hochschulkräften sowie Einzelpersonen aus Industrie- und Dienstleistungsbetrieben: Zur Verbreitung wurden Informationsmails mit Link zur Befragung an interne und externe Verteilerkreise verschickt sowie in Newslettern, Internetportalen oder in persönlichen Gesprächen darauf hingewiesen. Des Weiteren motivierte eine große IHK ihre Ausbildungsverantwortlichen in den Betrieben mittels persönlicher postalischer Anschreiben inklusive einer Einladung zu einer Informationsveranstaltung mit Ergebnispräsentation nach Abschluss des Projektes zur Teilnahme an der Befragung. Darüber hinaus wurden mittels Internetrecherche bundesweit Ausbildungsunternehmen ermittelt und per Mail auf die Befragung aufmerksam gemacht. Der Erhebungszeitraum der Befragung betrug sieben Wochen und erstreckte sich von Anfang März bis Ende April 2018.

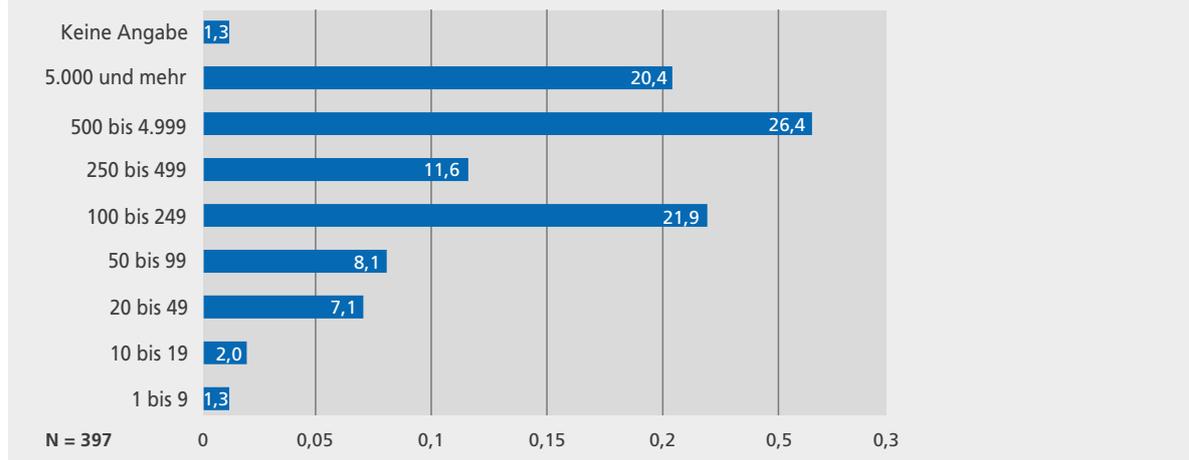
4.4.3.2 Stichprobe der Befragung

An der Befragung über die Industriekaufleute haben 399 Personen teilgenommen, wovon 392 Angaben zur Betriebsgröße gemacht haben. Es sind alle Betriebsgrößen vertreten, jedoch in unterschiedlichem Ausmaß (vgl. Abbildung 8). Unternehmen mit 500 und mehr Beschäftigten machen mit insgesamt 47 Prozent fast die Hälfte der beteiligten Betriebe aus. Hiervon sind 26 Prozent der Rubrik 500 bis 4.999 Beschäftigte zuzuordnen, wobei es sich zu 45 Prozent um

Familienunternehmen handelt. Von den 81 Betrieben mit 5.000 und mehr Beschäftigten sind 20 Prozent Familienunternehmen.

Gemessen an der Gesamtverteilung der Betriebsgrößen, wie sie sich für das verarbeitende Gewerbe darstellt (vgl. Kapitel 4.4.2), ist der Anteil der Betriebe mit unter 250 Beschäftigten in Höhe von 53 Prozent vergleichsweise klein. Vor allem die Beteiligung von Befragten aus Kleinstbetrieben mit unter 20 Beschäftigten fällt mit 3,3 Prozent sehr gering aus.

Abbildung 8: Anzahl der Beschäftigten des Gesamtunternehmens (in %)



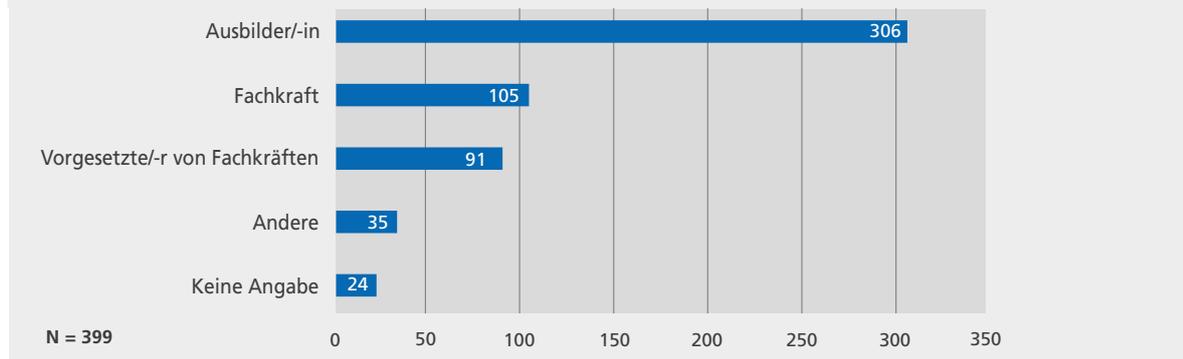
374 der Befragungsteilnehmer/-innen kommen aus Ausbildungsbetrieben, wobei analog zur Gesamtstichprobe der Anteil an den verschiedenen Betriebsgrößen unterschiedlich groß ausfällt (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 4: Anteil Befragter aus Ausbildungsbetrieben nach Beschäftigtenzahl, in absoluten Zahlen

Anzahl Beschäftigte	1 bis 9	10 bis 19	20 bis 49	50 bis 99	100 bis 249	250 bis 499	500 bis 4.999	5.000 und mehr	keine Angabe
Anzahl Befragte	3	4	25	30	78	45	104	79	6

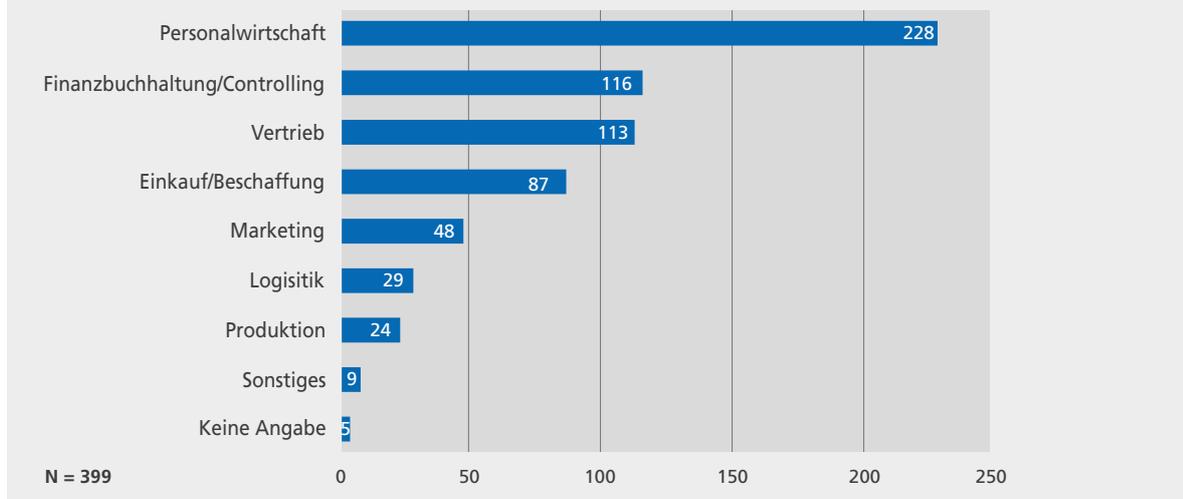
Die Befragten befinden sich in unterschiedlichen Funktionen, wobei einzelne Personen auch Mehrfachfunktionen bekleiden (vgl. Abbildung 9): 77 Prozent sind Ausbilder/-innen, 26 Prozent Fachkräfte und 23 Prozent Führungskräfte.

Abbildung 9: Funktionen der Befragten (Mehrfachnennungen möglich), in absoluten Zahlen



Die Befragten unterscheiden sich in der Wahl der Einsatzgebiete, zu denen sie spezifische Auskünfte erteilen wollten (vgl. Abbildung 10). Mit 228 Personen wurden die spezifischen Items für den Bereich Personalwirtschaft mit Abstand am häufigsten beantwortet, gefolgt mit 116 für die Finanzbuchhaltung bzw. 113 Befragten für das Controlling sowie 87 für die Beschaffung. Deutlich geringer fiel die Beteiligung für die Bereiche Marketing (48), Logistik (29) und Produktion (24) aus.

Abbildung 10: Auskunftsfähigkeit der Befragten nach Einsatzgebieten, in absoluten Zahlen



4.4.4 Weitere Einbindung von Expertinnen und Experten

Aufgrund der heterogenen Ausgangslage für Industriekaufleute hinsichtlich der Einsatzgebiete, Branchen und Betriebe, der in der Berufsbildung mit dem Berufsbild der Industriekaufleute befassten Akteure sowie der komplexen bei Berufsbildung 4.0 zu berücksichtigenden Faktoren war es erforderlich, Experten und Expertinnen aus verschiedenen Bereichen auf differenzierte Art einzubinden. Neben der berufsbezogenen Expertengruppe, die das Projekt kontinuierlich beratend und unterstützend begleitete, wurden Workshops und Diskussionen mit spezifisch zusammengesetzten Expertenrunden zu verschiedenen Zeitpunkten des Projekts durchgeführt. Dies ermöglichte es, sukzessive Rückmeldungen aus verschiedenen Blickwinkeln zu den Zwischenergebnissen in den weiteren Projektverlauf moderierend einfließen zu lassen sowie aus den gewonnenen Ergebnissen zu ziehende Konsequenzen mit den Akteuren zu diskutieren und zu erarbeiten. Die berufsbezogene projektbegleitende Expertengruppe setzte sich aus vier Personen mit mehrjähriger kaufmännischer Ausbildungs- oder Personalleitungsverant-

wortung aus Schrittmacherunternehmen unterschiedlicher Größe und Branche, einem Kammervertreter mit hoher Kenntnis der Situation Industriekaufleute ausbildender Betriebe sowie einem Experten aus Digitalisierungsprojekten auf berufsschulischer Ebene zusammen. Es fanden drei Projektgruppentreffen mit den Schwerpunkten Durchführung der betrieblichen Fallstudien, Durchführung der Onlinebefragung sowie Bündelung der Ergebnisse und Ableitung von Handlungsempfehlungen statt.

Im Projektverlauf wurden 14 Veranstaltungen mit unterschiedlichen Expertenzusammensetzungen in Form von Workshops oder vortragsgebundenen Diskussionen durchgeführt (vgl. Anhang 9.2). Drei Veranstaltungen fanden mit Vertretern und Vertreterinnen von Arbeitgeberverbänden und vier mit Gewerkschaftsvertretern und -vertreterinnen statt, die aus jeweils unterschiedlichen Funktionen und Verantwortungsebenen stammen, sodass sowohl Funktionäre als auch Ausbildungsverantwortliche aus Betrieben verschiedener Branchen beteiligt waren. Auf Länderebene wurden drei Veranstaltungen mit Berufsschullehrkräften, teilweise unter Einbeziehung von kaufmännischen Ausbildungsverantwortlichen, sowie zwei übergreifende Runden mit Expertengruppen durchgeführt, deren Teilnehmer/-innen aus unterschiedlichen Funktionsbereichen stammen.

4.5 Ergebnisse

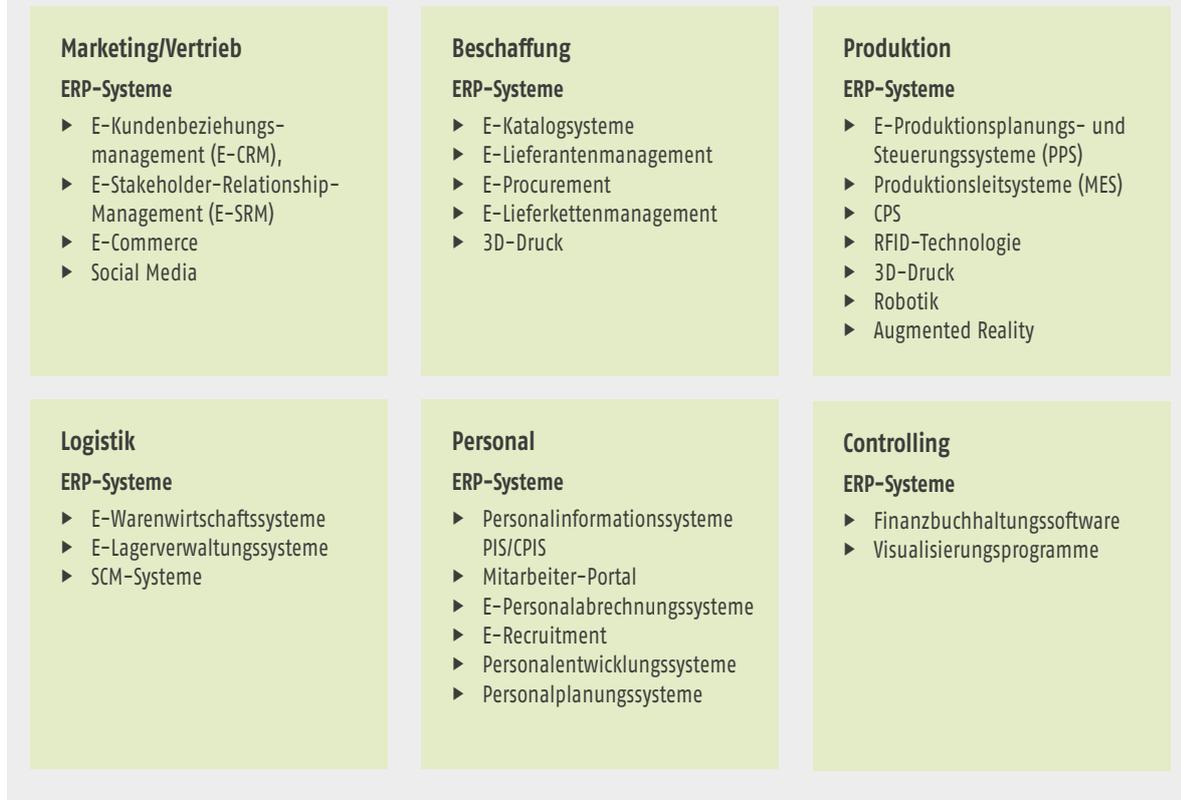
Dieses Kapitel stellt die Ergebnisse der Erhebungen entlang der mit den Leitfragen verbundenen Themenblöcke Technologieeinsatz, Vernetzung und Kommunikation, Tätigkeitsveränderungen, Kompetenzanforderungen, Qualifikationsbedarf, Folgen für das Berufsbild, Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen, Reflexionen aus berufsschulischer Sicht, berufliche Fortbildung sowie Verschiebungen und Entwicklung des Fachkräftebedarfs vor. Abschließend folgt ein Exkurs zur Fachkräfteprognose im Berufsfeld der Industriekaufleute, die im Rahmen eines weiteren Projektes der Forschungsinitiative entwickelt wurde.

4.5.1 Technologieeinsatz, Vernetzung und Kommunikation

4.5.1.1 *Technologieeinsatz in den Betrieben*

Zur Vorbereitung der Befragung nach betrieblichen Technologie- und Vernetzungsansätzen wurde auf Basis der Literaturanalyse und von Messebesuchen eruiert, welche Technologien für Industriekaufleute aktuell zur Verfügung stehen. In Zusammenarbeit mit der berufsbegleitenden Expertengruppe entstand daraus eine Übersicht der digitalen Technologien, die für Industriekaufleute vorrangig von Bedeutung sind (vgl. Abbildung 11).

Abbildung 11: Digitale Technologien in kaufmännischen Tätigkeitsfeldern



In den befragten Schrittmacherunternehmen zeigte sich erwartungsgemäß eine relativ hohe IT-Durchdringung der Arbeitsplätze von Industriekaufleuten. Viele der maßgeblichen Technologien aus der Übersicht gibt es bereits, wobei den ERP-Systemen in allen Betrieben eine zentrale Stellung zukommt. Jedoch zeigt sich eine große betriebliche Vielfalt im Ausmaß sowie in der Art und Weise, wie die Technologien verwendet werden. Die Unternehmen setzen unterschiedliche einsatzgebietspezifische Programme ein, verbreitet sind Systeme der Warenwirtschaft oder Lagerverwaltung in der Logistik, Lieferantenmanagement und Katalogsysteme in der Beschaffung, des Kundenbeziehungsmanagements im Vertrieb und Marketing, Personalverwaltungs-, -informations- und -planungssysteme sowie elektronische Bewerberportale in den Personalabteilungen, Finanzbuchhaltungs- und Reportingprogramme in Buchhaltung und Controlling, Produktionsplanungs- und Steuerungssysteme sowie RFID-Technologie in der Produktion. Social-Media-Plattformen und andere Internetangebote werden mehr oder weniger intensiv in allen Betrieben in Anspruch genommen.

Seltener im Arbeitsumfeld der Industriekaufleute anzutreffen sind Robotik, Augmented Reality, d. h. computerunterstützte erweiterte Realitätswahrnehmung, und Personalentwicklungssysteme. Auch additive Fertigungsverfahren werden meist noch nicht umfänglich eingesetzt und spielen, speziell auf die Tätigkeitsbereiche der Industriekaufleute bezogen, eine geringere Rolle. Dies gilt selbst für das Einsatzgebiet Beschaffung, da diese Verfahren in den Fallstudienbetrieben derzeit nur wenig bis überhaupt nicht genutzt werden, um eigene Ersatzteile zu produzieren. Additive Fertigungsverfahren kommen hauptsächlich bei der Entwicklung neuer Produkte zum Einsatz, vorrangig in technisch geprägten Betrieben, die eigene Entwicklung betreiben. Noch nicht von allen befragten Betrieben genutzt, jedoch von zunehmender Bedeutung sind Cloudlösungen.

„Der Weg wird zu Cloudlösungen noch hingehen, sei es im HR oder mit anderen Daten, weil es einfach noch viel schneller und effektiver und effizienter machbar ist.“ (Fachkraft Personal, Großunternehmen)

Darüber hinaus herrscht eine große Vielfalt an zusätzlichen Programmen und Systemen, die in einzelnen Fallstudienbetrieben von Industriekaufleuten verwendet werden. Hierzu gehören z. B.:

- ▶ Qualitätsmanagementsysteme zur Organisation anstehender Zertifizierungen, über die zu erledigende Aufgaben dargestellt, Zuständigkeiten festgelegt und nachvollzogen werden können. Systeme rechnerunterstützter Qualitätssicherung (CAQ-Systeme) als Element des Qualitätsmanagements werden eingesetzt, um Maßnahmen zur Planung und Durchführung der Qualitätssicherung zu unterstützen. Über den gesamten Produktionsprozess, auch den dienstleistenden Bereichen, werden damit Prozessdaten analysiert, dokumentiert und qualitätsrelevante Daten archiviert. Entsprechend kommen damit Fachkräfte verschiedener Einsatzgebiete in Berührung.
- ▶ Kollaborationssysteme werden in mehreren Fallstudienunternehmen eingesetzt, um den Informationsaustausch und die Zusammenarbeit in Teams zu unterstützen. Verschiedene Teammitglieder können hierüber zu verschiedenen Zeiten an unterschiedlichen Orten auf Dokumente zugreifen und gemeinsam bearbeiten. Sie werden vor allem von standortübergreifenden Teams, aber auch im Rahmen der betrieblichen Ausbildung verwendet.
- ▶ Dokumentenverwaltungssysteme scheinen in den Betrieben einen festen Platz einzunehmen und sind zunehmend mit anderen Systemen vernetzt. Hier wird vor allem auf die Sicherung von wichtigen Dokumenten und ihre rechtlich vorgeschriebene Archivierung verwiesen.
- ▶ Grafische Oberflächen, sogenannte Dashboards, werden vereinzelt auch verwendet. Als Content-Management-System (CMS) unterstützen sie beim Aufbau einer Website deren Gestaltung und Betreuung.

Außerdem wird eine Fülle an separaten Tools oder betriebseigenen programmierten Anwendungen, teils als Insellösungen, teils an Systeme angebunden, mit automatischem Datentransfer eingesetzt. Beispiele sind Tools für die Produktions- oder Kampagnenplanung. Hierbei wird vor allem die Flexibilität und Passgenauigkeit als Vorteil herausgestellt.

In den Fallstudienbetrieben sind die Fachkräfte zunehmend mit mobilen Geräten, wie Tablets und Smartphones, ausgestattet. Maßgeblich ist hierbei der Vorteil, dass Informationen unabhängig vom Standort der Fachkraft unverzüglich bereitgestellt oder abgerufen werden können.

„Im Außendienst zum Beispiel haben die Mitarbeiter jetzt auch Tablets bekommen, über die ganz dann die Daten quasi direkt in den Innendienst geleitet werden ... die Außendienstler haben auch auf ihren Mobiltelefonen die ganzen Datenbanken und sind vernetzt, sodass sie permanent auch in Kontakt sind mit dem Betrieb.“ (Fachkraft strategischer Einkauf, KMU)

4.5.1.2 Vernetzung, Zugriffsberechtigungen und Kommunikation

Die Betriebe unterscheiden sich stark in Ausmaß und Komplexität der Vernetzung der Systeme. Die Bandbreite reicht von einer rein internen bis hin zur externen Vernetzung mit Datenverfügbarkeit in beide Richtungen: externe Partner, wie z. B. Lieferanten, die auf die Beschaffungsplattformen von ihren Kunden zugreifen, oder Kunden, die zwecks Bestellung oder Warenabruf Zugriff auf die Unternehmenssysteme erhalten. Dadurch werden Lieferanten und Kunden teilweise in die internen Prozesse einbezogen und die Schnittstellen verschieben sich. Teilweise sind verschiedene Systeme, wie z. B. ein ERP- mit einem CRM-System, zwar ver-

knüpft, verbleiben aber unabhängig, um leichter unterschiedliche Zugriffsbeschränkungen und Informationstiefen zu regeln. Die vielfältigen spezifisch eingesetzten Tools sind teilweise als Insellösungen und teilweise systemengebunden mit automatisiertem Datentransfer konzipiert.

Auch hinsichtlich gewährter Zugriffsrechte und -möglichkeiten gibt es große Unterschiede sowohl zwischen den Betrieben als auch innerbetrieblich. In den umfassend vernetzten ERP-Systemen sind die Zugriffsbereiche für Personen unterschiedlich zugeordnet, wobei kein Betrieb Externen einen Zugang gewährt. Tendenziell scheint die Zugriffsbreite mit der Größe des Verantwortungsbereichs, des Umfangs der Koordinationsfunktionen und der Zeit der Betriebszugehörigkeit zu wachsen, z. B. haben erfahrene Mitarbeiter/-innen meist weitreichendere Erlaubnisse. Der Zugriff auf personenbezogene Daten aus den Personalabteilungen wird in allen Betrieben sehr restriktiv gehandhabt. Überwiegend werden keine Zugriffe aus den Fachabteilungen gestattet, sondern bei berechtigtem Interesse notwendige Informationen z. B. per Hauspost oder Mail weitergegeben. Die Zugriffsgestaltung und Vernetzung der Systeme scheint den Fallstudien zufolge in KMU tendenziell unkomplizierter realisierbar zu sein als in Großkonzernen, da die involvierten Personen, betrieblichen Prozesse und eingesetzten Systeme überschaubarer sind. So beschreiben Befragte eines Großkonzerns die Problematik, dass es aufgrund der Konzernstruktur oftmals sehr viele nebeneinander laufende CRM-Systeme gebe. Diese könnten zwar Daten austauschen, jedoch sei das aufgrund internationaler Anbindung oftmals nicht gewollt, da teilweise zwischen den Ländern Restriktionen bestünden. Die Zugriffsrechte seien daher sehr eingeschränkt. Ebenso existierten mehrere ERP-Systeme, die nicht alle kompatibel und miteinander vernetzt seien. Um den notwendigen internen Datenaustausch zu ermöglichen, seien umfängliche Harmonisierungsmaßnahmen nötig.

Die konkrete Ausgestaltung der Kommunikation ist in den Fallstudienbetrieben und an den einzelnen Arbeitsplätzen jeweils sehr individuell, jedoch gibt es größere Überschneidungen hinsichtlich des Einsatzes von Kommunikationsmedien. In allen Betrieben werden digitale Kommunikationsmedien umfänglich genutzt, wobei Verdrängungseffekte nicht für alle traditionell verwendeten Medien zu beobachten sind. Für die meisten Betriebe gilt, dass trotz aller Digitalisierung sehr viel über Telefon kommuniziert wird. Hingegen scheinen der normale Postweg und das Fax auf dem Rückzug zu sein.

„Ja, also das Fax ist zum Beispiel bei uns komplett ausgestorben. Das wird gar nicht mehr genutzt.“ (Fachkraft Finanzbereich, Großunternehmen)

Weit verbreitet und intensiv wird per E-Mail kommuniziert. Auch virtuelle Konferenzsysteme werden häufig genutzt, sowohl für betriebsinterne als auch für externe Gespräche.

„Skype ist ein internes Kommunikationsmedium, wobei wir natürlich auch mit anderen Standorten und teilweise auch mit externen Partnern über Skype Konferenzen abhalten.“ (Fachkraft Controlling, Großunternehmen)

Teilweise wurde in der Vergangenheit die verstärkte Nutzung dieser Systeme unternehmensseitig aktiv angekurbelt, was zu einem Rückgang von Reisetätigkeiten geführt hat.

„Bitte nehmt an Livemeetings teil, macht die Meetings virtuell. Also, jetzt heute hier hinzufahren ist eigentlich eine Ausnahme schon fast. Da stell' ich mir vorher die Frage: Mache ich das per Telefon, mache ich das per Skype oder fahre ich hier noch persönlich hin?“ (Fachkraft Controlling, Großunternehmen)

Insgesamt verkürzen sich die Kommunikationswege durch die Technologien, werden aber auch komplexer und vielfältiger. Dadurch werde es schwieriger, zu überblicken, was mit den

digital eingespeisten Informationen passiere. Durch digitale Kommunikationsmedien lassen sich problemlos viele Personen verbinden. Im Gegenzug nehmen den Interviews zufolge persönliche Treffen durch die Verlagerung zu Chats, Videokonferenzen und Onlineplattformen tendenziell ab. Teilweise wird die Verringerung persönlicher Kontakte als Manko gesehen, die Befragten schätzen jedoch auch die Vorteile.

Beispiel aus dem Einsatzgebiet Produktion/Arbeitsvorbereitung

Am Beispiel eines mittelständischen Familienunternehmens aus den Fallstudien, das umfassend digitalisiert ist und verschiedene untereinander vernetzte Systeme einsetzt, lässt sich illustrieren, wie die Vernetzung und Kommunikation im Einsatzgebiet Produktion/Arbeitsvorbereitung gestaltet werden kann:

Das Unternehmen arbeitet im Wesentlichen mit einem übergreifenden ERP-System, einem Dokumentenmanagementsystem, betriebseigenen Programmen sowie Office-Programmen. Die in der Arbeitsvorbereitung tätigen kaufmännischen Fachkräfte haben sehr viele Zugriffsmöglichkeiten innerhalb dieser Systemlandschaft und auch umfassende Bearbeitungsbefugnisse. In Abgrenzung zur operativen Führungskraft haben sie die gleichen Rechte allerdings ohne Gruppenverantwortung. Andere, zum Beispiel gewerblich-technisch Mitarbeitende, haben zum Teil einen stark eingeschränkten Zugriff, z. B. indem sie bestimmte Dinge nur lesen und nicht ändern dürfen. Die Arbeitsvorbereitung ist gegenseitig vernetzt mit Produktion, Logistik und Vertrieb, aber auch mit ausgewählten Kunden und Lieferanten. Die Verbindung zum Einkauf hingegen läuft überwiegend indirekt ab. Über die digitalen Systeme sind nun mehrere, zuvor händisch ausgeführte Arbeitsschritte automatisiert, indem logarithmusgesteuerte Weiterleitungen zwischen den Systemen konfiguriert sind. Beispielsweise liefert das System regelmäßig Vorschläge für die Disposition zu Bestellungen, Fertigungen und Umlagerungen, die aus Lagerbestands-, Produktions- und Bestelldaten gewonnen werden. Auch werden alle in den Systemen erstellten oder eingepflegten Papiere automatisch über ein Dokumentenmanagementprogramm abgelegt. Standard-Bestellungen, die von den zu beliefernden Großunternehmen über einen externen Zugriff ausgelöst werden, durchlaufen automatisierte Abwicklungsschritte. Außerhalb dieser automatisch gesteuerten Kommunikation kommunizieren die Beschäftigten sehr viel über E-Mail und Telefon.

„Oftmals nimmt man halt den kürzeren Dienstweg und telefoniert.“

„Bei außerplanmäßigen Bestellungen, die wir nicht sofort bedienen können, informieren wir die Kunden per E-Mail.“

Neben der digitalen Vorgehensweise werden die Arbeitsaufträge für die Produktion weiterhin ausgedruckt bereitgestellt. Anhand der Unterlage erfolgt eine abschließende Kontrolle des Vorgangs durch die Fachkraft, die als sehr wichtig angesehen wird.

Abhängigkeit von den Systemen

Ein von mehreren Befragten geäußertes und nicht unbedeutendes Problem stellt die Abhängigkeit von den Systemen dar. Bei einer weitreichenden Digitalisierung der Prozesse und Dokumentenablage könnten bestimmte Betriebsbereiche bei einem Systemausfall fast handlungsunfähig werden.

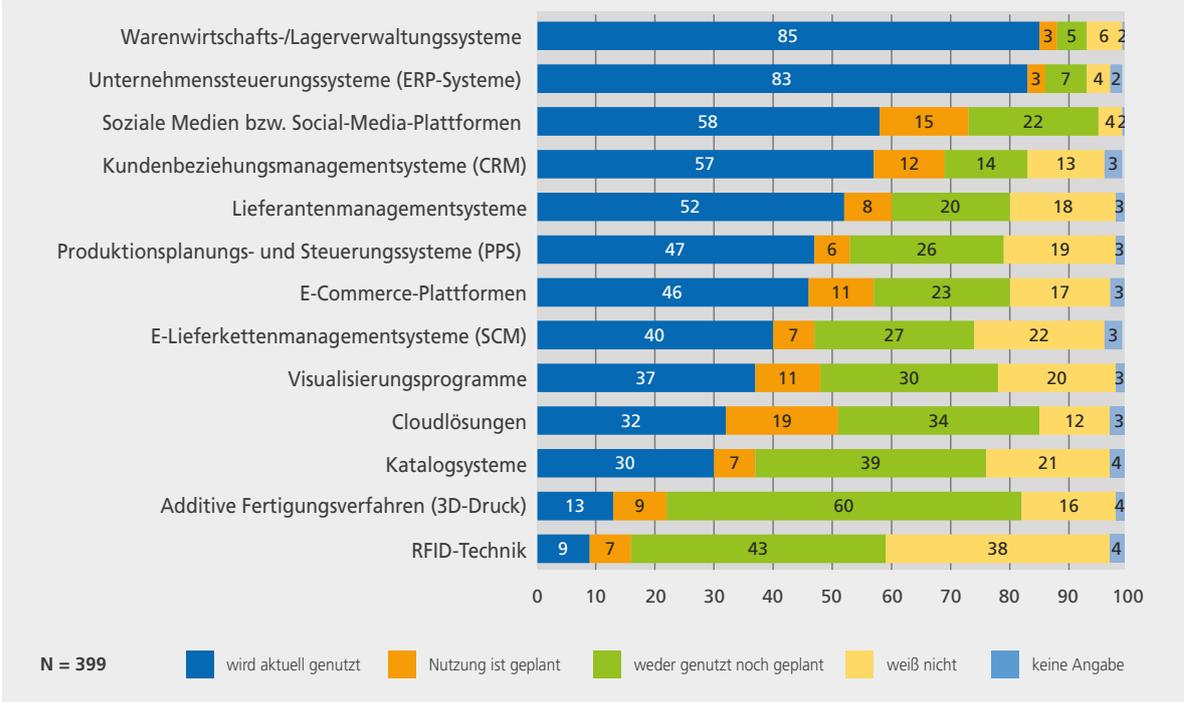
„Wir hatten ja vor zwei Jahren diesen Ausfall des Telekommunikationsanbieters, wo wirklich kein Übertragungsweg mehr funktioniert hat, Telefonleitung tot, DFÜ ist tot, alles ist tot. Da konnten Sie wirklich nur noch mit Handy – und dann versuchen Sie mal diese ganzen Kunden und diese 460 Aufträge zu bewältigen. Das ist fast unmöglich.“ (Teamleitung der Arbeitsvorbereitung, KMU)

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass, verbunden mit den digitalen Technologien neuerer Generation, die Aspekte Vernetzung, Automatisierung und der Umfang der digital verarbeiteten Daten in besonderer Weise Einfluss auf die Arbeitsprozesse nehmen.

4.5.1.3 Ergebnisse der Onlinebefragung zum Technologieeinsatz

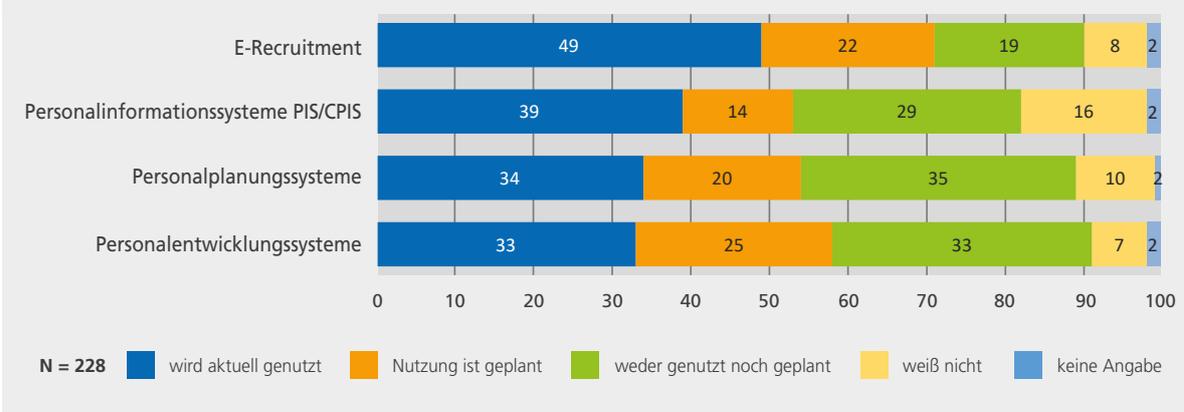
Die quantitativen Ergebnisse zeigen, dass die Warenwirtschafts- und Lagerverwaltungssysteme mit 85 Prozent und die ERP-Systeme mit 83 Prozent im Tätigkeitsfeld der Industriekaufleute mit Abstand am meisten verbreitet sind (vgl. Abbildung 12). Hierbei werden die ERP-Systeme in Großunternehmen fast flächendeckend (97 %) und auch bei KMU weit verbreitet (81 %) eingesetzt. Mit 13 Prozent nur ein vergleichsweise kleiner Teil der KMU gibt an, die Technologie weder zu nutzen noch den Einsatz zu planen. Auch Social-Media-Plattformen sind mehrheitlich vorzufinden (58 %), von 15 Prozent der Befragten wird deren Einsatz geplant. Ähnliches gilt für die Kundenbeziehungsmanagementsysteme, sodass zukünftig bei mehr als zwei Dritteln der Befragten damit gearbeitet wird. Deutlich heterogener zeigt sich die Situation beim Einsatz von Produktionsplanungs- und Steuerungssystemen (47 %), E-Commerce-Plattformen (46 %), Lieferkettenmanagementsystemen (40 %) sowie Visualisierungsprogrammen (37 %) und Cloudlösungen (32 %). Jedoch wird vor allem für die beiden letztgenannten der zukünftige Einsatz vermehrt geplant. Additive Fertigungsverfahren und RFID-Technik hingegen spielen im Arbeitsumfeld der Industriekaufleute eine deutlich untergeordnete Rolle, lediglich neun bzw. 13 Prozent nutzen sie, und auch zukünftig wird deren Einsatz nur bei sieben bzw. neun Prozent der Befragten geplant. Besonders deutlich ist die auch zukünftige Absage an additive Fertigungsverfahren, diese haben 60 Prozent weder genutzt noch geplant. Auffällig ist bei den Angaben zu mehreren Technologien ein relativ hoher Anteil an Antworten der Kategorie „weiß nicht“, der z. B. bei E-Lieferkettenmanagementsystemen 22 und bei der RFID-Technik bei 38 Prozent lag. Ein Grund könnte in der auf bestimmte Einsatzgebiete beschränkten Nutzung dieser Technologien liegen.

Abbildung 12: Eingesetzte Technologien im Tätigkeitsfeld der Industriekaufleute (in %)



Für das Einsatzgebiet Personalwirtschaft wurde gesondert nach weiteren bereichsspezifischen Technologien gefragt (vgl. Abbildung 13). Laut Rückmeldung der 228 Fachkundigen des Personalwesens ist das E-Recruitment am bedeutsamsten, nahezu die Hälfte nutzt es bereits und weitere 22 Prozent planen den Einsatz. Lediglich bei einem Fünftel ist es weder in Nutzung oder Planung. Etwas heterogener zeigt sich die Situation für die Personalinformations-, Personalplanungs- und Personalentwicklungssysteme. Diese werden aktuell von 33 bis 39 Prozent genutzt, und von 14 bis 25 Prozent der Befragten sind sie geplant. Jedoch wird auch zukünftig ein nicht unbeträchtlicher Anteil der Betriebe diese Systeme nicht nutzen, er liegt je nach Technologie zwischen 29 und 33 Prozent.

Abbildung 13: Eingesetzte Technologien in der Personalwirtschaft (in %)



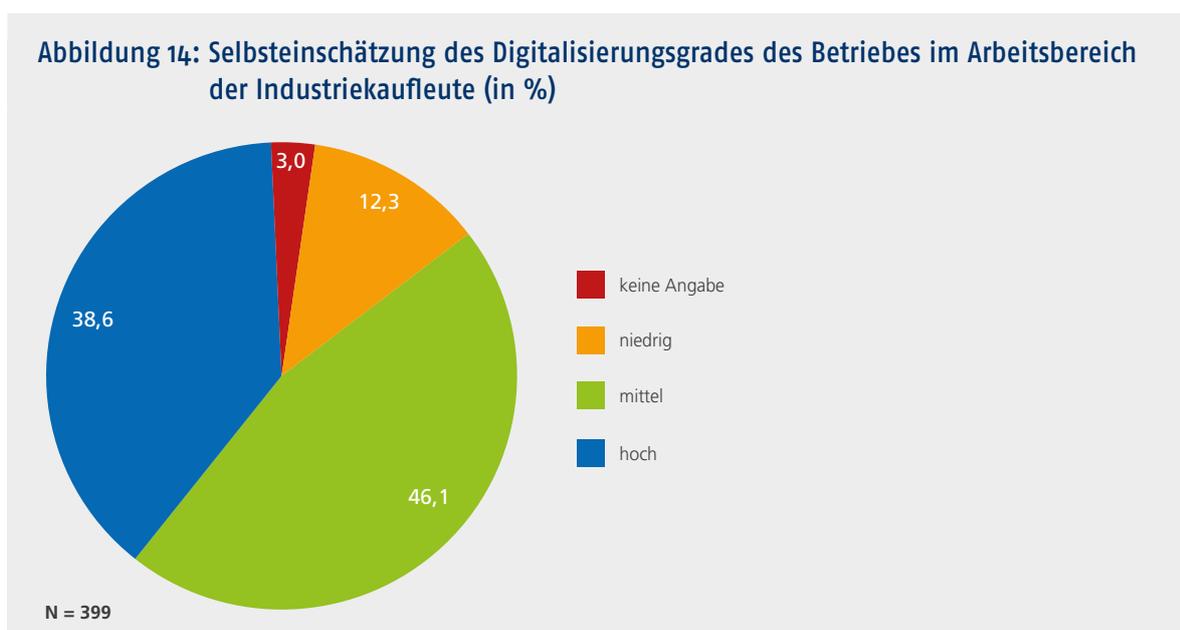
In der Onlinebefragung wurde auch eine Frage zur Art der Vernetzung der eingesetzten Technologien gestellt, um herauszufinden, in welchem Umfang auch externe Zugriffe auf die Systeme vorgesehen sind. Diese Frage beantwortete jedoch ein relativ hoher Prozentsatz von deut-

lich über 20 bis 33 Prozent der Befragten mit „keine Angabe“ oder „weiß nicht“. Daher können die Ergebnisse hierzu nicht weiter berücksichtigt werden.

4.5.1.4 Digitalisierungsgrad der Betriebe

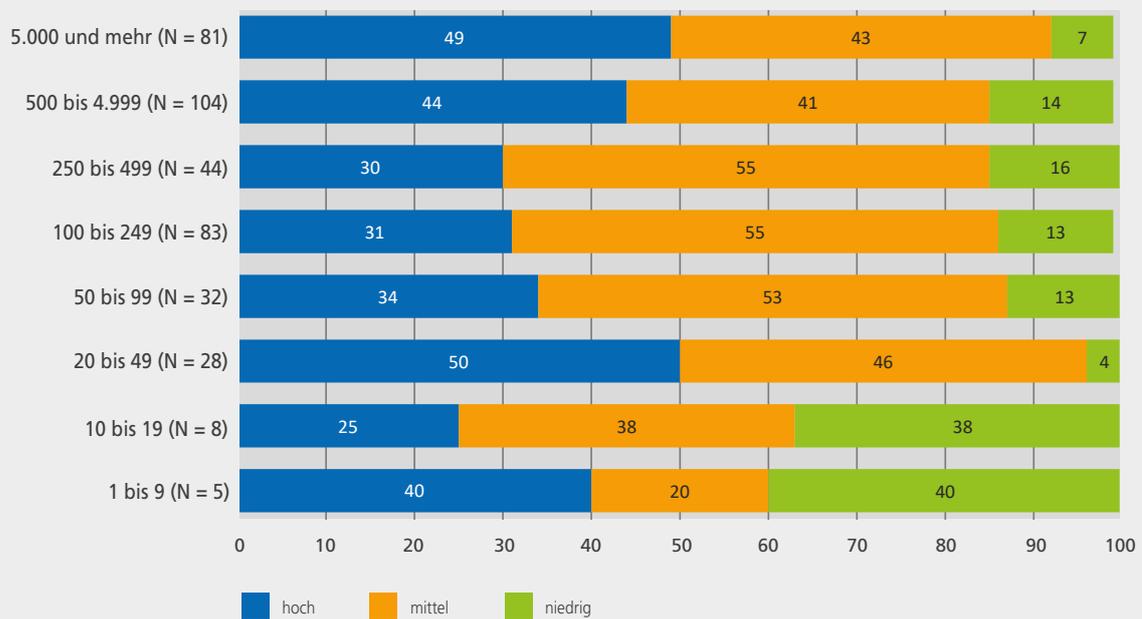
Die Probanden der Onlinebefragung wurden gebeten, den Digitalisierungsgrad ihres Betriebes im Arbeitsbereich der Industriekaufleute anhand eines Schiebereglers von Null bis 100 Prozent einzuschätzen. Im Ergebnis zeigt sich, dass mit rund 46 Prozent die meisten von einem mittleren Digitalisierungsgrad ausgehen, gefolgt von 38,6 Prozent, die einen hohen Grad unterstellen. Hingegen gehen lediglich 12,3 Prozent von einem niedrigen Digitalisierungsgrad aus (vgl. Abbildung 14).

Abbildung 14: Selbsteinschätzung des Digitalisierungsgrades des Betriebes im Arbeitsbereich der Industriekaufleute (in %)



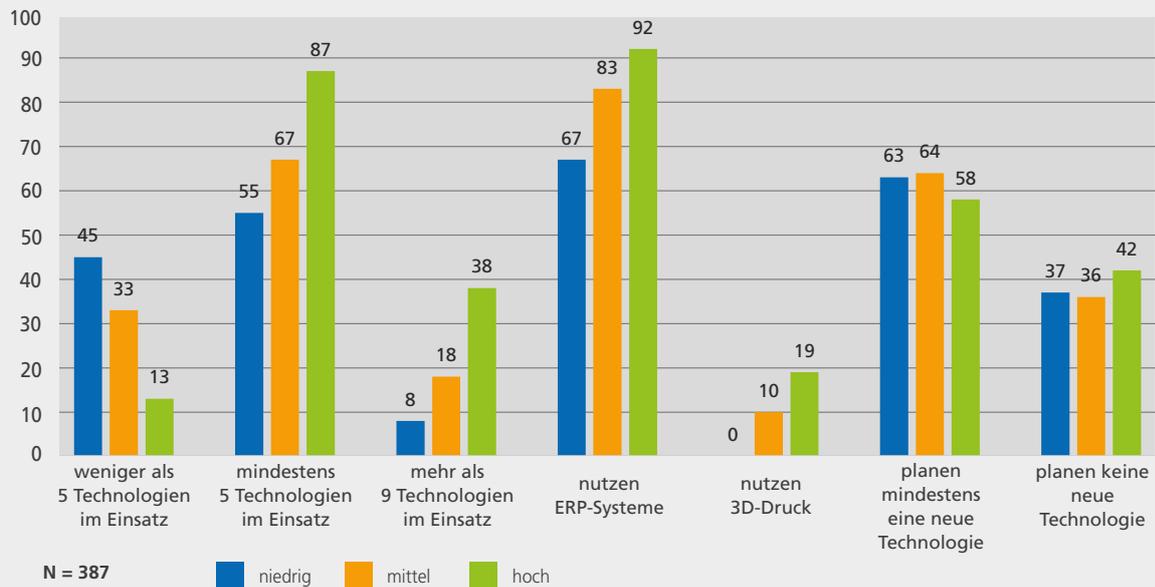
Der Vergleich der Einschätzungen in Abhängigkeit zur Anzahl der Beschäftigten zeigt, dass bei allen Betriebsgrößen jeder Digitalisierungsgrad vorzufinden ist (vgl. Abbildung 15). Unterschiedlich ist allerdings der prozentuale Anteil der Gradabstufungen: Unter den Großunternehmen ist die Einschätzung „hoch“ mit 49 und 44 Prozent tendenziell häufiger anzutreffen als in den KMU unter 500 Beschäftigten, der Unterschied kann zwischen vier und 24 Prozentpunkte betragen. Anders verhält es sich beim Anteil der mittel digitalisierten, hier ist der Anteil unter den KMU tendenziell größer. Hierbei ist jedoch die teilweise sehr unterschiedliche Fallzahl zu berücksichtigen. Unter den kleinen Betrieben bis 19 Beschäftigten ist der Anteil an niedrigem Grad zwar deutlich am höchsten, jedoch ist die Stichprobe hierbei mit 13 Befragten zu gering, um Rückschlüsse ziehen zu können.

Abbildung 15: Selbsteinschätzung des Digitalisierungsgrades des Betriebes im Arbeitsbereich der Industriekaufleute nach Betriebsgröße (in %)



Um die Selbsteinschätzungen nachvollziehen zu können, wurden sie mit den jeweiligen Angaben zum Technologieeinsatz in Relation gesetzt. Das Ergebnis zeigt deutlich, dass es keinen regelgeleiteten Zusammenhang zwischen der Anzahl eingesetzter Technologien und der Höhe des eingeschätzten Digitalisierungsgrades gibt (vgl. Abbildung 16). Tendenziell taxieren Befragte in Betrieben mit weniger Technologien den Grad eher niedriger und mit größerer Technologieanzahl eher höher, jedoch gibt es jeweils auch gegenteilige Meinungen. So schätzen die Hälfte der 91 Befragten, bei denen weniger als fünf Technologien eingesetzt werden, ihren Digitalisierungsgrad als niedrig ein, jedoch rund 37 Prozent als mittel und immerhin 14 Prozent sogar als hoch. Auch die Betrachtung von Technologien im Einzelnen lässt nicht unbedingt einen Rückschluss auf den Digitalisierungsgrad zu. So lässt sich aus dem Einsatz von ERP-Systemen kein bestimmter Digitalisierungsgrad zuordnen, denn es finden sich hohe Anteile bei jedweder Einschätzung. Dies entspricht auch der Bandbreite an Nutzungsmöglichkeiten der ERP-Systeme, die von den Fallstudienbetrieben sehr unterschiedlich ausgeschöpft werden. Nicht in jedem Betrieb werden sie hochgradig vernetzt und mit automatisierten Abläufen eingesetzt. Die 29 Befragten, bei denen additive Fertigung genutzt wird, schätzen den Digitalisierungsgrad ausschließlich mittel oder hoch ein.

Abbildung 16: Selbsteinschätzung zum betrieblichen Digitalisierungsgrad in Relation zu eingesetzten Technologien (in %)



Entsprechend der Befunde aus den betrieblichen Fallstudien lässt sich auch für die Onlinebefragung festhalten: Die rein quantitative Aussage über die Anzahl eingesetzter Technologien ist nicht ausschlaggebend dafür, in welchem Umfang ein Unternehmensbereich tatsächlich digitalisiert ist bzw. über welchen Digitalisierungsgrad er verfügt. Entscheidender ist vielmehr, in welchem Ausmaß die technologischen Möglichkeiten der einzelnen EDV-Systeme ausgeschöpft werden. Daher wurde für die Untersuchung der Industriekaufleute darauf verzichtet, aus den Antworten zum Technologieeinsatz einen Digitalisierungsgrad für die an der Onlinebefragung beteiligten Betriebe abzuleiten.

4.5.2 Veränderung von Rahmenbedingungen und Prozessorganisation

Industriekaufleute sind in diverse betriebswirtschaftliche Geschäftsprozesse planend, steuernd und kontrollierend eingebunden. Dies können Leistungserstellungsprozesse, Beschaffungs-, Absatz- und marktorientierte Geschäftsprozesse, Personalprozesse oder Investitions- und Finanzierungsprozesse sein. In den befragten Unternehmen wurden bereits einige Prozessabläufe im Zuge des Einsatzes neuerer Technologien umgestaltet, wobei der Umgang damit in diesen Unternehmen unterschiedlich ist. Internetgestützte vernetzte Systeme und Plattformen ermöglichen u. a. Verlagerungen und Automatisierungen von Prozessschritten. Im Falle der Automatisierung werden standardisierte Arbeitsschritte maschinell durch einen elektronisch festgelegten Workflow abgewickelt, meist auf Grundlage von Kommunikationsverbindungen zwischen den Systemen. Dies konnte für verschiedene Einsatzgebiete beobachtet werden und gestaltet sich betriebspezifisch unterschiedlich. Bei Auslagerung werden die Tätigkeiten von anderen Personen innerhalb oder außerhalb des Betriebs im IT-System erledigt, mittels Zugriff auf die entsprechenden Anwendungen werden Daten von Betroffenen vor Ort selbst erfasst. Die Abläufe in den einzelnen Bereichen ließen sich zuvor relativ abgegrenzt abbilden und liefen eher nacheinander in Form einer Prozesskette ab. Durch die Vernetzung und Automatisierung werden Wertschöpfungsprozesse zunehmend in Form eines Prozessnetzes abgewickelt. Die Befragten beschreiben eine große Komplexität an Prozessen, die stark ineinandergreifen: Teilschritte liefen parallel ab und erhöhten die Geschwindigkeit der Prozesse deutlich.

„Nein, es ist schneller geworden. Man muss sich schnell in komplexe Themen reindenken.“ (Fachkraft, Personalbetreuung, KMU)

Dadurch verschiebt sich zum Teil auch das Eingreifen der Industriekaufleute im Prozessablauf; teilweise müssen Arbeitsschritte bewusst zurückgehalten werden. Ein Beispiel stellt die Rechnungsstellung dar.

Veränderte Prozesse ergeben sich auch aus dem „papierlosen Büro“ (vgl. Kapitel 4.2). In allen besuchten Unternehmen werden Maßnahmen umgesetzt, um dokumentenintensive und papierbasierte Prozesse zu digitalisieren. Jedoch zeigen sich große Unterschiede in den Vorgehensweisen und im Grad der Umstellung. Innerhalb einzelner Betriebe können unterschiedliche Handhabungen in den einzelnen Einsatzgebieten beobachtet werden. So gibt es Betriebe, in denen die Umstellung erfolgreich verlaufen ist und in einzelnen Einsatzgebieten viele Prozesse inzwischen nahezu papierlos abgewickelt werden.

„Dann kam irgendwann die Idee zu diesem papierlosen Einkauf, also wir drucken hier fast gar nichts mehr aus, wir haben alles in EDV, also in PDF-Dokumenten, die wir in unseren Datenbanken ablegen und verschieben und so werden auch jetzt die Bestellungen direkt über das System online verschickt, ohne dass wir großartig noch was Papier-mäßiges in der Hand haben.“ (Fachkraft strategischer Einkauf, KMU)

In anderen Betrieben hingegen verläuft die Umstellung langsamer, obwohl die systembasierten Grundlagen dafür bestehen. Teilweise laufen beide Ablageformen parallel; neben der elektronischen Ablage werden weiterhin Dokumente auch in Papierform abgelegt.

„Es geht immer mehr dazu, halt wirklich online abzulegen. Also, dass man halt dieses papierlose Büro in dem Sinne hat. Funktioniert nicht richtig, weil wir ... unsere Aufträge halt noch in Ordnern ablegen und richtig Ablage machen im Büro.“ (Fachkraft Vertrieb, Großunternehmen)

Weitere Änderungen in den Prozessen und der Gestaltung der Arbeitsumgebung ergeben sich aus der in einigen Fallstudienunternehmen zunehmend ermöglichten mobilen Telearbeit und vielfältigeren variablen Arbeitszeitmodellen. Hierzu stellen die Betriebe ihren Fachkräften meist eine mobile technische Ausstattung zur Verfügung, die eine internetgestützte Anbindung an die betrieblichen Systeme erlauben. Es werden Kommunikationsstrukturen geschaffen, die trotz Abwesenheit einen reibungslosen Austausch ermöglichen. In einem der befragten Großunternehmen, das die Nutzung mobiler Telearbeit in geeigneten Arbeitsbereichen umfassend vorsieht, wurde in diesem Zusammenhang bereits ein Arbeitsplatz-Sharing eingeführt. Mehrere kaufmännische Fachkräfte teilen sich hierbei eine geringere Anzahl an Arbeitsplätzen und stimmen sich in deren Nutzungszeiten ab, sodass im Normalfall nie alle gleichzeitig anwesend sind. Die persönliche Ausstattung der Schreibtische ist auf ein Minimum reduziert, und durch digitale Aktenführung sind Printordner nur in geringem Umfang vorhanden, sodass kein Platzproblem entsteht. Die in der Literatur beschriebene Aufgabenverschiebung durch Crowdwor-king, bei der es auf Basis des Internets zu einer Auslagerung von Teiltätigkeiten an eine Gruppe freiwilliger externer User kommt, wurde in keinem der Fallstudienunternehmen vorgefunden. Wie sich die kurz umrissenen veränderten Rahmenbedingungen und Prozessorganisationen auf Tätigkeiten und Aufgaben der Industriekaufleute auswirken, wird im nachfolgenden Kapitel erläutert.

4.5.3 Veränderungen von Tätigkeiten

Sowohl die Fallstudien als auch die Onlinebefragung zeigen, dass der verstärkte Einsatz digitaler Technologien, verbunden mit Vernetzung und Automatisierung, zu Veränderungen und Verschiebung von Tätigkeiten der Industriekaufleute führt. Es kann eine Verlagerung von Schwerpunkten und der zeitlichen Gewichtung einzelner Tätigkeitsbereiche beobachtet werden. In diesem Kapitel werden die Tätigkeitsveränderungen zunächst allgemein und anschließend auf konkrete Einsatzgebiete bezogen dargelegt.

4.5.3.1 Fachbereichsunabhängige Veränderungen

Die Auswertung der Fallstudien zeigt eine betriebspezifisch unterschiedliche Ausgestaltung der Tätigkeitsinhalte und Verantwortlichkeiten der Industriekaufleute. Als mögliche Einflussfaktoren wurden unter anderem die Betriebsgröße, Unternehmensform, Art der Produktion und Produktpalette sowie die Unternehmensphilosophie identifiziert. Für alle befragten Betriebe kann aber festgehalten werden, dass mit zunehmender Automatisierung und Vernetzung Veränderungen in den Tätigkeiten der Industriekaufleute einhergehen.

Rückgang von Routinetätigkeiten

In nahezu allen Betrieben findet sich der Rückgang von „Routinetätigkeiten“. Von den Betrieben werden darunter Arbeiten wie standardisierte Verwaltungstätigkeiten, Belegerfassung, Abwicklung einfacher Bestellvorgänge, Rechnungserstellung und -bearbeitung, Botengänge sowie Kopieren und Ablage von Printdokumenten verstanden. Die Begründungen für den Bedeutungsverlust sind vielschichtig, aber im Kern meist auf den Einsatz digitaler Technologien zurückzuführen. Viele dieser Tätigkeiten werden entweder automatisiert oder ausgelagert. Zum Beispiel werden in einem Teil der Betriebe bei Standardprodukten Auftragsdaten bereits durch Interessenten bei der Onlinebestellung eingegeben oder innerbetrieblich durch maschinelle Prozesse automatisch zugewiesen, sodass die Fachkräfte Tätigkeiten der Auftrags erfassung seltener auszuführen haben.

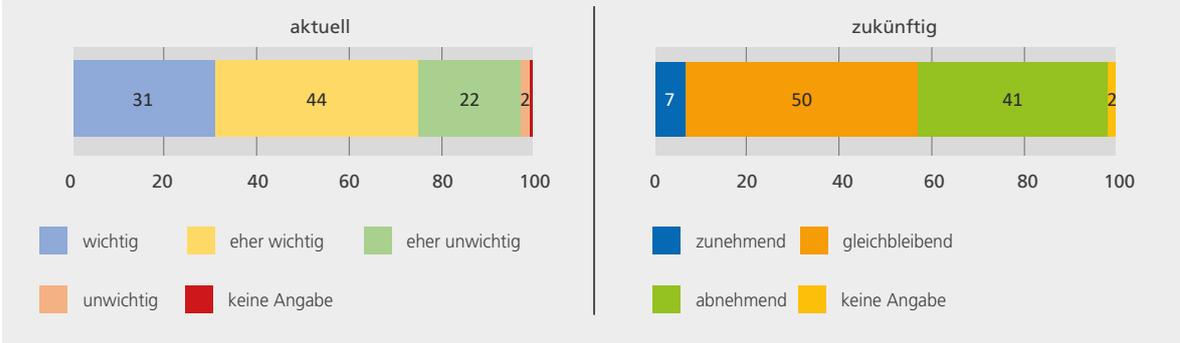
„Also früher hatten Sie so kleine Bereiche, in denen ein Kaufmann zuständig war. Also beispielsweise Auftragseingabe. Der hat den ganzen Tag nichts anderes gemacht, als Aufträge einzugeben ... Das gibt es heute nicht mehr.“ (Industriekaufmann, Großunternehmen)

Fachkräfte greifen zunehmend nur noch dann ein, wenn ein Problem oder ein Sonderfall auftritt, um eine Lösung zu finden. Eine weitreichende Veränderung ergibt sich aus dem beschriebenen „papierlosen Büro“, durch das Dokumente zunehmend nicht mehr ausgedruckt und in Papierform verwaltet werden. Auch das Erstellen von Kopien am Kopiergerät entfällt zunehmend.

„Früher habe ich viele so richtige Unterstützertätigkeiten gehabt ... also, technische Bereiche kopieren oder sonst irgendwas. Das fällt jetzt halt weg.“ (Fachkraft im Finanz- und Rechnungswesen, Großunternehmen)

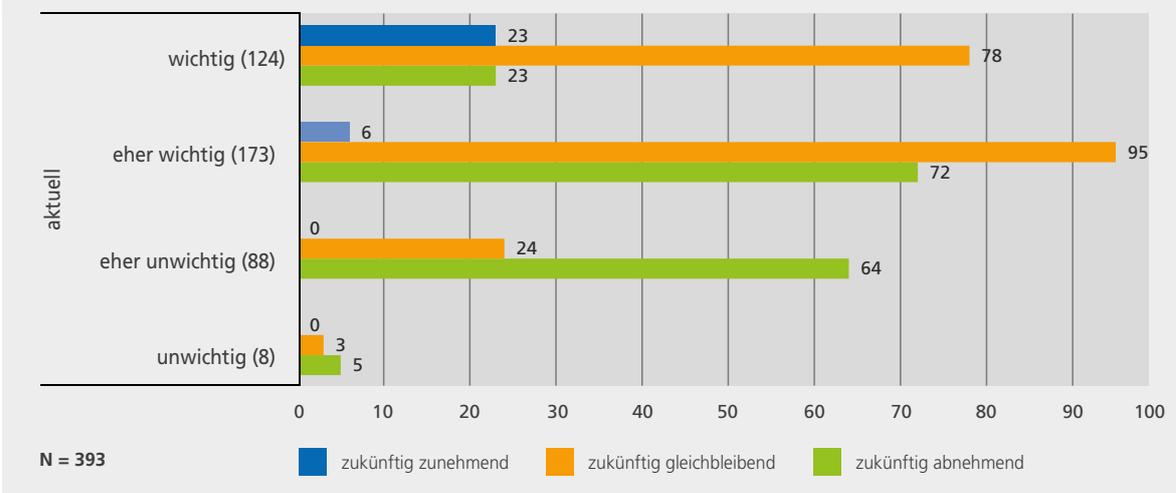
In der Onlinebefragung zeigte sich hinsichtlich verwaltender Routinetätigkeiten ein vergleichbares Bild (vgl. Abbildung 17). Bereits aktuell werden sie lediglich von 31 Prozent als wichtig für den Tätigkeitsbereich der Industriekaufleute eingeschätzt und für rund ein Viertel der Befragten ist die Bedeutung bereits gering. Zukünftig wird die Relevanz weiter sinken, denn 41 Prozent gehen von abnehmender Bedeutung aus.

Abbildung 17: Aktuelle und zukünftige Bedeutung von verwaltenden Routinetätigkeiten für Industriekaufleute (in %)



50 Prozent votierten für eine gleichbleibende Bedeutung. Um dies korrekt zu interpretieren, wurde eine Zuordnung zur aktuellen Einschätzung vorgenommen (vgl. Abbildung 18). Es zeigt sich, dass vorrangig die aktuell wichtig und eher wichtig eingeschätzten Positionen als gleichbleibend erwartet werden. Für rund ein Viertel der Befragten werden Routinetätigkeiten also zukünftig weiterhin wichtig und für ein weiteres Viertel eher wichtig sein. Dies verweist auf die Aussagen einzelner Fallstudienbetriebe, dass es noch eine sehr lange Übergangszeit geben wird, in der die Routinetätigkeiten weiterhin eine Rolle spielen.

Abbildung 18: Aktuelle und zukünftige Bedeutung von Routinetätigkeiten, in absoluten Zahlen



Zunehmende Tätigkeiten im Projektmanagement

Die Arbeitsprozesse werden in allen befragten Betrieben zunehmend in Form von Projekten durchgeführt, auch in Bereichen, in denen dies noch keine Tradition hat.

„Auch in Bereichen, wo wir früher nie Projekte gemacht haben, machen wir jetzt Projektmanagement.“ (Fachkraft Personalbetreuung, KMU)

Die Zusammensetzung variiert zwar, jedoch wurde von den Befragten die ausgeprägte Tendenz hin zu interdisziplinären Teams herausgestellt.

„Wir werfen gerne mal die Fragestellung in den Raum ... Und überlegen dann gemeinsam, der eine Teil mit der kaufmännischen Brille, der andere Teil mit der IT-technischen Brille.“ (Industriekaufmann mit Sonderaufgaben, Großunternehmen)

Das Ausmaß der Aufgaben und Verantwortungen, die Industriekaufleute im Rahmen der Projekte übernehmen, ist betriebsabhängig jedoch sehr unterschiedlich. So werden in manchen Betrieben den Industriekaufleuten vornehmlich nur Teilverantwortungen für einzelne Projektschritte und Assistenzfunktionen übertragen, die jedoch immer umfänglicher sind als rein administrative Aufgaben. Hierzu gehören unter anderem folgende Teilaufgaben:

- ▶ Sitzungen organisieren (z.B. Räume reservieren, virtuelle Räume bereitstellen, Zugangsdaten übermitteln, Einladungen erstellen, versenden), Unterlagen bereitstellen,
- ▶ Excel-Listen anlegen und pflegen,
- ▶ Informationen und Daten recherchieren, zusammenstellen, ausarbeiten, auswerten,
- ▶ Beschaffungen für notwendige Materialien durchführen,
- ▶ Austausch der Teammitglieder anregen und unterstützen,
- ▶ Präsentationen erstellen und vortragen,
- ▶ Unterstützung der Projektleitung in ihren Aufgaben.

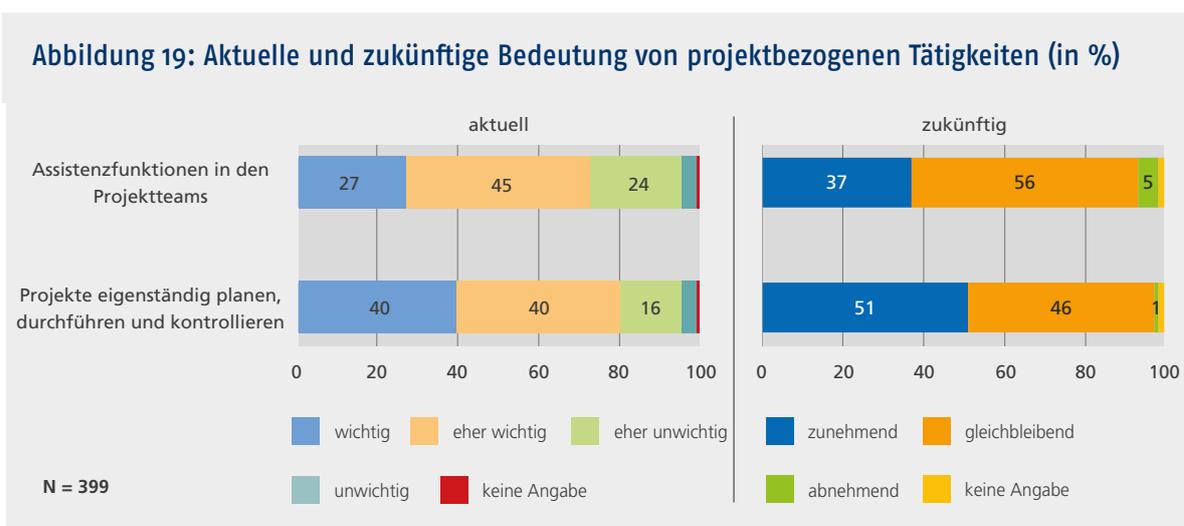
In mehreren anderen der befragten Betriebe hingegen werden kleine oder mittelgroße Projekte durch Industriekaufleute komplett eigenverantwortlich vorbereitet, geplant und durchgeführt, zum Teil sogar selbst generiert. Hierbei gilt oft eine projekteigene, von der normalen Unternehmensorganisation abweichende Hierarchieform, sodass mitunter die mittleren Fachkräfte in ihrer Projektleitungsfunktion Fach- und Führungskräfte anleiten, jedoch ohne disziplinarische Berechtigungen. Führungskräfte übernehmen in diesen Fällen eher eine beratende Funktion oder erteilen erforderliche Genehmigungen, z. B. inhaltlich oder finanziell. Außerdem erstellen und strukturieren sie Gesamtpläne über die verschiedenen Projekte ihrer Mitarbeiter/-innen und erarbeiten Prioritätenlisten. Sehr spezifische anspruchsvolle Projekte, z. B. im Risikomanagement, werden nicht von Industriekaufleuten geleitet, sondern von Führungskräften und Spezialisten mit viel Erfahrung. Auf Basis der Interviews haben sich folgende Tätigkeiten für die umfänglichere Projektverantwortung der Industriekaufleute herauskristallisiert:

- ▶ Sich in neue Themen einarbeiten und notwendiges Wissen aneignen, da Projekte meist nicht zum Tagesgeschäft gehören.
- ▶ Überlegen, welche Personen in welcher Funktion eingebunden werden sollten, das Team so zusammenstellen, dass verschiedene Rollen übernommen werden.
- ▶ Mitarbeiter/-innen auch aus anderen Fachbereichen zur Mitarbeit einbinden oder Rückmeldung einholen.
- ▶ Projektplan erstellen.
- ▶ Eine Projektstruktur anlegen, Arbeitsabläufe strukturieren, nachvollziehbar machen, einen roten Faden entwickeln.
- ▶ Arbeitstreffen organisieren und moderieren (vorbereiten, durchführen, nachbereiten).
- ▶ Das Team in das Thema einführen und gemeinsam konkretisieren, Einschätzung und Erfahrungen der anderen berücksichtigen
- ▶ Zusammenarbeit abstimmen, Termine planen und notwendige Aufgaben verteilen
- ▶ Das Projekt steuern und Projektteam leiten, auch über räumliche Distanz hinweg.
- ▶ Informationen zum Projektverlauf und Zwischenergebnisse zusammenstellen, Protokolle erstellen.
- ▶ Präsentationen erstellen und Ergebnisse auch vor Führungsgremien vortragen.
- ▶ Einhaltung des Projektplans im Blick behalten, Status jeweils im Projektmanagement hinterlegen.
- ▶ Bei Abweichungen notwendige Maßnahmen ergreifen (z. B. Vorgehensweisen ändern, Team an Aufgaben erinnern).
- ▶ Projekt abschließen und bewerten, Feedback einholen.

Tendenziell werden den mittleren Fachkräften in KMU und familiengeführten Unternehmen umfangreichere Verantwortungsbereiche und Gestaltungsräume bei der Projektarbeit zugestanden als in Großkonzernen. Jedoch ist dies teilweise auch in Großunternehmen vorzufinden. Zum Teil erhalten Industriekaufleute vorrangig dann umfassendere Aufgaben, wenn sie die Prozessabläufe gut kennen, im Projektmanagement geschult sind oder besondere Kenntnisse in einem projektrelevanten Bereich haben, z. B. technische Kenntnisse. Inhaltlich haben die Projekte meist einen kaufmännischen oder betriebswirtschaftlichen Bezug oder entstammen übergeordneten Bereichen, wie zum Beispiel dem Qualitätsmanagement, Prozessverbesserung, Prozessveränderungen durch Digitalisierung oder Erfüllung von Einsparungszielen und rechtlichen Auflagen. Die Fachkräfte werden teilweise auch in Projekte eingebunden, die nichts mit ihrem eigentlichen Tätigkeitsgebiet zu tun haben oder standortübergreifend angelegt sind. Projektarbeit bedeutet zum Teil auch mehrere Projekte parallel zu bearbeiten. Die Projektteams arbeiten zunehmend in Kollaborationssystemen zusammen. Die Ausgestaltung der Projektsitzungen wird jedoch von Betrieb zu Betrieb unterschiedlich gehandhabt. In einigen Betrieben finden gemeinsame persönliche Treffen vor Ort statt, in anderen hingegen werden vorrangig virtuelle Konferenzräume genutzt, vor allem bei ortsübergreifender Zusammenarbeit. Als Form der virtuellen Konferenzen wurden Telefon-, Internet- oder Videokonferenzen genannt, wobei jedoch der eindeutige Schwerpunkt auf Videokonferenzen lag.

Außerhalb der Fallstudien befragte Experten und Expertinnen aus der betrieblichen Praxis sehen das verantwortungsumfänglichere Tätigkeitsfeld „Projekte eröffnen, durchführen und kontrollieren“ auch bei den Industriekaufleuten verortet. Sie betonten außerdem, dass Projektmanagement-Prozesse weiterhin auch in Präsenzform, mit „Personen am runden Tisch“, gestaltet würden, da der persönliche Austausch vor Ort weiterhin sehr wichtig sei.

In der Onlinebefragung bestätigen sich im Wesentlichen die Eindrücke aus den Fallstudien (vgl. Abbildung 19). Insgesamt steigt auch hier die Bedeutung von Projektarbeit. Dem Aufgabenbereich, Projekte eigenständig zu planen, durchzuführen und zu kontrollieren, wird für Industriekaufleute ein höherer Stellenwert eingeräumt als nur der Übernahme von Assistenzfunktionen. Dieser Aufgabenbereich soll auch in Zukunft zunehmend wichtiger werden. Bereits jetzt erachten 40 Prozent die Projektleitung als wichtige Aufgabe für Industriekaufleute und 51 Prozent gehen von einer weiter zunehmenden Bedeutung aus.



Im Gegensatz zu den Fallstudien zeigen sich hierbei keine auffälligen Unterschiede hinsichtlich der Betriebsgröße, auch bei Unternehmen ab 5.000 Beschäftigten ist die eigenständige Projektdurchführung durch Industriekaufleute vorgesehen.

Zunehmende Dienstleistungsaufgaben und Serviceorientierung

Nach Aussage vieler Befragter in den Fallstudien ändern sich die Kunden- und Lieferantenbeziehungen. Auf der einen Seite geht die Menge an Gesprächen tendenziell eher zurück. Begründet wurde dies mit der Automatisierung und externen Vernetzung, vor allem, wenn es um Standardleistungen geht, aber auch mit Zeitmangel auf Betriebs- und auf Kundenseite.

„Also diese Kontakte zum Kunden, die man eigentlich haben müsste, die sind deutlich weniger geworden. Also das Telefonieren, das persönliche Gespräch ... Weil auch immer die Zeit auf der anderen Seite fehlt.“ (Fachkraft Vertriebsinnendienst, KMU)

Haben Kunden externe Zugriffsmöglichkeiten auf die Systeme des Betriebes, können sie Produkte eigenständig digital abrufen, ohne in persönlichen Kontakt zu treten. Ähnliches gilt für Lieferanten, wenn Standardbestellprozesse hinterlegt sind. Der Rückgang der Gesprächsgelegenheiten wird zum Teil kritisch gesehen, da sich dadurch weniger Möglichkeiten eröffnen, beiläufig an relevante Informationen zu kommen.

„Ich finde es als Manko, weil dadurch oftmals Informationen, die man sonst mal so nebenbei erhält, einfach wegfallen. Die sich im Gespräch ergeben. Das sind manchmal ganz wichtige Informationen, da fällt beiläufig mal in einem Satz: Ach, da und da planen wir das ...“ (Fachkraft Vertriebsinnendienst, KMU)

Umso wichtiger wären dann die selteneren Gelegenheiten, um die Verbindung in persönlichen Gesprächen zu stärken.

„Dadurch dass man Prozesse immer mehr automatisieren kann, glaube ich, kommt es mehr darauf an, diese Kundenbeziehung, aufrechtzuerhalten, zu stärken, wirklich als Dienstleister mehr tätig zu sein.“ (Führungskraft Personalleitung, KMU)

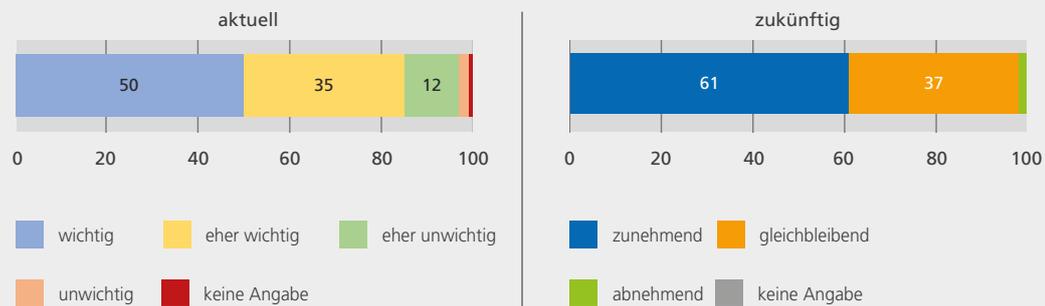
Denn auf der anderen Seite gibt es bei den meisten befragten Unternehmen ein wachsendes Angebot an Dienstleistungen und eine zunehmende Serviceorientierung. Den Fachkräften kommen dadurch vermehrt Aufgaben zu, diese Dienstleistungen zu erbringen. Unter den spezifischen Ausführungen zum Einsatzgebiet Vertrieb wird hierauf detaillierter eingegangen (vgl. S. 87–89).

Zunehmende Schnittstellen und Koordinationsfunktionen

Den qualitativen Interviews zufolge nehmen auch Schnittstellen- und Koordinationsfunktionen der Industriekaufleute weiter zu. Sie haben vermehrt die Aufgabe, zwischen internen Fachbereichen zu vermitteln, und müssen dabei die Gesamtprozesse und Vernetzungen berücksichtigen. Mit der voranschreitenden Digitalisierung werden auch zunehmend Abstimmungsprozesse mit der IT-Abteilung notwendig. So wirken Industriekaufleute an der Anpassung von Software an betriebs- bzw. fachbereichsspezifische Besonderheiten mit. Hierbei lassen sie ihre Kenntnisse über zu digitalisierende Prozesse und Abläufe einfließen, um den Bedarf möglichst präzise zu erörtern und gemeinsam mit den IT-Fachkräften eine optimale Lösung herauszufinden.

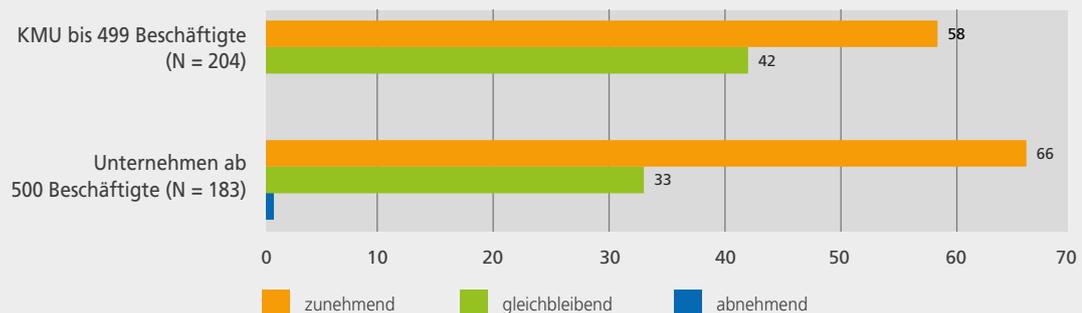
In der Onlinebefragung gehört das bereichsübergreifende Planen, Koordinieren und Organisieren von Arbeitsprozessen mit den Einschätzungen wichtig (50 %) und eher wichtig (35 %) schon aktuell zu den bedeutsameren Tätigkeiten. 61 Prozent gehen von einer zukünftig zunehmenden Bedeutung aus, die Relevanz wird demnach weiter steigen (vgl. Abbildung 20).

Abbildung 20: Aktuelle und zukünftige Bedeutung bereichsübergreifenden Planens, Koordinierens und Organisierens von Arbeitsprozessen (in %)



Es gibt keine signifikanten betriebsgrößenspezifischen Unterschiede in der Einschätzung dieser Tätigkeit, allerdings wird in Unternehmen ab 500 Beschäftigten tendenziell häufiger ein Bedeutungszuwachs erwartet (vgl. Abbildung 21). Der Unterschied beträgt acht Prozentpunkte.

Abbildung 21: Zukünftige Bedeutung bereichsübergreifenden Planens, Koordinierens und Organisierens von Arbeitsprozessen nach Betriebsgröße (in %)



Umgang mit Daten

Die Recherche, Erfassung, Aufbereitung und Auswertung von Daten gehört traditionell zu den Kernaufgaben der Industriekaufleute. Ein Bedeutungszuwachs erhält vor allem die Beschaffung, Analyse und Kontrolle von Daten und die Gewährleistung von Datenschutz und -sicherheit. Den Fallstudien zufolge werden für den Umgang mit Daten im Wesentlichen folgende Tätigkeiten zunehmend relevant:

- ▶ Maßnahmen für Daten- und Mediensicherheit sowie Datenschutz durchführen,
- ▶ Informationsquellen und Informationen recherchieren, aus digitalen Netzen beschaffen sowie Informationen und Quellen bewerten,
- ▶ Daten verarbeiten, übermitteln und empfangen,
- ▶ Daten einordnen und verstehen,
- ▶ Daten auswerten/analysieren und interpretieren sowie Informationen für betriebliche Entscheidungen nutzen,
- ▶ Daten visuell aufbereiten, präsentieren und Dritten verständlich machen,
- ▶ Daten kontrollieren,
- ▶ Daten und Dokumente pflegen, austauschen, sichern und archivieren.

Veränderungen ergeben sich auch aus dem Thema Big Data. Hieraus erwächst aus Sicht der befragten Schrittmacherunternehmen ein steigender Anspruch an Aufgaben, wie Datenmengen zusammenzutragen, zu filtern und handhabbar zu machen, unter Berücksichtigung von Herkunft, Kontext und Aussagekraft einzuordnen, zu verstehen und zu bewerten sowie Entscheidungsvorlagen oder Entscheidungen daraus abzuleiten. In welcher Intensität Industriekaufleute solche Aufgaben übernehmen, wird von den Betrieben und Fachabteilungen unterschiedlich gehandhabt, auch in Abhängigkeit von der zu bearbeitenden Datenstruktur. Der Umfang, in dem überhaupt Big Data anfällt, ist in den Betrieben unterschiedlich groß. Auch zeigen sich größere Gestaltungsspielräume für die Unternehmen beim Umgang mit Big Data sowie bei der vertikalen und horizontalen Verantwortungsverteilung und bei den Schnittstellen. Damit verbunden variiert das Ausmaß der individuellen Zugriffsrechte und Bearbeitungsmöglichkeiten. So wird in einem Teil der befragten Unternehmen auf strategischer Ebene eng umrissen vorgegeben, welche Daten aus welchen Quellen in welcher Weise zur Generierung von Informationen zu verknüpfen sind. Mitunter werden Entscheidungsvorlagen auf Basis von logarithmisch initiierten Analysen automatisiert erstellt. Es handelt sich dabei oft um hochstrukturierte Daten, die während der Produktionsprozesse generiert werden. In diesen Fällen verringern sich die Handlungsspielräume zumindest der Sachbearbeiter/-innen, zum Teil auch der darüberliegenden Hierarchieebene bei der Gestaltung der Datenverarbeitung. Teilweise werden dadurch Auswertungsverantwortungen auf die nächsthöhere Ebene verschoben. Hochstrukturierte Daten werden tendenziell eher von akademisch gebildeten Fachkräften spezifischer Fachgebiete, wie z. B. Datenanalysten, verarbeitet.

Andere befragte Betriebe hingegen, vorrangig eher die mittelständischen Unternehmen, räumen ihren kaufmännischen Fachkräften umfassendere Einflussmöglichkeiten beim Umgang mit Big Data ein. Zu ihren Aufgaben gehört es, Lösungen und Vorgehensweisen eigenständig zu erarbeiten, um große Datenmengen zu recherchieren und handhabbar zu machen. Die operativen Führungskräfte betonten in diesem Zusammenhang, dass das Prozessdenken der Industriekaufleute und ihr Überblick über die betriebswirtschaftlichen, bereichsübergreifenden Zusammenhänge eine gute Basis zur Einschätzung von Daten darstellen. Die Gestaltungsfreiheiten werden vor allem im Umgang mit teil- und unstrukturierten Daten gewährt, wie sie beispielsweise bei umfänglichen Recherchen im Internet und auf Social-Media-Plattformen anfallen. So recherchieren Industriekaufleute in diesen Unternehmen auf Social-Media-Plattformen Daten, kombinieren diese auf geeignete Weise, sodass sie hinterher für betriebsinterne Zwecke verarbeitet werden können. Dazu gehört die Bewertung der Daten und Quellen ebenso wie die Aufbereitung und Visualisierung der Ergebnisse. In diesen Fällen kommt es zu keinen größeren Verantwortungsverschiebungen in die höhere Hierarchieebene. Die operativen Führungskräfte übernehmen hier meist eine Beratungsfunktion, erteilen notwendige Freigaben und nutzen die durch die Fachkräfte erarbeiteten Vorlagen für strategische Überlegungen oder weitere Entscheidungen.

„Sie ist quasi der Motor, also sie hat die Aufgabe, Ideen einzubringen, auch etwas anzustoßen.“

kommentierte eine Führungskraft in einem mittelständischen Maschinenbauunternehmen die Aufgaben einer Sachbearbeiterin bei Nutzung von Internet- und Social-Media-Daten für das Personalmarketing.

Sonderaufgaben

Da die Industriekaufleute in der Regel den Blick über das Gesamtunternehmen haben, werden sie von einigen Befragten als prädestiniert angesehen, neben ihrem „Tagesgeschäft“ anstehende besondere Aufgaben zu bearbeiten.

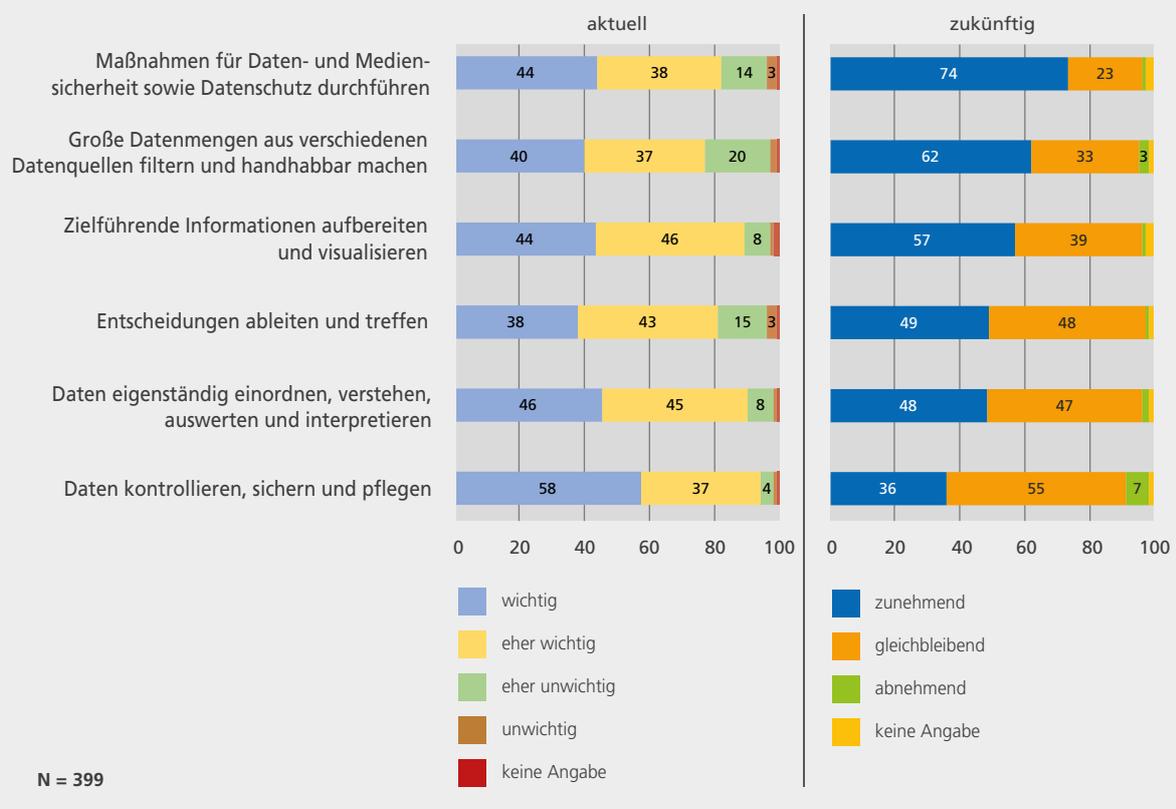
„Es ist nicht mehr diese klassische Sachbearbeitung, sondern noch drumherum 15 Sonderthemen, die man noch irgendwie händeln muss. Ein bisschen Troubleshooting, der Begriff trifft es eigentlich immer ganz gut.“ (Fachkraft Personalbetreuung, KMU)

Dies kann die Umsetzung neuer rechtlicher Anforderungen ebenso sein wie Aufgaben für das Qualitätsmanagement. Insbesondere in den zertifizierten Betrieben haben die Industriekaufleute in vielen Abteilungen die Aufgabe, im Rahmen des Qualitätsmanagements Prozesse systematisch zu hinterfragen und zu verbessern. Lediglich im befragten Betrieb aus der Nahrungsmittelindustrie sind meist Ingenieure dafür verantwortlich.

Aus der Onlinebefragung

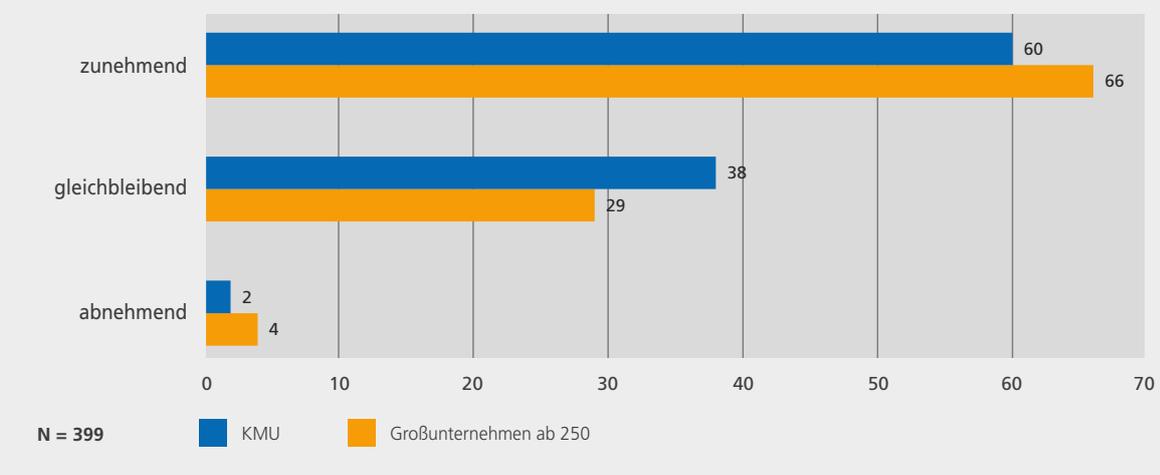
Die Ergebnisse der quantitativen Erhebung bestätigen im Wesentlichen die Aussagen aus den Fallstudien zum Umgang mit Daten (vgl. Abbildung 22). Aktuell kommt dem Kontrollieren, Sichern und Pflegen von Daten die höchste Bedeutung zu, von knapp 60 Prozent der Befragten wird es als wichtig und von 37 Prozent als eher wichtig eingeschätzt. Ähnlich bedeutend ist das eigenständige Einordnen, Verstehen, Auswerten und Interpretieren von Daten, das Aufbereiten und Visualisieren von Informationen sowie das Durchführen von Maßnahmen für Daten- und Mediensicherheit sowie Datenschutz, die rund 45 bis 47 Prozent als wichtig erachten. Die Big-Data-Aufgabe „Filtern und handhabbar machen von großen Datenmengen“ wird aktuell recht heterogen in ihrer Bedeutsamkeit eingeschätzt: 40 Prozent halten sie für wichtig, 22 Prozent hingegen für weniger wichtig bzw. unwichtig. Auch das Ableiten und Treffen von Entscheidungen auf Basis der Daten und das Thema Datenschutz sowie Daten- und Mediensicherheit werden noch relativ unterschiedlich eingeschätzt. Für die Zukunft wird ein Bedeutungszuwachs für zentrale Tätigkeiten beim Umgang mit Daten erwartet. Vor allem die Relevanz der Tätigkeit, Maßnahmen für Daten- und Mediensicherheit sowie Datenschutz durchzuführen, wird steigen, davon gehen zwei Drittel der Befragten aus. Große Datenmengen aus verschiedenen Datenquellen zu filtern und handhabbar zu machen sowie das Aufbereiten und Visualisieren von Informationen werden ebenfalls an Bedeutung zunehmen (62 bzw. 57 %). Dies deutet darauf hin, dass in vielen Betrieben auch mittlere Fachkräfte zukünftig zunehmend mit Big-Data-Aufgaben befasst sein werden. Insgesamt zeigen die Befragungsergebnisse die Erwartung, dass das Themenfeld „Umgang mit Daten“ im Berufsbild zukünftig eine bedeutende Rolle einnehmen wird.

Abbildung 22: Aktuelle und zukünftige Bedeutung von Tätigkeiten beim Umgang mit Daten (in %)



Die Betriebsgröße beeinflusst in nur sehr geringem Maß und auch nur für einzelne Aufgaben den Stellenwert, der datenbezogenen Tätigkeiten innerhalb des Aufgabenspektrums von Industriekaufleuten aktuell und zukünftig zugestanden wird. So liegt in Großunternehmen der Anteil derer, die für das Bearbeiten von großen Datenmengen einen Bedeutungszuwachs erwarten, lediglich um sechs Prozentpunkte höher als in KMU (vgl. Abbildung 23).

Abbildung 23: Zukünftige Bedeutung der Bearbeitung großer Datenmengen - nach Betriebsgröße (in %)



Neben der Einschätzung der vorgegebenen Tätigkeiten konnten die Befragten unter „Sonstiges“ in einem freien Textfeld auch eigene Vorstellungen über Tätigkeiten äußern, die für Industriekaufleute bedeutsam sind. 25 Personen äußerten sich mit z.T. sehr ausführlichen und aufschlussreichen Hinweisen zu Tätigkeiten und Tätigkeitsbereichen. Einige dieser Hinweise bestätigen die in den Items beschriebenen Aufgaben oder führen sie weiter aus. Es wurden insbesondere Aufgaben genannt, die den Umgang mit Daten (Big Data, Datenschutz und -sicherheit, Datenpflege) sowie den Umgang mit digitalen Programmen und Systemen betreffen, z. B.

„Komplexere Informationen aus unterschiedlichen Systemen und Quellen zusammenführen und bewerten.“

„Weitere Vernetzung und Verbindung der unterschiedlichen Technologien miteinander, um daraus Informationen und Arbeitshilfen zu erstellen.“

Auch die Nutzung von Social-Media-Plattformen, Projektmanagement-Tätigkeiten sowie Schnittstellenaufgaben wurden mehrfach thematisiert, ebenso Programmierfähigkeiten, z. B.

„Programmieren kleinerer IT Anpassungen.“

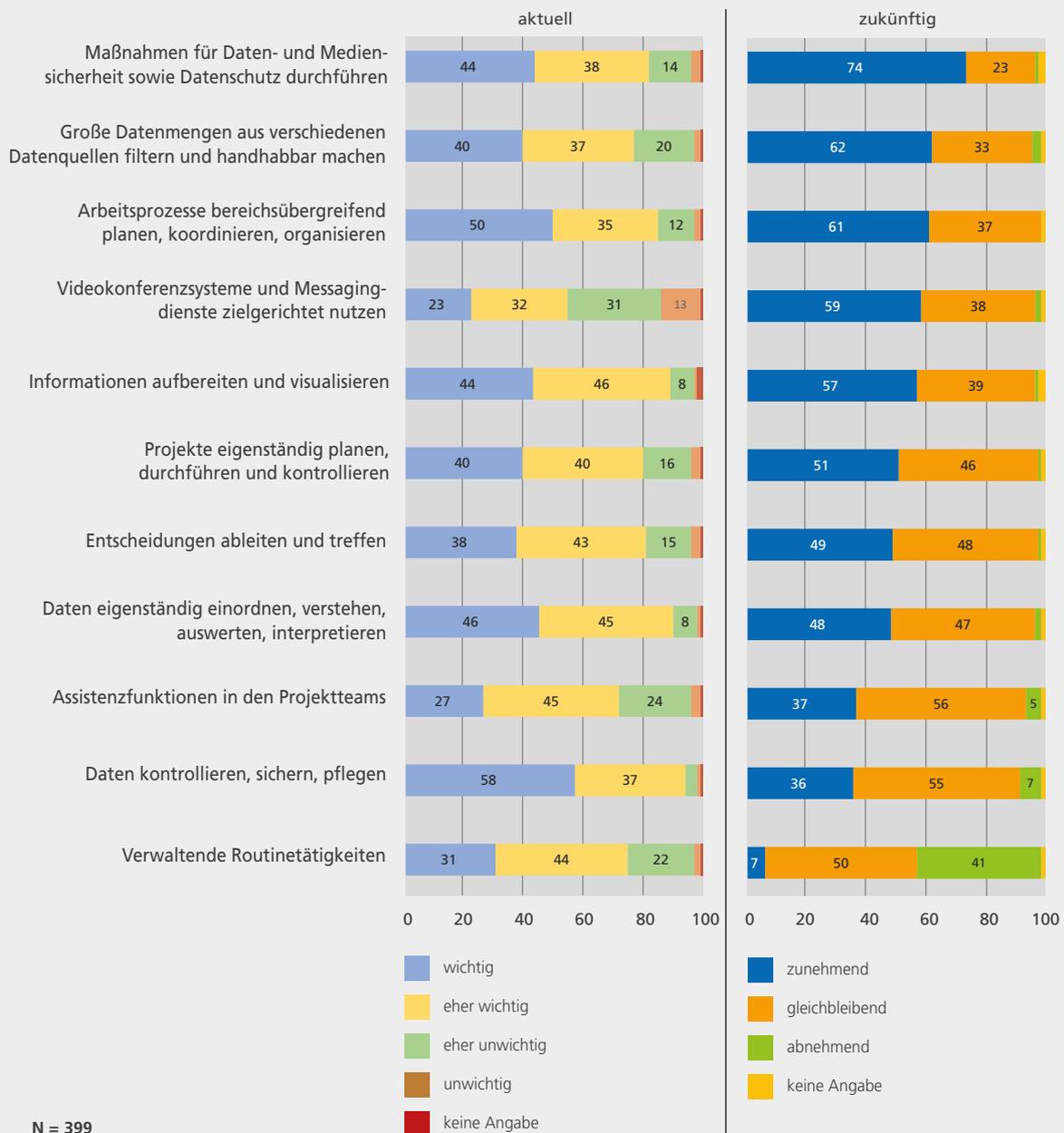
„Einfache Programmieraufgaben, z. B. Java, Excel.“

Darüber hinaus wurden jedoch auch neue oder in Fallstudien nur selten erwähnte Tätigkeiten aufgeführt. So wurde auf Aufgaben im Rahmen der Einhaltung von Gesetzen, Richtlinien und freiwilligen Kodizes (Compliance) und die Erstellung von Inhalten für Onlinemedien hingewiesen. Die elektronische Archivierung wurde ebenfalls mehrfach erwähnt. So müssten zukünftig langjährige Zugriffsmöglichkeiten auf veraltete Software sichergestellt werden, um Daten z. B. für Betriebsprüfungen lesbar machen zu können. Eine Aufgabe der Industriekaufleute wäre es hierbei, die Langzeitverfügbarkeit digitalisierter Daten zu organisieren. Auch einsatzgebietspezifische Aufgaben wurden genannt, beispielsweise für das Marketing *„Precision Marketing, gezielte Werbemaßnahmen organisieren und betreuen“*, den Vertrieb *„Pflege eines Onlineshops (E-Commerce)“* oder die Finanzbuchhaltung/das Controlling *„Zunehmend Soll-Ist-Vergleich auf Grundlage umfangreicher Kalkulationsvorgaben (Soll) und der Ist-Daten aus dem Controlling, Ermittlung von Ist-Zuständen und Prognose für das laufende Jahr und Folgejahre“*.

Zusammenfassung

Zusammengefasst lässt sich festhalten, dass Routinetätigkeiten, wie z. B. einfache Verwaltungsaufgaben und Belegerfassung, im Berufsprofil von Industriekaufleuten an Bedeutung verlieren, hingegen andere Tätigkeiten, wie zum Beispiel Verarbeitung großer Datenmengen, Kundenbetreuungsaufgaben, Schnittstellen- und Koordinationsaufgaben, Aufgaben des Projekt- und des Qualitätsmanagements oder im internationalen Kontext, an Stellenwert gewinnen. Der abschließende Gesamtvergleich der Tätigkeiten zeigt, dass gegenwärtig die Tätigkeiten *„Daten kontrollieren, sichern und pflegen“*, *„Arbeitsprozesse bereichsübergreifend planen, koordinieren und organisieren“*, *„Daten eigenständig einordnen, verstehen und auswerten“* verbreitet bedeutsam sind und es auch zukünftig bleiben bzw. noch bedeutsamer werden (vgl. Abbildung 24). An Relevanz nehmen zukünftig am stärksten die Durchführung von Maßnahmen für den Datenschutz, Daten und Mediensicherheit (74 %), das Filtern und Handhabbar machen von großen Datenmengen (62 %) sowie das Nutzen von Videokonferenzsystemen und Messagingdiensten (59 %) zu.

Abbildung 24: Aktuelle und zukünftige Bedeutung von Tätigkeiten für Industriekaufleute (in %)



4.5.3.2 Wandel der Tätigkeiten in einzelnen Einsatzgebieten

In diesem Abschnitt erfolgt ein Blick darauf, wie die Arbeitsprozesse für Industriekaufleute bezogen auf einzelne Einsatzgebiete gestaltet werden. Die Ausführungen basieren hauptsächlich auf den Interviews der betrieblichen Fallstudien, denn um die Onlinebefragung nicht zu überfrachten, konnten jeweils nur wenige, auf die Einsatzgebiete bezogene Items zur Einschätzung eingebaut werden.

Beschaffung und Bevorratung

In nahezu allen Fallstudienbetrieben ist das Beschaffungswesen in einen operativen und einen strategischen Bereich getrennt. Dabei ist im operativen Bereich eher das Tagesgeschäft angesiedelt, zu dem folgende Tätigkeiten gehören: Anfragen erstellen, Angebote einholen, Angebotsvergleiche durchführen, Bestellungen platzieren, Liefertermine überwachen und Auftragsbe-

stätigkeiten pflegen. Im strategischen Einkauf werden z. B. Rahmenverträge mit ausgewählten Lieferanten angelegt, Konditionen und Lieferbedingungen festgelegt, strategische Konzepte zur Prozessverbesserung erarbeitet oder größere Beschaffungen für den Betrieb durchgeführt, wie z. B. die Ausstattung mit neuen Geräten oder Hallen. Kaufmännische Fachkräfte mittlerer Ebene werden nicht in allen Betrieben auch im strategischen Einkauf beschäftigt, in Großunternehmen arbeiten sie tendenziell eher im operativen Geschäft.

Insgesamt lässt sich auf Basis der Fallstudien die Tendenz festhalten, dass im Einkauf Prozesse zunehmend mittels digitaler Technologien rationalisiert und automatisiert ablaufen, so dass sich Bestellprozesse oft deutlich weniger personalintensiv gestalten. Dies betrifft in erster Linie Standardabwicklungen und wirkt sich stärker auf die Tätigkeiten im operativen Einkauf aus. Jedoch ist der Anteil an Standardprozessen nicht in jedem Betrieb gleich, entsprechend unterschiedlich fallen die Automatisierungspotenziale aus. Bei geringerer Anzahl von Standardfällen werden höchstens Teiltätigkeiten automatisiert und umfassende Aufgaben weiterhin von den Fachkräften durchgeführt.

„Es gibt Routineaufgaben sicherlich, wie Auftragsbestätigungen eingeben, die wegfallen. Aber es gibt viele individuelle Sachen. ... wo man sich auch mit dem System, mit dem Programm auseinandersetzen muss, wie komme ich jetzt an die Informationen dran ...? Das Programm ist ... sehr umfangreich und da muss ich mich nicht nur in meinen Bestellungen auskennen, sondern auch in den Aufträgen oder in den Zeichnungen, im Zeichnungsprogramm gucken ...“ (Fachkraft operativer Einkauf, KMU)

Ergeben sich bei der Produktion Mängel oder geringere Qualität an den Teilen, übernimmt meist die Fachkraft die Verhandlung mit dem Lieferanten und organisiert die weitere Abwicklung. Auch werden von ihr oft Schnittstellen- und Koordinationsaufgaben zwischen den Funktionsbereichen übernommen, um den reibungslosen Ablauf, insbesondere bei Komplikationen, zu gewährleisten.

„Also wir arbeiten mit vielen Bereichen zusammen, mit dem Vertrieb, mit der Konstruktion. Dann stimmt in der Fertigung was nicht, dann fehlt da eine Bohrung, sage ich mal, dann kläre ich das mit der Konstruktion, können wir da noch in der Zeichnung das und das einbauen ...“ (Fachkraft operativer Einkauf, KMU)

Auch eine Verlagerung ist in einigen Betrieben zu beobachten. So wurden z. B. digitale Schnittstellen zu den Lieferanten eingerichtet, damit diese ihre Auftragsbestätigungen selbst ins System eingeben können. Dadurch entfällt die bisher notwendige händische Erfassung von eingehenden Auftragsbestätigungen durch die Fachkräfte. Durch die Nutzung von elektronischen Beschaffungssystemen (E-Procurement) wird die Lieferantensuche ausgelagert, da sich Lieferanten darüber aktiv bewerben können.

„Wir sind hier ... bemüht, alle Prozesse ... einfach zu optimieren. Durch E-Procurement. In eine Datenbank an Lieferanten ... in die man einstellt, was man jetzt beschaffen möchte, ... und sich daraufhin die Lieferanten darum bewerben und man selber quasi die Lieferantensuche auslagert.“ (Fachkraft strategischer Einkauf, KMU)

Teilweise werden innerbetriebliche standardisierte Bestellungen verlagert, indem das Personal selbst im Rahmen vorgegebener Grenzen über bestimmte Onlinekataloge seinen Büromaterialbedarf decken kann.

Auf der anderen Seite steigen die Anforderungen an den Einkauf und der Anteil anspruchsvoller Aufgaben. Dies bezieht sich zwar vorrangig auf den strategischen, gilt jedoch in Teilen auch für den operativen Einkauf. Höherer Anspruch und erweiterte Aufgaben, die auch

Fachkräfte des operativen Einkaufs betreffen, ergeben sich aus der zunehmenden Regulierung durch rechtliche Vorschriften. So werden durch die rechtliche Anhebung von Sicherheitsstandards und die berufsgenossenschaftlichen Vorgaben Wartungsthemen ebenso berührt wie die Beschaffung von Sicherheitskleidung, die den verschärften Anforderungen entsprechen müssen. Dies sei kaum automatisierbar, wodurch die Fachkräfte verstärkt Kontrollaufgaben erhalten, wie zum Beispiel das Führen eines Logbuchs für die Wartung bestimmter Geräte oder die regelmäßige Führerscheinkontrolle für Dienstwagennutzer/-innen, die Veranlassung notwendiger Reparaturmaßnahmen sowie das Einpflegen der entsprechenden Protokolle in das System. Auch dadurch, dass das Personal zunehmend mit technischen Geräten, wie z. B. Tablets oder Mobiltelefonen, ausgestattet wird, nehmen Tätigkeiten, diese Produkte und deren Zubehör für die Mitarbeiter/-innen zu beschaffen oder deren Reparatur zu organisieren, deutlich zu.

Auch nehmen Aufgaben im Zusammenhang mit Big Data zu, die überwiegend im strategischen Einkauf verortet sind. Hierzu gehören Analysetätigkeiten und die Verwertung der Daten für qualifiziertere Entscheidungen sowie das frühzeitige Erkennen von Handlungsbedarfen entlang der Wertschöpfungskette. Im strategischen Einkauf tätige Industriekaufleute werden in die Datenanalyseaufgaben eingebunden. Sind die Fachkräfte im operativen Einkauf eingesetzt, so nimmt meist die Verantwortung für Datenaufbereitung durch den Einsatz von Big Data ab. Teilweise verbleiben hier noch Tätigkeiten der händischen Datenerfassung, die jedoch zunehmend durch automatisierte Prozesse ersetzt werden.

Die Entwicklung von Aufgaben in der Lieferantenbetreuung gestaltet sich bei den Betrieben sehr unterschiedlich. So gibt es Betriebe, in denen die durch digitale Unterstützung freierwerdenden Kapazitäten in die Betreuung investiert werden. Die Kontakte zu bedeutsamen Lieferanten werden intensiviert und eine enge Zusammenarbeit wird aufgebaut. Die Schnelligkeit und Verlässlichkeit der Lieferanten werden in diesen Betrieben sehr geschätzt, zumal sie bei dichterem Taktung in der Produktion verstärkt notwendig sind.

„Man ist ja immer wieder ... auf die Lieferanten angewiesen und ich finde das schon wichtig, dass man da einen persönlichen Kontakt pflegt.“ (Fachkraft Vertrieb, Großunternehmen)

Entsprechend werden die Kontakte gepflegt, wozu neben der persönlichen Kommunikation und Lieferantenbesuchen auch eine systematische Lieferantenbewertung gehört, bei der Kriterien wie z. B. Qualität und Mengentreue, aber auch Erreichbarkeit, Kulanz und Freundlichkeit erfasst werden. Die Erfassung von solchen Bewertungsdaten und die Kontaktpflege wird in diesen Betrieben auch von den industriekaufmännischen Fachkräften des operativen und strategischen Bereichs übernommen; hierzu gehören in geringerem Umfang auch Lieferantenbesuche. Die anspruchsvolleren Betreuungen sind jedoch eher bei den gehobenen Sachbearbeitungs- und Führungskräften, im strategischen Einkauf oder bei sehr erfahrenen Fachkräften verortet. Diese sind auch hauptsächlich für die Analyse der systemgesteuerten Lieferantenbewertung und der daraus erfolgten Ableitung von Handlungsstrategien zuständig. In anderen Betrieben wird die Lieferantenbetreuung nicht forciert betrieben. In einzelnen Betrieben wurde darauf hingewiesen, dass aufgrund der internetgestützten Recherchemöglichkeiten zukünftig der Anteil von Lieferanten aus dem Ausland zunehmen wird.

„Das wird auch immer mehr kommen, also im Moment sind wir noch sehr mit deutschen Lieferanten beschäftigt, haben aber auch schon zunehmend Lieferanten aus dem Ausland.“
(Führungskraft, KMU)

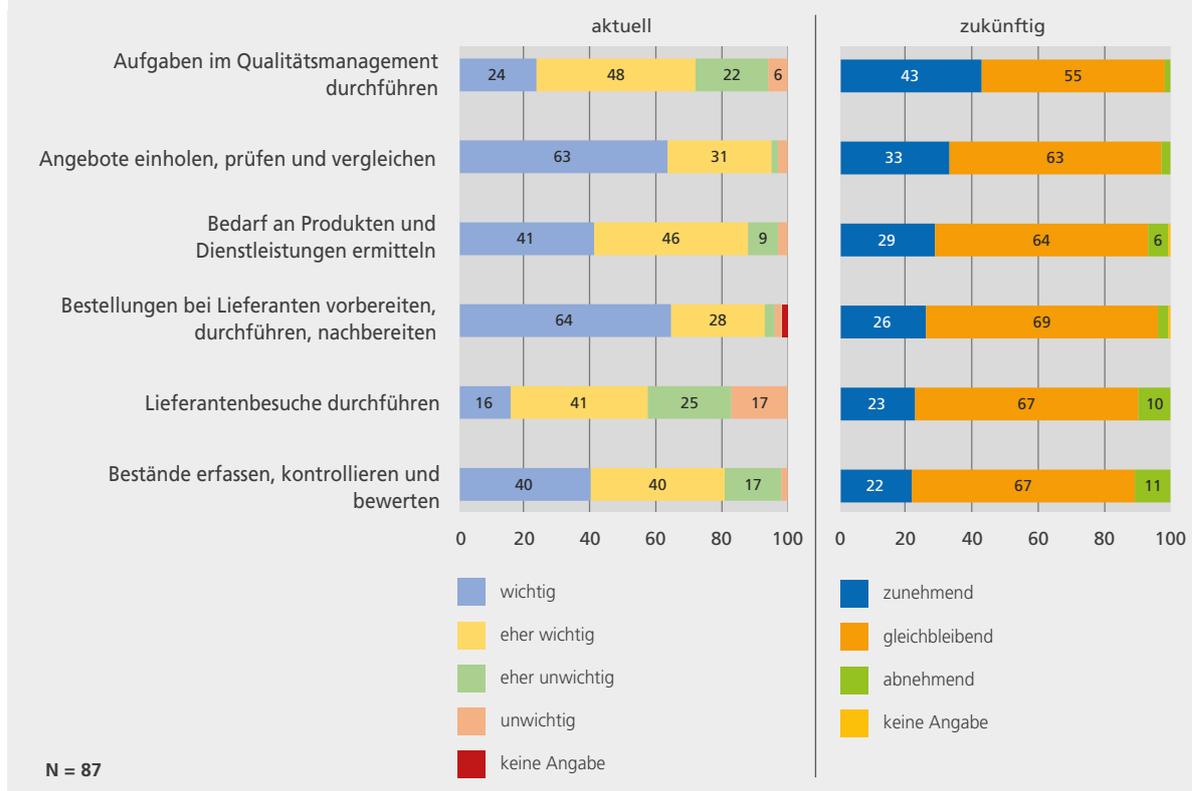
Daher erhalten die Fachkräfte zunehmend die Aufgabe, auch auf englischsprachigen Internetseiten Lieferanten, Materialien und Zubehörteile zu recherchieren.

Darüber hinaus werden in einigen Betrieben die Fachkräfte im Einkauf mit zusätzlichen Aufgaben betraut, diese betreffen in einem nicht unerheblichen Maß Arbeiten des Qualitätsmanagements.

Aus der Onlinebefragung

In der quantitativen Befragung haben 87 Personen Fachauskünfte zum Beschaffungswesen gegeben und dazu sechs spezifische Items beantwortet. Aktuell werden mit Abstand am häufigsten die Tätigkeiten „Bestellungen bei Lieferanten vorbereiten, durchführen und nachbereiten“ (64 %) sowie „Angebote einholen, prüfen und vergleichen“ (63 %) als wichtig und von kaum jemandem als unbedeutend eingestuft (vgl. Abbildung 25). Hierbei sind die betriebspezifischen Unterschiede also gering. Aktuell sehr heterogen zeigen sich die Durchführung von Aufgaben im Qualitätsmanagement und von Lieferantenbesuchen, da deutlich mehr Betriebe diese Tätigkeiten als weniger bedeutsam einstufen (30 % bzw. 42 %). Das Durchführen von Lieferantenbesuchen bleibt auch zukünftig betriebspezifisch sehr unterschiedlich bewertet, nur 22 Prozent gehen von einem Bedeutungszuwachs aus, hingegen gewinnen Aufgaben im Qualitätsmanagement an Bedeutung (43 %). Die Arbeiten im Zusammenhang mit Angeboten und Bestellungen bei Lieferanten bleiben wichtig und gewinnen weiter an Bedeutung.

Abbildung 25: Aktuelle und zukünftige Bedeutung von Tätigkeiten im Beschaffungswesen für Industriekaufleute (in %)



Vertrieb

In den befragten Fallstudienunternehmen ist der Vertrieb meist von der Marketingabteilung losgelöst angesiedelt. Für Produktmarketingaktivitäten ist meist auch der Vertrieb mit zuständig. Die Rückmeldungen aus den Interviews waren relativ ähnlich und verweisen vor allem auf eine veränderte Kommunikation mit den Kunden. Wie bereits zu den allgemeinen Veränderungen beschrieben, werde anteilig die persönliche Kundenberatung bei standardisierten Vorgängen stark zurückgehen und zu komplexen Fragestellungen deutlich zunehmen. Durch das

wachsende Angebot an Dienstleistungen und die zunehmende Serviceorientierung kämen den Fachkräften vermehrt Aufgaben zu, die Dienstleistungen zu erbringen sowie die Kundenbindungen zu pflegen und aufrechtzuerhalten. So würden verstärkt Planungen für Kunden übernommen und spezifische Bereiche, z. B. Verbrauch, für den Kunden überwacht. Teilweise wird bei neuem Personal auf Stammkundenseite deren Einarbeitung unterstützt, indem gemeinsame vernetzte Abläufe und Schnittstellen erläutert werden. Ein Interviewpartner verwies auf einen Generationswechsel auf Kundenseite, mit dem auch eine zunehmende Dienstleistungserwartung verbunden sei.

„Dadurch, dass wir, für unsere Kunden ... mitdenken ... mit jedem, der ausscheidet, merkt man das mehr. Das ist so ein Generationswechsel, der da gerade stattfindet. Dass viele junge Leute jetzt nachkommen. Da merkt man einfach mehr ... dass dieses Thema Dienstleistung, dass die das wertschätzen.“ (Fachkraft Vertriebsinnendienst, KMU)

Einige der befragten Betriebe nutzen digitale Technologien, um anstelle der bisher uniformen Standardprodukte Individuallösungen bis hin zur Losgröße 1 anzufertigen. Aus den dadurch zunehmenden individuellen Kundenaufträgen ergibt sich für die eingebundenen Fachkräfte die Anforderung, intensivere Kundenberatungsleistungen zu erbringen. Damit verbunden ist meist auch eine persönlichere Betreuung nach dem Verkauf, nicht nur in Reklamationsfällen. Wenn neue Produktspezifika mit dem Kunden festzulegen sind oder dieser ein Problem mit einem Produkt hat, bedeutet das auch einen engeren Austausch der Vertriebsfachkraft mit der Produktion, vor allem, wenn etwas neu konstruiert oder modifiziert werden muss.

Ein weiterer Aspekt ist nach Aussage einiger Befragter die internetbedingte wesentlich größere Informiertheit der Kunden über Produkte, Leistungen und Konditionen auf dem Markt sowie über das Unternehmen. Die damit verbundenen gestiegenen Qualitätsansprüche verlangten von den Fachkräften eine gründlichere und weiter gefasste Gesprächsvorbereitung:

- ▶ *Im Kundensinne zuvorkommend agieren.*
- ▶ *In der Beratung bei Sonderaufträgen die besonderen Kundenwünsche ermitteln und berücksichtigen.*
- ▶ *Servicedienstleistungen für Kunden erbringen.*

Einige Interviewte gaben an, dass sie Präsentationen für ihre Gespräche erarbeiten, um eine visuelle Gesprächsgrundlage zu schaffen.

„Wir nutzen ... PowerPoint dazu, um in einem Verhandlungsgespräch dem Kunden das auch visuell darzustellen.“ (Fachkraft Vertrieb, Großunternehmen)

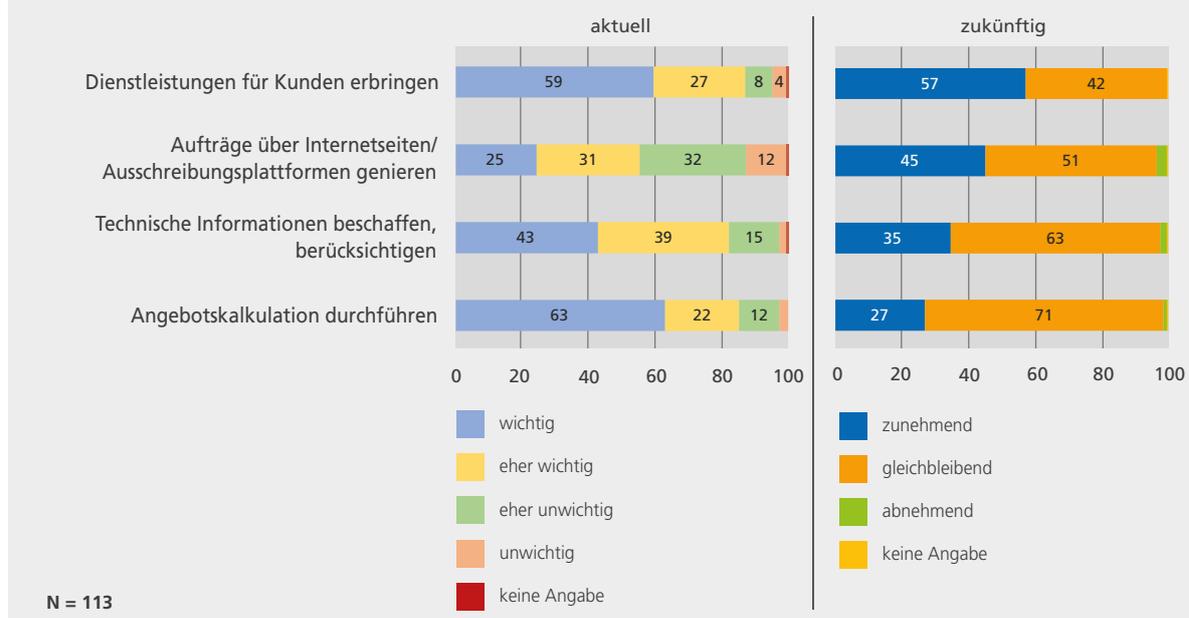
Des Weiteren gaben Vertriebsfachkräfte an, alle möglichen Arten von Übersichten, Auswertungen und Berechnungen zu erstellen, um Informationen z. B. für den Kundenkontakt aufzubereiten. Hierzu werde z. B. regelmäßig Excel verwendet. Es lasse sich eine Zunahme von Dokumentationsstätigkeiten feststellen. Zwar verringere sich zusehends der Aufwand für die Erfassung von Stammdaten und Belegen, jedoch verwiesen einige Befragte mit unterschiedlichen Gründen auf sich ausweitende Dokumentationspflichten. So werde erwartet, dass sämtlicher Schriftverkehr mit Kunden für andere beteiligte Kolleginnen und Kollegen nachvollziehbar hinterlegt wird, da die Systeme dies ermöglichen. Für die Kundenbeziehungspflege sei es wichtig, auch Randinformationen über den Kunden festzuhalten, um persönlich auf ihn eingehen zu können. Daher gehöre es dazu, Gesprächsnotizen anzufertigen und im System abzulegen. Die Bedeutung des gesprochenen Wortes sei dagegen gesunken, sodass telefonische Absprachen zunehmend durch gegenseitige schriftliche Fixierung abgesichert werden. Dies gelte vor allem für Gesprächsaustausch zu technischen Details, auch um Missverständnisse zu vermeiden. Einzelne Befragte thematisierten eine Veränderung der Vertriebskanäle und Ab-

satzmärkte, die sich für Zulieferbetriebe vor allem aus der Nutzung von E-Commerce-Plattformen, E-Katalogen sowie von E-Procurement-Plattformen ergebe. In diesen Fällen sei es zum Beispiel Aufgabe der Fachkräfte, sich auf den E-Commerce-Plattformen zu bewegen.

Onlinebefragung

In der Onlinebefragung haben 113 Personen die spezifischen Items zum Vertrieb beantwortet und die Ergebnisse stehen weitgehend im Einklang mit den Fallstudienaussagen (vgl. Abbildung 26). Aktuell weit verbreitet als wichtig angesehen werden das Durchführen von Angebotskalkulationen (63 %) sowie das Erbringen von Dienstleistungen für Kunden (59 %), wobei das letztgenannte in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnt (57 %). Die Beschaffung und Berücksichtigung von technischen Informationen wird betriebspezifisch heterogener bewertet: 43 Prozent sehen sie als wichtig an und 17 Prozent als weniger bedeutsam. Aktuell von geringster Bedeutung ist das Generieren von Aufträgen über das Internet oder Ausschreibungsplattformen, 44 Prozent schätzen dies als eher unwichtig (32 %) oder unwichtig (12 %) ein. Zukünftig gewinnt diese Tätigkeit jedoch deutlich stärker an Relevanz (45%). Für keinen der in der Befragung angesprochenen Bereiche wird von den Befragten ein nennenswerter Bedeutungsrückgang gesehen.

Abbildung 26: Aktuelle und zukünftige Bedeutung von Tätigkeiten für Industriekaufleute im Vertrieb (in %)



Marketing

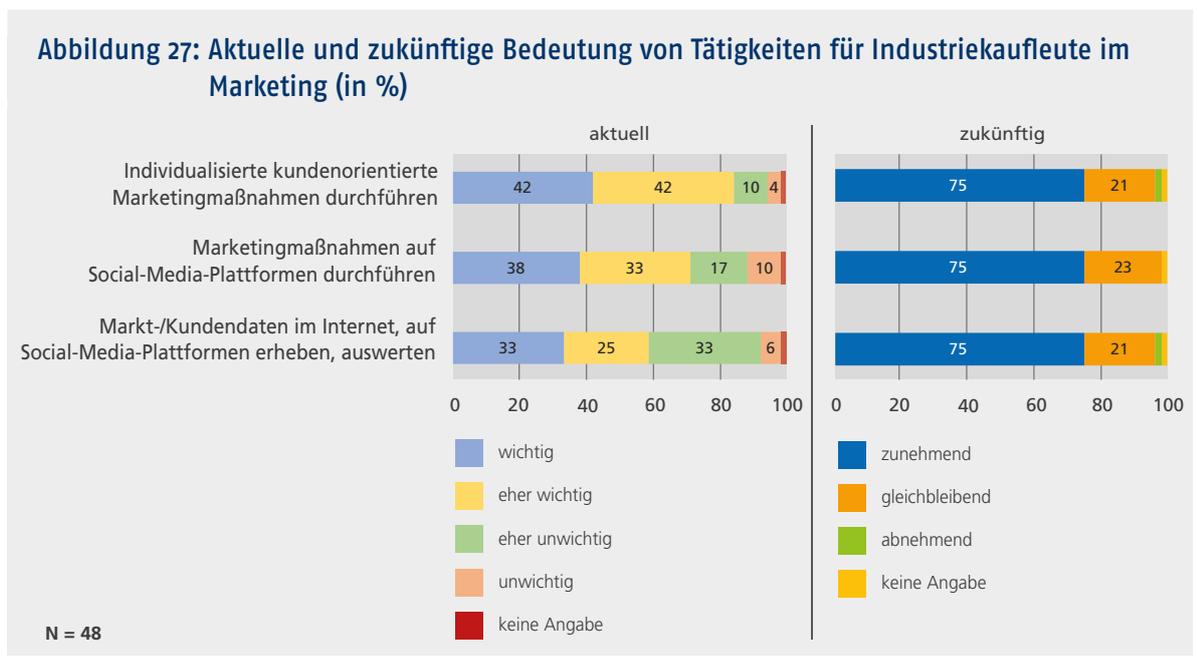
Auch die Tätigkeiten im Marketing sind den Befragungen zufolge deutlichen Veränderungen unterworfen. Zwar geht es weiterhin um die Vermarktung von Produkten und das Image des Unternehmens, die hierzu eingesetzten Methoden, Instrumente und Vorgehensweisen ändern sich jedoch unter Einsatz neuerer technologischer Möglichkeiten. In den Fallstudien konnte nur ein Interview mit einer Fachkraft im Marketing realisiert werden, es war jedoch möglich, ergänzende Hinweise über Interviews mit Vertretern und Vertreterinnen der Personalleitung zu gewinnen. Daher ist für dieses Einsatzgebiet eine konkretere Darstellung und Kontexteinbindung nur in sehr geringem Umfang möglich. Zusammenfassend zeigt sich eine zunehmende Bedeutung von Tätigkeiten im Onlinemarketing, Recherchetätigkeiten bezüglich Marktdaten und Daten über zukünftige Neukunden, Datenanalyse, Beschwerdemanagement sowie produktbezogenes Marketing. Entscheidend ist hierbei die Nutzung neuer Ver-

triebskanäle und der Einbezug internetbasierter Informationsquellen. Gerade auch durch die zunehmend von Industriebetrieben angebotenen Dienstleistungen scheinen sich zahlreiche Tätigkeiten in der Marketingabteilung zu ergeben. Die befragte Fachkraft hat ihren Tätigkeitsschwerpunkt im Kundenservice. In diesem Arbeitsbereich werden Serviceleistungen für betriebliche Kunden in Ergänzung zu den angebotenen Produkten entwickelt, eingeführt und organisiert. Die eigentlichen Serviceleistungen werden von Kundenbetreuern vor Ort erbracht. Die Arbeitspakete werden in Teamarbeit erledigt, Tätigkeiten der Fachkraft sind hierbei z. B. Recherchetätigkeiten, Organisations- und Koordinationsaufgaben, inhaltliche Konzeption, Bedarfsermittlung, Testphase vorbereiten und durchführen, Feedback der Kunden einholen, Konzepte verbessern.

„Wir analysieren genau, was angeboten werden sollte, welche Themen abzudecken sind, zu welchen Zeiten, an welchen Orten, auch international, der Kundenservice angeboten werden sollte, welche Ressourcen, welche Leute dafür jeweils benötigt werden ... welche Fähigkeiten müssen sie denn mitbringen. ... Auf der anderen Seite koordinieren wir den Bedarf an Entwicklern im Backend. Natürlich alles in Absprache auch mit den verschiedenen Leitern der Bereiche.“ (Fachkraft Marketing, Großunternehmen)

Onlinebefragung

In der Onlinebefragung haben 48 Personen Auskünfte zum Fachbereich Marketing gegeben und dabei spezifische drei Items eingeschätzt. Im Ergebnis zeigen sich bei allen drei Items für die aktuelle Situation mehr oder weniger heterogene Bedeutungseinschätzungen und für die Zukunft eine starke Bedeutungszunahme, von der jeweils 75 Prozent der Befragten ausgehen (vgl. Abbildung 27). Besonders auffällig sind die Entwicklungen hinsichtlich der Tätigkeit, Markt- und Kundendaten im Internet und auf Social-Media-Plattformen zu erheben und auszuwerten. Aktuell wird die Bedeutung dieser Tätigkeit im Vergleich am geringsten eingeschätzt: Weit über ein Drittel sehen sie als eher unwichtig (33 %) oder unwichtig (6 %) an und nur ein Drittel als wichtig. Somit ist davon auszugehen, dass für Industriekaufleute die Marketingtätigkeiten in Richtung Kundenorientierung, Social-Media-Einbindung sowie Datenrecherche und -analyse verbreitet eine Rolle spielen werden.



Produktion

Im Produktionsbereich sind Industriekaufleute häufig in der sogenannten Arbeitsvorbereitung beschäftigt, in der Leistungserstellungsprozesse geplant, gesteuert und kontrolliert werden. In den befragten Betrieben, die vor allem Serien- und Standardprodukte herstellen und wenig kundenspezifische Besonderheiten berücksichtigen müssen oder in Zuliefererbetrieben mit eingegrenztem festen Kundenstamm, waren tendenziell umfassendere Automatisierungstendenzen in der Arbeitsvorbereitung zu beobachten als bei kundenspezifischen Fertigern oder Technikentwicklern. Durch vernetzte Systeme und Maschine-zu-Maschine-Schnittstellen kommt es hier zu automatisch generierten Bestell-, Fertigungs- und Umlagerungsvorschlägen und es werden automatisierte Berechnungen aus Kundenbedarf, Lagerbestand und Produktionsanforderung durchgeführt. Daraus resultiert ein entsprechender Rückgang an zuvor von Fachkräften erledigten Tätigkeiten wie z. B. das Vornehmen manueller Berechnungen, die manuelle Belegerfassung der Bestellungen oder die Bedarfsermittlung im Rahmen der Materialdisposition auf Basis von Stücklisten und Leistungsmerkmalen nach Pflichtenheft. Befragte Fachkräfte beschrieben umfängliche Informationsmöglichkeiten über sämtliche Maschinen hinsichtlich Auslastung und Belegung durch das ERP-System, in dem ein Grunddatenkatalog über Produktionseigenschaften einzelner Maschinen hinterlegt ist. Hierdurch könne bereits durch zugriffsberechtigte Vertriebsfachkräfte eine Vorauswahl der Anlage für die Produktion eines Auftrags getroffen werden.

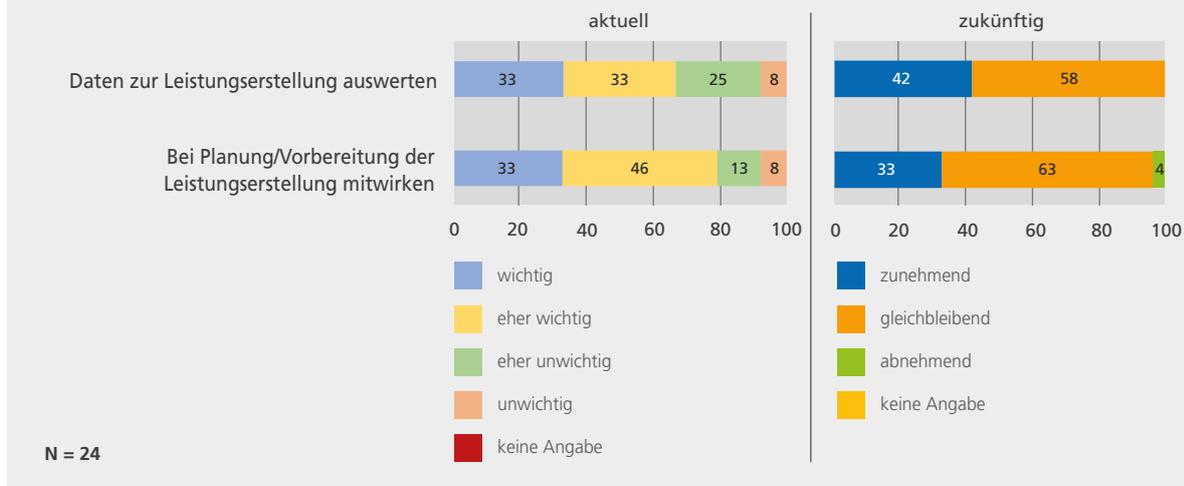
Andere Tätigkeiten hingegen haben an Bedeutung gewonnen. Hierzu gehören Kontrollaufgaben, die Bewertung der Bestell- und Fertigungsvorschläge, die Erarbeitung von Lösungen für Probleme im Verlauf der automatisierten Produktion und bei kurzfristigen Änderungen, die Durchführung von Abstimmungsprozessen in der Vorplanung sowie die systematische Berücksichtigung von Kundenreklamationen. Auch Arbeiten der Qualitätssicherung gehören dazu, die meist digital unterstützt erfolgen. Beispielsweise wird in einem Betrieb ein spezifisches Qualitätssicherungssystem genutzt, in dem die gesamte unternehmenseigene Prozesslandschaft hinterlegt ist, z. B. mit Beschreibungen der Prozesse, Schnittstellen und Richtlinien, und Formulare bereitgestellt werden.

Die Zeitanteile anspruchsvoller Tätigkeiten sind dadurch größer und der Anspruch an die Tätigkeiten insgesamt steigt. Jedoch geht nach Aussage der Befragten in diesen Fällen der Personalbedarf tendenziell eher zurück, da die eingesparten Tätigkeiten ein größeres Zeitvolumen beansprucht hatten.

Onlinebefragung

In der Onlinebefragung haben lediglich 24 Personen Auskünfte zum Fachbereich Produktion gegeben und die beiden Items beantwortet (vgl. Abbildung 28). Die aktuelle Bedeutung der Tätigkeit, Daten zur Leistungserstellung auszuwerten, ist relativ heterogen: Jeweils ein Drittel der Befragten schätzt sie wichtig oder eher wichtig, ein weiteres Drittel eher unwichtig oder unwichtig ein. Zukünftig ist hier eine Bedeutungszunahme zu erwarten, denn 42 Prozent gehen davon aus, und niemand erwartet eine abnehmende Tendenz. Bei der Planung und Vorbereitung der Leistungserstellung verhält es sich ähnlich, jedoch wird sie aktuell etwas weniger heterogen eingeschätzt und die Zunahme der Bedeutung fällt mit 33 Prozent etwas geringer aus.

Abbildung 28: Aktuelle und zukünftige Bedeutung von Tätigkeiten in der Produktion (in %)



Finanzbuchhaltung/Controlling

In der Finanzbuchhaltung der befragten Unternehmen machen sich Automatisierung und Vernetzung stark bemerkbar. Vor allem bei der Bearbeitung von Rechnungen sowohl in der Debitoren- als auch in der Kreditorenbuchhaltung kam es zu vielen Rationalisierungen. So fällt die händische Rechnungserstellung und manuelle Übertragung von Rechnungsdaten in vielen Fällen weg, da die Informationen an anderer Stelle schon erfasst und automatisch eingespielt werden. Teilweise kommen digitale Rechnungsverarbeitungsprogramme zum Einsatz, die auch PDF-Dateien automatisch einlesen können. Jedoch werden die Möglichkeiten der Automatisierung von Rechnungsbearbeitungsschritten durch den Grad des Technologieeinsatzes der Lieferanten und Kunden determiniert. Vor allem Betriebe mit überwiegend handwerklichen Zulieferern erwarten eine lange Übergangsphase, in der sie auch weiterhin postalisch zugesandte, mitunter sogar handschriftlich erstellte Rechnungen erhalten werden. Meist werden dann, wie bisher, diese Daten im EDV-System manuell erfasst und zusätzlich die Papierrechnungen eingescannt, um sie in der Dokumentenablage des Systems zu speichern. Auch werden nicht alle Bestellvorgänge standardmäßig abgewickelt, z. B. verwiesen Befragte auf den Fall, dass kurzfristig und unerwartet für die Produktion benötigte Materialien auf unkonventionellem Weg besorgt werden und daher nicht automatisiert abzuwickeln sind.

Von zunehmender Bedeutung ist nach Aussage vieler Befragter die Datenkontrolle und -pflege, systemische Fehlerrecherche und Datensicherheit. Einzelne Befragte betonten in diesem Zusammenhang die Verbindung zwischen der Qualität der eingegebenen und den zur Auswertung ausgeworfenen Informationen, daher sei gerade im Finanzwesen die Datenpflege und gewissenhafte Zuordnung von Daten essenziell, um realistische Entscheidungsvorlagen erarbeiten zu können.

„Je detaillierter man Informationen aus dem System zurückbekommen will, umso detaillierter muss man die auch vorher fassen.“ (Führungskraft Finanzbuchhaltung, KMU)

Insgesamt wurde eine Verschiebung in Richtung Kontrollaufgaben konstatiert.

„Da macht man Stichproben etc. pp. Die Arbeit verlagert sich aus dem Doing ins Controlling.“ (Führungskraft Finanzbuchhaltung, KMU)

Auch auf eine stärkere Vernetzung der Finanzbuchhaltung mit anderen Fachbereichen und zunehmend komplexere Zuordnungsmöglichkeiten wurde verwiesen, da sich die Informations-

kette vergrößert habe. Die finanztechnische Abbildung spezifischer Sachverhalte müsse, teilweise in Abstimmung mit anderen Fachbereichen, vorab reflektiert und organisiert werden.

„Die Informationskette, die ist wesentlich größer als früher, wo der ... Buchhalter irgendwo in seinem dunklen Kämmerchen gegessen und dann die Rechnung verbucht hat.“ (Führungskraft Finanzbuchhaltung, KMU)

„Wir sind so in dem Gesamtprozess mehr integriert. Warum? Bei jedem Prozessschritt, das ist das ganz Entscheidende bei diesen ERP Systemen ... verändert sich der Status eines Materials und ... diese Wertveränderung oder Bewegung .. muss ja ... buchhalterisch dargestellt sein.“ (Führungskraft Finanzbuchhaltung, KMU)

Eine Schwierigkeit ergebe sich hierbei jedoch daraus, dass zunehmend weniger Zeit zum Reflektieren bliebe. Die Beschreibung typischer Arbeitsabläufe für eine industriekaufmännische Fachkraft wird nachfolgend am Beispiel eines mittelständischen Unternehmens, in dem die Finanzbuchhaltung digitalisiert im System vorgenommen wird, illustriert:

Einen Teil des Arbeitsaufkommens stellt die Abarbeitung im Tagesgeschäft in den Teilbereichen Bearbeitung der Kreditorenrechnungen und Verbuchung von Debitorenrechnungen dar. Die elektronisch eingehenden Lieferantenrechnungen sind mit Bestellvorgängen im System und Lieferantenstammdaten verknüpft, sodass ein automatisierter Abgleich erfolgt. Auch viele Kundendaten sind hinterlegt, sodass übliche anfallende Tätigkeiten sich vor allem auf Kontrollaufgaben und Datenpflegeaufgaben konzentrieren. Da die Angaben immer auch fehler- oder lückenbehaftet sein können, erfolgen eine Kontrolle und ggf. notwendige Korrekturen durch die Fachkräfte. Von besonderem Augenmerk sind hierbei Vorgänge, die am System vorbeigelaufen sind, oder Sachverhalte, die nicht ständig abgebildet werden. Im Zuge dieser Arbeiten werden Stammdaten regelmäßig aktualisiert und zusammengeführt. Des Weiteren wird die korrekte Zuordnung zu Kostenträgern und Archivierung sichergestellt. Die zuständigen Fachkräfte der Buchhaltung arbeiten hierbei alle an derselben Gesamtliste, die im System bereitgestellt wird. Schließlich werden Rechnungen oder Dokumente auf digitalem Weg individuell freigegeben. Schnittmengen ergeben sich zu den Bereichen Einkauf und Vertrieb, die ebenfalls einen Zugang zu den Daten haben und Erfassungen vornehmen.

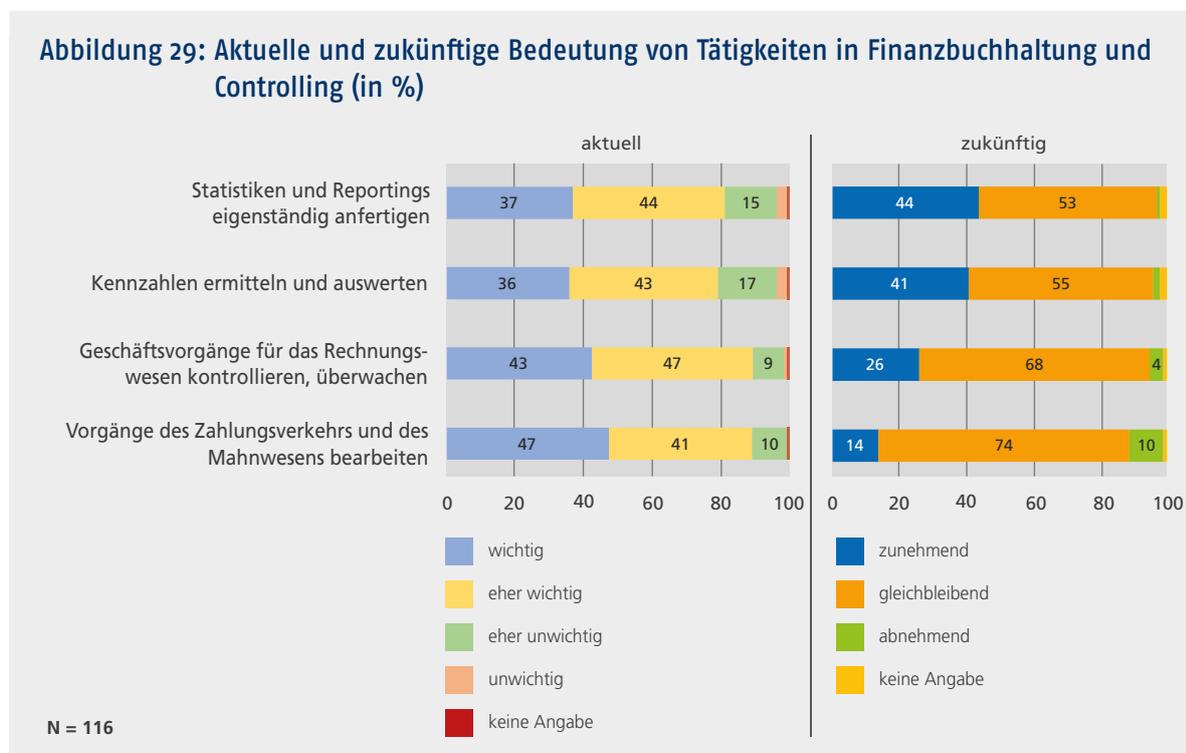
Das Berichtswesen wird zunehmend komplexer, denn in vielen befragten Betrieben wurden umfassendere technische Lösungen bereitgestellt. Einerseits erlauben es diese Systeme zunehmend, dass einfache Standardabfragen automatisiert oder zumindest mit geringem Aufwand durchgeführt werden können, denn Standardberichte, Bilanzen, Gewinn- und Verlustrechnungen oder Betriebsabrechnungsbögen sind im System meist vorkonfiguriert. Im Zuge dessen würde die Tätigkeit, Standardberichte zu erstellen, an Aufwand und Bedeutung verlieren. Andererseits erweitern sich die Auswertungs- und Analysemöglichkeiten in starkem Maße, wodurch andere Tätigkeiten an Bedeutung gewinnen würden. So steht neben der Berichterstellung durch die stärker vernetzten Systeme eine Vielfalt und Vielzahl an möglichen Informationen und Daten zur weiteren Bearbeitung zur Verfügung, bis hin zu Big Data. Zwischen den Betrieben zeigt sich jedoch eine sehr unterschiedliche Tiefe und Eigenständigkeit, mit der industriekaufmännische Fachkräfte hierbei tätig werden dürfen. Teilweise sind die Erlaubnisse deutlich eingeschränkt, sodass Teilaufgaben vor allem nach Maßgabe der operativen Führungskraft im Finanzwesen oder den Vorgaben von im System hinterlegten Definitionen durchzuführen sind. In anderen Betrieben hingegen obliegt ihnen die individuelle Erstellung von Auswertungslisten und Berechnungen, für die sie eigenständig eine Auswahl von geeigneten Datenquellen und Daten vornehmen. Hierzu ist es erforderlich, dass sie detaillierte In-

formationen punktuell herausziehen. Dies erfordert von den Fachkräften jedoch, dass sie den Überblick behalten und sich auf sinnvolle und wesentliche Bereiche konzentrieren.

Onlinebefragung

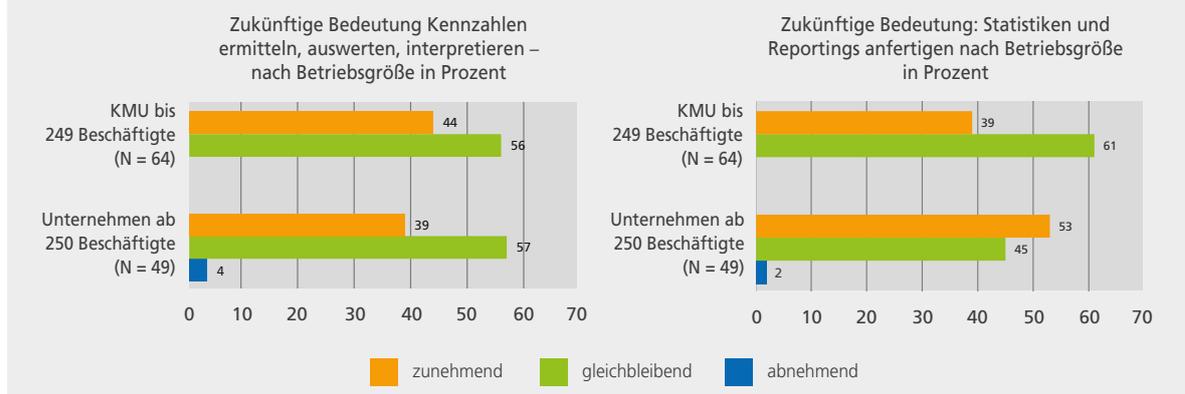
In der Onlinebefragung haben 116 Personen Auskünfte zu den Fachbereichen Finanzbuchhaltung und Controlling gegeben und die vier spezifischen Items beantwortet (vgl. Abbildung 29). Mit 47 Prozent gehören die Vorgänge des Zahlungsverkehrs und Mahnwesens sowie Kontroll- und Überwachungstätigkeiten im Rechnungswesen zu den aktuell bedeutsamen Aufgabenbereichen. Angesichts hoher Angaben zu gleichbleibender (74 % bzw. 68 %) und nur geringen zu abnehmender Bedeutung (10 % bzw. 4 %) sind sie auch zukünftig relevant. Tätigkeiten, die von einer vergleichsweise geringeren Anzahl der Befragten als aktuell wichtig angesehen werden, wie das eigenständige Anfertigen von Statistiken und Reportings (37 %) und das Ermitteln und Auswerten von Kennzahlen (36 %), gewinnen zukünftig an Bedeutung (44 % bzw. 41 %).

Abbildung 29: Aktuelle und zukünftige Bedeutung von Tätigkeiten in Finanzbuchhaltung und Controlling (in %)



Unterschiede der Einschätzungen in Abhängigkeit von der Betriebsgröße sind nicht signifikant, jedoch lassen sich gewisse Tendenzen erkennen (vgl. Abbildung 30). So nimmt die Bedeutung des „Kennzahlen ermitteln, auswerten und interpretieren“ tendenziell häufiger in KMU unter 250 Beschäftigten zu, der Unterschied beträgt sechs Prozentpunkte. Bei den Großunternehmen erwarten sechs Prozent einen Bedeutungsrückgang. Das Anfertigen von Statistiken und Reportings hingegen nimmt mit einem Unterschied von 14 Prozentpunkten in Großunternehmen ab 250 Beschäftigten verbreiteter an Bedeutung zu als in KMU.

Abbildung 30: Zukünftige Bedeutung ausgewählter Kompetenzen nach Betriebsgröße (in %)



Personalwesen

Den qualitativen Interviews zufolge unterliegen die Sachbearbeitungstätigkeiten im Personalwesen besonders deutlichen Veränderungen, die sich in den verschiedenen Personalbereichen unterschiedlich zeigen. Diese werden neben der Digitalisierung auch durch den demografischen Wandel und veränderte gesellschaftliche Vorstellungen verursacht. In der Personalverwaltung und -betreuung werden in den meisten befragten Betrieben digitale Systeme umfangreich eingesetzt. Verbreitet sind elektronische Entgeltabrechnungssysteme, die meist zu einem Rückgang einer ganzen Bandbreite an Lohn- und Gehaltsaufgaben führen, da viele Angaben und Berechnungen digital voreingestellt sind. Teilweise werden Abrechnungstätigkeiten auch an externe Dienstleister ausgelagert, die dann als Ansprechperson für alle entgeltrelevanten Informationen fungieren. In diesen Fällen fiel vor Ort ein Arbeitsgebiet nahezu komplett weg. Eine Reduzierung der Aufgaben ergab sich bei den meisten auch durch die dezentrale Pflege von Personaldaten. So sind elektronische Employee-Self-Services bereits verbreitet oder deren Implementation ist geplant, mit denen Mitarbeitende ihre persönlichen Daten selbst anlegen, anzeigen und ändern sowie Beantragungen und Genehmigungsprozesse in Gang setzen können. In der Folge fielen umfangreiche Erfassungstätigkeiten der Personalfachkräfte weg. Personalverwaltungssysteme mit elektronischer Personalakte und Zugriffsmöglichkeiten über Fachbereiche werden in einigen befragten Personalabteilungen ebenfalls bereits eingesetzt, wodurch wesentlich weniger Tätigkeiten der Aktenverwaltung, aber auch der Übermittlung von Personaldaten an verantwortliche Personen anfallen.

Jedoch bleiben die Betreuungs- und Verwaltungstätigkeiten in allen von den Standardsituationen abweichenden Fällen bestehen, sodass der Beratungsbedarf sich mehr zu Sonderfragen und Problemlösungen verlagert. Immer wieder auftretende Fehler müssten systemisch händisch korrigiert werden, z. B. Angaben in Zeiterfassungssystemen. Es wurden auch umfangreiche, neue Tätigkeiten für Industriekaufleute aufgeführt. Ein bedeutender Tätigkeitsbereich ergebe sich weniger aus der Digitalisierung, sondern mehr durch den gesellschaftlichen Wandel. So würden zunehmend Aufgaben im Gesundheitsmanagement und für die Bereitstellung der Vereinbarkeit von Familie und Beruf anfallen. Die zunehmenden Teilzeit- und Familienzeitmodelle verlangten nach personalindividueller Beratung, Verwaltung und Bereitstellung der notwendigen vertraglichen Grundlagen sowie Infrastruktur.

Auch das Personalmarketing gewinnt zunehmend an Bedeutung. Insbesondere im Hinblick auf Mangelberufe führten einige Befragte der Personalabteilungen die Notwendigkeit des „Employer Branding“ an, eine Art Markenbildung, mit der sich Unternehmen insgesamt als attraktiver Arbeitgeber darstellen, um sich von anderen Wettbewerbern positiv abzuheben. Zur Fachkräftesicherung werden mehr Messebesuche durchgeführt. Vor allem für Betriebe, die bei zurückgehenden Ausbildungsplatzbewerbern und -bewerberinnen ein Nachwuchspro-

blem befürchten, werden Marketing-Aktivitäten im Bereich Ausbildung und Azubi-Recruiting bedeutsamer. Diese Tätigkeiten werden insbesondere von den industriekaufmännischen Fachkräften übernommen. Social Media ist ein weiteres Feld, das stark an Bedeutung gewinnt. Ob zur Personalgewinnung oder Stärkung der Arbeitgebermarke - in jedem Fall sind die Fachkräfte zunehmend und umfänglich in sozialen Netzwerken aktiv. Von den Fachkräften werden dabei Inhalte erstellt, Messebesuche vorbereitet und Informationsmaterial gestaltet.

Die Personalgewinnung wird nach Aussage der Interviewpartner/-innen aus dem Personalbereich maßgeblich von den E-Recruiting-Plattformen beeinflusst, über die sämtliche persönliche Daten durch die Bewerber/-innen selbst eingepflegt und Dokumente hochgeladen werden können. Einige der Betriebe setzen sie bereits ein oder planen den Einsatz. Dabei verwiesen sie auf den damit reduzierbaren administrativen Aufwand; Tätigkeiten wie Eingangsbestätigungen der Bewerbungen, Zwischenbescheide oder Absagen schreiben und versenden sowie Kopier-, Sortier- und Zuordnungsaufgaben würden damit stark zurückgehen. Ähnliche Einsparungseffekte ergeben sich auch durch E-Mail-Programme, die zunehmend zum Bewerbungsversand genutzt werden. Teilweise wird in den Systemen eine automatische Vorauswahl anhand festgelegter Kriterien vorgenommen, wodurch weniger Bewerbungen gesichtet werden müssen. Neben der willkommenen Arbeitserleichterung, die damit verbunden ist, wird dies jedoch auch kritisch reflektiert:

„Was natürlich fehlt, ist mein persönlicher Gusto, meine Erfahrung, die da vielleicht vorher mit eingeflossen ist.“ (Fachkraft Personal, Großunternehmen)

In einigen Betrieben ist mit den neuen Technologien jedoch auch der Effekt verbunden, dass sich die Anzahl der eingehenden Bewerbungen für einzelne Stellen stark erhöht hat, da sich auch für die Bewerber/-innen der Kosten- und Zeitaufwand enorm reduziert. Sie können, auch über Smartphone, Suchaufträge auf Jobportalen hinterlegen und erhalten laufend passende Angebote.

„Es gehen unendlich viele Bewerbungen rein. Auch natürlich daherkommend, früher eine Bewerbung fertig zu machen, ist mit Kosten und Aufwand verbunden gewesen, Bewerbungsmappe, Kopien, Originalfotos, Anschreiben, alles reinschreiben, raussuchen, zur Post bringen, Briefmarken. Heute setze ich mich abends mal hin und mache ... nochmal schnell zehn Bewerbungen fertig.“ (Fachkraft Personal, Großunternehmen)

Daneben werden auch andere Kommunikationsplattformen, wie z.B. Skype, zunehmend im Bewerbungsgeschehen eingesetzt. In einzelnen Betrieben wird im Auswahlprozess teilweise mit Videointerviews gearbeitet, die über eine gesonderte Software verarbeitet werden.

„Das sind sogenannte zeitversetzte Videointerviews. Da kriegen die Bewerber standardisierte Fragen, die dann für jeden gleich sind im Rahmen mit einer festen Vorbereitungszeit ... die er innerhalb einer Woche ... beantworten kann, die Fragen in einer Webkamera.“ (Fachkraft Personal, Großunternehmen)

Einzelne Befragte haben die Bedeutung von Teamarbeit bei der Personalgewinnung betont. Zu deren Unterstützung würden Notizprogramme genutzt, um die Zuständigkeiten und erfolgten Arbeitsschritte zu Stellenausschreibungen für alle zugänglich zu machen. Die Betriebsgröße scheint keinen besonderen Einfluss darauf zu haben, in welchem Umfang das Bewerbungsgeschehen bereits digitalisiert ist. In einigen KMU werden die Technologien bereits systematisch integriert genutzt. Auf der anderen Seite gibt es sehr große Unternehmen, in denen die Verarbeitung von Bewerbungen noch immer händisch erfolgt. Begründungen liegen z.B. in der Dynamik, mit der das Unternehmen und damit die Beschäftigtenzahl gewachsen ist.

„Die Systeme sind nicht so schnell gewachsen, wie die Unternehmung gewachsen ist.“ (Fachkraft Personal, Großunternehmen)

Selbst beim Einsatz neuer Technologien ist jedoch der Rückgang von Papierbewerbungen in den Betrieben sehr unterschiedlich. So sprechen einige Personalfachkräfte von *„100 Prozent in elektronischer Form“* und andere verweisen auf Unterschiede bei den Bewerbergruppen. So würden z. B. handwerkliche oder gewerblich-technische Bewerber/-innen weiterhin papierbasierte Bewerbungen einreichen. Trotz technischer Möglichkeiten, auch in Form von virtuellen Systemen, bleibt es nach Ansicht der Befragten auch zukünftig wichtig, persönliche Bewerbungsgespräche zu führen, da nur darüber ein vollständiger Eindruck gewonnen werden kann.

„Aber es darf nicht ein kompletter Bewerbungsprozess virtuell laufen ... Eine Empathie und eine Körpersprache und Körperhaltung und komplette Gestik, das können Sie nicht über Skype machen.“ (Fachkraft Personal, Großunternehmen)

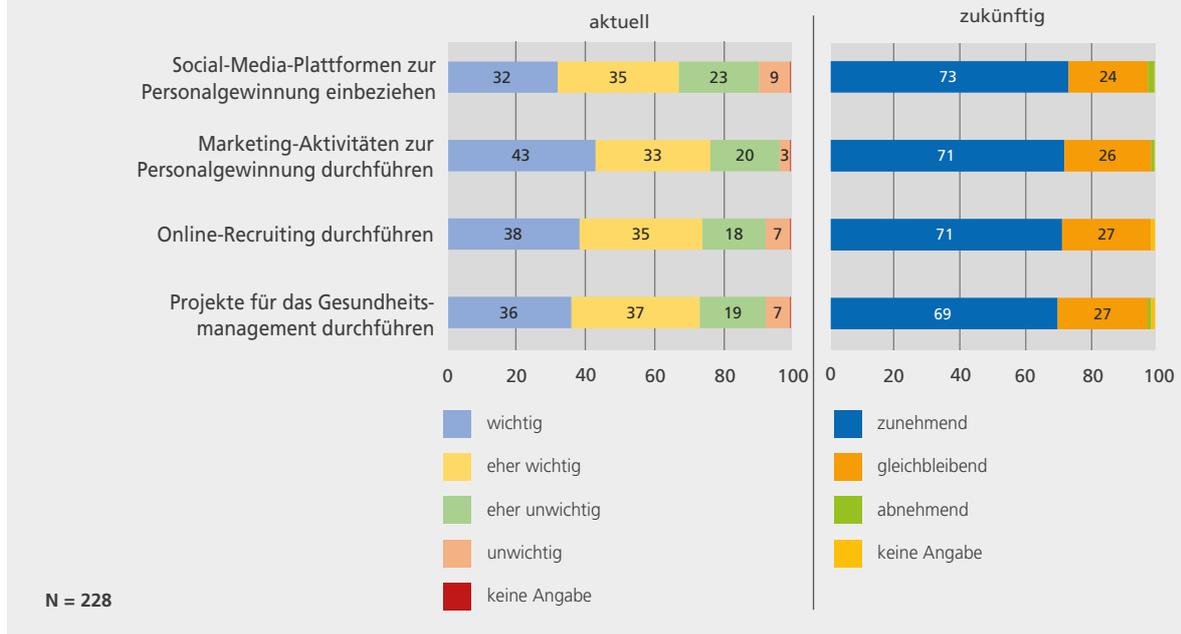
Ein relativ großer Anteil der Tätigkeiten der Personalgewinnung liegt in den meisten Betrieben bei den Fachkräften: Sie steuern das Administrative, stellen Informationen in die Systeme ein, bereiten Gespräche oder Fragen vor, laden zu Gesprächen ein, sind Ansprechperson für Rückfragen und übernehmen einen Teil der Bewertungen. Weiterhin werden Stellenprofile in Abstimmung mit den suchenden Fachbereichen erarbeitet, wobei dies – je nach Stellenniveau – von den Führungskräften der Personalabteilung übernommen wird. Diese sind auch hauptsächlich für die Bewertung der Gespräche verantwortlich. In der Personalentwicklung werden in den befragten Personalabteilungen seltener spezifische Systeme eingesetzt, daher gibt es hier auch noch wesentlich mehr manuelle Vorgehensweisen. Viele Inhalte werden händisch erfasst, z. B. die Fortbildungsangebotsplanung über Excel. Vereinzelt werden spezifische Programme zur Dokumentation von den jährlich stattfindenden Mitarbeitergesprächen eingesetzt.

Befragte verwiesen auch auf einen zunehmenden Schulungsbedarf der Beschäftigten, der sich aus dem technologischen Wandel ergebe. Hieraus erwachsen umfängliche Tätigkeiten, in die auch die Personalfachkräfte eingebunden seien; so müssten nicht nur der Bedarf, die Dozenten und Seminarangebote ermittelt, sondern auch die Schulungen organisiert und durchgeführt werden. Dazu gehörten Recherchetätigkeiten ebenso wie die Durchführung von Ausschreibungen. Hierbei gibt es in den befragten Personalabteilungen zunehmend Online-schulungen, die teilweise sogar betriebspezifisch produziert werden, um die speziellen Belange zu berücksichtigen. Bei all diesen vielfältigen Arbeiten in der Personalabteilung wurden nach einhelliger Meinung die Bereiche Datenschutz sowie Daten- und Mediensicherheit von allergrößter Bedeutung herausgestellt.

Onlinebefragung

In der Onlinebefragung haben 228 Personen Fachauskünfte zum Einsatzgebiet Personalwesen gegeben und die vier spezifischen Items beantwortet. Alle aufgeführten Tätigkeiten werden aktuell betriebspezifisch sehr heterogen bewertet (vgl. Abbildung 31). So liegt bei allen der Anteil derer, die die Bedeutung eher unwichtig oder unwichtig einschätzen, mit 23 bis 31 Prozent noch relativ hoch. Demnach sind die Themen Personalmarketing, Online-Recruiting, Social Media und Gesundheit in vielen Betrieben noch nicht angekommen. Jedoch ändert sich das den Prognosen zufolge zukünftig in massiver Weise. Eine breite Basis von 73 bis 69 Prozent der Befragten schätzt diese als zunehmend bedeutsam ein.

Abbildung 31: Aktuelle und zukünftige Bedeutung von Tätigkeiten im Personalwesen (in %)



Wie in den Fallstudien wurden auch in der Stichprobe keine nennenswerten Unterschiede in Abhängigkeit von der Unternehmensgröße vorgefunden.

4.5.4 Kompetenzen

Zur Beantwortung der Frage, welche Kompetenzen für Industriekaufleute zukünftig erforderlich sind, wurden hauptsächlich die Fallstudien und die Onlinebefragung herangezogen. Nachfolgend werden die Kompetenzanforderungen entsprechend der Systematik des DQR differenziert nach Fachkompetenzen und den Personalen Kompetenzen, wie Sozialkompetenz und Selbstständigkeit, dargestellt. Methodische Kompetenzen werden bei den Fachkompetenzen aufgeführt. Viele der ermittelten Kompetenzen sind traditionell für das kaufmännisch-betriebswirtschaftliche Tätigkeitsfeld von Bedeutung, jedoch unterliegen sie im Kontext des 4.0-Arbeitsumfeldes anderen Anforderungen und Schwerpunkten. Daher werden die Kompetenzen im Hinblick auf die kontextbezogenen Hintergründe herausgearbeitet, um die Besonderheiten im Vergleich zu den bisherigen Anforderungen zu verdeutlichen.

4.5.4.1 Fach- und Methodenkompetenzen

Im DQR werden die Fachkompetenzen auf Niveaustufe 4 für den Teilaspekt Wissen als Anforderung, über vertieftes allgemeines Wissen oder über fachtheoretisches Wissen in einem Lernbereich oder beruflichen Tätigkeitsfeld zu verfügen, formuliert. Die Fertigkeiten verlangen, über ein breites Spektrum kognitiver und praktischer Fertigkeiten zu verfügen, die selbstständige Aufgabenbearbeitung und Problemlösung sowie die Beurteilung von Arbeitsergebnissen und -prozessen unter Einbeziehung von Handlungsalternativen und Wechselwirkungen mit benachbarten Bereichen ermöglichen sowie Transferleistungen erbringen zu können (vgl. Kap.4.3). Die Analyse der Fallstudien zeigt eine große Bandbreite von Anforderungen an die Fach- und Methodenkompetenzen der Industriekaufleute. Ein Bedeutungszuwachs wird vor allem in den Bereichen IT-Anwendungskompetenzen, Umgang mit Daten, Prozessdenken und -verständnis, Umgang mit Komplexität, technisches Grundwissen, Projektmanagement sowie internationale Kompetenzen gesehen. In Entsprechung zu den betriebspezifisch unterschied-

lichen Tätigkeitszuschnitten und Verantwortlichkeiten für Industriekaufleute sind auch bei den Kompetenzanforderungen Unterschiede festzustellen.

IT-Knowhow

Für das IT-Knowhow sind nach Ansicht der Interviewten Anwendungskompetenzen von Systemen und Programmen sowie digitaler Medien von zentraler Bedeutung. Von verbreiteter Relevanz ist hierbei die Beherrschung von Unternehmenssteuerungssystemen (ERP-Systeme), Office-Programmen sowie spezifischen Programmen des eigenen Einsatzgebietes. Von vielen Befragten wurde herausgestellt, dass im Rahmen der Nutzung von vernetzten ERP-Systemen oder anderen Steuerungssystemen nicht allein die reine Handhabung von Bedeutung ist. Vielmehr benötigten die Fachkräfte zunehmend auch ein höheres Verständnis für die IT-Zusammenhänge. Sie sollten in der Lage sein, digitale Abläufe und Abhängigkeiten im System im Sinne von Vernetzungen und Schnittstellen nachzuvollziehen und mögliche Auswirkungen bestimmter Vorgehensweisen zu verstehen und in ihrem Tun zu berücksichtigen. Einige Befragte betonten in diesem Zusammenhang, dass anstelle reinen Faktenwissens zunehmend ein kontextualisiertes und anwendungsorientiertes Fachwissen erforderlich sein wird. Bei der Beherrschung der Office-Programme erhält das Tabellenkalkulationsprogramm Excel eine herausragende Bedeutung. Von fast allen Befragten wurde betont, dass hier tiefere Kenntnisse erforderlich sind und sich die Fachkräfte sicher in diesem Programm bewegen können sollten. Sie sollten in der Lage sein, Daten in Excel zu erfassen oder zu überführen, Auswertungen durchzuführen und Ergebnisse zu visualisieren. Dazu sollten sie sicher in der Ausgestaltung von Tabellen sein sowie gängige Formeln und Funktionen beherrschen. Die erforderlichen Kenntnisse gingen hierbei bis hin zur Anwendung der S-Verweise und zur Erstellung von Pivot-Tabellen, um damit Tabellendaten strukturiert auszuwerten und wichtige Informationen herauszustellen. Auch sollten Industriekaufleute mit der Diagrammerstellung vertraut sein und beurteilen können, welche Diagrammtypen sich zur aussagekräftigen Veranschaulichung der jeweiligen Rohdaten eignen. Auch die gute Beherrschung des Präsentationsprogramms PowerPoint wurde immer wieder von den Befragten als wichtige IT-Kompetenz herausgestellt. Die Bandbreite an zusätzlich zu beherrschenden Systemen ist groß und betriebsspezifisch sehr unterschiedlich. Sie reicht von Visualisierungs- und Präsentationsprogrammen sowie Ablage- und Dokumentenverwaltungssystemen bis hin zu betriebsintern entwickelten Programmen und Sonderlösungen. Teilweise arbeiten die Fachkräfte parallel mit mehreren verschiedenen Programmen, Systemen und Tools, was von ihnen eine hohe Flexibilität und breite Kenntnis im Umgang verlangt.

„Man muss in unterschiedlichen Systemen arbeiten und den Überblick behalten. Und unterschiedliche Kniffe kennen. Vorher hat man die Daten in eigenen Listen geführt. Jetzt muss man das in verschiedenen Tools machen und sich damit auskennen.“ (Fachkraft Vertrieb; Fachkraft Finanz- und Rechnungswesen)

Auch ein Weiterdenken hinsichtlich der Nutzungsmöglichkeiten wurde gefordert. Die Fachkräfte sollten ein Bewusstsein für den variantenreichen Einsatz von Programmen entwickeln und sich stetig die Kniffe aneignen, die zielgerichteter zum Ergebnis führen. In Anbetracht der zunehmenden Vielfalt und Veränderlichkeit der betrieblich genutzten Technologien wird Offenheit gegenüber neuen Technologien und Programmen benötigt. Die Tiefe, in der diese IT-Kompetenzen gebraucht werden, zeigt sich jedoch betriebsspezifisch unterschiedlich. Sie reicht von einer soliden Beherrschung der gängigen Technologien bis hin zu umfassender Kenntnis ganzer IT-Landschaften verbunden mit einer gewissen IT-Affinität.

Programmierkenntnisse

Die Bedeutung von Programmierkenntnissen wird von den Betrieben sehr unterschiedlich beurteilt. So gibt es mehrere Befragte unterschiedlicher Einsatzbereiche, die hier für Industriekaufleute keinen Bedarf sehen. Sie begründen dies damit, dass durch die Systeme bereits alle Erfordernisse voreingestellt seien und bei Bedarf die IT-Fachkräfte weitere Programmierungen vornehmen würden. Andere Befragte hingegen erachteten Programmierkenntnisse als wichtige Kompetenz. Meist wurden hierbei Grundlagenkenntnisse angeführt, z. B. was Datenbanken sind und wie sie funktionieren. Außerdem sollten sie SQL-Abfragen durchführen und Makros programmieren können. In Einzelfällen wurde auch ein darüberhinausgehender Bedarf konstatiert.

Kompetenzen für den Umgang mit Daten

Die Bedeutung von Kompetenzen für den Umgang mit Daten nimmt den Befragungen zufolge mit voranschreitender Digitalisierung enorm zu. Zusammengefasst kristallisierten sich folgende Kompetenzen heraus, die für die meisten befragten Betriebe von Relevanz sind:

- ▶ Sensibilisierung im Bereich Datenschutz,
- ▶ Medien- und Datensicherheit gewährleisten können,
- ▶ Datenquellen und Daten eigenständig recherchieren und in ihrer Bedeutung einschätzen können,
- ▶ Daten handhabbar machen, sie aus verschiedenen Quellen zusammenführen und filtern können,
- ▶ Daten einordnen, verstehen und auswerten können,
- ▶ Erkenntnisse und Schlüsse aus den Informationen ziehen können,
- ▶ Informationen adressatengerecht aufbereiten und vermitteln können,
- ▶ mit Cloudanwendungen umgehen können,
- ▶ Daten kontrollieren und pflegen können, bei Datenpflege Sinnhaftigkeit und Folgewirkungen einschätzen können.

Begründet mit den sich ausweitenden Zugriffsmöglichkeiten, zunehmender interner und externer Vernetzung, dem Einsatz von Social Media und sich fortlaufend verschärfenden rechtlichen Anforderungen schreiben die Befragten dem Thema Datenschutz sowie Daten- und Mediensicherheit bereits aktuell eine große Bedeutung zu, die in Zukunft noch weiter ansteigen werde. So sollten die Fachkräfte die für ihr Tätigkeitsfeld wesentlichen rechtlichen Regelungen zum Datenschutz überblicken und sich auf dem Laufenden halten können. Als Beispiel wurde mehrfach auf die seit 2018 geltende EU-Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) hingewiesen. Industriekaufleute sollten sich über weitreichende Konsequenzen des eigenen Umgangs mit Daten bewusst sein. Mehrere Befragte verwendeten hier den Ausdruck „gesteigerte Datensensibilität“ und wollten damit deutlich machen, dass es neben der Kenntnis und Einhaltung von Regelungen auch um eine Haltung, eine respektvolle Grundeinstellung Dritten gegenüber, geht, mit deren Daten man arbeitet. Der Datenschutz wird generell als wesentlicher Grundpfeiler betrachtet, für bestimmte Kontexte und Einsatzgebiete ist er jedoch besonders wichtig: dort, wo personenbezogene Daten verarbeitet werden, zum Beispiel in den Einsatzgebieten Vertrieb und Personalwirtschaft. Gerade der Umgang mit sensiblen, personenbezogenen Daten erfordere klare Regeln über die Ablage in den Systemen, die Fachkräfte kennen und beachten müssten. Sie müssten wissen, welche Informationen sie zur Verfügung stellen dürfen, ihre Berechtigungen kennen sowie Auswirkungen antizipieren. Hierbei sei es auch wichtig, im Blick zu behalten, welche Zugriffsmöglichkeiten durch Dritte bestehen, vor allem, wenn Daten in der Cloud abgelegt werden.

„Datenschutz ist ein riesiges Thema. Auch hinsichtlich Betriebsrat und den ganzen Cloud-anwendungen.“ (Personalleitung, KMU)

Für den Einsatz von Social Media wurde der Datenschutz in gleicher Intensität betont. So werde von Fachkräften, die bei ihrer Aufgabenbearbeitung Social Media einsetzen, erwartet, dass sie die rechtliche Lage kennen und die Risiken einschätzen können. Als besonders wichtig werde erachtet, die Konsequenzen des eigenen Tuns in sozialen, digitalen Medien abschätzen zu können und Verständnis für das zu haben, was mit den eingestellten Informationen passiert.

„Berechtigungskonzepte beachten, was darf ich eigentlich, wer hat Zugriff auf die Daten, was kann mit den Daten passieren, wo fließen sie hin?“ (Personalleitung, KMU)

Aufgrund der steigenden Menge und Komplexität von Daten sowie der zunehmenden Auswertungsmöglichkeiten werden von den meisten Befragten auch Recherche- und Analysefähigkeiten als zunehmend bedeutsam angesehen. Die Recherchefähigkeiten werden als bereits aktuell wichtige Kompetenz, die jedoch zukünftig noch an Relevanz gewinnen wird, herausgestellt. Dies wurde in allen befragten Einsatzgebieten betont. Es sei besonders wichtig, Datenquellen und Daten beurteilen zu können. Hierbei wären sowohl die Eignung der Daten für die Aufgabenstellung als auch die Seriosität, vor allem von externen Quellen, einzuschätzen.

„Ich glaube, was in der heutigen Welt sehr wichtig ist, ist das Thema auch zu differenzieren: Was ist eine gute Quelle? Was sind gute Daten und was sind keine guten Daten?“ (Industriekaufmann mit Sonderaufgaben, Großunternehmen)

Die Fachkräfte sollten in der Lage sein, die Daten auszuwerten sowie Erkenntnisse und Schlüsse aus den Informationen zu ziehen. Unterschiede zeigen sich jedoch vor allem beim Thema Big Data. Die damit einhergehende Menge, Vielfalt, Qualität, Komplexität und Geschwindigkeit verfügbarer Daten führt zu differenzierten Kompetenzansprüchen. Zwar wird das Verständnis für Datenbanken, Datenbankstrukturen und das analytische Denken generell zunehmend wichtiger, doch die Anforderungsniveaus, die in den befragten Betrieben bei den erwarteten Analysefähigkeiten angelegt werden, sind verschieden. Von Einzelnen geäußerte höhere Ansprüche gehen bis hin zu Statistikkenntnissen auf Grundlagenniveau und Zahlenaffinität.

„Zahlenaffinität ist schon ziemlich gefordert in der Welt des Kaufmanns. Das war immer so, das wird immer so bleiben und ich glaube, die intuitive Wahrnehmung von Aussagen, die hinter diesem Zahlenwerk stecken, die wird immer intensiver werden.“ (Industriekaufmann mit Sonderaufgaben, Großunternehmen B9)

„Es geht eigentlich darum, dass man tatsächlich auch diese ganzen Grundlagen der Statistik vermittelt und nicht nur im Bereich der Hochschule, sondern halt auch für Ausbildungsberufe. ... einfach mit grundsätzlichen Daten so weit umgehen zu können, dass es vielleicht ein bisschen über die klassischen Makros in Excel hinausgeht, um solche Daten schneller, effizienter auswerten zu können und auch aufbereiten zu können, damit wir da auch einen Mehrwert generieren.“ (Kaufmännische Ausbilderin/Dozentin; Großunternehmen)

Auch die Fähigkeit, Daten kontrollieren, pflegen und verwalten zu können, wurde betont. Die Fachkräfte sollten beispielsweise die Sinnhaftigkeit der Datenpflege und deren Folgewirkungen einschätzen können.

„Ich denke, das Thema ‚Datenmanagement – Wie gehe ich mit Daten um?‘, das müsste ein wesentlicher Bestandteil sein. Und das, was früher die Ablage war, ist jetzt Datenmanagement. Also wie komme ich mit Daten zurecht? Wie komme ich mit Prozessdaten zurecht innerhalb einer Abteilung? Wie strukturiere ich die? Wie verwalte ich die? - Ich rede nicht

vom Ablegen, sondern Verwalten. Wo kann ich da bestimmte Datenmengen bewältigen? Wie kann ich Datenmengen bewältigen? Wie sind da die Systeme und so weiter?“ (Fachkraft Personalentwicklung, Großunternehmen)

Es sollte ein Bewusstsein über mögliche Folgewirkungen von selbst eingestellten Daten entwickelt werden.

„Alles das, was man in das System eingibt ... wenn das durchschlägt und keiner merkt, wenn man da etwas Falsches eingibt ... Das kann natürlich auch zu deutlichen finanziellen Folgen führen. Man gibt eine Spezifikation falsch in das System ein ... ein falsches Format ... dann zieht sich das schnell durch wie ein roter Faden, und am Ende steht eine riesen Reklamation.“ (Fachkraft Vertrieb, KMU)

In diesem Zusammenhang wurde auch die Bewältigung der Informationsflut als zunehmend geforderte Kompetenz angeführt. So seien Entscheidungsfreiheiten der Datenauswahl zu reflektieren. Auch sollte man in der Lage sein, Wichtiges von Unwichtigem zu trennen und die Möglichkeiten des Informationsbezugs gegeneinander abzuwägen. Ebenso wichtig sei es, die Grenzen der unterschiedlichen Kanäle, z. B. privat und dienstlich, zu reflektieren. Schließlich wurde die Kompetenz angeführt, Daten für Dritte bereitzustellen. Fachkräfte sollten fähig sein, die ermittelten Informationen in geeigneter Weise zusammenzufassen und zu visualisieren.

Prozessdenken und Problemlösekompetenzen

Den Fallstudien zufolge werden zunehmend kognitive Fähigkeiten zu vernetztem Denken und Prozessverständnis notwendig.

„Wie gesagt, Prozessdenken, dass man wirklich die komplette Kette betrachtet und jetzt nicht sagt, ich mache nur das Einstellungsprozedere und denke nicht mehr an die Entgeltabrechnung oder so, dass man wirklich komplett guckt.“ (Fachkraft Personalbetreuung, KMU)

Verbunden mit der wachsenden Vernetzung der kaufmännischen, betriebswirtschaftlichen Systeme und Automatisierung von Teilprozessen entstehen in den Unternehmen komplexe Strukturen mit vielschichtigen Wechselwirkungen und Schnittstellen, auch mit außerbetrieblichen Verbindungen. Da die Prozesse oft im Hintergrund ablaufen, sind sie in ihrer Komplexität und ihren Abhängigkeiten nicht direkt sichtbar. Auch laufen einzelne Prozessschritte nicht mehr zwingend nacheinander entlang einer Prozesskette ab, sondern teilweise gleichzeitig in einem Prozessnetz. Nach Ansicht vieler Befragter benötigen Industriekaufleute daher die Fähigkeit, mögliche Ursache-Wirkung-Zusammenhänge in den komplexen Systemen und Unternehmensabläufen zu erkennen und nachzuvollziehen. Die Fachkräfte sollen dadurch in die Lage versetzt werden, Probleme und Schwachstellen ausfindig zu machen, um geeignete Problemlösungen oder Optimierungen erarbeiten zu können. Auch müssen die Prozesse laufend weiterentwickelt und an veränderte Anforderungen angepasst werden.

„Wenn wir dann an die Fachkräfte von morgen denken ... dann ist es so, dass Prozesse ja immer wieder angepasst werden müssen, optimiert werden müssen und dann bin ich der Meinung, das geht nur, wenn ich einen Prozess transparent habe und ihn verstehe.“ (Kaufmännische Ausbildungsleitung, Großunternehmen)

Der Überblick über die vernetzten Prozesse und darin bestehenden Abhängigkeiten und Folgewirkungen wurde auch gefordert, um ein Bewusstsein dafür zu entwickeln, was ein „Klick“ bewirken kann. Die wichtiger werdende Fähigkeit, in Systemen zu denken, wird beispielsweise, bezogen auf Fachkräfte in der Finanzbuchhaltung, folgendermaßen beschrieben:

- ▶ Zusammenhänge und vorhergehende Abläufe durchgehen und verarbeiten können,
- ▶ Durchdenken können, ob Informations- und Verarbeitungsstrukturen funktionieren könnten,
- ▶ sich bildlich vorstellen können, wie die Entscheidungswege sind.

Insbesondere auch durch die zunehmenden Schnittstellen- und Koordinationsfunktionen müssen Industriekaufleute zu ganzheitlichen Betrachtungen befähigt sein, bei der sie alle involvierten Fachbereiche gedanklich einbeziehen.

„Verständnis dafür, wie das Unternehmen wirklich zusammenspielt, wie die einzelnen Abteilungen zusammenspielen, wie die miteinander harmonieren, wie dieser eine auf den anderen angewiesen ist, ist wichtig.“ (Kaufmännische. Ausbildungsleitung, KMU)

Durch diese Anforderungen werden die Problemlösekompetenzen stärker gefordert. Dazu gehören nach Ansicht der Befragten die Bereitschaft zum Hinterfragen von Tätigkeiten und Abläufen, Transferfähigkeiten sowie die Fähigkeit, über den Tellerrand zu schauen. Da zur Problemlösung oft die Unterstützung von Kontaktpersonen anderer Fachbereiche notwendig ist, wird auch die Fähigkeit zur persönlichen Vernetzung als wesentlich erachtet. Es werde zunehmend wichtiger, die entscheidenden Personen zu kennen, um unter Zeitdruck auf informellem Weg auch unkonventionelle Problemlösungen umzusetzen.

Technische Grundkenntnisse

Die technischen Grundkenntnisse werden in ihrer Relevanz von den Betrieben unterschiedlich eingeschätzt. So sehen einige Befragte ein Mindestmaß an Grundkenntnissen über wesentliche Produkte des Unternehmens als ausreichend für Industriekaufleute an. Andere Befragte hingegen betonten die Notwendigkeit technischen Grundwissens. Dies wurde tendenziell eher in technologisch geprägten Betrieben geäußert, wie Anbieter von Sonderanfertigungen, zum Beispiel Unternehmen im Maschinen- und Anlagenbau.

„Grundsätzlich alle Azubis brauchen es. Wir sind ein technologisch geprägtes Unternehmen ... Sie müssen eine Maschine kapieren, egal wo Sie hier arbeiten ... Es verbindet die Mitarbeiter der verschiedenen Bereiche und prägt die Menschen. Das Produkt prägt die Menschen.“ (Personalleitung, KMU)

Technisches Hintergrundwissen wurde meist einsatzgebietspezifisch gefordert: Vor allem für die Bereiche Einkauf, Produktion und Vertrieb sei es wichtig. Im Einkauf diene es der Qualität der Beschaffungen, daher sollten Fachkräfte im operativen wie im strategischen Einkauf beispielsweise in der Lage sein, eine technische Zeichnung grob zu lesen und zu verstehen. Die Fachkräfte benötigten Sachkenntnis, um sich auf Augenhöhe mit Lieferanten und Kunden austauschen zu können. Auch aus der Schnittstellenfunktion der Industriekaufleute in der Arbeitsvorbereitung heraus werden solche Anforderungen gesehen.

„Wir arbeiten mit vielen Bereichen zusammen, mit dem Vertrieb, mit der Konstruktion. Dann stimmt in der Fertigung etwas nicht, dann fehlt da eine Bohrung, sage ich mal, dann kläre ich das mit der Konstruktion, können wir da noch in der Zeichnung das und das einbauen.“ (Fachkraft Arbeitsvorbereitung, KMU)

Zusätzlich einbezogene Experten stellten zur spezifischen Lage der KMU heraus, dass von Industriekaufleuten in vielen Unternehmen mittlerweile deutlich bessere Kenntnisse in produktions- und produkttechnischen Fragen erwartet werden würden, als dies früher der Fall gewesen sei. So würde anstelle von Teams aus einer kaufmännischen und einer technischen Fachkraft, die früher dem Kunden gegenüber auftraten, heute eine Fachkraft beide Bereiche vertreten. Betriebe versuchten, die geänderten Anforderungen zu berücksichtigen, indem sie die betrieb-

liche Ausbildung anders gestalten. Beispielhaft wurde ein Industrieunternehmen angeführt, in dem seit einigen Jahren Industriekaufleute verkürzt ausgebildet werden und das gewonnene Jahr für zusätzliche technische Ausbildung genutzt werde. Um diesen Entwicklungen gerecht zu werden, schlugen die Experten vor, eigenständig zu prüfende technische Zusatzqualifikationen in die Ausbildung der Industriekaufleute aufzunehmen und technische Lehrgänge, z. B. „Technik für Kaufleute“ in überbetrieblichen Bildungseinrichtungen anzubieten.

Projektmanagementkenntnisse

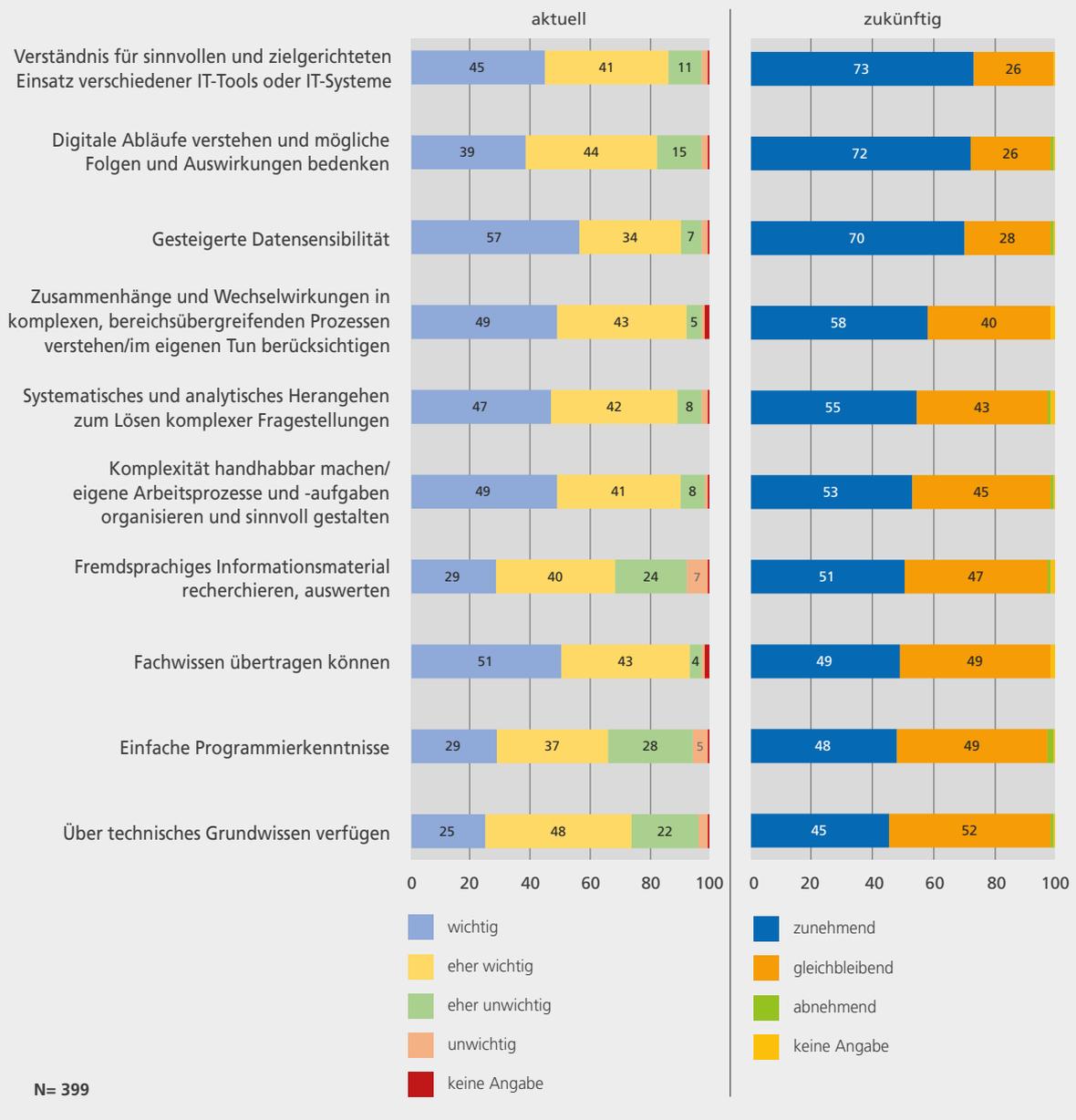
Verbunden mit der zunehmenden Projektarbeit sehen mehrere Befragte Kenntnisse im Projektmanagement für Industriekaufleute als notwendig an. Es handelt sich dabei in erster Linie um Betriebe, in denen mittlere Fachkräfte auch mit der Leitung von Projekten betraut werden. Genannt wurden Grundlagenkenntnisse zu den Schritten des Projektmanagements wie Planen, Steuern, Kontrollieren und Abschließen von Projekten. Auch sollten sie in der Lage sein, sich in neue Themen einzuarbeiten. Darüber hinaus werden Sozialkompetenzen und Selbstständigkeit für die Projektarbeit gebraucht (vgl. Kap. 4.5.1.6 und 4.5.1.5).

Ergebnisse aus der Onlinebefragung

In der Onlinebefragung wurden einige Items zu den Fach- und Methodenkompetenzen vorgelegt. Für die abgefragten Kompetenzen wird zukünftig in einer Bandbreite zwischen 45 bis 73 Prozent von zunehmender Bedeutung ausgegangen (vgl. Abbildung 32). Dies bestätigt die Erwartung aus den Fallstudien, dass die Kompetenzanforderungen insgesamt steigen. Den mit Abstand stärksten Bedeutungszuwachs für die Zukunft haben das Verständnis für den sinnvollen und zielgerichteten Einsatz verschiedener IT-Tools und -Systeme, das Verstehen digitaler Abläufe und Bedenken möglicher Auswirkungen sowie die gesteigerte Datensensibilität. 73 bis 70 Prozent der Befragten gehen hier von zunehmender Bedeutung aus. Abgesehen von der Datensensibilität werden diese Kompetenzen aktuell noch eher heterogen eingeschätzt. Im Vergleich fällt die Bedeutungszunahme einfacher Programmierkenntnisse, technischen Grundwissens sowie der Recherche und Auswertung fremdsprachigen Informationsmaterials mit 51 bis 45 Prozent moderat aus. Diese Kompetenzen werden auch aktuell sehr heterogen in der Bedeutung eingeschätzt. So sind die Aussagen, sie seien wichtig (25 bis 29 %) ähnlich hoch wie die, dass sie eher unwichtig und unwichtig seien (25 bis 33 %). Dies bestätigt Hinweise aus den Fallstudien, nach denen diese Kompetenzen nur in einem Teil der Betriebe bzw. einem Teil der Einsatzgebiete relevant für Industriekaufleute sind.

Unterschiede hinsichtlich der Betriebsgrößen finden sich nur tendenziell. So gehen beispielsweise die KMU mit 42 Prozent etwas seltener von zunehmender Bedeutung von Programmierkenntnissen aus als Großunternehmen ab 249 Beschäftigten (52 %).

Abbildung 32: Aktuelle und zukünftige Bedeutung von Fach- und Methodenkompetenzen für Industriekaufleute (in %)



4.5.4.2 Selbstständigkeit

Gemäß DQR gehören zur Selbstständigkeit die Aspekte Eigenständigkeit, Verantwortung, Reflexivität und Lernkompetenz, was für die Niveaustufe 4 bedeutet, „sich Lern- und Arbeitsziele setzen, sie reflektieren, realisieren und verantworten“ zu können (vgl. Kapitel 4.2). In den Fallstudien hatten die Kompetenzen der Selbstständigkeit einen sehr hohen Stellenwert, sie wurden ausnahmslos von allen befragten Betrieben als zukünftig besonders notwendig herausgestellt. Die Persönlichkeitsentwicklung wird als ein wichtiges Fundament angesehen, um den Arbeitsanforderungen in einem 4.0-Umfeld gerecht zu werden.

„Man braucht Lebenskompetenz, das ist mehr als nur die Aufgaben erledigen.“ (Teamleiterin Arbeitsvorbereitung, KMU)

Die Befragten thematisierten vorrangig die Kompetenzen Flexibilität, Spontaneität, Veränderungsbereitschaft, Selbstvertrauen und -bewusstsein, Disziplin sowie die Fähigkeit zur Selbststeuerung und den eigenverantwortlichen Umgang mit den eigenen Kräften und Ressourcen.

Flexibilität, Spontaneität und Veränderungsbereitschaft

Zwei der am häufigsten geforderten Kompetenzen sind Flexibilität und Spontaneität. Dies wurde damit begründet, dass die zunehmende Veränderungsdynamik von den Fachkräften in vielerlei Hinsicht eine hohe Anpassungsfähigkeit verlange. Sie sollten in der Lage sein, sich schnell und problemlos auf veränderte Gegebenheiten einzustellen. Obgleich sich die Flexibilitätsanforderungen in den Betrieben in unterschiedlichen Facetten und Kontexten zeigen, lassen sich dennoch allgemeingültige Tendenzen und Zusammenhänge ausmachen. So geht mit der Zunahme von Problemlösungsaufgaben im komplexen Arbeitsfeld der Industriekaufleute die Anforderung einher, Handlungsalternativen flexibel abwägen zu können, um zu Entscheidungen zu gelangen. Das digital bedingte „Echtzeitgeschehen“ verlangt hierbei, dass die Handlungsflexibilität dicht getaktet und unter Zeitdruck zu wahren ist. Diese Anforderung gilt unabhängig vom Einsatzgebiet, so zum Beispiel in der Arbeitsvorbereitung der Produktion ebenso wie im Vertrieb.

„Der Kunde will ja heute bestellen und am liebsten heute Abend schon beliefert werden, das heißt, sie müssen sehr flexibel sein, sehr schnell handeln ...“ (Teamleitung Arbeitsvorbereitung, KMU)

„Das hat sich sehr arg geändert, das muss jetzt alles sehr schnell und sehr kurzfristig gehen.“ (Fachkraft Vertriebsinnendienst KMU, 10 B4)

Auch der Einsatz sich ständig weiterentwickelnder Technologien und sich vielfältig gestaltende Geschäftsprozesse verlangen nach Flexibilität und Abkehr von standardisierten, vordefinierten Arbeitsroutinen

„Veränderungsbereitschaft ist wichtig, es ändert sich vieles, z.B. neue Software, interne Prozesse.“ (Personalbetreuer, KMU)

Ebenso führt das Arbeiten in unterschiedlichen oder immer neuen Projekten weg von gewohnten Abläufen und erfordert, sich häufiger auf neue Projektteams, wechselnde Rollen in den Projekten sowie projektspezifische Arbeitsgepflogenheiten einzustellen. Schließlich bedingen auch die zunehmend flexiblen Arbeitszeiten und -orte ein schnelles Umstellen auf unterschiedliche Situationen, sowohl in geistiger Hinsicht als auch in körperlicher Beweglichkeit. Unter Betrachtung der betrieblichen Rückmeldungen insgesamt lassen sich die Aspekte Unbeständigkeit und Schnelligkeit als weitere Kennzeichen eines 4.0-Arbeitsumfeldes festhalten. Daraus resultiert der generelle Kompetenzanspruch, Veränderungen aufgeschlossen gegenüberzustehen und sich zügig umstellen zu können. Als eng verbunden mit der Veränderungsbereitschaft wurde das lebensbegleitende Lernen thematisiert.

Lebensbegleitendes Lernen

Nicht nur die Fähigkeit, sondern ausdrücklich auch die Bereitschaft, sich neue Erkenntnisse und Methoden anzueignen, wurde von allen Personalverantwortlichen als unabdingbare Voraussetzung herausgestellt, um als Fachkraft im 4.0-Arbeitsumfeld bestehen zu können.

„Selbstgesteuertes Lernen ist ganz wichtig. Niemand sollte sich auf seinem Bildungsstand ausruhen, sondern bestrebt sein, sich weiterzuentwickeln.“ (Kaufmännische Ausbildungsleitung, Großunternehmen)

Die Bedeutung der Lernbereitschaft kann hierbei existenzielle Ausmaße annehmen. So wäre es bei Wegfall von ganzen Tätigkeitsbereichen elementar, dass betroffene Fachkräfte sich aktiv weiterentwickeln, um sich einen Platz im Betrieb zu sichern. Von vielen Befragten wurde unterstrichen, dass die Fachkräfte möglichst in der Lage sein sollten, digitale Lernmedien den eigenen Präferenzen nach auszuwählen und zu nutzen.

Eigeninitiative und Selbststeuerungsfähigkeiten

Aus den Fallstudien geht hervor, dass Selbststeuerungsfähigkeiten für verschiedene Kontexte eine wichtige Kompetenz darstellen. So ist es im Rahmen der zunehmend genutzten Telearbeit wichtig, über die erforderliche Selbstdisziplin zu verfügen, um die anfallenden Arbeitsaufgaben termingerecht zu erledigen. Des Weiteren arbeiten die Industriekaufleute immer weniger in den vorgegebenen Strukturen von Standardabläufen, sondern gestalten die Aufgabenbewältigung zunehmend eigenverantwortlich. Die daraus entstehenden Freiräume verlangen es, dass sich die Fachkräfte in ihrem Handeln selbst strukturieren und disziplinieren. Dies zeigt sich zum Beispiel auch bei der Recherche von großen, unstrukturierten Datenmengen aus dem Internet. Hierbei ist es dringend notwendig, sich selbst organisieren und begrenzen zu können, um sich nicht in den uferlosen Möglichkeiten zu verlieren. Da die beschriebenen Selbstkompetenzen in starkem Maße die Leistungsbereitschaft und -fähigkeit der Fachkräfte fordern, sehen Personalverantwortliche die Notwendigkeit von Selbstregulierungsfähigkeiten.

Eigenverantwortlicher Umgang mit den eigenen Kräften und Ressourcen, Selbstbewusstsein

Die Leistungsanforderungen an Industriekaufleute steigen mit zunehmender Digitalisierung. Insbesondere die Komplexität, Informations- und Datenflut sowie ständige Erreichbarkeit können zu psychosozialen Belastungsfaktoren werden und die Fachkräfte an ihre gesundheitlichen Grenzen bringen. Aus diesem Grund ist Stressresistenz aus Sicht der befragten Unternehmen eine äußerst wichtige Kompetenz, um Überforderungen zu vermeiden. Personalverantwortliche nehmen zum Teil die Stressbelastung als großes Risiko wahr, das auch in Unternehmensverantwortung liegt, weshalb sie über das Gesundheitsmanagement der Personalabteilung aktiv gegensteuern. Insbesondere die zunehmende Arbeitsdichte, die ständige Erreichbarkeit und das hohe Arbeitstempo wurden als Belastungsfaktoren herausgestellt, mit denen die Fachkräfte umzugehen haben.

„Und die Erwartungshaltung ist heutzutage einfach da, wenn man digital unterwegs ist, dass man auch jederzeit abrufbereit ist und immer überall online ist und alles sofort liest und bearbeitet.“ (I 12 B 4 Fachkraft Personalbetreuung, KMU)

Die Personalverantwortlichen betonten jedoch, wie wichtig es sei, sich diese Haltung nicht zu eigen zu machen. Die Fachkräfte sollten an sich selbst nicht die Erwartungshaltung richten, alles direkt abzuarbeiten, weil das ohnehin unrealistisch sei. Stattdessen sollten sie lernen, gelassener zu werden, Prioritäten zu setzen und Wichtiges vom Unwichtigen zu trennen. Sie sollten Resilienz entwickeln, eine mentale Widerstandskraft gegen Arbeitsdruck, Veränderungen und Rückschläge. Notwendig wäre vor allem die Fähigkeit, klare Grenzen setzen und Nein sagen zu können.

„24 Stunden Erreichbarkeit: Das ist eine riesen Gefahr, man muss damit klarkommen, das ist ein Lernprozess: Ganz klare Grenzen setzen können.“ (Personalleitung, KMU)

Auch sollten Fachkräfte den Mut haben, zurückzumelden, wenn sie mit Aufgaben überfordert oder mit Vorgehensweisen nicht einverstanden sind. Die Befragten sind sich bewusst, dass diese Anforderung, gerade auch für junge, unerfahrene Fachkräfte, nicht so leicht umzusetzen ist. Daher sehen sie den ersten Schritt darin, sich zunächst eine gewisse Akzeptanz zu erarbeiten.

„Man muss sich ein Standing erarbeiten und lernen nein zu sagen, oder aufzuschieben, auch wenn das Gegenüber nicht amused ist.“ (Personalbetreuer, KMU)

Hierfür wurde Selbstbewusstsein und Authentizität als eine zentrale Voraussetzung gesehen.

„Das Wichtigste ist im Berufsleben, authentisch sein: Eine Deckung Selbst- mit Fremdbild, um wirklich zu einer auch positiven Haltung zu kommen, zu einer guten Ausstrahlung. Eigene Stärken, Schwächen kennen.“ (Fachkraft Personalentwicklung, KMU)

Generell wurde Selbstbewusstsein und Selbstvertrauen von den meisten Befragten als zukünftig wichtiger werdende Eigenschaft betrachtet, nicht nur im Zusammenhang mit großem Arbeitsaufkommen und Zeitdruck. Auch beim Umgang mit Kunden, bei der Nutzung verschiedener Medienkanäle, beim Einsatz einer Fremdsprache, in der Zusammenarbeit auch mit anderen Fachbereichen und nicht zuletzt für die Rolle der Projektleitung wären diese Eigenschaften eine notwendige Voraussetzung.

Konzentrationsfähigkeiten

Der Anteil der kognitiv anspruchsvolleren Aufgaben für Industriekaufleute steigt, da sie zunehmend Analyse- und Kontrolltätigkeiten zu erledigen haben. Im Gegenzug fallen immer mehr kognitiv entlastende Routinetätigkeiten weg. Das führt zu häufigeren und längeren Phasen geistiger Konzentration.

„Da ist sehr viel Konzentration gefordert.“ (Vertriebsfachkraft KMU)

Andererseits entsteht durch digitale Technologien und mediale Vernetzung eine hohe Geschwindigkeit des Informationsaustausches, womit ein größeres Potenzial an Ablenkung einhergeht, was die Konzentration erschwert. Gepaart mit der Arbeitsverdichtung kann dies dazu führen, dass weniger Raum für Reflexion bleibt und mehr Fehler passieren. So konnten bisher während der Durchführung von Routinehandlungen, wie z. B. Kopiervorgängen, die vorherigen Schritte nochmals reflektiert und eventuelle Fehler bemerkt werden. Inzwischen sind bearbeitete Dokumente hingegen in Sekundenbruchteilen beim Empfänger, sodass Zeit zur Reflexion oder nachträgliche Fehlerkorrektur wegfällt.

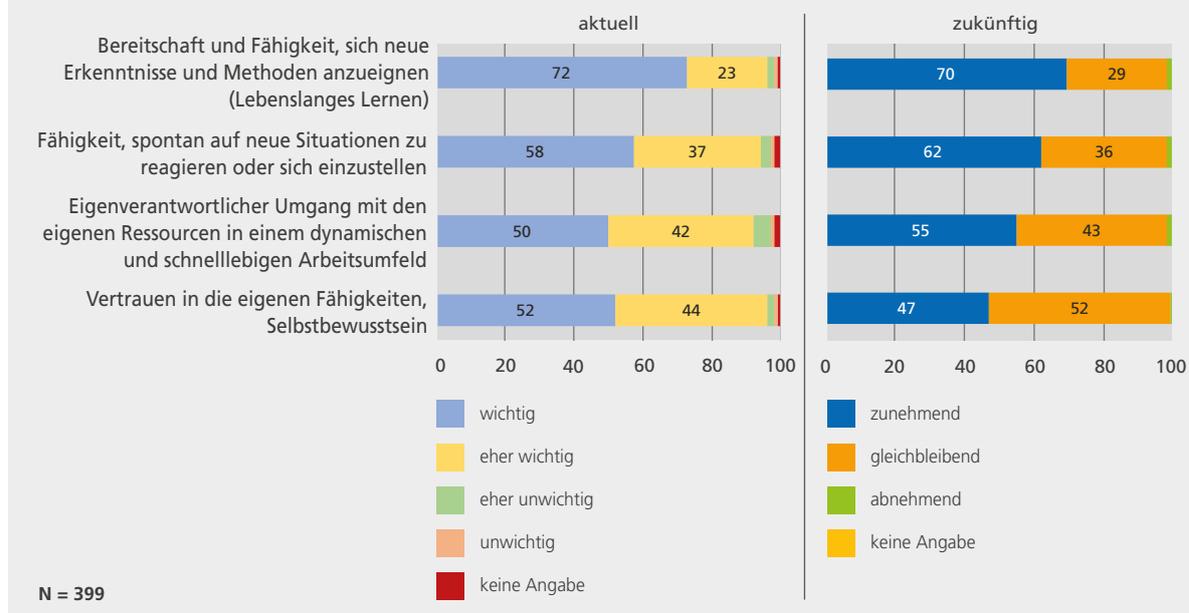
„Also dieses Risiko, dass wir einen Fehler machen, das war eigentlich immer schon sehr groß. Nur dadurch, dass man heute von Transaktion zu Transaktion springt, sich da zu konzentrieren, dass man da auch das richtige macht, das ist jetzt schon schwerer geworden. Früher hast du das per Brief als Anfrage zu uns geschickt. Dann haben wir es erst mal drei Tage, dann ist per Brief das Angebot zurückgekommen. Und dann hat es nochmal vier Tage gedauert, bis die Bestellung da ist.“ (Vertriebsfachkraft, Großunternehmen)

Aus der Onlinebefragung

Die Ergebnisse der Onlinebefragung bestätigen im Wesentlichen die in den Fallstudien zurückgemeldete Bedeutsamkeit der Selbstständigkeit (vgl. Abbildung 33). Vor allem die Bereitschaft und Fähigkeit, sich neue Erkenntnisse und Methoden anzueignen, ist von großer Bedeutung; sie ist aus Sicht von fast drei Viertel der Befragten bereits aktuell wichtig und wird zunehmend wichtiger werden. Auch die Fähigkeit, sich spontan auf neue Situationen einzustellen, wird verbreitet als wichtig erachtet, mit stark zunehmender Tendenz. Etwas heterogener zeigt sich die Einschätzung des Selbstbewusstseins und der eigenverantwortliche Umgang mit den eigenen Ressourcen in einem dynamischen und schnelllebigen Arbeitsumfeld. Rund die Hälfte der Befragten schätzt diese Anforderungen bereits aktuell als wichtig ein und eine zukünftig zunehmende Bedeutung sehen mit 55 Prozent etwas mehr beim Umgang mit eigenen Ressourcen.

cen als beim Selbstbewusstsein (47 %). Kaum jemand schätzt die genannten Selbstständigkeitskompetenzen als weniger wichtig oder unwichtig ein und niemand sieht eine zukünftig abnehmende Bedeutung.

Abbildung 33: Aktuelle und zukünftige Bedeutung von Kompetenzen der Selbstständigkeit für Industriekaufleute (in %)



4.5.4.3 Sozialkompetenzen

Niveaustufe 4 des DQR formuliert für die Sozialkompetenzen die Anforderung, „die Arbeit in einer Gruppe und deren Lern- und Arbeitsumgebung mitgestalten und kontinuierlich Unterstützung anbieten, Abläufe und Ergebnisse begründen“ sowie „über Sachverhalte umfassend kommunizieren“ zu können (vgl. Kapitel 4.2). In den Fallstudienunternehmen wurden als relevante Sozialkompetenzen vorrangig Kommunikationskompetenzen sowie die Fähigkeit zur Kooperation und Kollaboration herausgestellt.

Kommunikationskompetenzen

Die zukünftig an Kommunikationskompetenzen der Industriekaufleute gestellten Anforderungen erwachsen vor allem aus ihren zunehmenden Schnittstellen- und Koordinationsfunktionen, Kundenbetreuungsaufgaben, Projekt(leitungs)aufgaben sowie internationalen Aktivitäten. Die Kundenorientierung wurde in allen befragten Betrieben als zentrales Thema herausgestellt. Da die Kunden und Kundinnen sich durch das Internet wesentlich besser über Produkte, Leistungen, Konditionen auf dem Markt sowie über das Unternehmen informieren können, nehmen deren individuelle Ansprüche zu. Dies erfordert, den wachsenden Ansprüchen und kritischen Rückmeldungen der Kunden und Kundinnen standhalten zu können. Der fähige Umgang mit Kritik und Einwänden ist hierbei ebenso notwendig wie Empathie, Verhandlungsgeschick und eine gründliche Gesprächsvorbereitung.

„Jeder kommt an eigentlich alle Daten ran, irgendwo, irgendwie ... Also ein Kunde würde heutzutage sicherlich nicht mehr akzeptieren, dass wir Geld an einer Frachtrate verdienen. Das war früher vielleicht noch möglich, heute ist das eher selten, weil jeder weiß, wie teuer das ist.“ (Fachkraft, Großunternehmen)

Auch die durch digitale Technologien ermöglichten Einzelanfertigungen (Losgröße 1) führen zu einem veränderten Gesprächsbedarf. Dieser ergibt sich aus der Beratung bei Sonderaufträgen, bei der besondere Kundenwünsche zu ermitteln und zu berücksichtigen sind. Dadurch sind nach Ansicht der Befragten auch die Gespräche bei Reklamationen stärker auf individueller Ebene zu führen. Die Fachkräfte müssen daher stärker als bisher in der Lage sein, sich auf ihr Gegenüber einzustellen und die Interessen der Kunden und Kundinnen mit denen des Betriebs in Einklang zu bringen. Das Gleiche gilt für das wachsende Angebot an Dienstleistungen der Industrieunternehmen. Hier müssen Kundenbindungen gepflegt und aufrechterhalten werden. Die Fachkräfte sollten nicht nur reagieren, sondern im Kundensinne zuvorkommend agieren können.

Eine weitere Facette des „adressatengerechten“ Kommunizierens ergibt sich aus den zunehmenden Schnittstellen- und Koordinationsfunktionen der Industriekaufleute. Der damit verbundene komplexe Austausch mit Beschäftigten diverser Funktionsbereiche erfordert die Kompetenz, unterschiedliche Fachsprachen für verschiedene Zielgruppen verständlich machen zu können. Dazu gehört nach Ansicht der Befragten die Fähigkeit, die erhaltenen Informationen präzise und umfänglich aufzunehmen, um sie anschließend in geeigneter Weise weitergeben zu können. Daneben sollten die Fachkräfte in der Lage sein, komplizierte Sachverhalte oder Problemlösungen nachvollziehbar darzulegen:

„Das heißt, ist er in der Lage, eine Fragestellung zu analysieren, sich eine Problemlösung zu überlegen und das Ganze irgendwie darzustellen, mir darzustellen, sodass ich es verstehe.“
(Industriekaufmann mit Sonderaufgaben, Großunternehmen)

Die Fachkräfte sollten also fähig sein, zwischen Akteuren verschiedener Disziplinen zu vermitteln. Zum Beispiel sollten laut Aussage einzelner Betriebe Industriekaufleute in der Lage sein, mit Fachkräften der IT-Abteilung abzustimmen, wie der spezifische digitale Unterstützungsbedarf des eigenen operativen Bereichs optimal erfüllt werden kann. Konfliktfähigkeit ist nach Ansicht einzelner Befragter hierfür unabdingbar. Die genannten Anforderungen werden nicht zwangsläufig geringer, wenn Abläufe in größerem Maß automatisiert oder standardisiert ablaufen.

„Sich mit diesen ganzen Abteilungen abzustimmen, damit diese Aufträge durchfließen, dass man die auch termingerecht fertiggewinnt. Da steckt oftmals der Gedanke dahinter, dass das alles automatisch läuft. Aber das ist dann doch schon mit viel Hinterhertelefoniererei verbunden.“ (Fachkraft Vertriebsinnendienst, KMU)

Aufgrund der zunehmenden Schnittstellen- und Koordinierungsfunktionen benötigen Industriekaufleute verstärkt Fähigkeiten zur Netzwerkarbeit. Es wird erwartet, dass sie in der Lage sind, ein dichteres Netz von Kunden- und Lieferantenbeziehungen aufzubauen und zu pflegen.

„Wenn ich die Leute nicht kenne, die auf den entscheidenden Positionen sind, die einen auch weiterbringen bei solchen Problemen, dann bin ich aufgeschmissen.“ (Fachkraft Vertrieb, KMU)

Eine weitere Herausforderung stelle die neue Vielfalt an verfügbaren Medienkanälen für Kommunikationszwecke dar, denn bei ungebrochener Bedeutung der klassischen Medien, wie Telefon und E-Mail, werden unterschiedliche digitale Kommunikationsplattformen immer wichtiger. Daher werde zum einen die Kompetenz benötigt, für verschiedene Anlässe das geeignete Medium auswählen zu können.

„Man muss wissen, wann man welches Kommunikationsmedium anwendet.“ (Fachkraft im Vertrieb/Produktmarketing, Großunternehmen)

Zum anderen sei die Fähigkeit notwendig, die Kanäle adäquat nutzen zu können. Hierzu ist nach Ansicht der Betriebe wichtig zu wissen, wie man richtig über die einzelnen Medien kommuniziert. Angepasst an die jeweiligen Erfordernisse der verschiedenen medialen Kontexte sollten hierfür unterschiedliche Kommunikationsformen beherrscht werden. Von einzelnen Betrieben wurde die Notwendigkeit richtiger Umgangsformen betont, die in der Medienvielfalt teilweise verloren gegangen seien. Hier müsse wieder ein stärkeres Bewusstsein entwickelt werden. Daneben sollten die Fachkräfte in der Lage sein, Sachverhalte kurz und prägnant auf den Punkt zu bringen. Zukünftig werde von den Industriekaufleuten die Kompetenz erwartet, die kommunizierten Inhalte auf unterschiedliche Empfänger/-innen abstimmen zu können. Dazu gehöre auch die Fähigkeit, die Empfängerkreise sinnvoll einzugrenzen und gleichzeitig sicherzustellen, dass diese die Relevanz der Nachricht wahrnehmen. Umgekehrt müssten auch eingehende Nachrichten, insbesondere, wenn sie in CC eingehen, auf Relevanz für den eigenen Verantwortungsbereich beurteilt werden können.

„Katastrophe sind CCs ... diese politischen Mails, wo sich Menschen ... sich jetzt erst mal nochmal absichern, indem sie drei, vier Leute auf CC setzen, obwohl sie nicht betroffen sind.“ (Personalleitung, KMU)

Als wichtig werde auch die Fähigkeit erachtet, die Konsequenzen des eigenen Tuns in digitalen Medien, insbesondere in Social Media, abschätzen zu können. Es werde notwendig sein, Verständnis dafür zu haben, welche Berechtigungen man selbst hat und was mit den eigenen Kommunikationsbeiträgen weiter passiert. Schließlich werde zunehmend die Anforderung gestellt, sich in virtuellen Konferenzräumen sowohl sprachlich als auch im Verhalten angemessen bewegen zu können. Daher sollten Fachkräfte die Gepflogenheiten und Benimmregeln beherrschen, die bei Videokonferenzen gelten.

Kooperation und Kollaboration

Vor allem aufgrund der wachsenden Projektarbeit wurden von vielen Befragten Fähigkeiten zur Kollaboration und Kooperation als zunehmend bedeutsam angesehen. Insbesondere in der Rolle der Projektleitung kommen demnach einige Kompetenzanforderungen auf die Industriekaufleute zu. So wird die Kompetenz gefordert, die Interaktion in der Gruppe steuern und unterstützen zu können. Hierzu sind in mehrerer Hinsicht Motivationsfähigkeiten erforderlich. Wird das Team durch die Projektleitung selbst zusammengestellt, müssen die Projektmitglieder zunächst für die Mitarbeit gewonnen werden, wozu eine gewisse Überzeugungskraft und Begeisterungsfähigkeit notwendig ist. Während der Projektarbeit müssen die Mitglieder motiviert werden, Aufgaben zu übernehmen und eigene Projektbeiträge zu leisten. Dies wird umso schwieriger, je größer die Arbeitsdichte im Tagesgeschäft der Angesprochenen aussieht. Nach Ansicht einiger befragter Personalverantwortlichen ist hierzu ein selbstbewusstes und dennoch kollegiales Auftreten erforderlich. Auch sollte die Zusammenarbeit der Teammitglieder angeregt werden können. Da im Verlauf von Projekten Konflikte auftreten können, sollten eine gewisse Kompetenz im Konfliktmanagement und Grundkenntnisse über gruppendynamische Zusammenhänge vorhanden sein. Schließlich sollten Teamgespräche kommunikativ angeleitet und Informationen im Projekt angemessen transparent gemacht werden. Hierzu sind Kommunikationskompetenzen verstärkt erforderlich. Da die Fachkräfte als Projektleitung auch für die zeitliche Strukturierung und Einhaltung von zeitlichen Vorgaben zuständig sind, wird ein gewisses Maß an Zeitmanagementkenntnissen von ihnen gefordert.

Unabhängig von Leitungsfunktionen sollten die Fachkräfte nach Aussage der Interviewpersonen über Teamfähigkeit, Hilfsbereitschaft und Zuverlässigkeit verfügen. In mehreren befragten Betrieben werden zunehmend betriebsinterne Kollaborationssysteme genutzt, um Projekte oder Themen gemeinsam zu bearbeiten. Hierfür benötigen die Fachkräfte die Fähigkeit, die Systeme in der Art und Weise zu nutzen, dass auch nachfolgende Personen damit reibungslos weiterarbeiten können. Zum Beispiel die Arbeitsschritte so zu strukturieren, dass sie für andere auffind- und nachvollziehbar sind. Sie sollen zudem die Offenheit und das Engagement mitbringen, Gruppen, Blogs oder Foren zu bilden bzw. sich aktiv daran zu beteiligen.

Die genannten Kommunikations- und Kooperationskompetenzen erhalten zusätzliche Anforderungen, wenn sie im internationalen Zusammenhang einzusetzen sind.

Sozialkompetenzen mit internationalem Bezug

Die digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien erleichtern es den Betrieben, internationale Geschäftsbeziehungen aufzubauen und auf weltweiten Märkten tätig zu werden sowie eigene Bereiche ins Ausland auszulagern (Nearshoring, Offshoring).

Dadurch gewinnt das Thema internationale Kompetenzen zunehmend an Bedeutung. Auch mehrere der befragten Fallstudienbetriebe sind international aktiv, wobei die Aktivitäten betriebspezifisch sehr unterschiedlich ausfallen. Analog zu dieser Bandbreite sind die Anforderungen, die an die internationalen Kompetenzen der Industriekaufleute gestellt werden. Eine der am meisten geforderten Kompetenzen stellen die Fremdsprachenkenntnisse dar, allen voran die Englischkenntnisse (mündlich und schriftlich). Von einzelnen interviewten Personen wurde in diesem Zusammenhang betont, dass hierbei auch international übliche, an die verschiedenen Medienkanäle angepasste Ausdrucksweisen beherrscht werden sollten. Dazu gehöre auch ein gewisses Selbstbewusstsein, die Sprache auf den verschiedenen Kanälen einzusetzen, vor allem in den zunehmend genutzten Videokonferenzsystemen.

Die fremdsprachlichen Fähigkeiten wurden oft kontextspezifisch gefordert. So ist es für im internationalen Einkauf tätige Industriekaufleute sehr wichtig, dass sie die Fremdsprache gut beherrschen, um mit internationalen Lieferanten sicher verhandeln zu können. Die Personalverantwortlichen erwarten hier umfassende Kenntnisse in Wirtschaftsenglisch mit engem Bezug zum kaufmännischen Bereich. Dies werde zukünftig umso wichtiger, da die Unternehmen zunehmend Lieferanten aus dem Ausland in Auftrag nähmen. Ähnliche Anforderungen bestehen auch für Fachkräfte aus dem Vertrieb, sei es vor Ort im Ausland oder für den E-Commerce auf der betriebseigenen Vertriebsseite im Internet. Die sehr umfangreich international eingebundenen Unternehmen, zum Beispiel internationale Konzerne oder Maschinenbauunternehmen, die vorrangig für den Export produzieren, erachten Sprachkompetenzen in einer weiteren Vertiefungssprache als zunehmend interessant. So prognostiziert die Personalleitung eines Maschinenbau-KMU:

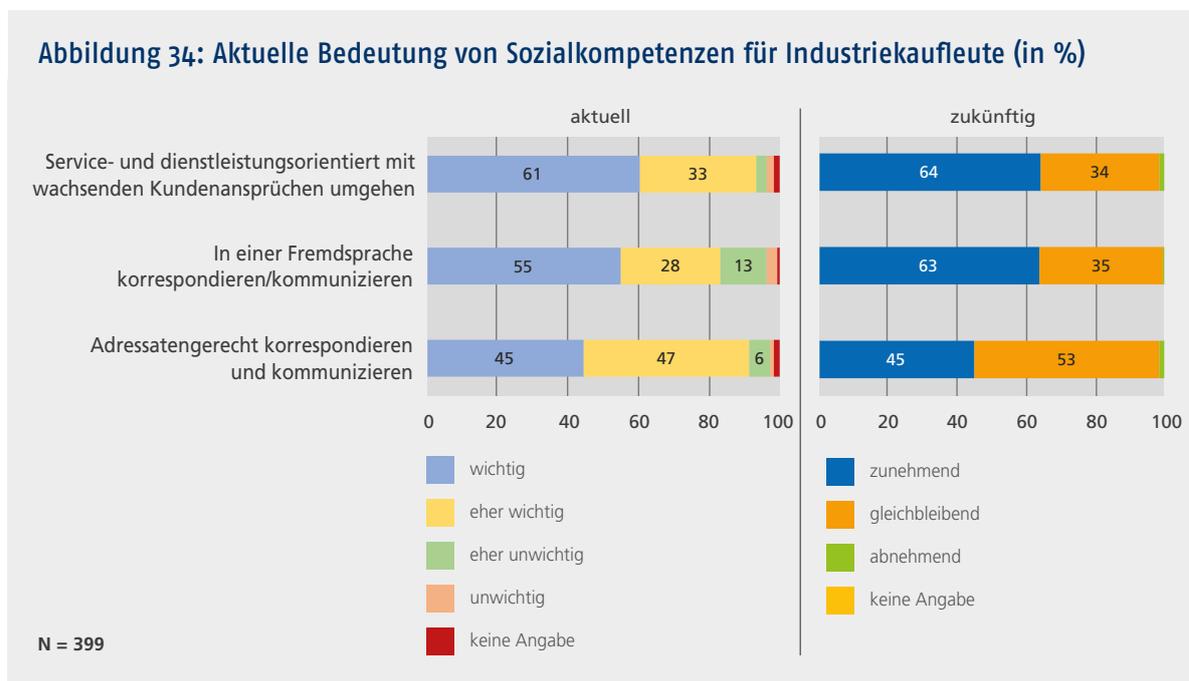
„Und die eine oder andere Vertiefungssprache beherrschen. Eine, die einem vielleicht auch liegt ... Mit Chinesisch oder Indisch oder... Portugiesisch wird er sicherlich in den nächsten 20 Jahren die Türen und Tore vieler Unternehmen öffnen.“ (Personalleitung, KMU)

Neben den Sprachkenntnissen werden von den Befragten weitere interkulturelle Kompetenzen als zunehmend wichtig erachtet, um internationale Geschäftsbeziehungen unterhalten zu können. Demnach sollten Industriekaufleute, vor allem, wenn sie im Einkauf oder Vertrieb eines international tätigen Betriebes arbeiten, über ein grundlegendes Verständnis für Unterschiede in kulturellen Geschäftsgepflogenheiten verfügen. Sie sollten Mechanismen, wie Entscheidungen getroffen werden, nachvollziehen und im Umgang mit Menschen anderer Kulturkreise selbstbewusst auftreten können.

„Ich wünsche mir, dass man über andere Kulturen erst mal überhaupt was weiß. Ich kann ja nicht mit meinen Verhaltensweisen, europäisch geprägter Art, kommen und in diese Länder gehen und dort einfach mal so Business machen, nach meinen Vorstellungen. Eine Verhandlung in Japan, in Indien, in Südamerika läuft komplett anders ab als in Deutschland ... Wenn ich weiß, wo ich den Menschen abholen kann, dann fällt es mir leichter, seine Verhaltensweisen auch zu verstehen.“ (Personalleitung, KMU)

Sozialkompetenzen laut Onlinebefragung

Die Sozialkompetenzen konnten im Rahmen der Onlinebefragung nur sehr zusammengefasst abgefragt werden, sodass lediglich drei Items darauf verwendet wurden (vgl. Abbildung 34). Kundenorientierung und Fremdsprachenkenntnisse werden demnach am meisten gefordert. So wird die Fähigkeit, mit wachsenden Ansprüchen von Kunden service- und dienstleistungsorientiert umgehen zu können, mit 61 Prozent bereits aktuell verbreitet als wichtig angesehen – mit steigender Tendenz, denn 64 Prozent gehen von einer zukünftig zunehmenden Bedeutung aus. Ähnliches gilt für die fremdsprachige Kommunikationskompetenz. Bereits heute bedeutsam (55 %) erhält sie zukünftig einen noch größeren Stellenwert; fast zwei Drittel der Befragten erwarten einen Bedeutungszuwachs. Die Kompetenz, adressatengerecht korrespondieren und kommunizieren, also verschiedene Fachsprachen unterschiedlichen Zielgruppen verständlich machen zu können, ist zwar bedeutsam, fällt jedoch gegenüber den anderen beiden Anforderungen etwas zurück. Diese Kompetenz scheint nicht in allen Einsatzbereichen der Industriekaufleute gleichermaßen interessant zu sein.



Im freien Textfeld geäußerte eigene Vorstellungen zu Sozialkompetenzen bezogen sich vorrangig auf die Fähigkeit, Kollaborationssysteme und -tools nutzen und sich auf Social-Media-Plattformen bewegen zu können. Betont wurde die Fähigkeit zum Umgang mit der Vielfalt der Medienkanäle.

„Weitere Kommunikationskanäle und -möglichkeiten müssen richtig verstanden, eingesetzt und bedient werden können.“ (Großunternehmen)

4.5.4.4 Zusammenfassung und Gesamtübersicht Kompetenzen

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass es für bestimmte Kompetenzen eine große Übereinstimmung in der betrieblichen Einschätzung gibt. Vor allem die Sozialkompetenzen und Selbstständigkeit werden auf breiter Linie vertieft benötigt. Bei den Fach- und Methodenkompetenzen besteht ein hohes betriebliches Einvernehmen darüber, dass Kenntnisse zur Daten- und Mediensicherheit, Datenschutzsensibilität, Bedienungskompetenzen von digitalen Programmen und Systemen sowie das Verständnis für ihren sinnvollen, zielgerichteten Einsatz und für verschiedene digitale Abläufe nebst damit einhergehender Folgen stark an Bedeutung gewinnen. Auch die Reflexionsfähigkeit von Wechselwirkungen in komplexen, bereichsübergreifenden Prozessen und damit verbunden die Fähigkeit zum vernetzten Denken wird betriebsübergreifend als für industriekaufmännische Fachkräfte bedeutsamer angesehen. Eine Rangliste mit den zehn am meisten als zunehmend bedeutsam eingeschätzten Kompetenzen vermittelt einen Überblick (vgl. Tabelle 4):

Tabelle 5: Zehn der am häufigsten als zunehmend bedeutsam eingeschätzten Kompetenzen

	Kompetenzanforderung	Zunehmend %
1	Verständnis für sinnvollen und zielgerichteten Einsatz verschiedener IT-Tools oder IT-Systeme	73
2	Digitale Abläufe verstehen und mögliche Folgen und Auswirkungen bedenken	72
3	Gesteigerte Datensensibilität	70
4	Bereitschaft und Fähigkeit, sich neue Erkenntnisse und Methoden anzueignen (Lebensbegleitendes Lernen)	70
5	Service- und dienstleistungsorientiert mit wachsenden Kundenansprüchen umgehen können	64
6	In einer Fremdsprache korrespondieren und kommunizieren können	63
7	Fähigkeit, spontan auf neue Situationen zu reagieren oder sich einzustellen	62
8	Zusammenhänge und Wechselwirkungen in komplexen, bereichsübergreifenden Prozessen verstehen und beim eigenen Tun berücksichtigen können	58
9	Fähigkeit zu systematischem und analytischem Herangehen zur Lösung komplexer Fragestellungen	55
10	Eigenverantwortlicher Umgang mit den eigenen Ressourcen in einem dynamischen und schnelllebigem Arbeitsumfeld	55

N=399

Deutlich heterogener zeigen sich hingegen die Anforderungen an die Analysefähigkeiten, Programmierkenntnisse sowie technisches Grundwissen. Zwar steigt insgesamt die Bedeutung dieser Kompetenzen zukünftig etwas an, jedoch bleiben weiter deutliche Unterschiede zwischen den Betrieben hinsichtlich ihrer Ansprüche an Industriekaufleute bestehen. Teilweise zeigen sich die Unterschiede auch bezogen auf Einsatzgebiete. Einen Sonderstatus nehmen die Fremdsprachenkompetenzen und Projektmanagementkenntnisse ein. Sie werden generell von sehr vielen Betrieben zunehmend gefordert, jedoch gibt es deutliche Unterschiede in der Tiefe der geforderten Inhalte.

4.5.5 Qualifizierungsbedarf

Die beschriebenen, sich wandelnden Tätigkeits- und Kompetenzanforderungen führen zur Frage nach dem Qualifizierungsbedarf. Nicht alle, aber mehrere der angesprochenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, die mit zunehmender Digitalisierung von Industriekaufleuten erwartet werden, können aus Sicht der Fallstudienbefragten im Rahmen einer dualen Berufsausbildung vermittelt werden. Daher war zu prüfen, in welcher Form das Berufsbild den aktuellen und vor allem zukünftigen Anforderungen entsprechend weiterentwickelt werden könnte.

4.5.6 Folgen für das Berufsbild und die Ordnungsarbeit

Das letzte Neuordnungsverfahren für den Ausbildungsberuf der Industriekaufleute hat im Jahr 2002 stattgefunden. In diesem Rahmen wurden für das industriekaufmännische Tätigkeitsfeld bereits grundlegende Veränderungen hinsichtlich der industriellen Produktion, innovativer Technologien, Globalisierung, zunehmender Kundenorientierung sowie Verkürzung von Entwicklungs-, Produktions- und Absatzzeiten mit der Folge weitreichender Veränderungen der Organisationskonzepte, Arbeitsformen und Qualifikationsanforderungen festgestellt (Rein 2003). Im Ergebnis wurden die daraus resultierenden veränderten beruflichen Anforderungen folgendermaßen zusammengefasst: „Während auf der einen Seite Standardfunktionen und Routinetätigkeiten mehr und mehr durch integrierte IuK-Systeme abgewickelt werden, gewinnen auf der anderen Seite dispositive, planende, steuernde und kontrollierende Tätigkeiten wie ebenso kommunikative Qualifikationen und bereichsübergreifendes, systemisches und logisches Denken zunehmend an Bedeutung.“ (Rein 2003)

Als Leitbild gilt seither „der kundenorientierte Sachbearbeiter, der team-, prozess- und projektorientiert unter Verwendung aktueller Informations-, Kommunikations- und Medientechniken an der Erstellung kundengerechter Problemlösungen arbeitet“. Seine Aufgabenbereiche erfordern „ein geschäftsprozessorientiertes Handeln“ (Bundesinstitut für Berufsbildung 2018c). Daher ist davon auszugehen, dass mehrere der in dieser Studie als zunehmend bedeutsam identifizierten Anforderungen bereits in der Ausbildung als technikoffen formulierte Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten zumindest implizit verankert sind. In den Fallstudieninterviews wurde für mehrere Aspekte eine Anreicherung in der Ausbildung gewünscht. Hierbei variierten die Vorschläge einer möglichen Verankerung, z. B. in Form expliziter Formulierungen im Ausbildungsrahmenplan, durch Erweiterung des zeitlichen Umfangs oder auch durch Berücksichtigung im Prüfungsgeschehen. Es kristallisierten sich hierbei einige Bereiche heraus, die wesentlich zu sein scheinen und für die ein Teil der Schrittmacherunternehmen bereits betriebseigene Ausbildungsergänzungen entwickelt haben. Diese erstreckten sich sowohl auf Inhalte als auch auf Methoden des Lehrens und Lernens. Die Ausführungen in den Interviews wurden mitunter durch begründete Anregungen angereichert, in welcher Form die verschiedenen Lernorte einen Beitrag dazu leisten könnten. Die zentralen Ergebnisse aus den Hinweisen der Befragten werden in der nachfolgenden Übersicht stichpunktartig gebündelt dargestellt. Hierbei handelt es sich vor allem um die Bereiche, die alle Auszubildenden mehr oder weniger für ihre berufliche Handlungsfähigkeit im 4.0-Arbeitsumfeld benötigen würden. Grau unterlegt sind die Inhalte, die eher Spezialisierungscharakter haben.

Tabelle 6: Entwicklungsbedarf in der Berufsausbildung der Industriekaufleute aus Sicht der Fallstudienbetriebe

Inhalte	Unternehmenseigene Lösungen	Hinweise zur Vermittlung	Hinweise die AO betreffend
Bedienen von Softwaretools, digitalen Programmen und Systemen			
Nutzung von ERP-Systemen etc., Auswirkungen des eigenen Tuns abschätzen können		<u>in den Berufsschulen:</u> allgemein ERP-System erklären können, Warenwirtschaftssystem, Zeitwirtschaft, Abrechnungssystem Abläufe im Hintergrund thematisieren	
Sicherer Umgang mit den Office-Programmen	Der Europäische Computerführerschein (ECDL) wird durch den Betrieb angeboten und finanziert. Onlineschulungen		ECDL sollte verpflichtend in die Ausbildung integriert werden, u. a. weil hier neben der Software auch IT-Sicherheit Thema ist.
Excel sollte stärker beherrscht werden (Formeln, auch Pivot)	Innerbetriebliche Schulungsangebote in Excel		Excel sollte im Ausbildungsrahmenplan einen größeren zeitlichen Anteil erhalten.
Rechtliche Regelungen und betriebliche Vorgaben zur IT-Sicherheit einhalten	Betriebseigene IT-Schulungen		
Programmierkenntnisse	Während der Ausbildung: kfm. Azubis für zwei Wochen in der IT-Abteilung einsetzen		Sollten in der Ausbildung verankert werden, jedoch optional, nicht verpflichtend für alle, z. B. als Wahl- oder Zusatzqualifikation
Vertiefte IT-Kenntnisse			Sollten in der Ausbildung verankert werden, jedoch optional, nicht verpflichtend für alle.
Umgang mit Daten			
Datenschutz Sensibilität, rechtliche Regelungen			Sollte in der Ausbildung angereichert werden, auch in den verschiedenen Kontexten (Social Media, Personal)

Inhalte	Unternehmenseigene Lösungen	Hinweise zur Vermittlung	Hinweise die AO betreffend
Konsequenzen im Umgang mit Daten reflektieren können (Datensensibilität)			Sollte in der Ausbildung angereichert werden, auch in den verschiedenen Kontexten (Social Media, Personal)
Recherchefähigkeiten, Beurteilen von Datenquellen und Daten			Sollte in der Ausbildung angereichert werden
Vertiefte Analysefähigkeiten, Statistikkenntnisse			Optional anbieten, nicht verpflichtend für alle
Prozessdenken, Prozesskette			
Unternehmensprozesse erfassen und verstehen, vernetztes Denken, „Denken über den Tellerrand“	Zu Beginn der Ausbildung stellen sich die Abteilungen vor.	Veranschaulichung von Prozessen, die nicht mehr direkt beobachtbar sind	Sollte in der Ausbildung angereichert werden, auch in den verschiedenen Kontexten.
Verortung der Einsatzgebiete sowie ihrer Schnittstellen und Vernetzung innerhalb und außerhalb des Unternehmens nachvollziehen und Transferleistungen erbringen können		Transferfähigkeiten umfassender vermitteln	
Reflexionsfähigkeiten, die Tätigkeiten, Abläufe sowie Auswirkungen hinterfragen			
Verständnis für die Arbeit anderer Bereiche entwickeln			
Qualitätsmanagement	Azubis werden in die Betriebsverbesserungsvorschläge einbezogen, auch hinsichtlich digitaler Prozesse		
Technische Kenntnisse			
Technisches Grundwissen	Technikschulung für kfm. Azubis in der Konstruktionsabteilung	Vorrangig im Betrieb vermitteln	Optional anbieten, ggf. als Zusatz- oder Wahlqualifikation z. B. „Technik für Kaufleute“

Inhalte	Unternehmenseigene Lösungen	Hinweise zur Vermittlung	Hinweise die AO betreffend
Projektmanagement			
Grundkenntnisse des Projektmanagements	Einsatzgebietsübergreifende Azubi-Projekte mit kaufmännischen und technischen Azubis gemeinsam Schulungen im Projektmanagement	Azubis an Projektmanagement heranführen durch berufsübergreifende Projekte mit kfm. und gewerblich-technischen Azubis, <u>in der Berufsschule</u> vor allem die theoretischen Grundlagen des Projektmanagements, ggf. auch ein übergreifendes Azubiprojekt	Sollte in der Ausbildung deutlich verankert werden. Jedoch gegenläufige Vorschläge, ob für alle oder nur optional, ggf. Zusatzqualifikation
Moderation und Konfliktmanagement	Seminare im Rahmen betrieblicher Fortbildungsprogramme		Moderationsfähigkeiten, ggf. im Zusammenhang beim Projektmanagement verorten
Kommunikationskompetenzen			
Virtuelle Kommunikationsmedien (z. B. Videokonferenzsysteme) auswählen und adäquat nutzen		Verstärktes Training mit diesen Medien, auch in den Berufsschulen	
Moderationsfähigkeiten			
Verhandlungen führen, Lernen zu verhandeln, (im Vertrieb, im Einkauf, im Personal)			In der AO in den Einsatzgebieten Vertrieb und Einkauf stärker verankern
Umgang mit und in sozialen Netzwerken	Einrichtung eines eigenen Azubi-Blogs Aufgaben in Social Media		Stärker in die Ausbildung einbinden, ggf. als eigenes Thema
Internationale Kompetenzen			
Umfassendere Englischkenntnisse, sicheres Sprechen			Umfangreicher in der AO verankern, über die gesamte Ausbildungsdauer vermitteln, nicht nur ein Jahr

Inhalte	Unternehmenseigene Lösungen	Hinweise zur Vermittlung	Hinweise die A0 betreffend
Vertiefte Englischkenntnisse (Wirtschaftsenglisch) für mündliche und schriftliche Kommunikation und Kooperation, auch für verschiedene Kommunikationskanäle	Auslandsaufenthalte (z. B. über Erasmus+) Englischschulungen Zusatzqualifikation „Europakaufleute“		Optional anbieten, Vermittlung über alle drei Ausbildungsjahre hinweg
Selbstständigkeit			
Flexibilität, Veränderungsbereitschaft			Der gesamte Bereich Selbstständigkeit sollte in der Ausbildung stärker verankert werden.
Selbstbewusstsein, kritisches Hinterfragen			
Eigenverantwortliches, lebensbegleitendes Lernen			
Selbststeuerungsfähigkeiten			
Umgang mit Stressbelastung durch Echtzeitgeschehen und Erwartungshaltung jederzeit erreichbar zu sein	Überbetriebliches Gesundheitsmanagement, Anti-Stress-Seminare für die Azubis (Prioritäten setzen, ein Standing zu erarbeiten, Nein sagen zu können ...)	Im Betrieb zu vermitteln bzw. betriebliche Strukturen anders gestalten In der Berufsschule zu vermitteln: theoretische Hintergründe auch, z. B. Grundlagen des Zeitmanagements	

Im Einsatzgebiet Finanzbuchhaltung verschiebt sich bei einzelnen Betrieben die Gewichtung in der Ausbildung stärker auf das Controlling.

„Vorher ... haben wir nur die Finanzbuchhaltung als Eigenes gesehen und wir haben dann entschieden, eigentlich ist das Controlling auch wichtig, weil man da nochmal diese ganzen Kontrollwerkzeuge lernt und wie man das auch in Excel darstellen kann, wie man schnell an Daten kommt. Und das finde ich schon wichtig und das versuchen wir auch, so gut wir es können, den Auszubildenden mitzugeben.“ (Ausbildungsleitung, KMU)

Von den Interviewten wurde mehrfach die Prüfungsdurchführung thematisiert. So wären z. B. Prüfungsräume veraltet ausgestattet, sodass Prüflinge ihre mitgebrachten USB-Sticks nicht verwenden könnten. Auch würden die Prüfungen vorrangig auf Papier durchgeführt und viel zu wenig moderne Technologien eingesetzt.

In der projektbegleitenden Expertengruppe wurde im Rahmen der Diskussion über die Handlungsempfehlungen eine erste Sichtung vorgenommen, inwieweit sich die im Projekt ermittelten zukünftigen Tätigkeits- und Kompetenzanforderungen im Ausbildungsrahmenplan der Industriekaufleute wiederfinden und ob die vorhandenen Formulierungen hinsichtlich Umfang, Kontext und Taxonomie ausreichen. Dabei wurden Ansatzpunkte identifiziert, bei denen eine stärkere Verankerung sinnvoll und möglich ist. Die nachfolgende Übersicht führt entlang des bestehenden Ausbildungsrahmenplanes entsprechende Vorschläge auf. Diese wurden von den Experten und Expertinnen zur Beurteilung eines Neuordnungsbedarfs erstellt und sollen als Anregungen für eine Diskussionsgrundlage für Partner aus der Praxis und Politik dienen.

- ▶ *In der Berufsbildposition 3 „Information, Kommunikation, Arbeitsorganisation“* werden umfänglichere Veränderungsbedarfe gesehen. Hier wird angeregt, die Aspekte der Selbstständigkeit (Selbstmanagement, Gesprächsführung, Eigenverantwortung, Flexibilität ...) integrativ zu vermitteln. Außerdem sollten die steigenden Anforderungen an den Umgang mit Daten berücksichtigt werden: Medienkompetenz, Recherchieren, Bewerten, Auswerten und Analysieren; außerdem sollten der Umgang mit großen Datenmengen sowie Datenschutz und -sicherheit/Datensensibilität ein größeres Gewicht erhalten. Ergänzt werden sollten zudem das Archivieren und die Einhaltung von Aufbewahrungsfristen für Unterlagen (papierloses Büro). Die Position „Einflüsse von Informations- und Kommunikationssystemen auf Geschäftsprozesse, Betriebsabläufe und Arbeitsplätze im Ausbildungsbetrieb erläutern“ sollte hinsichtlich E-Commerce, Vernetzung, Cloud, Social Media usw. differenzierter ausgearbeitet werden. Die Position Erfassen und Ordnen wird hingegen weniger notwendig.

Unter 3.4 „Teamarbeit, Kommunikation und Präsentation“

könnten Rhetorik und elektronische Kollaborationssysteme einbezogen werden.

Unter 3.4 „Anwendung einer Fremdsprache bei Fachaufgaben“

wird empfohlen, als Fremdsprache explizit Englisch zu nennen und stärker zu vermitteln. Weitere Fremdsprachen könnten ggf. in einem Wahlbereich berücksichtigt werden.

- ▶ *In der Berufsbildposition 5 „Marketing und Absatz“* sollten Social Media und CRM geeignet integriert und Beschwerdemanagement aufgenommen werden.
- ▶ *Für die Berufsbildposition 6 „Beschaffung und Bevorratung“* wird angeregt, ERP-Systeme und digitale Plattformen geeignet zu integrieren, Tätigkeiten des Recherchierens, Kontrollierens und Bewertens verstärkt zu berücksichtigen und die vorausschauende Bestandsplanung aufzunehmen. Auch E-Commerce sollte hier verankert werden.

- ▶ *In der Berufsbildposition 7 „Personal“*
sollten Social Media, Employee-Self-Services und Personalmanagementsysteme geeignet integriert und der Bereich Personalmarketing aufgenommen werden.
- ▶ *In der Berufsbildposition 9 „Leistungsabrechnung“*
sollten ERP-Systeme geeignet integriert werden.
- ▶ *Für das Arbeiten in Projekten*
wird angeregt, eine neue Berufsbildposition zu schaffen, die sich an den gängigen Methoden des Projektmanagements orientiert (z. B. „Methoden des Projektmanagements“). Jedoch sollte der Anspruch nicht zu hoch angesetzt sein, sondern es sollten Grundlagen vermittelt werden, wie Zielsetzung, einen Projektplan erstellen, ein Projekt durchführen, Feedbackschleifen durchführen, ein Projekt dokumentieren sowie dieses abschließen und bewerten.

Das Projektmanagement wird hierbei als eine interdisziplinär zu vermittelnde Kompetenz angesehen, in dessen Rahmen auch Selbst- und Sozialkompetenzen erforderlich sind.

Recherchefähigkeiten sollten insgesamt stärker in verschiedenen Kontexten explizit aufgenommen werden. Die Expertengruppe betonte das Anliegen, dass die Heterogenität der betrieblichen Anforderungen in der Art und Weise ihren Niederschlag finden sollte, dass weiterhin einer großen Anzahl an Betrieben eine aktive Teilnahme am Ausbildungsgeschehen ermöglicht wird. Die Ausbildung sollte daher nicht überfrachtet und in geeigneter Weise strukturiert werden.

4.5.6.1 Ausbildungsgestaltung und Strukturierung

Nach Ansicht der befragten Betriebe liegt eine besondere Stärke des Ausbildungsberufs der Industriekaufleute darin, dass Generalisten und Generalistinnen qualifiziert werden. Sie sehen das bisherige Durchlaufen aller wichtigen Funktionsbereiche im Unternehmen weiterhin als sehr wichtig an, da es nicht nur für den notwendigen Überblick über das gesamte Unternehmensgeschehen sorgt, sondern neben dem betriebswirtschaftlichen auch das zukünftig verstärkt benötigte vernetzte Denken sowie das Erfassen von Komplexität unterstützt. Nebenbei bietet dieses Vorgehen den Vorteil, dass die jungen Menschen die Gelegenheit haben, herauszufinden, wo ihre speziellen Stärken und Interessen liegen. Aus Sicht der Betriebe ergibt sich daraus, dass sie die ausgebildeten Fachkräfte ihren Stärken entsprechend und angepasst an den betrieblichen Bedarf flexibel in den verschiedenen kaufmännischen Tätigkeitsfeldern einsetzen können. Daneben besteht ein vielfältiger Bedarf an erweiterten bzw. vertieften Kompetenzen in spezifischen Themenfeldern, über die jedoch nicht alle Absolventen und Absolventinnen im Einzelnen verfügen müssen. Bisher werden diese spezifischen Kompetenzen im dritten Ausbildungsjahr in einem zu wählenden spezifischen Einsatzgebiet über acht bis zehn Monate vermittelt (vgl. Kapitel 4.1). Den Fallstudien zufolge sieht der gesonderte Bedarf jedoch betriebsspezifisch sehr unterschiedlich aus. Insgesamt ergibt sich daraus die Anforderung, dass eine geeignete Gewichtung zwischen den Polen Generalist/-in und Spezialist/-in gefunden werden muss.

Die befragten Personalverantwortlichen sehen den besonderen Qualifizierungsbedarf, der sich aus voranschreitender Digitalisierung für spezifische Bereiche ergibt, nicht ausschließlich in der Berufsausbildung verortet. Diese soll wie bisher ein breites Fundament in allen wesentlichen Bereichen mit vertiefter Handlungsfähigkeit in einem Einsatzgebiet legen. Eine Überfrachtung der Ausbildung soll vermieden werden. Erst im letzten Ausbildungsjahr bzw. kurz nach der Ausbildung sollte ihrer Ansicht nach eine Qualifizierung erfolgen, mit der sich die Fachkräfte für einen bestimmten Bereich spezialisieren, der eine Weiterentwicklung im Unternehmen ermöglicht. Vertiefungspotenzial wurde hierbei vorrangig für die Bereiche IT-Fach-

kenntnisse und Programmierfähigkeiten, Datenanalyse, technische Grundkenntnisse, internationale Kompetenzen sowie Projektmanagement gesehen.

Sowohl in mehreren Fallstudien als auch in einzelnen Expertendiskussionen wurde vorgeschlagen, spezifische Inhalte durch eine erweiterte Strukturierung des Ausbildungsberufs oder die Integration von Zusatzqualifikationen zu verankern. Derzeit würden Betriebe die Spezialisierungsanforderungen während bzw. kurz nach der Ausbildung über Seminarangebote und über gezielte Einsätze innerhalb des Unternehmens abdecken. Zum Beispiel setzt ein mittelständischer Betrieb Auszubildende im ersten Teil der Ausbildung für zwei Wochen in der IT-Abteilung sowie technikaffine Ausbildungsabsolventen und -absolventinnen für einige Zeit in der Produktionsabteilung und Entwicklungsabteilung ein, um ihnen vertiefte Einblicke zu ermöglichen. Ein Großunternehmen vereinbart mit sprachaffinen Ausbildungsanfängern und -anfängerinnen, parallel zum zweiten und dritten Ausbildungsjahr die IHK-Zusatzqualifikation „Europakaufmann/-frau“ zu erwerben. Sie werden hierbei vom Unternehmen unterstützt und erhalten die Möglichkeit eines Auslandsaufenthaltes.

Die projektbegleitende Expertengruppe hat diese Vorschläge diskutiert und sieht mögliche Inhalte eines Spezialisierungsbereichs bei den Themen technisches Grundwissen, Programmierkenntnisse und vertiefte IT-Kenntnisse, da sie nicht generell für alle Auszubildenden erforderlich seien. Die Themen Internationalisierung und Projektmanagement wurden differenzierter betrachtet, denn sie werden nach Datenlage und Expertenmeinung zukünftig für die meisten Industriekaufleute erforderlich sein. So sollten Englischkenntnisse allen Auszubildenden umfänglicher vermittelt werden. Dies sei auch wichtig, um den Industriekaufleuten breite Beschäftigungsmöglichkeiten zu sichern. Das Bewusstsein für Unterschiede kultureller Gepflogenheiten wird auch losgelöst von internationalen Kontexten als notwendig erachtet. Hingegen könnten eine zweite Fremdsprache und Grundlagen internationaler Geschäftsprozesse Spezialisierungsthemen sein. Es sollte jedoch diskutiert werden, inwieweit hierfür ein Wahlbereich notwendig und sinnvoll ist. Kenntnisse im Projektmanagement werden von den Fachkräften in jedem Fall benötigt, unabhängig, ob sie in Funktionen der Projektassistenz oder Projektleitung tätig sind. Daher sollte, auch angesichts zunehmender Projektarbeit in den Betrieben, eine diesbezügliche generelle Vermittlung an alle Auszubildenden erfolgen.

4.5.6.2 Inhaltliche Hinweise für den Fortbildungsbereich

Wenngleich der Schwerpunkt der Studie auf der Berufsausbildung lag, war auch der Fortbildungsbereich ein Teil der Untersuchung. Aufgrund der Vielfalt der Fortbildungsmöglichkeiten (vgl. Kapitel 4.1) wurden in den Fallstudieninterviews und der Onlinebefragung keine einzelnen Fortbildungen hervorgehoben, sondern die mittlere Führungsebene und gehobene Sachbearbeitung im Tätigkeitsfeld der Industriekaufleute allgemein in den Blick genommen. Diese Fortbildungen sind auf dem DQR-Niveau 6 angesiedelt und zielen auf die Befähigung ab, eigenständig komplexe Sach-, Organisations- und Führungsaufgaben unter Nutzung betriebswirtschaftlicher und personalwirtschaftlicher Steuerungsinstrumente ausführen zu können.

Im Verlauf der Interviews erfolgten immer wieder Hinweise auf relevante Inhalte für die Fortbildungsebene, die durch die voranschreitende Digitalisierung oder andere Entwicklungen an Bedeutung gewinnen. Als ein zentrales Thema kristallisierte sich dabei die aktive Gestaltung des digitalen Wandels heraus. Dabei handelt es sich um ein ganzes Aufgabenpaket für operative Führungskräfte und gehobene Sachbearbeiter/-innen, in dessen Zentrum die Unterstützung der Mitarbeiter/-innen im Digitalisierungsprozess steht. Befragte mit Personalverantwortung stellten heraus, wie wichtig es für die Fachkräfte sei, sich aktiv gestaltend in den Wandel einzubringen und die eigenen Kompetenzen, angepasst an geänderte Anforderungen, weiterzuentwickeln. So sollten Fachkräfte, deren Tätigkeitsbereiche durch die neuen Technologien eher an Bedeutung verlieren, sich aktiv dahin orientieren, wo sich neue Tätig-

keitsmöglichkeiten entwickeln. Betont wurde hierbei die große Bedeutung, die den Führungskräften in solchen Personalentwicklungsprozessen zukommt. Als Beispiel wurden folgende Aufgaben genannt: ihre Fachkräfte im technologischen Wandel unterstützend zu begleiten, sie zu motivieren, ihre Veränderungsbereitschaft, sich auf solche Prozesse einzulassen, zu erhöhen, gemeinsam ihre individuellen Stärken herauszuarbeiten und Tätigkeitszuschnitte weiterzuentwickeln. Sie sollen ihnen Ängste nehmen und Vertrauen in die Vorgehensweisen des Arbeitgebers stärken. Auch die Themen Wissensmanagement und Kollaboration wurden herausgestellt. Als Aufgaben mittlerer Führungskräfte wurden hierzu genannt: Mitarbeitende dazu motivieren und darauf vorbereiten, dass sie ihr Wissen auch für andere nutzbar und verfügbar machen, z. B. in Datenbanken oder Wikis. Auch sollten sie den Teamgeist unterstützen und bei ihnen das Verständnis wecken, so zu arbeiten, damit später nachfolgende Personen damit gut weiterarbeiten können.

Durch Generationsunterschiede innerhalb der Belegschaft erwachsen ebenfalls Herausforderungen an Führungskräfte. Meist hätten die Älteren mehr fachliche Kompetenz als die Jüngeren, diese wären jedoch in den digitalen Anwendungen kompetenter, woraus zunehmend Konflikte entstünden.

„Diesen Spagat hinzubekommen und auch noch die Jungen und die Alten in der Kommunikation zu halten, das ist eine Herausforderung, weil irgendwann passiert eins: Wenn der ältere Mitarbeiter ... den Anschluss verliert ... dann macht er hier nicht mehr mit, boykottiert vielleicht sogar ... nach dem Motto: Die Jungen wissen ja sowieso alles besser. Auf der anderen Seite gibt es die Jungen, die meinen, mit meinen zwei Fingern auf der Tastatur kann ich alles im Leben erledigen.“ (Führungskraft Rechnungswesen, KMU)

Des Weiteren wurde betont, dass auch Führungskräfte ihre digitalen Kompetenzen stetig ajour halten sollten, um die Arbeit ihrer Mitarbeiter/-innen einschätzen und in schwierigen Fällen Lösungen unterbreiten zu können. Ebenso sollten sie die Arbeitsprozesse und Zuständigkeiten in ihrem Verantwortungsbereich den neuen Möglichkeiten entsprechend anpassen und kreativ an Konzepten arbeiten, wie das Zusammenspiel der Menschen und IT-Technologien sinnvoll gestaltet werden kann.

4.5.7 Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen

In methodischer Hinsicht werden in den Fallstudienbetrieben die unterschiedlichsten Lehr- und Lernformen eingesetzt. Die Unterweisung am Arbeitsplatz und das „Learning by Doing“ werden dabei weiterhin als wesentlich betrachtet und durch vielfältige zusätzliche Unterstützungsmöglichkeiten ergänzt. Die Auszubildenden werden sehr stark in die Nutzung von digitalen Technologien eingebunden. Für ihre Mitarbeit an realen Geschäftsvorfällen erhalten sie spezielle Zugriffsberechtigungen für bestimmte Aufgabenbereiche, z. B. das Einstellen von Lieferscheinen, bearbeiten von Aufträgen oder die Kundenbetreuung.

„Die Bereiche, die er zu bearbeiten hat, werden dementsprechend freigeschaltet.“ (Ausbildungsleitung, KMU)

Dabei kommen vorrangig Office-Programme, Mail-Programme, ERP-Systeme und auch ein-satzgebietsspezifische Programme, wie zum Beispiel CRM-Systeme, zum Einsatz. Daneben werden auch von den Arbeitsprozessen unabhängige Technologien gezielt für die Ausbildung eingesetzt. Mehrere der Betriebe haben spezifische Internetseiten und Blogs für ihre Auszubildenden eingerichtet, die sie selbst mit Inhalten füllen können. Hierbei werden die Auszubildenden stark in gängige Social-Media-Plattformen eingebunden und zum gegenseitigen Austausch angeregt. Die Inhalte können Texte, Bilder oder auch selbst erstellte Videofilme sein. Zum Beispiel stellen sie die Ausbildung im Unternehmen vor oder berichten von besonderen

Ereignissen. Es wurde auf eine zunehmende Eigenständigkeit der Auszubildenden verwiesen, mit der sie sich im Lernprozess Informationen digital beschaffen.

„Dann merke ich, die gehen dann in Google rein und holen sich die Lösungen über irgendwelche Foren. Das hat sich verändert. Und das erlebe ich auch. Das läuft ganz selbstständig.“ (Leiter Personalentwicklung, Großunternehmen)

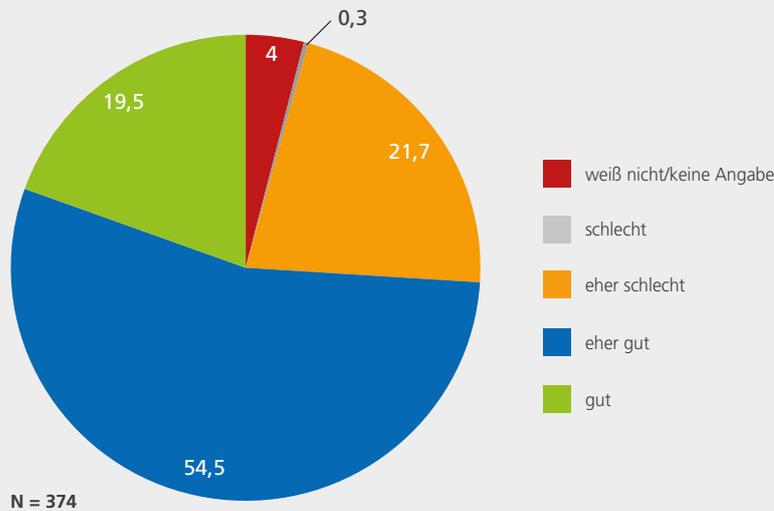
Überhaupt erfolge das Lernen zunehmend selbstgesteuert und eigenverantwortlich, die Ausbilder/-innen übernehmen dann die Aufgabe, diese Lernprozesse zu moderieren. Nicht ganz so verbreitet ist die Ausstattung mit Tablets; diese ist in einem kleineren Teil der Betriebe und meist zunächst zur Erprobung vorgesehen. So läuft derzeit in einem der Großunternehmen ein Testlauf mit Tablets. Die Auszubildenden können hierüber eine Prüfungsdatenbank benutzen und mittels Quiz-App lernen sowie über eine Mediathek auf ein Sortiment an Lernvideos zugreifen. Sie sollen damit lernen, vielfältige digitale Tools im Arbeits- und Ausbildungskontext zu nutzen. Die Tablets sind mit einem Programm der Ausbildungsverantwortlichen verknüpft, in dem zum Beispiel Beurteilungsbögen hinterlegt, Seminare angekündigt und verwaltet werden. Die Kollaboration der Auszubildenden wird in allen Betrieben als zukünftig wesentlicher Bestandteil von Lehr- und Lernprozessen gesehen, wobei gerade eine Zusammenarbeit in Gruppen über Fachbereichsgrenzen hinweg als sinnvoll erachtet werde. Hierin würde sich stärker die betriebliche Realität widerspiegeln, in der Projektarbeit und Vernetzung zwischen den Fachbereichen zunehmend bedeutsam seien. In einem Teil der Betriebe werden für die Ausbildung Kollaborationssysteme eingesetzt, mit denen zeitlich und örtlich versetzt gemeinsam an Dokumenten gearbeitet werden kann. Dessen ungeachtet haben die persönlichen Kontakte und die Zusammenarbeit in Präsenzveranstaltungen nach wie vor eine große Bedeutung. Neben den ausbildungsspezifischen Angeboten erhalten die Auszubildenden meist auch die Möglichkeit, auf das allgemeine Fortbildungsangebot für Fachkräfte zurückzugreifen, wie z. B. Seminare über Prozessgestaltung oder Stressbewältigung. Teilweise, vor allem bei IT-Schulungen, handelt es sich um E-Learning-Angebote, die jedoch teilweise auch kritisch gesehen werden. Kritisiert wurden vor allem eine Überfrachtung, eine unübersichtliche Gestaltung oder das Englische als Unterrichtssprache.

Inhaltlich wurde darauf verwiesen, dass durch die stärkere Vernetzung Geschäftsprozesse anders zu vermitteln seien. Früher hätte man die Prozessschritte im Grunde „ablaufen“ können, was jetzt unsichtbar im digitalen Workflow abgewickelt werde. Daher könne man nicht mehr richtig erkennen, woher etwas komme oder wohin es gehe. Hier sollten der im Hintergrund ablaufende Prozess und die Entscheidungswege vermittelt werden.

„Vieles wird über Workflow abgewickelt, über unser ERP-System ... sodass es manchmal für einen Berufseinsteiger sehr schwer ist, überhaupt diesen Prozess, der dahinterliegt, zu erkennen, um den zu überblicken. Das kann an der einen oder anderen Stelle einfacher werden, dadurch, dass man jede Instanz sieht, wenn man einen Entscheidungsprozess mit unterschiedlichen Beteiligten hat.“ (Kaufmännische Ausbildungsleitung, Großunternehmen)

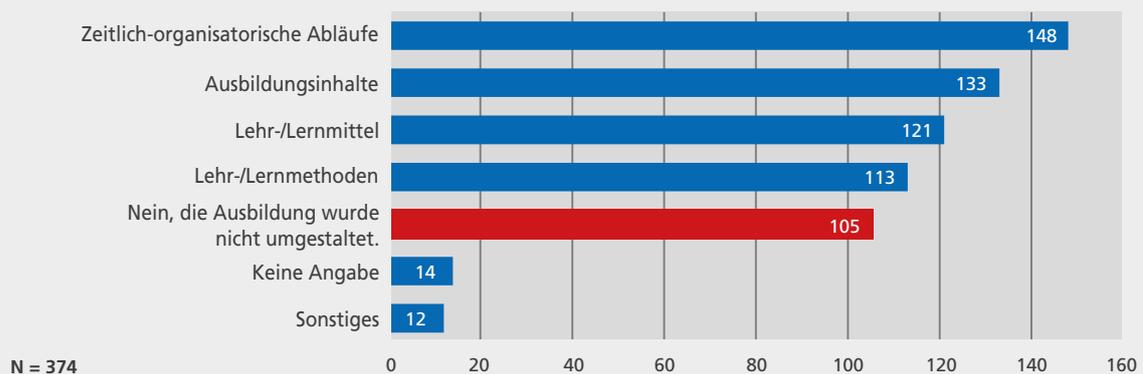
In der Onlinebefragung sollten die Teilnehmenden einschätzen, wie gut in ihrem Betrieb die Ausbildung von Industriekaufleuten auf die Anforderungen der Digitalisierung ausgerichtet ist (vgl. Abbildung 35). Auf diese Frage haben ausschließlich die 374 Befragten aus Ausbildungsbetrieben geantwortet. Im Ergebnis zeigt sich ein tendenziell positives Bild. Mehr als die Hälfte der Befragten stuft die Ausrichtung als eher gut und knapp ein Fünftel sogar als gut ein. Jedoch verbleibt fast ein Viertel der Befragten, die ihren Betrieb hierbei nicht so gut aufgestellt sehen. Wichtig wird es sein, solche Betriebe bei der Ausbildung der Industriekaufleute in besonderer Weise zu unterstützen.

Abbildung 35: Einschätzung der betrieblichen Ausrichtung der Ausbildung von Industriekaufleuten auf Anforderungen durch die Digitalisierung (in %)



Die 374 Befragungsteilnehmer/-innen aus den Ausbildungsbetrieben sollten auch Auskunft über eine in den letzten Jahren erfolgte Umgestaltung der betrieblichen Ausbildung als Reaktion auf die Digitalisierung geben (vgl. Abbildung 36). Von ihnen meldeten sich mit 269 Nennungen fast zwei Drittel zurück, die Ausbildung in verschiedenen Bereichen umgestaltet zu haben. Diese Rückmeldung erfolgte unabhängig von der Betriebsgröße, sie kam von 70 Prozent der Befragten aus KMU mit unter 250 Beschäftigten und 75 Prozent aus Großunternehmen. Am häufigsten wurden zeitlich-organisatorische Abläufe verändert (148), gefolgt von Ausbildungsinhalten (133) sowie Lehr- und Lernmitteln (121). Die Lehr- und Lernmethoden wurden mit 113 Nennungen etwas seltener angepasst.

Abbildung 36: Umgestaltung betrieblicher Ausbildung wegen Digitalisierung, in absoluten Zahlen



Gemessen an allen befragten Ausbildungsbetrieben haben somit mehr als ein Drittel Änderungen an Ausbildungsinhalten vorgenommen. Dies wurde aus allen Betriebsgrößen zurückgemeldet; es lassen sich zwar keine signifikanten Unterschiede feststellen, jedoch tendenzielle (vgl. Tabelle 6). Im Vergleich wurde in KMU bis 499 Beschäftigte anteilig mit 31 Prozent seltener umgestaltet als in Unternehmen mit 500 bis 4.999 (37 %) und ab 5.000 Beschäftigten (47 %). Am häufigsten waren Unternehmen ab 5.000 Beschäftigten vertreten, fast die Hälfte der Befragten dieser Betriebsgröße (47 %) haben geäußert, Ausbildungsinhalte umgestaltet zu

haben. Im begrenzten Rahmen der Onlinebefragung konnten keine weiterführenden Aussagen zu Inhalten und Umfang der vorgenommenen Änderungen erhoben werden. Verbunden mit den Aussagen aus den Fallstudien deuten diese Zahlen dennoch auf einen gewissen Aktualisierungsbedarf der Ausbildungsinhalte hin.

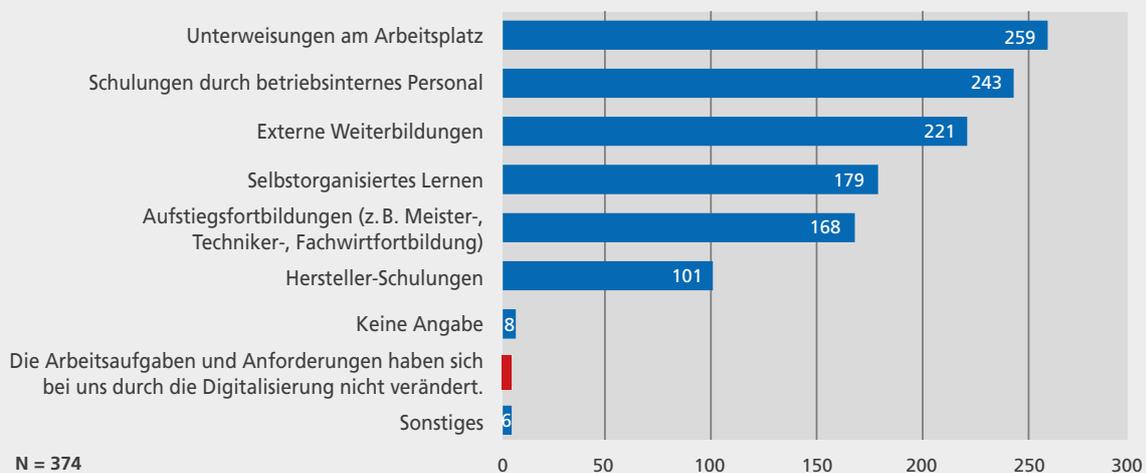
Tabelle 7: Umgestaltete Ausbildungsinhalte nach Betriebsgröße, in absoluten Zahlen und in %

Anzahl Beschäftigte im Gesamtunternehmen	1 bis 9	10 bis 19	20 bis 49	50 bis 99	100 bis 249	250 bis 499	500 bis 4.999	5.000 und mehr
N	3	4	25	30	78	45	104	79
in absoluten Zahlen	1	1	10	6	26	14	38	37
in Prozent	33	25	40	20	33	31	37	47

Hinsichtlich der Umgestaltung von Lehr- und Lernmitteln zeigen sich keine auffälligen betriebsgrößenspezifischen Unterschiede.

Die Fachkräfte bereiten sich auf vielfältige Art auf die durch Digitalisierung veränderten Arbeitsaufgaben und Anforderungen vor (vgl. Abbildung 37). Mit 259 Nennungen sind Unterweisungen am Arbeitsplatz am meisten verbreitet, gefolgt von Schulungen durch betriebsinternes Personal (243). Auch externe Weiterbildungen (221) und das selbstorganisierte Lernen (179) sind bedeutsam. Die aufwändigeren Aufstiegsfortbildungen haben mit 168 Nennungen (45 %) einen recht hohen Stellenwert, was die Aussagen aus den Fallstudien bestätigt. Dies deutet darauf hin, dass auch umfangreichere Qualifizierungsanforderungen aus der Digitalisierung erwachsen können und in diesen Fortbildungen Potenzial zur Deckung des Qualifikationsbedarfs steckt. Daher ist es wichtig, die Chance zu nutzen und die Verordnungen der Aufstiegsfortbildungen zeitgemäß und zukunftsorientiert weiterzuentwickeln.

Abbildung 37: Maßnahmen der Industriekaufleute zur Vorbereitung auf die durch Digitalisierung veränderten Arbeitsaufgaben und Anforderungen, in absoluten Zahlen



Die Aufstiegsfortbildungen wurden relativ unabhängig von den Betriebsgrößen genannt, jedoch im Schnitt verbreiteter von Befragten aus größeren Unternehmen: 37 Prozent der KMU bis 499 stehen hierbei 48 Prozent der Unternehmen ab 500 Beschäftigten gegenüber. Am häufigsten wurden die Aufstiegsfortbildungen anteilig in Unternehmen der Größen 250 bis 499 (52 %) sowie 500 bis 4.999 (57 %) angeführt.

Tabelle 8: Anzahl der Nennungen von Aufstiegsfortbildungen zur Anpassung an Digitalisierungsanforderungen nach Betriebsgröße, in absoluten Zahlen und in %

Anzahl Beschäftigte im Gesamtunternehmen	1 bis 9	10 bis 19	20 bis 49	50 bis 99	100 bis 249	250 bis 499	500 bis 4.999	5.000 und mehr	keine Angabe
N	5	8	28	32	87	46	105	81	7
in absoluten Zahlen	0	0	7	13	33	24	60	30	
in Prozent	0	0	25	41	38	52	57	37	

4.5.8 Reflexion der Ergebnisse aus berufsschulischer Sicht

In den Fallstudien wurden im Zusammenhang mit den Ausführungen zu Tätigkeits- und Kompetenzanforderungen zahlreiche Hinweise gegeben, die die Berufsschulen betreffen. Es handelt sich dabei vorrangig um Überlegungen und Anregungen von Interviewpartnern und partnerinnen aus der Ausbildungs- oder Personalleitung, die sich auf Lehrinhalte, Lehr- und Lernmittel sowie die Lernortkooperation beziehen. Diese Hinweise wurden zusammengefasst und thematisch den Eckpunkten der zukünftigen Kompetenzanforderungen zugeordnet. Die zentralen Aussagen wurden dann in mehreren Veranstaltungen mit verschiedenen Vertretern und Vertreterinnen der Länderebene diskutiert, auch in dem Bewusstsein, dass einzelne Berufsschulen Teilaspekte daraus längst in Eigenregie für sich realisiert haben könnten. Nachfolgend werden die Ergebnisse mit dem Fokus auf die zunehmend bedeutsamen Anforderungen zusammengefasst dargestellt.

4.5.8.1 Hinweise zu Lehrinhalten, Zuständigkeiten und Ausbildungsgestaltung

Vermittlung von IT-Kompetenzen

Die befragten betrieblichen und berufsschulischen Vertreter/-innen waren sich darüber einig, dass es für Berufsschullehrkräfte weder leistbar noch notwendig ist, sich ständig im Detail mit den digitalen Technologien und ihren aktuellen Besonderheiten auszukennen. Vor allem gilt das für die Vielfalt der einsatzgebietspezifischen Technologien. Wichtig wird hingegen eingeschätzt, dass Berufsschulen mit einem beispielhaften System (z. B. eines ERP-Systems) ausgestattet sind, dessen grundlegenden Funktionsweisen beherrscht werden sollten. Zentral wäre es hierbei, dass die Lehrkräfte den Auszubildenden die Grundlagen, auf denen die Systeme arbeiten, so vermitteln, dass Verknüpfungen zwischen Theorie und Praxis hergestellt werden können, z. B.: Wofür sind sie da? Welche ehemals analogen Vorgänge des Wertschöpfungsprozesses werden damit durchgeführt? Was läuft im Hintergrund ab? Welche Folgewirkungen sind mit einer weitreichenden internen und externen Vernetzung verbunden? In den Betrieben würde parallel die vertiefte Nutzung und Vermittlung der spezifischen Programme mit ihren betrieblichen Besonderheiten und Anforderungen erfolgen und der Bezug zu realen Produktionsabläufen hergestellt.

In der Vermittlung der Office-Programme hoffen die Betriebe stark auf die Unterstützung durch die Berufsschulen. Ganz besondere Bedeutung kommt hier dem Programm Excel zu, das zukünftig wesentlich intensiver vermittelt werden sollte: z. B. Tabellen anlegen, Funktionen detaillierter durchsprechen, Diagramme passend zum Datenmaterial auswählen und erstellen, kurze Tastenkombinationen und Funktionstasten vorstellen, Pivot-Tabellen erstellen und nutzen.

„Also gerade bei uns hier in dem Bereich ist Excel sehr wichtig und wenn das mehr vermittelt würde, das wäre toll.“ (Führungskraft, Finanzbuchhaltung, KMU)

Daneben bleiben PowerPoint und Outlook weiterhin wichtig. Für Outlook wurde der Umgang mit der Informationsflut durch viele Mails als ein sinnvolles berufsschulisches Thema identifiziert. Vermittelt werden könnte, wie man diese am besten sortiert, priorisiert, was man ausdrucken sollte sowie der Umgang mit CC-Mails. Schließlich wird auch der Datenschutz in Ergänzung zu den im Betrieb vermittelten Regelungen als Thema für die Berufsschule gesehen, z. B. die Fähigkeit, Konsequenzen im Umgang mit Daten reflektieren zu können (Datensensibilität). Als lebendiges, zukunftssträchtiges Unterrichtsthema wird auch die Nutzung von virtuellen Konferenzräumen und digitalen Kollaborationsprogrammen vorgeschlagen, was sehr gut zur Vermittlung von Sozialkompetenzen passe. Inhaltlich sehen die schulischen Vertreter/-innen keine wesentlichen Probleme für die Vermittlung, jedoch wurde auf Schwierigkeiten der Raumsituation verwiesen, da IT-Fachräume teilweise nur begrenzt zur Verfügung stünden.

Vermittlung von Projektmanagement-Kenntnissen

Angesichts zunehmender Projektarbeit in den Betrieben wurde von interviewten Ausbildungsverantwortlichen angeregt, dass in den Berufsschulen die theoretischen Grundlagen des Projektmanagements vermittelt werden könnten, z. B. Projektplanerstellung, -durchführung und -dokumentation. Die praktische Durchführung von Projekten wird hauptsächlich in der Verantwortung der Betriebe gesehen. Unternehmen, die Erfahrung mit eigenen, disziplinübergreifenden Azubiprojekten haben, regten an, diese zu einem festen Ausbildungsbestandteil werden zu lassen. Hierüber könnten sehr gut das zunehmend wichtige Arbeiten in interdisziplinären Teams sowie weitere bedeutsame Selbst- und Sozialkompetenzen vermittelt werden. Falls dies Betrieben mit wenigen Auszubildenden nicht möglich sei, könnten Berufsschulen ein einsatzgebietsübergreifendes Projekt mit kaufmännischen und gewerblich-technischen Azubis gemeinsam durchführen. Die Vermittlung des Themas Projektmanagement fand Anklang bei den Berufsschullehrkräften, sie sehen gute Möglichkeiten für eine Realisierung.

Vermittlung von Kompetenzen der Selbstständigkeit

Viele Ausbildungsverantwortliche schätzen die Berufsschullehrer/-innen als prädestiniert und kompetent ein, die zunehmend bedeutsamen Kompetenzen der Selbstständigkeit zu vermitteln. Zwar sehen sie sich auch selbst stark in der Verantwortung, jedoch könnten gewisse Aspekte der Persönlichkeitsentwicklung im geschützten schulischen Rahmen besser vermittelt werden als in dem ein oder anderen Betrieb. Die zu vermittelnden Kompetenzen könnten sein: mit den eigenen Ressourcen und Kräften in einem dynamischen Arbeitsumfeld eigenverantwortlich umgehen, spontan auf neue Situationen reagieren oder sich einstellen können sowie über Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten verfügen (Selbstmanagement, Zeitmanagement).

„Es wird angeregt, dass die Schule stärker überfachliche Kompetenzen mit entwickeln soll. Hier ist gemeint, dass die Azubis mittlerweile selbstständiger arbeiten, Vorgänge selbst planen, strukturieren und ausführen und mit verschiedenen internen und externen Partnern kooperieren. Diesen Wandel könnte die Berufsschule durch Methodenschulungen in den

Bereichen Projektsteuerung und Kommunikation unterstützen.“ (Experte nach Rücksprache mit Ausbildungsverantwortlichen aus mehreren KMU)

In den Expertenrunden signalisierten berufsschulische Vertreter/-innen, dass auch sie sich solche Inhalte für die Berufsschule durchaus vorstellen könnten. Jedoch sehen sie, falls psychologische Themen hinzukommen sollten, hier größeren Schulungsbedarf, der nicht für alle Lehrkräfte zu realisieren sei. Auch wäre nicht jede Lehrperson zur Vermittlung dieser Inhalte geeignet.

Vermittlung vertiefter Englischkenntnisse

Die berufsschulische Seite meldete zurück, dass im Falle eines zusätzlich oder sogar für den prüfungsrelevanten Teil zu vermittelnden Englischunterrichts das Problem entstehe, dass im Gegenzug anderer Stoff eingeschränkt werden müsse.

Diese Frage würde sich auch allgemein stellen, da sich insgesamt die wegfallenden Ausbildungsinhalte stark in Grenzen halten, jedoch neue und zum Teil besondere Anforderungen hinzukämen. Es wäre daher notwendig, Lösungen zur Bewältigung zu erarbeiten. Auch wurde angeregt, dass Bund- und Länderseite ein gemeinsames Verständnis zentraler Kompetenzbegriffe, wie z. B. IT-Kompetenz, erarbeiten sollten, da dies die Verständigung in der Ausgestaltung zwischen den Lernorten deutlich erhöhen würde. Die berufsschulischen Experten und Expertinnen verwiesen zur Unterstützung der Diskussion auf das Konzept der Landesregierung NRW zur Gestaltung der Transformationsprozesse in der beruflichen Bildung sowie Förderung digitaler Schlüsselkompetenzen für Berufskollegs (BERUFSBILDUNG NRW 2018). Hier wurden bereits didaktisch-methodische Hinweise zur Förderung digitaler Kompetenzen für die Bereiche Medienkompetenz, Anwendungs-Knowhow sowie Informatikgrundkenntnisse erarbeitet. Mit dieser Kategorisierung soll die Mehrperspektivität in der digitalen vernetzten Welt abgebildet werden: die gesellschaftlich-kulturelle („Wie wirkt etwas?“), die anwendungsbezogene („Wie nutze ich etwas?“) sowie die technologische Perspektive („Wie funktioniert etwas?“). Medienkompetenz, Anwendungs-Knowhow und informatische Grundkenntnisse werden hierbei als integraler Bestandteil der beruflichen Handlungskompetenz verstanden, die sich in den Dimensionen Fach-, Selbst- und Sozialkompetenz entfaltet.

Verknüpfung der Fächer

In Anbetracht der zunehmenden Vernetzung der Prozesse wurde in Interviews angeregt, die Inhalte noch stärker als bisher von unterschiedlichen Fächern her kombiniert aufzugreifen und von verschiedenen Gesichtspunkten aus zu betrachten. Die Lehrkräfte sollten sich zunehmend gegenseitig unterstützen, um sich noch weiter vom fächerbezogenen Denken zu lösen.

„Nicht nur ein Thema isoliert bearbeiten, sondern mit anderen Prozessen verbinden: z. B. Personalthema gehört genauso zu Rechnungswesen, zu Vertrieb, die Bereiche gehören zusammen. Man kann sehr viele Sachen auf andere Bereiche übertragen, diese Verbindungen sollte man herstellen. Manche Lehrer können das sehr gut.“ (Fachkraft Einkauf, KMU)

Berufsschullehrer/-innen verdeutlichten, dass sie ihren Unterricht bereits intensiv in dieser Richtung weiterentwickeln würden.

Praxisbezug

Da durch die digitalen Technologien der neueren Generation Unternehmensabläufe sowie Geschäftsprozesse und -modelle einem deutlichen Wandel unterliegen, raten viele Betriebsvertreter/-innen zu einem stärkeren Praxisbezug der Berufsschullehrkräfte. Sie sollten Einblicke in die aktuellen Veränderungen in den Betrieben suchen und sich häufiger die Betriebspraxis

ansehen. Diese Interviewpartner/-innen, aber auch alle Betriebsvertreter/-innen in den Workshops, ermutigten die Berufsschullehrer/-innen zu diesem Schritt und haben ausdrücklich ihre Bereitschaft zu Betriebserkundungen betont.

„Was ich anregen würde, wäre, dass die Berufsschullehrer sich ab und zu mal in einem Industriebetrieb umsehen sollten, um sich nochmal auf den Stand der Dinge zu bringen. ... Wir sind da mit Lehrern in Kontakt.“ (Personalleitung KMU)

Auch die Lehrinhalte könnten dann stärker mit echtem Praxisbezug vermittelt werden, was sehr begrüßt wird. So äußerte sich eine vor kurzem ausgebildete Industriekauffrau über die entsprechende Methode eines Lehrers:

„Wir hatten dann ... einen Lehrer, der auch wirklich teilweise mal Beispiele aus der Klasse genommen hat, hier, bei Firma ... die haben die und die Fertigung und so weiter. Weil dann wird ein Schüler auch einfach mal ein bisschen aufmerksamer, ah, mein Unternehmen, da kann ich mir das vorstellen oder verbinde das mit einem anderen Schüler.“

4.5.8.2 Strukturelle Fragen

Technische Ausstattung der Berufsschulen

Im Zusammenhang mit der Vermittlung der IT-Kompetenzen wurde von Betriebs- und Berufsschulseite deutlich darauf hingewiesen, wie wichtig es für alle Berufsschulen sei, über die nötige technische Ausstattung und Netzanbindung zu verfügen. Es bestünden aktuell zwischen den Berufsschulen sehr große Unterschiede hinsichtlich des Umfangs und der Qualität der Ausstattung mit digitalen Technologien und geeigneten Räumen. Auch hätten noch längst nicht alle Berufsschulen Breitbandkabelanbindung, vor allem in ländlicheren Regionen bestehe hier noch großer Bedarf. Dies würde es zum Teil stark erschweren, den Vermittlungsanforderungen gerecht zu werden. Außerdem könne es zu ausstattungsbedingten Qualitätsunterschieden in der berufsschulischen Ausbildung kommen. Es wurde angeregt, dass in den Berufsschulen verstärkt digitale Medien, wie z. B. Tablets und Lernplattformen, eingesetzt werden sollten. Jedoch wurde auch immer wieder darauf hingewiesen, dass dadurch andere Mittel nicht automatisch obsolet würden. Insbesondere junge Menschen betonten, dass alle Medien ihre Berechtigung hätten, sogar auch die klassische Tafel. Es komme vor allem darauf an, wie die Medien eingesetzt werden.

„Die Tafel ist gut, wenn viel mit Beispielen gearbeitet wird. Das macht Herr XY.“ (Auszubildender 3. Ausbildungsjahr, KMU)

Länderexperten und -expertinnen aus NRW berichteten von positiven Erfahrungen mit dem Einsatz der Lernplattform MS Office 365, in welcher die Office-Programme mit einem SharePoint sowie verschiedenen Funktionen verknüpft sind. Die Plattform könne z. B. für verschiedene Bildungsgänge und mit Klassenwebsites, Dokumentenablage, Klassenkalender und Mailverteiler sowie personalisierten Seiten angelegt oder als Videokonferenzplattform über Skype genutzt werden. Dadurch könne Gruppenarbeit unterstützt, der Unterricht besser strukturiert sowie die intensiver notwendigen Office-Kenntnisse (Excel, PowerPoint, Outlook) und der Umgang mit Kollaborationssoftware vermittelt werden. Kritisch gesehen werden die Schwierigkeiten bei der Anschaffung bzw. der Freigabe solcher Plattformen, da teilweise die Datenschutzbeauftragten aus datenschutzrechtlichen Gründen (z. B. Hosting im europäischen Ausland) ihre Zustimmung zur Nutzung verweigerten. Zur Lösung dieses Problems wurde vorgeschlagen, die entsprechenden Datenschutzfragen auf höherer und bundesweiter Ebene generell zu klären, damit die Verantwortlichen zukünftig Rechtssicherheit erlangten. Auch wurde angeregt,

dass zumindest innerhalb einzelner Bundesländer eine Einigung zur Nutzung eines einheitlichen Systems erfolgen solle. Dies müsse nicht zwangsläufig Office 365 sein. Außerdem wurde der von Betrieben angeregte Einsatz einer beispielhaften ERP-Software im Unterricht intensiv diskutiert. Als nachteilig wird vor allem die dafür notwendige umfangreiche Einarbeitung der Lehrkräfte in die Anwendung und ein zu hoher Unterrichtsanteil in IT-Schulungsräumen angeführt, falls nicht mit mobilen Geräten gearbeitet werde. Ein Lösungsvorschlag zur Umgehung dieser Nachteile wird im Einsatz spezifischer Schulversionen eines ERP-Systems gesehen. Berufskollegs, die damit Erfahrung haben, betonten die gute Handhabbarkeit, da z. B. nur die wesentlichen Prozesse abgebildet würden und Arbeitsschritte daher leichter nachzuvollziehen seien. Es wurde vorgeschlagen, auf breiter Berufsschulebene eine Verständigung darüber zu erzielen, welche Basistechnologien für die kaufmännische Ausbildung unbedingt vorhanden sein sollten.

Auch die Ausstattung der Berufsschullehrer/-innen mit digitalen Medien wurde problematisiert. So dürften Lehrkräfte aus datenschutzrechtlichen Gründen auf ihren privaten Computern keine personenbezogenen Daten ihrer Schüler/-innen ablegen, sodass Dienstrechner benötigt werden. Jedoch gebe es Unklarheiten in den Zuständigkeiten der Finanzierung der Lehrerausstattung, die die Beschaffung unnötig erschwerten. Daher wird empfohlen, dass auf höherer Ebene klare Regelungen zum Beschaffungsverfahren erarbeitet werden sollten, die auch die Finanzierungsverantwortung eindeutig festlegen.

Qualifizierung des Bildungspersonals

Mit den veränderten Anforderungen wächst auch der Fortbildungsbedarf der Lehrer/-innen. Als Themen werden beispielsweise IT-Schulungen zu Systemen und Programmen, Umgang mit digitalen Medien oder der Bereich Persönlichkeitsentwicklung aufgeführt. Die berufsschulischen Experten und Expertinnen verwiesen hierzu auf einen durch das Land NRW erarbeiteten Kompetenzrahmen für Lehrer/-innen, in dem zwischen berufsbezogenen und fachbereichsübergreifenden Kompetenzen unterschieden wird. Dieser soll in einem nächsten Schritt auf den Fachbereich Wirtschaft und Verwaltung heruntergebrochen werden. Außerdem betonten sie, dass zeitliche und strukturelle Ressourcen zur Verfügung gestellt werden müssten. Es sollte keine zufälligen Fortbildungsentscheidungen geben, sondern alle damit verbundenen Aspekte sollten in einem Portfolio zusammengestellt werden. Es sei wichtig, ein Konzept zu erarbeiten, in dem die Fortbildungsplanung mit der Medienausstattungsplanung der Schulen aufeinander abgestimmt werde.

Einigkeit besteht darüber, dass in Anbetracht zunehmender spezifischer Anforderungen nicht jeder Lehrer auf jedem Gebiet vertiefte Kenntnisse aufweisen könne. Dies sei auch nicht erforderlich. Vielmehr könnten an den Schulen einzelne Lehrer Spezialisten für bestimmte Gebiete sein und sich gegenseitig ergänzen. Auch die Rolle der Lehrkräfte und Ausbilder/-innen wandle sich, hin zu einer Art Lernbegleitung, die die eigenständigen Aktivitäten der Auszubildenden anleitet und unterstützt. Das eigenverantwortliche Lernen, auch mithilfe digitaler Medien, stehe hierbei stärker im Vordergrund.

„Also ich finde, das hat sich so ein bisschen verändert. Es geht gar nicht mehr darum, dass der Lehrer nur Wissensträger ist und ich sage mal so, Wissen einkippt von oben. So ist es und so muss es der Azubi lernen, sondern wir müssen den Azubis auch beibringen, wo sie Informationen herbekommen, wie sie das auch selbstständig machen.“ (Ausbildungsleitung, Großunternehmen)

4.5.9 Verschiebungen und Entwicklung des Fachkräftebedarfs an Industriekaufleuten

In diesem Kapitel werden zunächst die horizontalen Entwicklungen in den Blick genommen, wobei die Schnittstellen zu anderen kaufmännischen Ausbildungsberufen im Fokus stehen. Nach einem Blick auf den Fortbildungsbereich werden die unterschiedlichen Positionen der Fallstudienbetriebe hinsichtlich ihres Fachkräftebedarfs und ihrer Rekrutierungsstrategien einschließlich des Akademisierungstrends dargelegt. Abschließend werden die Ergebnisse der Onlinebefragung aufgeführt und in Beziehung gesetzt.

4.5.9.1 Schnittmengen und Verschiebungen zu anderen dualen Ausbildungsberufen

Industriekaufleute werden in allen betrieblichen Fachbereichen, vorrangig in der Sachbearbeitung, beschäftigt: von der Beschaffung über die Produktion, den Vertrieb, die Kundenbetreuung, die Finanzierung, das Personalwesen, die Logistik bis hin zur Forschung und Entwicklung. Grundlage für einen Teil dieser Sachbearbeitungstätigkeiten können traditionell auch andere kaufmännische Ausbildungsberufe sein, wie z. B. Kaufleute für Büromanagement, Kaufleute für Spedition und Logistik oder Groß- und Außenhandelskaufleute. Somit bestehen gewisse Schnittmengen in den Tätigkeitsbereichen dieser Berufe. Ob weitere kaufmännische Berufe eine inhaltliche Nähe zu den Industriekaufleuten haben, ist nicht pauschal zu beantworten, jedoch fallen bezogen auf das Gesamtspektrum der dualen kaufmännischen Ausbildungsberufe die Schnittmengen geringer aus. Eine Analyse von 54 kaufmännisch-betriebswirtschaftlichen Ausbildungsberufen ergab große berufsspezifische Unterschiede im Hinblick auf die Anteile nicht kaufmännischer Tätigkeiten, kaufmännischer Vertiefungen und Besonderheiten sowie der Anforderungsniveaus (BRÖTZ u. a. 2013). Gemeinsamkeiten wurden für einen Teil der Berufe hauptsächlich nur in den Bereichen der kaufmännischen Steuerung und Kontrolle, Absatzwirtschaft, Information und Kommunikation sowie Recht und Vertrag konstatiert. „Die Unterschiede in den kaufmännischen Berufen drücken sich in der berufsfachspezifischen Expertise aus, über die spezialisierte Fachkaufleute verfügen müssen.“ (BRÖTZ u. a. 2013, S. 19) Insbesondere der Tätigkeitskontext, auch im Hinblick auf die Ausgestaltung der Geschäftsprozesse, und die jeweiligen beruflichen sowie branchenbezogenen Besonderheiten können dazu führen, dass die Schnittmengen zwischen den Berufen in der betrieblichen Realität geringer ausfallen.

Im Zuge des Projektes wurde untersucht, welche Auswirkungen die zunehmende Digitalisierung auf die Berührungspunkte von kaufmännischen Ausbildungsberufen haben könnte und ob es hier zu Verschiebungen kommt. In den Fallstudien haben die meisten Betriebe keine wesentlichen horizontalen Veränderungen in der Besetzung der bisher von Industriekaufleuten bekleideten Aufgabenbereiche vorgenommen. Einzelne Betriebe variieren zwischen den Kaufleuten für Büromanagement und den Industriekaufleuten, wobei es keine einseitige Verschiebungsrichtung gibt. Mehrheitlich wird in den Fallstudien die Ausbildung von Industriekaufleuten präferiert, was sicher der zielgerichteten Vorauswahl der Fallstudienbetriebe geschuldet ist.

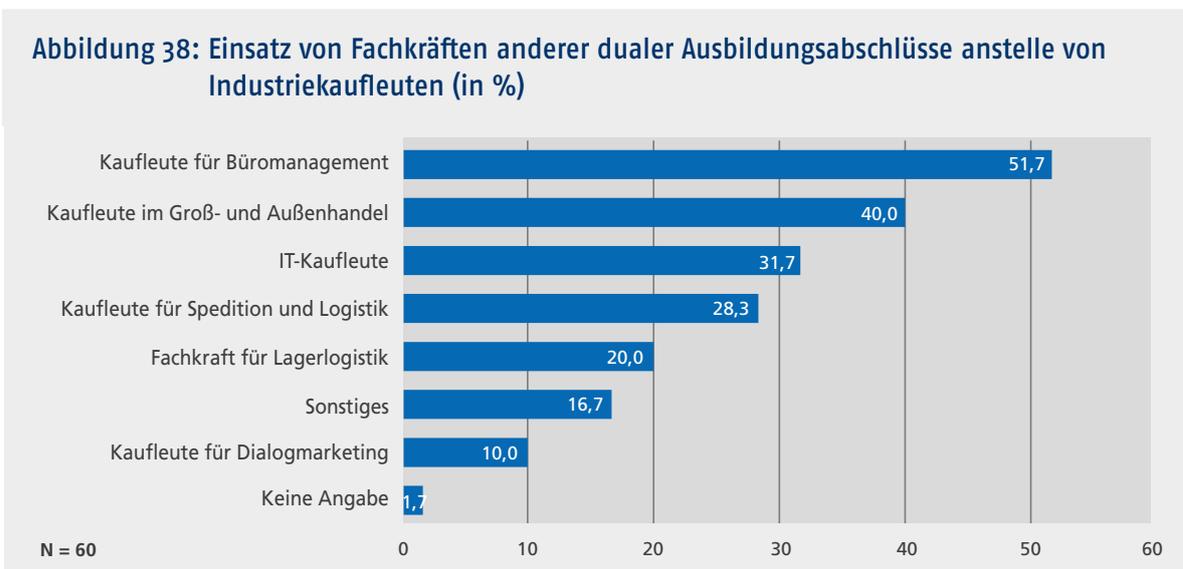
„Ich habe eher das Gefühl, dass es ... jetzt stärker auf die Industriekaufleute bei uns ... speziell zugeht. Also wir haben ja noch die Kaufleute für Büromanagement. Das ist bei uns im Moment eher abnehmend ... Da sind viele Stellen durch die Umstrukturierung entfallen. Ganz einfach. Das heißt, wir haben jetzt auch noch einen Überhang an diesen Qualifikationen außer im Bereich Industriekaufleute. Klar, über die Jahre sind die ... etwas weniger geworden ... Aber sonst würde ich eher eine Verschiebung im positiven Sinne für die Industriekaufleute sehen bei uns.“ (Leiter Personalgewinnung, Großunternehmen)

Vereinzelte wurden durch Befragte der Personal- oder Ausbildungsleitung Pläne geäußert, das Angebot an Ausbildungsberufen im Unternehmen vielfältiger zu gestalten als bisher. Beispiels-

weise sollte in der Marketingabteilung eines KMU anstelle des bisher üblichen kaufmännischen Berufs erstmalig der Beruf Mediengestalter/-in Digital und Print ausgebildet werden. Begründet wurde das damit, dass die neueren digitalen Technologien eine Fülle an Gestaltungspotenzialen besonders für den Onlinebereich bieten, mit denen die Mediengestaltungstätigkeiten innerbetrieblich erbracht werden können, anstatt sie extern zu vergeben. Ansonsten wurden zwar zum Teil zu den gewerblich-technischen Berufen engere Übergänge gesehen, jedoch blieb dabei das Ausmaß der Schnittmengen eher punktuell und überschaubar.

In einigen der Expertenworkshops mit betrieblichen Ausbildungsverantwortlichen und Berufsschullehrkräften wurden verschiedene kaufmännische Berufe hinsichtlich ihrer inhaltlichen Nähe zu den Industriekaufleuten diskutiert. Hierbei wurden differenzierte Entwicklungen rückgemeldet. Meist bezogen sich die genannten Überschneidungen auf einzelne Einsatzgebiete. So werden beispielsweise deutliche Schnittmengen von Industriekaufleuten zu Kaufleuten für Spedition und Logistikdienstleistung in der Beschaffung und zu Kaufleuten im Dialogmarketing im Vertrieb gesehen. Auch zu den Informatikkaufleuten werden Überschneidungen konstatiert. Breiter angelegte Schnittmengen werden hauptsächlich zwischen Industriekaufleuten und Kaufleuten für Büromanagement gesehen, die seit der Neuordnung im Jahr 2013 inhaltlich näher an die Industriekaufleute herangerückt seien. Jedoch werden hierbei zum Teil sehr gegenläufige Folgewirkungen angeführt. So konstatierte ein Teil der Expertinnen und Experten, dass die Ausbildung der Kaufleute für Büromanagement für Betriebe interessanter geworden sei, ein anderer Teil hingegen, dass es eine Verschiebung zu Gunsten der Industriekaufleute gebe. Daher muss man von Verschiebungen in beide Richtungen ausgehen. Neben möglichen inhaltlichen Gemeinsamkeiten wurden auch tarifrechtliche Argumente im Zusammenhang mit der Berufsauswahl für Stellenbesetzungen angeführt.

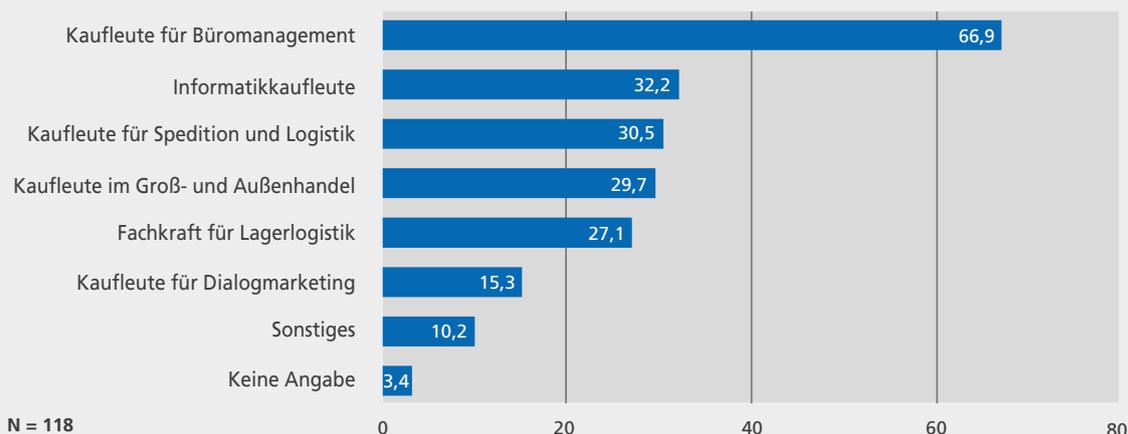
In der Onlinebefragung konnten die 60 Teilnehmenden, in deren Betrieben anstelle von Industriekaufleuten zunehmend Fachkräfte anderer dualer Ausbildungsberufe eingesetzt werden, Angaben zu diesen Berufen machen (vgl. Abbildung 38).



Im Ergebnis zeigt sich ein Ranking, in dem die Kaufleute für Büromanagement mit 51,7 Prozent deutlich an der Spitze liegen, gefolgt von Kaufleuten im Groß- und Außenhandel mit 40 sowie den IT-Kaufleuten mit 31,7 Prozent. In der Rubrik Sonstiges wurden zehn freie Nennungen vorgenommen, wobei sich keine Tendenzen hin zu bestimmten weiteren Berufen hin abzeichnen, da nur Einzelnennungen verschiedener anderer Berufe erfolgt sind.

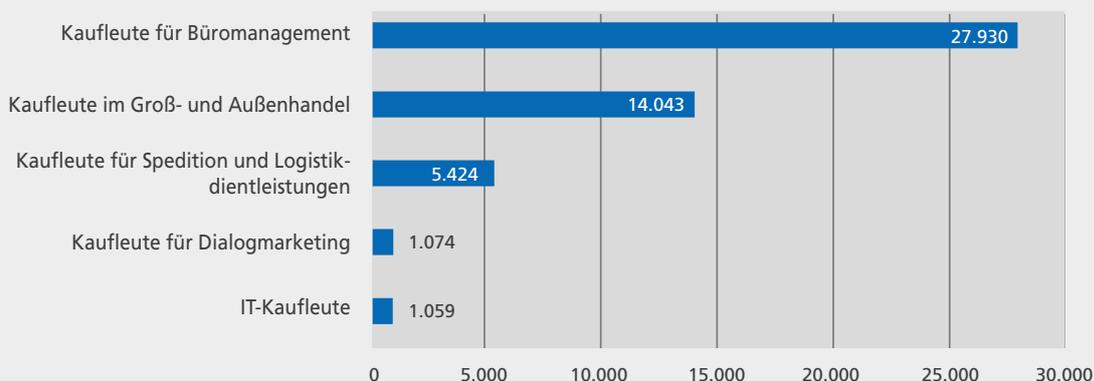
In umgekehrter Richtung zeigen sich vergleichbare Verschiebungen. Rund 30 Prozent der Befragten gaben an, dass Industriekaufleute zunehmend Aufgaben übernehmen, die bisher Absolventen und Absolventinnen anderer Ausbildungsberufe ausgeführt haben (vgl. Abbildung 39). Auch hierbei wurden mit Abstand am häufigsten die Kaufleute für Büromanagement genannt (67 %), gefolgt von IT-Kaufleuten (32 %) sowie Kaufleuten für Spedition und Logistik mit (30 %).

Abbildung 39: Ausbildungsberufe, von denen Industriekaufleute Tätigkeiten übernehmen (in %)



Um zu etwas konkreteren Aussagen über das Ausmaß der inhaltlichen Gemeinsamkeiten zu kommen, wurde am Beispiel der Kaufleute für Büromanagement eine vergleichende Analyse der Ausbildungsrahmenpläne vorgenommen. Die Auswahl des Beispielberufs erfolgte anhand seiner Bedeutsamkeit gemäß der Befragungen sowie der Anzahl der Auszubildenden, die mit 27.930 Neuabschlüssen bei den Kaufleuten für Büromanagement mit Abstand am höchsten ausfällt (vgl. Abbildung 40).

Abbildung 40: Anzahl Neuabschlüsse in Berufen mit Schnittmengen zu Industriekaufleuten für 2016



Quelle: Bundesinstitut für Berufsbildung, 2017a

Zentrale Ergebnisse der Analyse zeigen, dass es deutliche Schnittmengen zwischen den beiden kaufmännischen Berufen gibt, z. B. im Bereich Personal, Beschaffung und Bevorratung, Marketing und Absatz sowie Informationsbeschaffung (vgl. Anhang 9.5). Jedoch weisen beide Berufe ein eigenes Profil oder Berufsverständnis sowie spezifische Stärken auf. Die Industrie-

kaufleute durchlaufen in der Ausbildung alle wesentlichen Funktionsbereiche. Bei den Kaufleuten für Büromanagement werden zwar auch die meisten kaufmännischen Grundfunktionen generell vermittelt, jedoch nicht alle, denn ein paar Bereiche werden ausschließlich über Wahlqualifikationen abgedeckt, wie z. B. Marketing und Absatz. Im Wahlbereich stehen zehn Optionen zu Verfügung, von denen zwei Qualifikationen auszuwählen sind. Auch sind die Formulierungen von Tätigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten in den Ausbildungsrahmenplänen der beiden Berufe jeweils unterschiedlich passend auf Berufsbildung-4.0-Anforderungen ausgerichtet. So ist z. B. der Bereich Informationsbeschaffung und -verarbeitung bei den Kaufleuten für Büromanagement deutlich anspruchsvoller formuliert und berücksichtigt explizit das Recherchieren, Beurteilen von Quellen sowie die Datensicherung. Die Industriekaufleute hingegen haben über ihre „Fachaufgaben im Einsatzgebiet“ im dritten Ausbildungsjahr umfängliche Möglichkeiten, ihren für das 4.0-Arbeitsumfeld notwendigen ganzheitlichen Überblick über den gesamten Wertschöpfungsprozess, ihr betriebswirtschaftliches Denken sowie das Weiterdenken von Folge- und Wechselwirkungen zu schärfen. Die Verordnung der Kaufleute für Büromanagement sieht hingegen mit dem Konzept der Wahlqualifikationen vor allem eine Spezialisierung vor. Es fokussiert vor allem die Kompetenzen auf den jeweils gewählten Funktionsbereich ohne eine betont ganzheitliche Betrachtung der Eingebundenheit und des gesamten Wertschöpfungsprozesses. Eine Ausnahme bildet hierbei jedoch die Wahlqualifikation Nr. 3 „Kaufmännische Abläufe in kleinen und mittleren Unternehmen“, diese ist in vergleichbarer Weise ganzheitlich angelegt.

Der erfolgte Abgleich der Ausbildungsrahmenpläne kann lediglich erste Anhaltspunkte für die Schnittstellenbeurteilung geben. Sie zeigt jedoch, dass sich eine umfänglichere, vergleichende Analyse lohnen würde, um kaufmännische Ausbildungsberufe unter Berücksichtigung spezifischer Profile und zunehmender Schnittmengen weiterzuentwickeln. Zur Schnittstellen-thematik sollten daher noch weitere Untersuchungen im Nachgang des Projektes erfolgen.

4.5.9.2 Bedeutung beruflicher Fortbildungen

In den Fallstudien wurde von den meisten Befragten die weiterbestehende Bedeutung der Aufstiegsfortbildungen herausgestellt. Dies entspricht auch den Ergebnissen der Onlinebefragung (s. o.). Betont wurde hierbei die Option zwischen einem eher betriebswirtschaftlich-kaufmännischen und einem technisch geprägten Werdegang, für die sich wahlweise verschiedene Fortbildungen anbieten würden. Wenn überhaupt einzelne Fortbildungen herausgegriffen wurden, handelte es sich in betriebswirtschaftlicher Ausrichtung vor allem um die der Geprüften Industriefachwirte und -wirtinnen, der Geprüften Bilanzbuchhalter/-innen sowie Personalkaufleute oder eine technisch geprägte Weiterbildung. Es wurde darauf verwiesen, dass neben den betrieblichen vakanten Arbeitsstellen auch unbedingt die Neigung der Absolventen und Absolventinnen Einfluss auf die Wahl der Fortbildung haben sollte. Neben den Aufstiegsfortbildungen wurde in den Fallstudien zudem auf das breite Feld von Spezialisierungen über Weiterbildungen verschiedener Formate hingewiesen. Wichtig sei es, dass sich die Absolventen und Absolventinnen nach ihrer Ausbildung über das betriebliche Fortbildungsangebot für spezifische Bereiche weiterbilden.

4.5.9.3 Einschätzungen des Fachkräftebedarfs in den Fallstudien

Der aktuelle und zukünftige Fachkräftebedarf an Industriekaufleuten wurde von den befragten Personalverantwortlichen in den Fallstudien sehr unterschiedlich eingeschätzt. Die Bandbreite reicht von zurückgehendem über stagnierendem bis zu steigendem Bedarf. Einfluss auf die Personaleinsatzstrategien hatten hierbei neben den sich verändernden Tätigkeitszuschnitten und Kompetenzanforderungen vor allem Aspekte wie Auftragslage, Fertigungsart, Grad der Arbeitsteilung sowie das Ausmaß standardisierter Arbeitsprozesse und Automatisierung. Die reine Anzahl oder Art der eingesetzten Technologien scheint dabei relativ wenig Einfluss

auf die Bedarfsentwicklung in den Betrieben zu haben. Von deutlich größerer Bedeutung ist, in welcher Weise diese genutzt und in die Geschäfts- und Produktionsprozesse eingebunden werden.

Industrieunternehmen mit Spezialfertigung, zum Beispiel im Maschinen- und Anlagenbau, die keine hohe Arbeitsteilung, relativ wenig Standardabläufe und dadurch weniger automatisierbare Bereiche haben, stellen bei wachsender Auftragslage tendenziell eher mehr Industriekaufleute ein. Auch sind in den untersuchten KMU die Industriekaufleute tendenziell weniger auf Arbeitsplätzen mit einseitigem Profil tätig, sondern bewältigen jeweils eine größere Bandbreite an Aufgaben und Themenbereichen. Hieraus erwächst eine gewisse Flexibilität in der Schwerpunktsetzung: Bei Wegfall von Routinetätigkeiten werden andere wichtige Aufgaben im Tätigkeitsfeld verstärkt bearbeitet oder neue (wertschöpfende) Vorgehensweisen erschlossen. Hier setzt man meist auch auf das konstruktive, mitdenkende Potenzial der mittleren Fachkräfte. Außerdem trauen Personalverantwortliche dieser Betriebe auch bei steigenden Kompetenzanforderungen ihren Industriekaufleuten meist zu, diesen Ansprüchen gerecht zu werden, und unterstützen sie hierbei durch geeignete Qualifizierungsmaßnahmen. Aus ihrer Sicht sind Industriekaufleute sehr passgerecht zu ihren betrieblichen Anforderungen qualifiziert; sie haben häufig einen sehr guten Überblick über die Unternehmensbereiche und Zusammenhänge, insbesondere, wenn sie im eigenen Betrieb ausgebildet wurden. Daher sind diese Betriebe auch zukünftig stark daran interessiert, Industriekaufleute auszubilden. Sie sehen sich jedoch tendenziell von einem zukünftigen Fachkräftemangel bedroht, dem sie mit einer Attraktivitätssteigerung der betrieblichen Ausbildung begegnen.

„Aber so, glaube ich, aufgrund dieser Thematik Fachkräftemangel, müssen langsam alle umdenken und versuchen einfach, die Anreize mit zu schaffen und auch auf die Leute mehr einzugehen.“ (Fachkraft strategischer Einkauf, KMU)

So werden zum Beispiel zunehmend interessante Zusatzangebote in die Ausbildung integriert, moderne Lehr- und Lernmittel eingesetzt und auch nach der Ausbildung die berufliche Weiterentwicklung gefördert. Es werden auch Möglichkeiten eingeräumt, die den individuellen Bedürfnissen entgegenkommen.

„Also hier werden wirklich die Auszubildenden auf einem Tablett quasi chauffiert und kriegen alle Zusatz-Points, die es irgendwie gibt, und man versucht, ihnen das Leben so schön wie möglich zu machen.“ (Kaufmännische Ausbildungsleitung und Fachkraft im strategischen Einkauf, KMU)

Im Gegensatz dazu zeigt sich in Betrieben mit überwiegender Standardfertigung und einer hochgradigen Arbeitsteilung ein höherer Anteil an Sachbearbeitungsposten mit einem eher einseitigen Aufgabenspektrum, wie z. B. der Auftragserfassung oder Rechnungserstellung. In den Fällen, in denen solche leichter automatisierbaren Tätigkeiten tatsächlich von Maschinen übernommen wurden, reichen immer weniger Fachkräfte zur Erledigung der verbleibenden Aufgaben an den Arbeitsplätzen aus. Auch der Bedarf an Fachkräften, die sich in Assistenzfunktionen mit ausschließlich administrativen Tätigkeiten befinden, ist rückläufig.

„Also gerade solche rein unterstützenden administrativen Aufgaben für eine einzelne Person ... die nur jetzt ... Kalender pflegt oder Telefonanrufe oder die Briefe sortiert, das sehe ich auf dem Rückmarsch.“ (Leiter der Personalgewinnung, Großunternehmen)

Viele Betriebe sind bestrebt, Prozesse beim Einsatz digitaler Technologien zu optimieren. Stellenweise erfolgt dies zielgerichtet mit dem Fokus auf Personaleinsparungen.

„Aber wir sind schon darauf aus, dass wir die Prozesse verbessern, sodass der Bestellprozess schneller geht und dadurch einfach nicht mehr Personal benötigt werden müsste“ (Fachkraft strategischer Einkauf, KMU)

In allen betroffenen Betrieben wurde betont, dass jedoch niemand entlassen werde. Nach Aussage der Personalverantwortlichen werden beim Ausscheiden der Stelleninhaber/-innen die Arbeitsplätze seltener nachbesetzt oder es werden bei steigender Auftragslage nicht in gleichem Maß zusätzliche Stellen geschaffen. Meist versucht man, die entsprechenden Mitarbeiter/-innen in anderen betrieblichen Bereichen einzusetzen, in denen Personalbedarf besteht. Im Bedarfsfall wird jedoch erwartet, dass die Fachkräfte ihre Kompetenzen eigenaktiv durch Qualifizierungsmaßnahmen entsprechend anpassen und sich beruflich so weiterentwickeln, dass sie weiterhin einsetzbar sind. Ältere Mitarbeiter/-innen würden dabei tendenziell mehr Motivation und Unterstützung benötigen. Es wurde auch darauf verwiesen, dass sich Betriebe ihrerseits Unterstützung hinsichtlich geeigneter Qualifizierungsangebote von entsprechenden Institutionen, wie z. B. Kammern, wünschen. Zumal diese Mitarbeiter/-innen auch oft Unterweisende am Arbeitsplatz seien.

„Wir haben Mitarbeiter, die sind schon seit 30, 40 Jahren im Unternehmen und die machen das immer so, wie man es immer schon gemacht hat, und die werden sich auch verändern müssen, gehe ich fest von aus. Da so ein bisschen Unterstützung, das wäre klasse.“ (Personalleitung, KMU)

4.5.9.4 Akademisierungstrend

Ein weiterer Grund für einen Bedarfsrückgang an Fachkräften der mittleren Ebene findet sich im veränderten Rekrutierungsverhalten, welches im Allgemeinen mit dem Schlagwort „Akademisierungstrend“ versehen wird. Ein Teil der Fallstudienbetriebe rekrutiert anstelle der Industriekaufleute zunehmend Bachelorabsolventen und -absolventinnen, mit und ohne vorangestellter dualer Berufsausbildung oder mit dualen Studium. Die angeführten betrieblichen Gründe sind vielfältig. So werden zum Teil die gestiegenen oder verschobenen Tätigkeitsanforderungen herangezogen, aber es wird auch auf veraltete Berufsbilder, die die Realität nicht mehr ausreichend abbilden würden, verwiesen.

„Ich bin mir nicht sicher, ob wir Industriekaufleute in Zukunft brauchen. Die Weiterentwicklung der Berufsbilder hinkt meiner Meinung nach sehr, sehr stark der tatsächlichen Realität hinterher.“ (Leiter Personalentwicklung, Großkonzern)

Oder, wie in einem Fall geäußert, kann schlicht auch das höhere Lebensalter der Bachelorabsolventen und -absolventinnen der Grund sein, welches mit einer größeren persönlichen Reife assoziiert wird.

„Ich kann mir auf meinen Stellen sowohl Industriekaufmann als auch einen Bachelor vorstellen als auch ein DHBWler (Duales Studium). Und das Einzige, warum ich sage: Ein Bachelor oder DHBWler ist möglicherweise besser geeignet dafür wie ein Industriekaufmann, ist, dass er älter ist. Ich erlebe dieses Thema ‚Reife‘ sehr stark. Wir haben hier im Haus sehr viele junge Frauen. Die sind pfiffig, die sind intelligent, die sind pushy, richtig gut. Aber die sind auch dermaßen blauäugig.“ (Leiter Personalentwicklung, Großkonzern)

Ein nicht zu unterschätzender Aspekt ist die Bewerberlage, die sich aus der zunehmenden Studierneigung der jungen Menschen ergibt. Dies gilt sowohl für Ausbildungsplätze als auch für Arbeitsstellen. So würde das Interesse der Ausbildungsplatzbewerber/-innen an dualen Studiengängen oder nebenberuflichem Studium steigen. Betriebe versuchen, diesen Wünschen

mit dualen Studiengängen oder Berufslaufbahnprogrammen entgegenzukommen, nicht zuletzt auch, um einen zukünftigen Fachkräftemangel abzuwenden.

„... weil wir jetzt schon sehen, dass wir zukünftig mal Probleme kriegen, überhaupt Fachkräfte in den diversen Abteilungen zu bekommen.“ (Ausbildungsleitung, KMU)

Es wurde auch auf ein wachsendes Angebot an Personen mit Bachelorabschluss hingewiesen, die auf dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen. Aufgrund der Marktverhältnisse müssten sie sich zunehmend auf Sachbearbeiterstellen bewerben, obwohl diese traditionell von dual ausgebildeten Kaufleuten besetzt würden und für die sie auch ausgeschrieben seien. Infolgedessen wägen Unternehmen den Aufwand, selbst betrieblich auszubilden, gegen die Direkteinstellung von Bachelorabsolventen und -absolventinnen ab.

„Also, ein Stück weit wird da schon ein Konkurrenzfeld natürlich auch mit Studenten, die BWL studieren, konkurrieren. Und da etwa ein Drittel in Deutschland irgendwas mit BWL oder Nachleger von BWL studieren und der Markt tendenziell voller wird, ist das eher die Frage, wo tendieren die Betriebe hin? Ist die Ausbildung, hat die Ausbildung den Mehrwert, dass ich sag ‚Ich mach die Ausbildung‘ oder hol ich mir fertige BWLer vom Markt, die aufgrund der schieren Zahl, wie sie auf dem Markt sind, keine bessere Einstellungsbedingungen haben, wie jemand, der eine Ausbildung macht.“ (Ausbildungsleitung, Großunternehmen)

Es liegt an den Betrieben, welche Strategie sie verfolgen. Die Akademisierung ist daher ein kontrovers diskutiertes Thema. So gibt es im Gegenzug auch viele Stimmen, die dem Akademisierungstrend nicht oder in deutlich geringerem Maß folgen. Sie betonen weiterhin die Vorteile der beruflich Qualifizierten und sehen auch durch die Digitalisierungsanforderungen keine Veranlassung, wesentlich davon abzuweichen.

„... das System der dualen Ausbildung halte ich persönlich nach wie vor für ein sehr gutes System, Kombination aus Theorie und Praxis. Und da glaube ich auch nicht, dass sich da zukünftig groß was daran ändern muss ...“ (Personalleitung, KMU)

Vereinzelt setzten Befragte für einen bleibend hohen Stellenwert der Berufsausbildung voraus, dass das Berufsbild den neuen Anforderungen angepasst wird.

„Ich glaub, die berufliche Ausbildung bleibt hochattraktiv, was jetzt diese kaufmännischen Berufe angeht. Und bei der Geschwindigkeit, wie bei uns neue Inhalte dazukommen, wenn wir das adaptieren und in den Beruf einpflegen, würde ich einmal kurz- bis mittelfristig eher sagen, bleibt das sehr attraktiv.“ (Ausbildungsleitung, Großunternehmen)

Teilweise wird der Akademisierungstrend kritisch reflektiert und dabei sowohl auf die hohe Zahl von Studienabbrecher/-innen als auch auf das Missverhältnis zu den betrieblichen Tätigkeitsanforderungen verwiesen.

„Zum Teil glaube ich eher, dass so viele nach Akademikerberufen streben, ist nicht angebracht. Wie viele Studienabbrecher wir haben und von der Ausbildung her einstellen. Man wird die ganze Bandbreite immer brauchen. Also ich sage, man braucht ganz viele Indianer. Kann nicht jeder Häuptling werden, will auch nicht jeder Häuptling werden. Das ist auch gut so, die Basisarbeit muss ja auch gemacht werden. Dafür brauche ich jetzt nicht nur Akademiker, Promovierte etc.“ (Leiter Personalgewinnung, Großunternehmen)

Der Grund für die Zunahme von Studienabbrüchen wird unter anderem darin gesehen, dass es für Schulabgänger/-innen schwieriger wird, die Angebotsvielfalt zu überblicken. Hier wurde

der Wunsch geäußert, dass die öffentlichen Einrichtungen mehr Aufklärungsarbeit leisten und auch die Vorteile der nicht akademischen Berufswege herausstellen sollten.

„Das Angebot ist heutzutage viel umfassender und ... die jungen Leute einfach noch zu überfordert ... mit der Vielzahl an Angeboten und zum Teil gar nicht wissen, ist das jetzt wirklich das, was ich machen möchte.“ (Personalleitung, Großunternehmen)

Die weitergehenden Prognosen für die Zukunft wurden von den meisten befragten Personalverantwortlichen mit Vorsicht geäußert, da die betrieblichen Veränderungen noch längst nicht abgeschlossen und verschiedene Entwicklungsszenarien realistisch seien. Exemplarisch seien die Worte der Personalleitung eines Familienunternehmens zitiert:

„Das ist irgendwie so ein Blick in die Glaskugel, man weiß natürlich auch nicht, wie sich das jetzt tatsächlich ... verändern wird.“ (Personalleitung, KMU)

4.5.9.5 Aus der Onlinebefragung

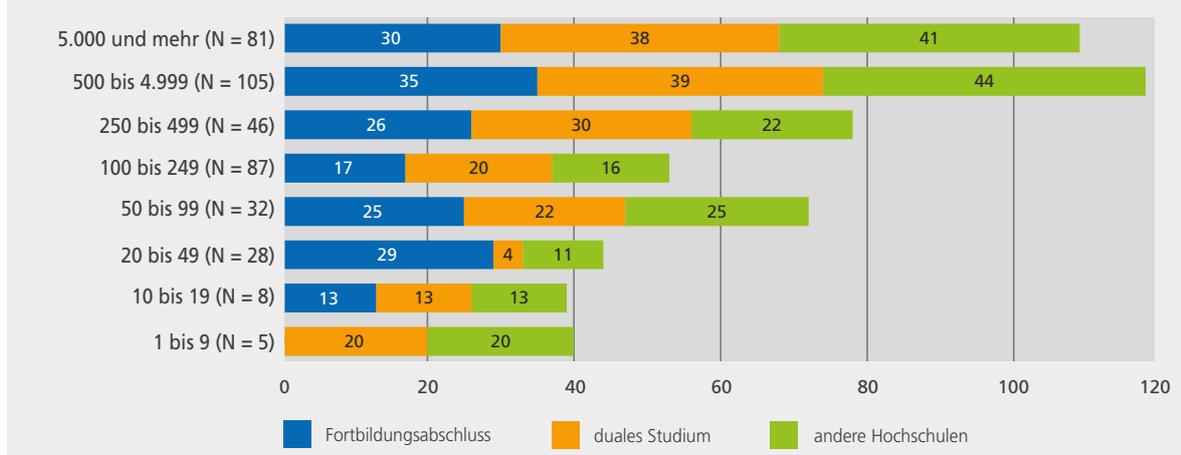
Die Ergebnisse der quantitativen Befragung spiegeln die Vielfalt personalstrategischer Vorgehensweisen und die differenzierten Prognosen zum zukünftigen Fachkräftebedarf an Industriekaufleuten aus den Fallstudienbetrieben wider. In der Onlinebefragung wurde nach den Veränderungen im betrieblichen Rekrutierungsverhalten bezogen auf Arbeitsplätze für Industriekaufleute gefragt, wobei eine Option zu Mehrfachnennungen eingeräumt wurde (vgl. Abbildung 41). Im Ergebnis verneinten knapp 40 Prozent der Befragten, zunehmend Personen anderer Qualifikationen anstelle von Industriekaufleuten einzusetzen.



Hingegen werden von rund 56 Prozent zunehmend Absolventen und Absolventinnen anderer Qualifikationen eingesetzt, wobei hier vor allem gleich- oder höherwertige Abschlüsse genannt wurden. So entfielen rund 25 Prozent auf andere duale Ausbildungsberufe und in einer Schwankungsbreite zwischen 27 und 29 Prozent auf Fortbildungsabschlüsse, Abschlüsse dualer Studiengänge sowie Hochschulabschlüsse. Hierbei ist es im Hinblick auf die Akademisierungsdebatte interessant, dass Fortbildungsabschlüsse nahezu in gleichem Ausmaß von Bedeutung sind wie akademische Abschlüsse. Dies deutet auf eine Tendenz zur Höherqualifizierung im Tätigkeitsfeld der Industriekaufleute und auf eine Zunahme von Schnittmengen zu anderen dualen Ausbildungsberufen hin. An- und Ungelernte hingegen werden eher selten anstelle von Industriekaufleuten eingesetzt, lediglich 6,3 Prozent machten diese Angabe. Der Aspekt Dequalifizierung scheint demnach für das Tätigkeitsfeld der Industriekaufleute aktuell nicht bedeutsam zu sein. Da die Anzahl der Befragten einzelner Betriebsgrößen sehr unter-

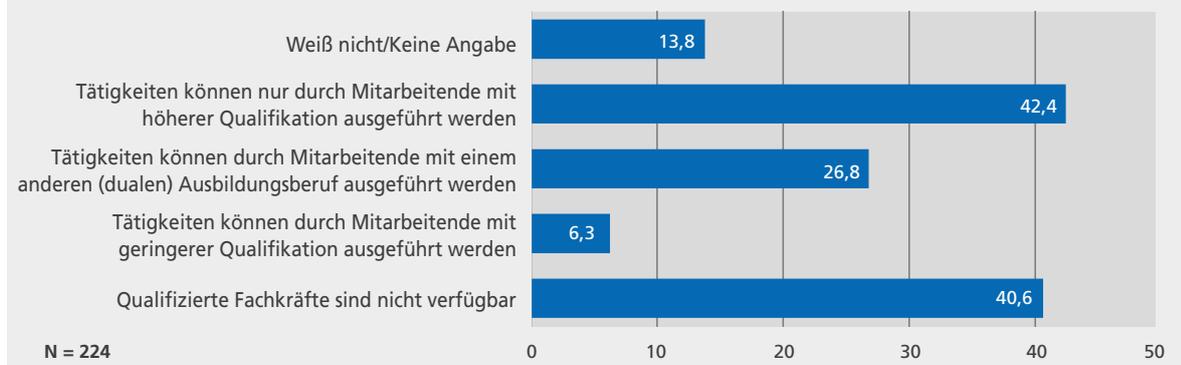
schiedlich hoch ausfällt (5 Personen in Betrieben 1-9 Beschäftigte bis 105 Befragte in der Betriebsgröße 500 bis 4.999), sind Vergleiche nur vorsichtig möglich. Augenfällig ist jedoch, dass die Tendenz, höherwertige Abschlüsse zu rekrutieren, in Unternehmen mit 500 bis 4.999 und ab 5.000 Beschäftigten verbreiteter anzutreffen ist (vgl. Abbildung 42). Vor allem der Einsatz von Absolventen und Absolventinnen anderer Hochschulabschlüsse ist hier mit 41 bzw. 44 Prozent deutlich höher als in darunterliegenden Betriebsgrößen (11 bis 25 %). Dennoch lässt sich festhalten, dass in allen Betriebsgrößen die Rekrutierung höherwertiger Abschlüsse eine nicht unbedeutende Rolle einnimmt.

Abbildung 42: Abschlüsse, die anstelle von Industriekaufleuten zunehmend rekrutiert werden - nach Betriebsgröße (in %) (Mehrfachnennungen möglich)



Gründe für den Einsatz von Personen anderer Qualifikationen liegen einerseits in der Eignung bzw. Notwendigkeit der Abschlüsse zur Bewältigung der Arbeitsanforderungen und andererseits, mit rund 41 Prozent in nicht unbeträchtlichem Ausmaß genannt, auch in einer mangelnden Verfügbarkeit qualifizierter Fachkräfte (vgl. Abbildung 43). Hier könnte sich ein erstes Anzeichen des von manchen Fallstudienbetrieben angemahnten Fachkräftemangels andeuten, wobei jedoch das standardisierte Antwortformat der Erhebung nur wenig Interpretationsspielraum erlaubt.

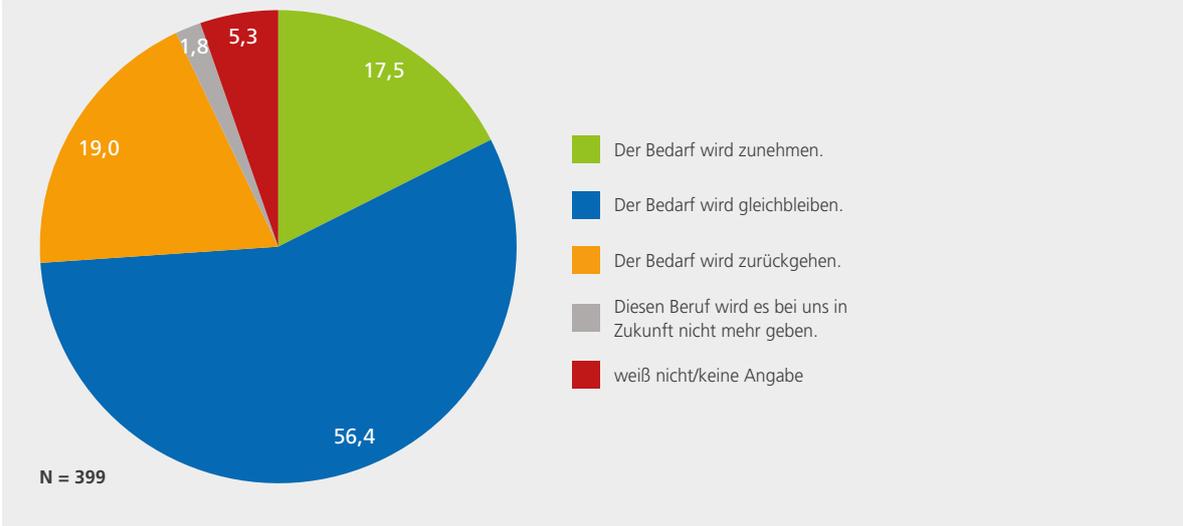
Abbildung 43: Gründe für den zunehmenden Einsatz von Personen anderer Qualifikationen (in %)



Hinsichtlich des Fachkräftebedarfs an Industriekaufleuten geht mit rund 56 Prozent die Mehrheit der Befragten von einem zukünftig gleichbleibenden Bedarf an Industriekaufleuten aus (vgl. Abbildung 44). Eine Veränderung sehen rund 37 Prozent, wobei jeweils knapp unter ein

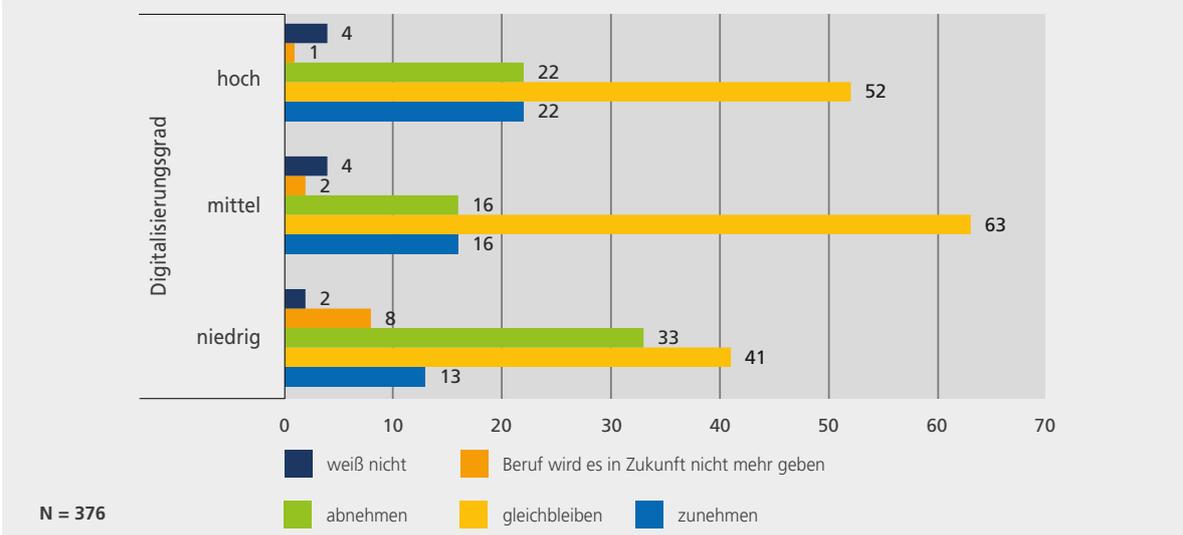
Fünftel der Befragten einen Rückgang als auch eine Zunahme mit fast gleichen Anteilen prognostiziert hat. Da jedoch hierzu keine Mengenangaben abgefragt wurden, können die beiden Positionen nicht gegeneinander abgewogen werden. Auch ist zu berücksichtigen, dass die Befragung in einer konjunkturell günstigen Zeit durchgeführt worden ist.

Abbildung 44: Einschätzung des zukünftigen Bedarfs an Industriekaufleuten (in %)



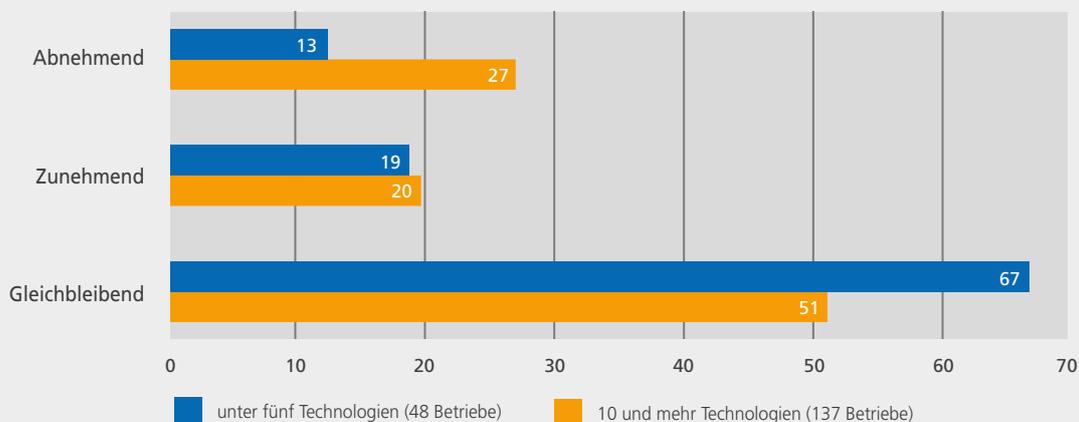
Von Interesse ist hierbei, inwieweit der Bedarf durch Digitalisierungseffekte beeinflusst wird. Setzt man den von den Befragten eingeschätzten betrieblichen Digitalisierungsgrad mit der Bedarfsentwicklung ins Verhältnis, zeigt sich kein starker Einfluss (vgl. Abbildung 45). Bei hohem Digitalisierungsgrad verringert sich zwar der Anteil derer, die von gleichbleibendem Bedarf ausgehen, leicht (auf 52 %), jedoch hält sich die Verteilung von Veränderungsprognosen mit jeweils 22 Prozent nach oben und unten weiterhin die Waage. Bei mittlerem Digitalisierungsgrad ist der Anteil an gleichbleibend eingeschätztem Bedarf mit 63 Prozent deutlich höher. Befragte aus Betrieben mit niedrig angesetzttem Digitalisierungsgrad gehen mit 33 Prozent sogar deutlich häufiger von einem Rückgang des Bedarfs an Industriekaufleuten aus.

Abbildung 45: Prognostizierter zukünftiger Bedarf an Industriekaufleuten nach dem betrieblich eingeschätzten Digitalisierungsgrad (in %)



Etwas anders stellt es sich bei der Kreuzung der Bedarfsschätzungen mit dem quantitativen Umfang der im Tätigkeitsfeld der Industriekaufleute eingesetzten Technologien dar (vgl. Abbildung 46). Betriebe, die besonders viele (zehn und mehr) verschiedene Technologien einsetzen, gehen häufiger von einem Bedarfsrückgang aus (27 %) als Betriebe mit unter fünf Technologien (13 %). Jedoch findet sich die Prognose eines zunehmenden Bedarfs mit 19 bzw. 20 Prozent in nahezu gleichem Umfang bei den technologisch unterschiedlich ausgestatteten Unternehmen. Diese Ergebnisse deuten einerseits auf einen Bedarfsrückgang als Digitalisierungseffekt, aber auch auf große Gestaltungsspielräume im Personaleinsatz für die Unternehmen hin, wenn auch einige wichtige andere Einflussgrößen wie Auftragslage, Expansion etc. nicht einbezogen werden konnten.

Abbildung 46: Prognostizierter zukünftiger Bedarf an Industriekaufleuten nach quantitativem Technologieeinsatz im Tätigkeitsfeld der Industriekaufleute (in %)



4.5.9.6 Zusammenfassung

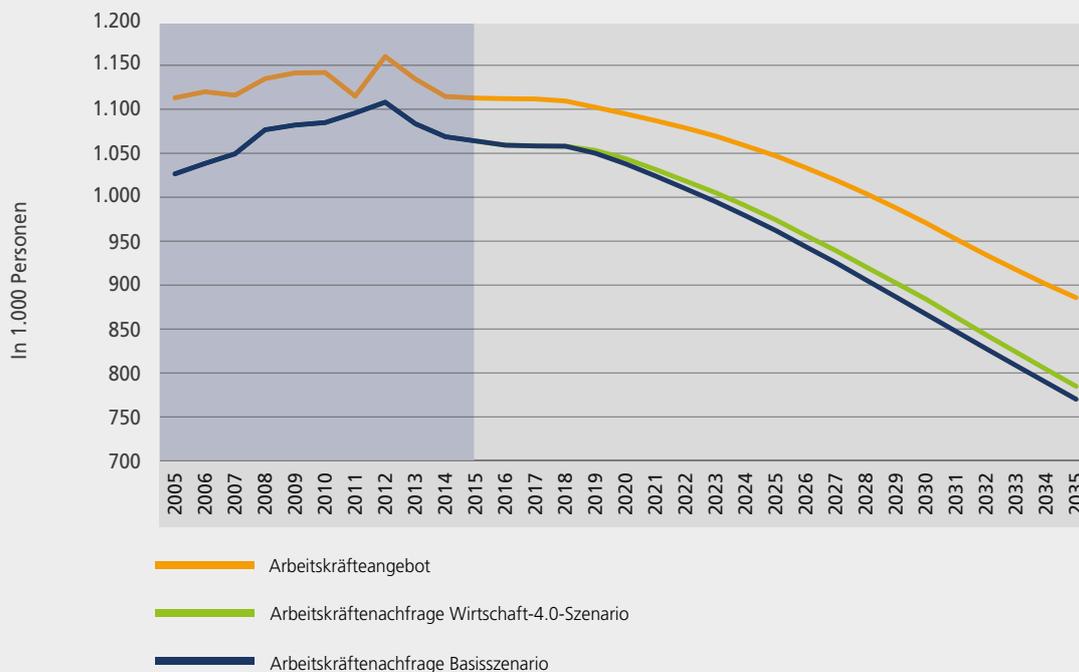
Zusammengefasst lässt sich sagen, dass die Ergebnisse keine eindeutigen Aussagen zur Entwicklung des Fachkräftebedarfs zulassen. Es ist möglich, dass der Fachkräftebedarf an Industriekaufleuten im Zuge voranschreitender Digitalisierung zurückgehen könnte, vorrangig, wenn es in vielen Betrieben durch umfangreichen Technologieeinsatz zu weitreichenden Automatisierungen von Arbeitsprozessen kommen sollte. Es gibt jedoch eine Vielzahl an Unternehmen, bei denen ein großer Teil der Arbeitsprozesse flexible, komplexe Vorgehensweisen erfordert und eine weitreichende Automatisierung nicht zielführend ist. Hier ist den Ergebnissen zufolge damit zu rechnen, dass auch zukünftig Arbeitsplätze bestehen bleiben und zusätzliche geschaffen werden, die auch durch Industriekaufleute auf mittlerer Ebene oder mit zusätzlichem beruflichem Fortbildungsabschluss besetzbar sind. In welchem Umfang das erfolgen wird, hängt von den zukünftigen Rekrutierungsstrategien der Unternehmen und vom Bewerbermarkt ab. Eine strukturelle Veränderung des Personaleinsatzes und der Bewertung von Qualifikationsabschlüssen in verschiedene Richtungen ist bei einer höheren Anzahl von Betrieben zu beobachten. Dies ist mit der Tendenz zur Höherqualifizierung der industriekaufmännisch Tätigen verbunden, die sowohl akademische als auch berufliche Qualifizierungen einschließt. Ansatzpunkte für die Berufsbildungsinstitutionen, dass die Potenziale zur positiven Bedarfsentwicklung beruflich Qualifizierter zur Entfaltung kommen können, liegen u. a. in der Unterstützung der Betriebe (vor allem der KMU) bei der Durchführung der Berufsausbildung, der Weiterentwicklung des Berufsbildes den neuen Anforderungen entsprechend sowie in Maßnahmen zur Attraktivitätssteigerung beruflicher Aus- und Weiterbildungsabschlüsse in der Wahrnehmung von Schulabgängern und -abgängerinnen.

4.6 Exkurs: Fachkräfteprognose im Berufsfeld. Heutige und zukünftige Arbeitsmarktsituation von Industriekaufleuten (von Manuel Schandock)

In Säule 3 der BMBF/BIBB-Initiative – Monitoring- und Projektionssystem zu Qualifizierungsnotwendigkeiten für die Berufsbildung 4.0 – wurden unterschiedliche Instrumente erprobt, die bei der zukünftigen Gestaltung und Weiterentwicklung des Systems der beruflichen Bildung eine Unterstützung darstellen können. Dafür wurde zum einen das QuBe-Projektionsmodell so angepasst, dass relevante Aussagen auf der Ebene von Ausbildungsberufen möglich werden (DEDEN u. a. 2019). Mit der Analyse von Stellenanzeigen wurde demgegenüber ein völlig neuer Zugang zu Massendaten erprobt (DEDEN u. a. 2019). Während durch die Informationen aus dem QuBe-Projekt berufsspezifische Abschätzungen der Entwicklungen von Angebot und Bedarf auf dem Arbeitsmarkt ermöglicht werden, befähigt die Analyse der Stellenanzeigen zu einem sehr genauen Blick auf die berufsspezifischen Kompetenzbedarfe der Unternehmen.

Den aktuellen Ergebnissen der fünften Welle des QuBe-Modells zufolge wird der Bedarf nach Industriekaufleuten in den kommenden Jahren einem deutlichen Abwärtstrend folgen. Von mehr als einer Million Erwerbstätigen in diesem Beruf im Jahr 2015 werden zum Ende des Projektionszeitraums im Jahr 2035 noch etwa 750.000 in den Unternehmen benötigt (Abbildung 47, blaue Linie). Dies entspricht einem Abbau von etwa 25 Prozent gegenüber 2015. Auch wenn diese Entwicklung aufgrund des langen Zeitraums von 20 Jahren nicht zwingend mit Verwerfungen einhergehen muss, so signalisiert die sich öffnende Schere zwischen Angebot (Arbeitskräfteangebot – orangene Kurve) und Bedarf der Unternehmen (blaue Kurve), dass das Risiko der Erwerbstätigen zunehmen könnte. Die Folgen könnten u. a. Unterbeschäftigung, eine unterdurchschnittliche Lohnentwicklung und inadäquate Beschäftigung sein.

Abbildung 47: Nachfrage- und Angebotsentwicklung für fachliche Tätigkeiten in der Berufsgruppe Unternehmensorganisation und -strategie bis 2035 (Industriekaufleute)

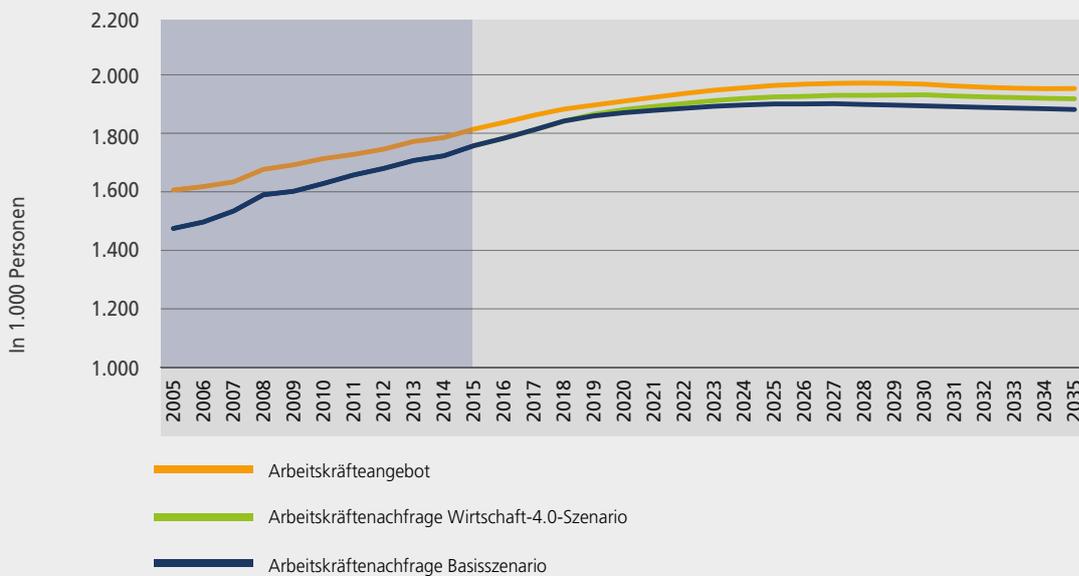


*ab 2016 Projektionsergebnisse

Quelle: DE DEN u. a. 2019.

Demgegenüber würde eine beschleunigte digitale Transformation den Modellberechnungen zufolge den Arbeitskräftebedarf der Unternehmen etwas anheben und somit die Gesamtsituation für die Erwerbstätigen etwas verbessern. Aber dennoch: Die Berechnungen deuten auf eine Entwicklung hin, die für beruflich qualifizierte Fachkräfte in dieser Berufsgruppe einige Herausforderungen bereithält.

Abbildung 48: Nachfrage- und Angebotsentwicklung für Tätigkeiten in der Berufsgruppe Unternehmensorganisation und -strategie bis 2035 (alle Anforderungsniveaus)



*ab 2016 Projektionsergebnisse

Quelle: DEEDEN u. a. 2019

Um die Entwicklung, wie sie aus Abbildung 47 hervorgeht, richtig einordnen zu können, muss die Gesamtentwicklung in der Berufsgruppe unter Berücksichtigung aller Anforderungsniveaus betrachtet werden (Abbildung 48). Dort zeichnet sich ein entgegengesetzter Trend ab: Der Arbeitskräftebedarf steigt noch bis zur Mitte des kommenden Jahrzehnts und verharrt anschließend auf hohem Niveau (Abbildung 48, blaue Kurve). Da in der gesamten Berufsgruppe „Unternehmensorganisation und -strategie“ Helfertätigkeiten (Anforderungsniveau 1) nicht von Bedeutung sind, muss sich dieser Aufwuchs aus einem stark steigenden Bedarf bei Spezialisten- und Expertentätigkeiten speisen (Anforderungsniveaus 3 und 4) und den starken Rückgang bei fachlichen Tätigkeiten (Anforderungsniveau 2) entsprechend Abbildung 47 überkompensieren. Die Lücke zum Arbeitskräfteangebot (orangene Kurve) ist gering und wird durch eine beschleunigte digitale Transformation zusätzlich verkleinert (grüne Kurve), sodass sich eine angespannte Situation für die Unternehmen abzeichnet, die zunehmend bzw. dauerhaft Schwierigkeiten haben könnten, offene Stellen mit qualifiziertem Personal zu besetzen.

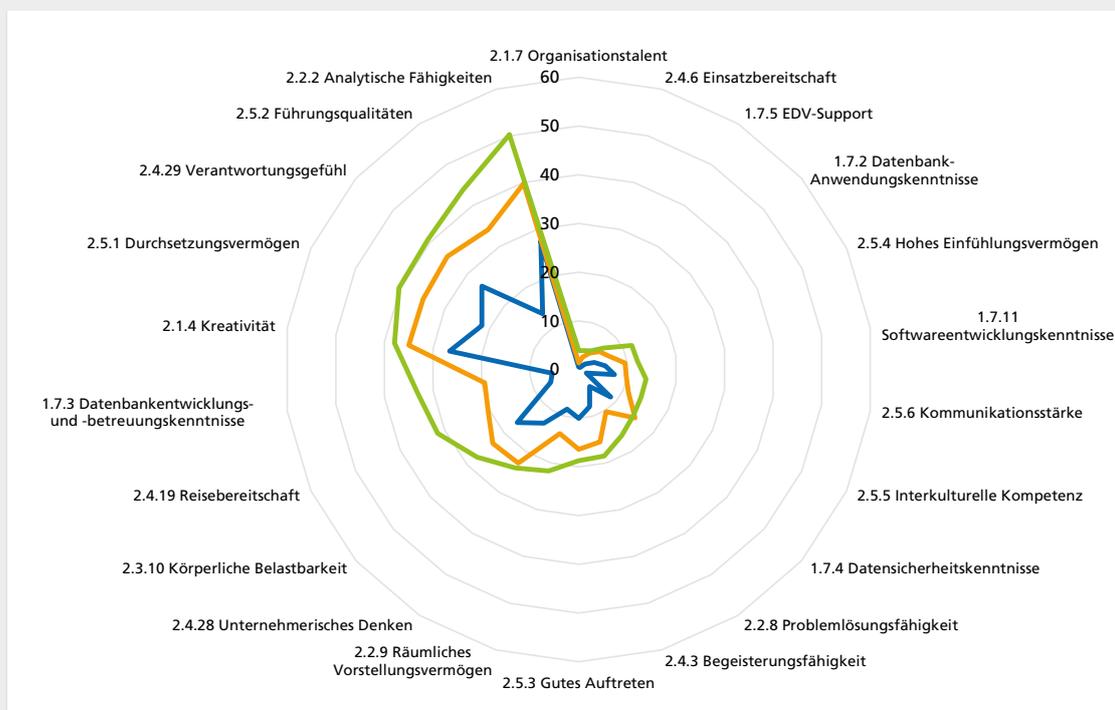
Ein naheliegendes arbeitspolitisches Ziel könnte sein, Arbeitskräfte, die fachlich qualifiziert und auf Anforderungsniveau 2 tätig sind, für Aufgaben mit höheren Anforderungsniveaus zu qualifizieren. Abbildung 49 zeigt einen Ausschnitt aus etwa 70 Kompetenzen, bei denen die unterschiedlichen Erwartungen der inserierenden Unternehmen bezüglich der Kompetenzen je nach Anforderungsniveau besonders stark ausfallen. Die äußere (grüne Linie) bildet die Anforderungen an Experten ab (Anforderungsniveau 4). Je weiter außen die Kurve verläuft, desto häufiger wird die entsprechende Anforderung in den Stellenanzeigen formuliert. Analog sind die Graphen für Spezialisten (orange) und Fachkräfte (blau) zu lesen.

Es wird deutlich, dass überfachliche berufliche Kompetenzen von großer Bedeutung für die Ausübung gehobener Positionen zu sein scheinen. So setzen sich die meistgefragten fünf Kompetenzen ausschließlich aus nicht fachlichen beruflichen Kompetenzen zusammen:

- ▶ *Analytische Fähigkeiten*
- ▶ *Führungsqualitäten*
- ▶ *Verantwortungsgefühl*
- ▶ *Durchsetzungsvermögen*
- ▶ *Kreativität*

Erst danach folgt mit Datenbankentwicklungskennnissen eine fachliche berufliche Kompetenz.

Abbildung 49: In Stellenanzeigen formulierte Anforderungen nach Anforderungsniveaus



* (blau – Anf.Niveau 2, rot – Anf.Niveau 3, grün – Anf.Niveau 4)

Quelle: DEEDEN u. a. 2019

Das Instrument der Beobachtung von Anforderungen auf dem Arbeitsmarkt durch die Analyse von Stellenanzeigen befindet sich noch in der Erprobung und bedarf noch weiterer Entwicklungsbemühungen. Das Potenzial dieses Ansatzes wird jedoch deutlich, wenn in Rechnung gestellt wird, dass Auswertungen, wie hier exemplarisch vorgestellt, prinzipiell für jeden Ausbildungsberuf (und alle anderen Berufe) möglich sind und bei einem etablierten Auswertungssystem kaum zusätzlichen Aufwand erzeugen.

5 Handlungsempfehlungen

Die dargestellten Entwicklungen im Zuge weiter voranschreitender Digitalisierung und damit einhergehender Vernetzung und Automatisierung bedeuten sowohl fördernde als auch hemmende Faktoren für die Gestaltung der Berufsbildung. Die betriebliche Vielfalt, mit der digitale Technologien eingesetzt und Arbeitsprozesse verändert werden, macht deutlich, dass die Gestaltungsräume sehr groß sind. Sie betreffen die Umsetzungsebene ebenso wie die systemische und strukturelle Ebene, daher besteht Handlungsbedarf in verschiedenen Richtungen. Die nachfolgenden Empfehlungen wurden aus den Ergebnissen der Untersuchung abgeleitet und mit der projektbegleitenden, berufsspezifischen Expertengruppe diskutiert.

Anforderungen an die Ausbildungsverordnung

Aufgrund technikoffener Formulierungen sind viele der erforderlichen Tätigkeiten und Kompetenzen in der AO von 2002 zumindest implizit berücksichtigt. Jedoch hat sich gezeigt, dass einige Formulierungen Entwicklungsbedarf hinsichtlich Umfang, Kontext und Taxonomie haben, um den zukünftigen Ansprüchen gerecht zu werden und Anforderungen klarer fassen zu können. Für einzelne Aspekte wurde explizit eine verstärkte Berücksichtigung in der Ausbildungsordnung gewünscht, z. B. Englisch, Projektarbeit, Umgang mit Daten und Datensicherheit, Themen der Persönlichkeitsbildung, aber auch technisches Grundwissen und Programmierkenntnisse.

Daraus ergibt sich ein Neuordnungsbedarf, der jedoch nicht überstürzt umgesetzt werden sollte. Es sollte zeitnah mit Vorarbeiten begonnen werden, um solide Grundlagen für eine Neuordnung zu schaffen. Diese betreffen Verschiebungen von Tätigkeitsschwerpunkten, Veränderung von prüfungsrelevanten Bereichen und Prüfungsformen, die Ausdifferenzierung bereits bestehender Berufsbildpositionen und eine Anpassung der Ausbildungsstruktur. Auf Grundlage der Projektergebnisse sollten Vorschläge erarbeitet werden, bei denen die Stärke des Berufsbildes (Generalisten mit Gesamtüberblick über Unternehmensstrukturen und -abläufe) erhalten bleibt und dennoch die Vielfalt der betrieblichen Anforderungen (Spezialisierung) in notwendigem Maß abgebildet wird. Daher sollten andere Strukturmodelle zur Berücksichtigung der inhaltlichen Heterogenität in den Blick genommen werden. Dazu könnten erste Überlegungen zu einer veränderten Strukturierung der Ausbildung, z. B. über Wahl- oder Zusatzqualifikationen, weiterverfolgt werden. Inhaltliche Konkretisierungen zu veränderten Kompetenzanforderungen sollten v. a. für die Bereiche Selbst- und Sozialkompetenz, Projektmanagement, internationale Kompetenzen, technisches Grundwissen, IT-Kompetenz und Umgang mit Daten vorgenommen werden. Da die berufliche Handlungsfähigkeit der Industriekaufleute zunehmend durch soziale und vor allem auch personale Kompetenzen geprägt wird, sollten Überlegungen erfolgen, wie sich diese entsprechend ausbilden und prüfen lassen.

Die Neuordnungsbestrebungen sollten im Zusammenspiel mit den anderen Erfordernissen und Empfehlungen verfolgt werden. So ist das Berufsfeld der Industriekaufleute zunehmend von Akademisierungstendenzen geprägt, die auch stark von den Bewerbern und Bewerberinnen ausgehen. Eine neu geordnete moderne Berufsausbildung könnte zum Anlass genommen werden, durch zusätzliche geeignete Öffentlichkeitsarbeit zu einer stärkeren Wahrnehmung der dualen Berufsausbildung und Fortbildungen als moderne Alternative zum Studium beizutragen. Dies setzt jedoch eine gute Verzahnung von Qualifizierungsebenen voraus.

Verzahnung zwischen Aus- und Fortbildung

Von mehreren Betrieben wurde angemahnt, die verantwortlichen Institutionen sollten die Attraktivität der beruflichen Bildung steigern, um nachteiligen Folgen eines weiter zunehmenden Akademisierungstrends entgegenzuwirken. Die beruflichen Qualifizierungswege mit dualer Ausbildung der Industriekaufleute und einschlägigen Aufstiegsfortbildungen haben für viele Unternehmen weiterhin einen hohen Stellenwert, sie sehen sich teilweise jedoch in der Rekrutierung von Bewerbern und Bewerberinnen eingeschränkt. Die Wahrnehmung der nicht akademischen beruflichen Karrierepfade sollte daher verändert werden. Eine geeignete Maßnahme könnte in einer verbesserten und systematischen Verzahnung zwischen Aus- und Fortbildung liegen. Hierzu sollten Laufbahnkonzepte für Industriekaufleute entwickelt werden. Die gestuften Kompetenzanforderungen und Spezialisierungen, die von den Betrieben geäußert wurden, könnten in geeigneten Bildungsgängen verankert und in ein Laufbahnkonzept integriert werden. Hier sollte die Möglichkeit bundeseinheitlicher Fortbildungsregelungen auf verschiedenen DQR-Niveaustufen geprüft werden. Die einzelnen Abschlüsse sollten durchlässig gestaltet und mit Anrechnungsmöglichkeiten versehen werden. Auch eine horizontale Anerkennungskultur zwischen einzelnen einschlägigen Fachwirte-Regelungen ist zu überdenken, da es schon jetzt einige Überschneidungen zwischen den Verordnungen gibt. Es muss geklärt werden, ob es notwendig wird, Rechtsvorschriften dafür anzupassen.

Ein weiterer Aspekt liegt in der Informationspolitik. Die von Betrieben teilweise angesprochene Orientierungslosigkeit der jungen Menschen könnte aufgegriffen und die Berufsbildung stärker bzw. anders beworben werden, z. B. mithilfe von Informationen über die Gleichwertigkeit der beruflichen Möglichkeiten über Medienformate, die Jugendliche nutzen.

Lernortkooperation und Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen

Durch die veränderten Tätigkeits- und Kompetenzanforderungen sowie den zunehmenden Einsatz digitaler Lehr- und Lernmittel wird es erforderlich, die Durchführung der dualen Berufsausbildung neu zu gestalten. Da die Lernortkooperation den Ergebnissen zufolge hierbei einen aussichtsreichen Faktor darstellt, ist es wichtig, sie entsprechend neu aufzustellen. Im Zusammenspiel von Berufsschule und Betrieb sollten auf Basis der sich ändernden Anforderungen die Schnittstellen und Zuständigkeiten überdacht und neujustiert werden, um eine optimale Verortung hierzu notwendiger Lehr- und Lerninhalte zu gewährleisten. Hierbei sollten inhaltliche, zeitliche, aber auch pädagogische Aspekte einbezogen werden.

Den Befragungen nach sollten die Berufsschullehrer/-innen verstärkt die Brücke zwischen Theorie und Praxis schlagen, wenn es inhaltlich um den Einsatz digitaler Technologien geht. Die Vielfalt der immer neuen Programme, Systeme und Besonderheiten ist unmöglich durch die Berufsschulen abzubilden. Was jedoch wesentlich stabileren Bestand hat, sind die Bedeutungen, Arbeitsprozessschritte und Wechselwirkungen, die bei digitalisierten vernetzten Abläufen im Hintergrund passieren. Daher könnte der Lernort Berufsschule diese gut vermitteln. Hierzu ist es jedoch notwendig, über entsprechende Kenntnisse der betrieblichen Realität zu verfügen. Deshalb sollten Berufsschullehrkräfte in stärkerem Maß als bisher, von den Unternehmen unterstützt, die Möglichkeit zu Betriebsbesuchen haben. Es ist zu prüfen, ob geeignete digitale Möglichkeiten zur Vermittlung von Kontakten zwischen Betrieben und Berufsschullehrkräften eingerichtet werden können.

Überhaupt sind eine engere Zusammenarbeit und regelmäßiger Austausch zwischen Berufsschulen und Betrieben vielversprechend. In den Fallstudienbetrieben und Schrittmacherberufsschulen aus den Workshops wird die Zusammenarbeit bereits in vielfältiger Weise gefördert und unterstützt, wie z. B. durch gemeinsame Veranstaltungen und umfassende Netz-

werkpflege. Hier stehen die Betriebe und Berufsschulen in regelmäßigem Austausch, beispielsweise in Form gemischter Arbeitsgruppen, die gemeinsam das Thema Berufsbildung 4.0 ausgestalten und zukunftstaugliche Möglichkeiten ausloten, aber auch Hemmnisse in den Blick nehmen und Lösungskonzepte erarbeiten.

In die Gestaltung der Lehr- und Lernprozesse und beim Einsatz von Lehr- und Lernmitteln sollten digitale Möglichkeiten stärker berücksichtigt werden. Ebenfalls gefordert wird eine Modernisierung der Prüfungsdurchführung.

Ein bedeutsamer Aspekt, der in den Fallstudien zwar nicht vorgefunden, jedoch von Expertinnen und Experten in zwei Richtungen thematisiert wurde, ist eine durch voranschreitende Digitalisierung eventuell veränderte Personaldichte und -struktur. Zum einen könnte dies zu einem Rückgang von Ausbildern und Ausbilderinnen vor Ort führen. Um den betrieblichen Teil der Ausbildung dennoch sicherstellen zu können, müssten rechtzeitig Konzepte sowie neue Lehr- und Lernformate entwickelt werden, um die betroffenen Betriebe zu unterstützen. Zum anderen könnten im Zuge der Entwicklungen die Auszubildendenzahlen für Industriekaufleute weiter zurückgehen, was Einfluss auf die Möglichkeiten einer flächendeckenden Beschulung haben kann. Für den Fall, dass diese nicht mehr überall sichergestellt werden kann, sollten Konzepte erarbeitet werden.

Ausbildungspersonal und technische Ausstattung

Die notwendige Qualifizierung des Ausbildungspersonals in den Berufsschulen und Betrieben sollte systematisch gefördert werden, auch eine materielle und technologische Unterstützung ist notwendig. Hierzu ist es wichtig, die Anforderungen an die zukünftige Rolle der Ausbilder/-innen und Berufsschullehrer/-innen zu erfassen und die Qualifizierungen darauf abzustimmen. Nicht alle Berufsschullehrer/-innen können und müssen in jedem notwendigen Gebiet vertieft fortgebildet werden. Für manche Bereiche, z. B. vertiefte Kenntnisse der Persönlichkeitsbildung, reicht es, wenn einzelne Kräfte an Schulen qualifiziert sind, um diese Themen zu vermitteln. Um dies zu realisieren und zu unterstützen, haben Vertreter/-innen der Landesebene signalisiert, dass sie die notwendigen rechtlichen Strukturen einziehen wollen, damit Stundenkompensation für sich intensiver weiterbildende Berufsschullehrkräfte möglich wird. Hemmnisse ergeben sich auch aus der zum Teil mangelnden Technikausstattung der Berufsschulen und des damit einhergehenden Qualifikationsbedarfs hinsichtlich der Nutzung. Daher sollte die Ausstattung der Berufsschulen mit digitalen Technologien und Medien vorangetrieben werden. Besonders wichtig ist es, dass alle Kammern die Prüfungsräume mit funktionierenden digitalen Medien ausstatten, damit die bereits jetzt digital unterstützten Prüfungsanteile ohne Komplikationen durchgeführt werden können.

Unterstützung von Ausbildungsbetrieben

Auf struktureller Ebene ergeben sich Herausforderungen aus der Vielfalt der betrieblichen Ausgangslagen. Es besteht eine große Heterogenität zwischen den Ausbildungsbetrieben hinsichtlich Ausmaß und Form des Technologieeinsatzes, des Vernetzungs- und Automatisierungsumfangs, der Tätigkeitszuschreibungen im Personaleinsatz der Industriekaufleute und entsprechender Kompetenzanforderungen sowie der Qualifizierungs- und Rekrutierungsstrategien. Daher ist es wichtig, Maßnahmen zu ergreifen, um keine Betriebe aus dem Ausbildungsgeschehen abzuhängen, aber auch die Qualität und Zukunftsausrichtung der Ausbildung zu gewährleisten. Neben einer veränderten, intensiveren Lernortkooperation wäre auch die Unterstützung der Qualifizierungsnotwendigkeiten der langjährig Beschäftigten, die meist auch Ausbilder/-innen am Arbeitsplatz sind, sinnvoll. Entsprechende zielgruppenspezifische

Qualifizierungsangebote für Ausbilder/-innen sollten flächendeckend von übergeordneter Stelle, z. B. Kammern, angeboten werden.

Auch ist es wichtig, Unterstützungsstrukturen zu schaffen, damit auch speziell kleine und mittelständische Betriebe nicht von der Möglichkeit, Industriekaufleute auszubilden, ausgeschlossen werden. Daher sollten gezielte Maßnahmen auf Basis der Anforderungen der KMU entwickelt werden. Eine Möglichkeit bietet sich z. B. in Form der Förderung von überbetrieblichen Bildungsstätten und Kompetenzzentren auch für den kaufmännisch-betriebswirtschaftlichen Bereich. Mögliche Inhalte könnten IT-Anwendungskompetenzen sowie technisches Wissen für Kaufleute sein. Ein Angebot existiert bereits für den Beruf der Kaufleute für Büromanagement mit dem Onlineportal „Bürokaufleute online“. Es handelt sich um ein Portal des Bildungszentrums der Handwerkskammer Dortmund (2018), welches Ausbilderinnen und Ausbilder in der Durchführung der überbetrieblichen Lehrgänge unterstützt. Sie erhalten dort Anregungen für ihre Lehrgänge in Form von beispielhaften Unterrichtsverläufen, Arbeitsmaterialien, Informationen zu möglichen Methoden, aber auch Anleitungen für die Nutzung digitaler Medien und Software (z. B. „Onlineumfragen erstellen“). Die Experten und Expertinnen sehen in solchen spezifischen Angeboten überbetrieblicher Einrichtungen auch eine Chance, die Beschäftigungsfähigkeit von industriekaufmännischen Fachkräften zu erhalten, die stärker vom Rückgang bestimmter kaufmännischer Tätigkeiten betroffen sind. Eine Herangehensweise könnte ein Projekt zur Ausgestaltung der Einbindung überbetrieblicher Bildungsstätten und Kompetenzzentren in die Qualifizierung der Industriekaufleute darstellen. Auch sollten KMU in der technischen Ausstattung mit digitalen Lehr- und Lernmitteln systematisch unterstützt werden.

6 Fazit und Ausblick

Die Ergebnisse zeigen ein breites Feld an Herausforderungen. Wenn sie auch nicht auf einen akuten Bedarf einer sofortigen Neuordnung der Berufsausbildung der Industriekaufleute hindeuten, so sollte das Berufsbild dennoch in einer überschaubaren Zeit modernisiert und den Anforderungen angepasst werden. Entsprechend den Handlungsempfehlungen sollten zunächst ein solides Fundament erarbeitet und strategische Weichenstellungen abgestimmt werden, die sowohl die Frage einer sinnvollen Strukturierung der Ausbildungsordnung als auch die Verzahnung von Aus- und Fortbildung in den Blick nehmen. Wichtig ist es, die Vielfalt und die gestuften Spezialisierungsanforderungen abzubilden, aber dabei die Stärke des Berufsbildes, Generalisten zu qualifizieren, zu wahren. Auch sollten die aktuellen Entwicklungen einschlägiger anderer kaufmännischer Berufsbilder einbezogen werden. Zur Unterstützung dieser Prozesse sollten im Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) weitere Grundlagen erarbeitet werden. Zum einen müssten die Erhebungsdaten des Projekts zu konkreten Bereichen, z. B. zu den Einsatzgebieten, weiter ausgewertet und zum anderen weitere Untersuchungen zu einzelnen Themenbereichen durchgeführt werden. Vorrangige Themenfelder wären hierbei die Schnittmengen industrienaher kaufmännischer Berufe, Voruntersuchung zu Laufbahnkonzepten für Industriekaufleute sowie Unterstützung betrieblicher Lehr- und Lernprozesse unter Einbezug digitaler Technologien. Auch eine Untersuchung zum Umgang mit den differenzierten, zunehmend bedeutsamen personalen Kompetenzen am Beispiel der Industriekaufleuteausbildung erscheint sinnvoll.

Abschließend ist festzuhalten, dass die engagierte Beteiligung verschiedener Akteursgruppen in den zahlreichen Workshops und Diskussionsrunden zur Zukunft der Industriekaufleute, Sichtweisen und Impulse aus verschiedenen Richtungen hat einfließen lassen. Dadurch konnten die Vielfalt der spezifischen Anforderungen der Beteiligten und gemeinsame Überlegungen zu ersten weiteren Vorgehensweisen eruiert und abgestimmt werden. Das begonnene gemeinsame Erarbeiten von Lösungsansätzen und -strategien sollte bewusst weiterverfolgt werden. Hierzu könnte das im Rahmen des Projektes geschaffene Netzwerk weiter gepflegt und weiter ausgebaut werden. Über das BIBB sollten Möglichkeiten geschaffen werden, den fruchtbaren Austausch zu unterstützen und voranzutreiben. Ein systematisches Monitoring in der Ordnungsarbeit unter Einbezug der Sozialpartner ist geplant.

7 Literaturverzeichnis

- AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN UNION: Datenschutz-Grundverordnung DSGVO. Brüssel 2016; <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Digitale-Welt/europaeische-datenschutz-grundverordnung.html> (Stand: 12.11.2018)
- ARBEITSKREIS DEUTSCHER QUALIFIKATIONSRAHMEN (Hrsg.): Deutscher Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen. Berlin 2011 – URL: http://www.akkreditierungsrat.de/fileadmin/Seiteninhalte/Sonstige/BMBF_DQR_aktuell.pdf (Stand:12.11.2018)
- ARBEITSKREIS EINKAUF UND LOGISTIK DER SCHMALENBACH-GESELLSCHAFT FÜR BETRIEBSWIRTSCHAFT e. V.: Digitalisierung und Vernetzung in Einkauf und Supply Chain Management. In: KRAUSE, Stefan; PELLENS, Bernhard (Hrsg.): Betriebswirtschaftliche Implikationen der digitalen Transformation. Wiesbaden 2017, S. 105–121
- ATABAKI, Armita; BIEMANN, Torsten: Potenziale der Datenanalyse für HR (People Analytics). In: PETRY, Thorsten; JÄGER, Wolfgang (Hrsg.): Digital HR: Smarte und agile Systeme, Prozesse und Strukturen im Personalmanagement. Freiburg 2018, S. 125–136
- BACHMANN, Ronald; KEMPER, Guido; GERZER, Thomas: Big Data – Fluch oder Segen? Unternehmen im Spiegel gesellschaftlichen Wandels. 1. Aufl. Heidelberg u. a. 2014
- BELLMANN, Lutz: Digitalisierung kaufmännischer Prozesse, Veränderungen des Profils von kaufmännischen Tätigkeiten und Qualifikationsanforderungen. In: WILBERS, Karl (Hrsg.): Industrie 4.0. Herausforderungen für die kaufmännische Bildung. Texte zur Wirtschaftspädagogik und Personalentwicklung. Nürnberg 2017, Band 19, S. 53–68
- BERUFSBILDUNG NRW: Digitale Kompetenzen. Didaktisch-methodische Hinweise zur Förderung digitaler Kompetenzen. Soest 2018; <https://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsganguebergreifende-themen/digitale-kompetenzen/leitpapiere/index.html> (Stand: 22.11.2018)
- BINCKEBANCK, Lars; ELSTE, Rainer: Digitalisierung im Vertrieb. Strategien zum Einsatz neuer Technologien in Vertriebsorganisationen. 1. Aufl. Wiesbaden 2016
- BITKOM BUNDESVERBAND INFORMATIONSWIRTSCHAFT, TELEKOMMUNIKATION UND NEUE MEDIEN e. V.: Big Data im Praxiseinsatz – Szenarien, Beispiele, Effekte. Berlin 2012; <https://www.bitkom.org/noindex/Publikationen/2012/Leitfaden/Leitfaden-Big-Data-im-Praxiseinsatz-Szenarien-Beispiele-Effekte/BITKOM-LF-big-data-2012-online1.pdf> (Stand: 12.11.2018)
- BOGASCHEWSKY, Ronald; MÜLLER, Holger: BME-Barometer „Elektronische Beschaffung“. 2018 http://downloads.cfsm.de/Studien/2018/Barometer_2018_Vollstudie_final.pdf (Stand: 12.11.2018)
- BOGASCHEWSKY, Ronald; MÜLLER, Holger. Vorstudie Einkauf 4.0 Digitalisierung des Einkaufs. 2015; https://www.bme.de/fileadmin/_horusdam/4190-Vorstudie_Einkauf_40.pdf (Stand 12.11.2018).
- BRÖTZ, Rainer u. a.: Gemeinsamkeiten und Unterschiede kaufmännisch-betriebswirtschaftlicher Aus- und Fortbildungsberufe (GUK). Bonn 2013; https://www2.bibb.de/bibbtools/tools/dapro/data/documents/pdf/eb_42202.pdf (Stand: 22.11.2018)
- BROMBERG, Tabea; HAIPETER, Thomas; KÜMMERLING, Angelika: Die Erneuerung beruflicher Lern- und Karrierewege am Beispiel der Industriekaufleute. In: WSI-Mitteilungen (2014) Jg. 67, 1, S. 25–33

- BÜRKARDT, Dagmar; SEIBOLD, Bettina: Blinder Fleck „Lean Office“. Mittlere Qualifikationen, neue Tätigkeiten, arbeitsorientierte Handlungsansätze. In: Informationsdienst des IMU Instituts (2015) 4; <http://www.imu-institut.de/data/publication/blinder-fleck-201elean-office201c-mittlere-qualifikationen-neue-taetigkeiten-arbeitsorientierte-handlungsansaezte> (Stand: 12.11.2018)
- BUNDESAGENTUR FÜR ARBEIT: Klassifikation der Berufe 2010 – Band 1. Systematischer und alphabetischer Teil mit Erläuterungen, Nürnberg 2011; <https://statistik.arbeitsagentur.de/Statischer-Content/Grundlagen/Klassifikationen/Klassifikation-der-Berufe/KldB2010/Printausgabe-KldB-2010/Generische-Publikationen/KldB2010-Printversion-Band1.pdf> (Stand: 12.11.2018)
- BUNDESGESETZBLATT: Verordnung über die Berufsausbildung zum Industriekaufmann/zur Industriekauffrau vom 23.7.2002; https://www.gesetze-im-internet.de/indkfmAusbV_2002/IndKfmAusbV_2002.pdf (Stand: 12.11.2018)
- BUNDESINSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG: Rangliste 2017 der Ausbildungsberufe nach Anzahl der Neuabschlüsse. Bonn 2018a; <https://www.bibb.de/de/68754.php> (Stand: 12.11.2018)
- BUNDESINSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG: BIBB – DATENBLATT 7130 Industriekaufmann/-kauffrau. Bonn 2018b; <https://www2.bibb.de/bibbtools/tools/dazubi/data/Z/B/30/7475.pdf> (Stand: 12.11.2018)
- BUNDESINSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG: Leitbild Industriekaufleute. 2018c; <https://www.bibb.de/de/berufeinfo.php/profile/apprenticeship/65744536> (Stand: 12.11.2018)
- BUNDESINSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG: Datensystem Auszubildende – Datenblätter (DAZUBI). Bonn 2017a; <https://www2.bibb.de/bibbtools/de/ssl/1872.php> (Stand: 12.11.2018)
- BUNDESINSTITUT für Berufsbildung: QuBe – Qualifikation und Beruf in der Zukunft. 2017b <https://www.bibb.de/de/11727.php> (Stand: 22.11.2018)
- BUNDESINSTITUT für Berufsbildung: 2016. Projektbeschreibung. Bundesinstitut für Berufsbildung (2016a). Kurzbeschreibung des Projektes. Verfügbar unter https://www2.bibb.de/bibbtools/tools/dapro/data/documents/pdf/at_78154.pdf (Stand: 08.04.2017).
- BUNDESINSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG (Hrsg.): Industriekaufmann/Industriekauffrau: Erläuterungen und Praxishilfen zur staatlich anerkannten Ausbildungsordnung. 1. Aufl. 2004.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR ARBEIT UND SOZIALES (Hrsg.): Arbeit weiterdenken. Grünbuch Arbeiten 4.0. Berlin 2015; http://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen-DinA4/gruenbuch-arbeiten-vier-null.pdf?__blob=publicationFile (Stand: 12.11.2018)
- BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (Hrsg.): Berufsbildung 4.0 – den digitalen Wandel gestalten. Programme und Initiativen des BMBF. Bonn 2017; https://www.bmbf.de/pub/Berufsbildung_4.0.pdf (Stand: 12.11.2018)
- DEDEN, Dennis u. a.: Säule 3. Monitoring- und Projektionssystem zu Qualifizierungsnotwendigkeiten für die Berufsbildung 4.0. Bonn. 2019 (i. Dr.)
- DENGLER, Katharina; Matthes, Britta: Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt – Substituierbarkeitspotenziale von Berufen in Deutschland. Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit (Hrsg.): IAB-Forschungsbericht (2015) 11, Nürnberg
- DENGLER, Katharina; MATTHES, Britta: Substituierbarkeitspotenziale von Berufen. Wenige Berufsbilder halten mit der Digitalisierung Schritt. IAB-Kurzbericht 4/2018; <http://doku.iab.de/kurzber/2018/kb0418.pdf> (Stand: 12.11.2018)

- DEUTSCHER Industrie- und Handelskammertag (DIHK): IHK- und DIHK-Fortbildungsstatistik 2017. Berlin 2017, S. 6; https://www.dihk.de/ressourcen/downloads/fortbildung-2017/at_download/file?mdate=1533885202545 (Stand: 6.6.2019)
- DUFFT, Nicole: Marketing und IT im digitalen Zeitalter: Liebesheirat statt Zwangsehe! In: SCHWARZ, Torsten (Hrsg.): Big Data im Marketing: Chancen und Möglichkeiten für eine effektive Kundenansprache. Freiburg München 2015, S. 82–90
- EGNER, Thomas: Die Rolle kaufmännischer Daten für die Unternehmenssteuerung im Mittelstand. Bamberg 2016; https://www.uni-bamberg.de/fileadmin/bwl-bsl/Abschlussbericht_DATEV.pdf (Stand: 12.11.2018)
- EIMECKE, Jörgen u. a.: E-Recruiting: Anforderungen und Präferenzen von HR-Professionals. Ergebnisbericht einer empirischen Studie. Projektgruppe Wirtschaftsinformatik des Fraunhofer-Instituts für Angewandte Informationstechnik FIT. Bayreuth 2017; https://epub.uni-bayreuth.de/3336/3/E-Recruiting-Studie_28082017.pdf (Stand: 12.11.2018)
- FRANZ, Thomas: Denken in Seen, nicht in Silos. In: SCHWARZ, Torsten (Hrsg.): Big Data im Marketing: Chancen und Möglichkeiten für eine effektive Kundenansprache. Freiburg München 2015, S. 91–104
- GEISBERGER, Eva; BROY, Manfred (Hrsg.): > agendaCPS. Integrierte Forschungsagenda Cyber-Physical Systems. acatech Studie. März 2012; https://www.iosb.fraunhofer.de/servlet/is/21752/acatech_STUDIE_agendaCPS_Web.pdf?command=downloadContent&filename=acatech_STUDIE_agendaCPS_Web.pdf (Stand: 27.11.2018)
- GRÜGER, Olaf: Big Data für Webshops. In: SCHWARZ, Torsten (Hrsg.): Big Data im Marketing: Chancen und Möglichkeiten für eine effektive Kundenansprache. Freiburg München. 2015, S. 207–225
- HABERICH, Ralf: Von der Webanalyse zur Digitalen Intelligenz. In: SCHWARZ, Torsten (Hrsg.): Big Data im Marketing: Chancen und Möglichkeiten für eine effektive Kundenansprache. Freiburg München 2015, S. 66–81
- HANDWERKSKAMMER DORTMUND (Hrsg): Kompetenzzentrum Bürokaufleute; <https://www.hwk-do.de/de/ausbildung/kompetenzzentrum-buerokaufleute> (Stand: 12.11.2018)
- HENKE, Michael; FELDMANN, Christoph: Vorstudie Einkauf 4.0 – Digitalisierung des Einkaufs. Dortmund 2016; https://www.bme.de/fileadmin/_horusdam/4190-Vorstudie_Einkauf_40.pdf (Stand: 12.11.2018)
- HESSELER, Martin; GÖRTZ, Marcus: Basiswissen ERP-Systeme. Auswahl, Einführung und Einsatz betriebswirtschaftlicher Standardsoftware. 1. Aufl. Dortmund 2007
- HIRSCH-KREINSEN, Hartmut: Wandel von Produktionsarbeit. Industrie 4.0 Soziologisches Arbeitspapier 38. Dortmund 2014
- HOLTHAUS, Christian; PARK, Young-kul, STOCK-HOMBURG, Ruth: People Analytics und Datenschutz – Ein Widerspruch? Datenschutz und Datensicherheit – DuD, 12/2018, S. 677–681; <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs11623-015-0497-2.pdf> (Stand: 13.11.2018)
- HÜNERMANN, Ralph: Optimierung digitaler Touchpoints. In: SCHWARZ, Torsten (Hrsg.): Big Data im Marketing: Chancen und Möglichkeiten für eine effektive Kundenansprache. Freiburg München 2015, S. 177–195
- IDC: Print & Document Management in Deutschland 2016; <https://idc.de/de/research/multi-client-projekte/print-document-management-2016> (Stand: 21.11.2018)

- INSTITUT FÜR MITTELSTANDSFORSCHUNG (IfM): Erfolgreich – und schillernd? Der aktuelle Standpunkt des IfM Bonn. Nr. 27. 2018a; https://www.ifm-bonn.org/fileadmin/data/redaktion/ueber_uns/ifm-standpunkte/IfM-Standpunkt_27_Erfolgreich_und_schillernd.pdf (Stand: 13.11.2018)
- INSTITUT FÜR MITTELSTANDSFORSCHUNG (IfM): KMU-Definition des IfM Bonn. 2018b <https://www.ifm-bonn.org/definitionen/kmu-definition-des-ifm-bonn/> (Stand: 13.11.2018)
- IHK REGION STUTTGART: Auswirkungen von Wirtschaft 4.0 auf die berufliche Aus- und Weiterbildung. IHK-Online-Umfrage. Ergebnisse für das Land Baden-Württemberg. 2016
- INSTITUT der deutschen Wirtschaft Köln (IW Köln); Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR). Studie „Industrie 4.0-Readiness“. 2015
- JÄGER, Wolfgang; MEURER, Sebastian: Recruiting-Strategien 2018. Erfolgreiche Instrumente zur Bewerbersuche. 2018; <https://www.personalwirtschaft.de/assets/documents/Downloads/Studienband-Recruiting-Strategien-2018.pdf> (Stand: 13.11.2018)
- KAGERMANN, Henning; WAHLSTER, Wolfgang; HELBIG, Johannes: Deutschlands Zukunft als Produktionsstandort sichern. Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0. Abschlussbericht des Arbeitskreises Industrie 4.0. Frankfurt/Main 2013
- KILIAN, Dietmar; MIRSKI, Peter (Hrsg.): Digital Selling. Erfolgreiche Strategien und Werkzeuge für B2B-Marketing und Vertrieb. Wien 2016
- KRATZER, Nick; NIES, Sarah: Neue Leistungs politik bei Angestellten. ERA, Leistungssteuerung, Leistungsentgelt. Berlin 2009
- KRUSE, Jan: Qualitative Interviewforschung. Ein integrativer Ansatz. 2. Überarbeitete und ergänzte Aufl. Weinheim und Basel 2015
- KULTUSMINISTERKONFERENZ (KMK): Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz. Berlin 2016; https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2017/Strategie_neu_2017_datum_1.pdf (Stand: 22.11.2018)
- MAYRING, Philipp: Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken (11. aktualisierte und überarbeitete Aufl.). Weinheim und Basel 2010.
- MÜLDER, Wilhelm: Überblick zu Potenzialen neuer Technologien für HR. In: PETRY, Thorsten; JÄGER, Wolfgang (Hrsg.): Digital HR: Smarte und agile Systeme, Prozesse und Strukturen im Personalmanagement. Freiburg 2018, S. 103–123
- NITSCHKE, Martin; GRÜNDIG, Christian: Dialoge in Zeiten des Internets der Dinge. In: SCHWARZ, Torsten (Hrsg.): Big Data im Marketing: Chancen und Möglichkeiten für eine effektive Kundenansprache. Freiburg/München 2015, S. 19–27
- OPPL, Stefan: Unterstützung expliziter Articulation Work durch Externalisierung von Arbeitswissen. In: PESCHL, Markus F.; RISKU, Hanna (Hrsg.): Kognition und Technologie im kooperativen Lernen. Wien 2010, S. 33–56
- PETRY Thorsten; JÄGER, Wolfgang (Hrsg.): Digital HR: Smarte und agile Systeme, Prozesse und Strukturen im Personalmanagement. Freiburg 2018
- PICKERT, Christian; WIRTH, Marco: Additive Fertigungsverfahren. CEDIFA Arbeitsbericht 1. 21.05.2013; <http://cedifa.de/wp-content/uploads/2013/07/01-AdditiveFertigungsverfahren.pdf> (Stand: 13.11.2018)
- REIN, Volker (2003): Dokumentation des 4. BiBB Fachkongresses „Berufsausbildung für eine globale Gesellschaft – Perspektiven im 21. Jahrhundert. CD Beilage.

- RIEHMANN, Dunja: Kunden und kausale Zusammenhänge verstehen. In: SCHWARZ, Torsten (Hrsg.): Big Data im Marketing: Chancen und Möglichkeiten für eine effektive Kundenansprache. Freiburg/München 2015, S. 226–230
- SACHS, Sybille; MEIER, Claude; MCSORLEY, Vanessa: Digitalisierung und die Zukunft kaufmännischer Berufsbilder – eine explorative Studie. Schlussbericht. 2016; https://fh-hwz.ch/content/uploads/2016/11/Digitalisierung-und-die-Zukunft-betriebswirtschaftlicher-Berufsbilder_Schlussbericht.pdf (Stand: 21.11.2018)
- SCHUMANN, Alexander u. a.: Wirtschaft 4.0. Große Chancen, viel zu tun. Das IHK-Unternehmensbarometer zur Digitalisierung. Berlin und Brüssel 2014; <https://www.karlsruhe.ihk.de/blob/kaihk24/innovation/Industrie/IndustrieAktuell/2451906/9acb514a77ed-9c8b661788875fe6c4d9/IHK-Unternehmensbarometer-Digitalisierung-data.pdf> (Stand: 22.11.2018)
- STATISTISCHES BUNDESAMT: Erwerbstätige und Arbeitnehmer nach Wirtschaftsbereichen1 (Inlandskonzept) 1 000 Personen. Wiesbaden 2018; <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/Arbeitsmarkt/Erwerbstaetigkeit/TabellenErwerbstaetigenrechnung/ArbeitnehmerWirtschaftsbereiche.html> (Stand: 22.11.2018)
- TRAMM, Tade; WILBERS, Karl: Prozessorientierte Wirtschaftsdidaktik und Einsatz von ERP-Systemen im kaufmännischen Unterricht. Aachen 2010
- WEITZEL, Tim u. a.: Active Sourcing und Social Recruiting. Ausgewählte Ergebnisse der Recruiting Trends 2016, einer empirischen Studie der Top 1.000 Unternehmen aus Deutschland sowie der Top 300 Unternehmen aus den Branchen Automotive, Handel und IT, und der Bewerbungspraxis 2016, einer empirischen Studie mit über 4.800 Stellensuchenden und Karriereinteressierten im Internet. Bamberg 2016; https://www.uni-bamberg.de/fileadmin/uni/fakultaeten/wiai_lehrstuehle/isdl/Recruiting_Trends_2016_-_Active_Sourcing_und_Social_Recruiting_v_WEB.PDF (Stand: 22.11.2018)
- WERNER, Andreas: Big Data und Social Media Analytics. In: SCHWARZ, Torsten (Hrsg.): Big Data im Marketing: Chancen und Möglichkeiten für eine effektive Kundenansprache. Freiburg/München 2015, S. 164–176
- WILBERS, Karl (Hrsg.): Industrie 4.0. Herausforderungen für die kaufmännische Bildung. Texte zur Wirtschaftspädagogik und Personalentwicklung. Band 19. Nürnberg 2017
- YIN, Robert K.: Case Study Research. Design and Methods. 4. Aufl. Thousand Oaks 2009

8 Danksagung

Eine ausdrückliche Danksagung richtet sich an die in der Expertengruppe beteiligten Personen, die das Vorankommen des Projekts durch ihre Fachexpertise, ihr Engagement und ihre vielfältigen Netzwerke maßgeblich positiv beeinflusst haben. Auch den zahlreichen Organisatoren und Organisatorinnen sowie den Teilnehmern und Teilnehmerinnen der zusätzlich veranstalteten Expertenworkshops und Diskussionsrunden danken wir. Darüber hinaus ist selbstverständlich auch allen Unternehmen zu danken, die sich dazu bereit erklärt haben, an den Fallstudien teilzunehmen. Da diese sich zeitlich und organisatorisch als anspruchsvoll erwiesen haben, geht ein besonderer Dank an alle teilnehmenden Interviewten für ihre Offenheit, für die interessanten und exklusiven Einblicke und die investierte Zeit und natürlich auch an die jeweiligen Geschäfts- und Betriebsleitungen, die das Zustandekommen der Interviews erst ermöglicht haben. Sie haben mit ihrer Mitwirkung die Basis für die nachfolgende quantitative Befragung geliefert, erste Ideen für die Hypothesenformulierung und sehr hilfreiche Eindrücke aus dem unmittelbaren Untersuchungsfeld geliefert. Für die umfassende Überprüfung der Ergebnisse aus dem Feld und der Übertragung auf das gesamte Berufsfeld war eine rege Beteiligung an der quantitativen Befragung grundlegend. Daher danken wir auch allen Personen, die sich an der Onlinebefragung beteiligt und somit die vorliegende umfassende Analyse mit ihren Einschätzungen bereichert haben. Ebenso zu danken ist dem Umfragezentrum Bonn (uzbonn GmbH), das die Onlinebefragung zusammen mit dem Projektteam vorbereitet und durchgeführt hat.

9 Anhang

Berufe-Datenblatt

Übersicht der Einbindung von Expertinnen und Experten im Projektverlauf

Grafik für Interviews

Onlinefragebogen

Zusammenfassender Überblick aus dem Abgleich der Ausbildungsrahmenpläne Industriekaufleute – Kaufleute für Büromanagement

9.1 Berufe-Datenblatt

BIBB - DATENBLATT 7130 Industriekaufmann/-kauffrau

Seite 1 von 2

Deutschland		Zuständigkeitsbereich: IH/HwEx					
Ausbildungsdauer laut Ausbildungsordnung: 36 Monate		Ausbildungsordnung von: 2002					
Berichtsjahr ¹		1997	2006	2008	2015 ⁷	2016	2017
Neuabschlüsse² im KJ		21.531	18.918	19.986	17.922	17.703	17.673
darunter: Frauen		12.630	11.616	12.528	10.623	10.449	10.242
Ausländer/-innen				441	474	492	570
darunter: Frauen				273	303	291	327
darunter jeweils: ³							
Anschlussverträge überwiegend öffentlich finanziert				0	0	0	0
Ausbildungsstätte ÖD				63	39	45	63
Teilzeit				27	15	21	30
				6	12	15	24
Vertragslösungen im KJ		1.404	1.281	1.371	1.416	1.533	1.452
Lösungsquote alt/neu ⁴ %		6,6	6,7	6,7	7,6	8,3	8,0
darunter: Frauen		825	762	813	813	858	783
Ausländer/-innen				48	60	60	78
darunter: Frauen				24	36	30	39
Absolventen⁵ im KJ		19.968	17.952	17.166	18.342	17.352	16.815
Erfolgsquote I ⁶ %		91,5	95,0	95,1	97,3	97,4	96,6
Erfolgsquote II ⁶ %		98,9	99,7	96,3	98,0	98,1	97,5
darunter: Frauen		11.217	10.944	10.452	11.166	10.443	10.170
Ausländer/-innen				378	405	372	372
darunter: Frauen				234	267	222	243
Auszubildende am 31.12.		54.165	51.648	54.933	50.295	49.317	49.089
darunter: Frauen		31.983	31.548	34.248	30.240	29.478	28.965
Ausländer/-innen		2.451	1.149	1.149	1.188	1.260	1.404
darunter: Frauen				693	756	792	849

KJ: Kalenderjahr

* Berechnung nicht ausgewiesen

1 Daten vor 1991 liegen nur für die Regionalauswahlen alte Länder, westliches Bundesgebiet sowie die einzelnen alten Bundesländer vor.

2 Neu abgeschlossene Ausbildungsverträge, die bis zum 31.12. nicht gelöst wurden.

3 Bei den 2007 neu eingeführten Merkmalen der Berufsbildungsstatistik traten in den ersten Jahren z.T. Meldeprobleme auf. Insbesondere bei der Interpretation auf der Ebene von Einzelberufen ist Vorsicht geboten. Das Merkmal Anschlussvertrag wird ab dem Berichtsjahr 2016 direkt erhoben, zuvor wurde es auf Basis von anderen Merkmalen und Berufsinformationen näherungsweise ermittelt.

4 Vorwiegend Schichtenmodell, sonst vermerkt: D=Dreijahresdurchschnitt, E=Einfache Lösungsquote; neue Berechnungsweise ab 2009.

5 Bestandene Abschlussprüfungen; bis zum Berichtsjahr 2006: inklusive "Externenprüfungen" und im Handwerk auch inklusive Umschulungsprüfungen.

6 Die EQ I ist prüfungsteilnehmer-, die EQ II prüfungsteilnehmerbezogen; ab Berichtsjahr 2008 verbesserte Berechnungsweise (EQ II neu).

7 Für Bremen und die Zahnärztekammer NI liegen für 2015 keine Meldungen vor; ggf. Vorjahreswerte verwendet.

Hinweis: Aus Datenschutzgründen sind alle Daten (Absolutwerte) jeweils auf ein Vielfaches von 3 gerundet.

Weitreichende methodische Umstellung der Berufsbildungsstatistik ab Berichtsjahr 2007, daher teilweise nur eingeschränkte Vergleichbarkeit mit Vorjahren.

Regionale Verteilung der Auszubildenden des Berufs absolut (2017):

Baden-Württemberg	8.964	Hessen	3.345	Saarland	420
Bayern	9.654	Mecklenburg-Vorpommern	318	Sachsen	978
Berlin	651	Niedersachsen	4.842	Sachsen-Anhalt	693
Brandenburg	447	Nordrhein-Westfalen	13.158	Schleswig-Holstein	1.356
Bremen	390	Rheinland-Pfalz	2.496	Thüringen	735
Hamburg	642				

BIBB - DATENBLATT 7130 Industriekaufmann/-kauffrau

Deutschland Zuständigkeitsbereich: IH/HwEx**Vorbildung der Auszubildenden mit neu abgeschlossenem Ausbildungsvertrag 2017 absolut:**

Höchster allgemeinbildender Schulabschluss:	Insgesamt ⁸	ohne Hauptschulabschluss	mit Hauptschulabschluss	Realschulabschluss	Hoch-/Fachhochschulreife	im Ausland erworben, nicht zuzuordnen
Insgesamt ⁸	17.673	201	261	4.599	12.516	96
darunter: Männer	7.431	105	120	1.695	5.463	48
Frauen	10.242	96	141	2.904	7.053	48
Deutsche	17.103	186	240	4.461	12.162	54
Ausländer/-innen	570	15	21	138	354	45
.....						
Vorherige Teilnahme an Berufsvorbereitung bzw. beruflicher Grundbildung: ³	darunter (Mehrfachnennungen möglich):					
	Insgesamt ⁸	Betriebliche Qualifizierungsmaßnahme	Berufsvorbereitungsmaßnahme	Berufsvorbereitungsjahr	Berufsgrundbildungsjahr	Berufsfachschule
Insgesamt ⁸	621	21	12	18	9	564
darunter: Männer	255	9	6	6	3	234
Frauen	363	12	6	12	6	327
Deutsche	576	18	12	18	9	525
Ausländer/-innen	45	3	3	0	0	36
.....						
Vorherige Berufsausbildung: ³	darunter (Mehrfachnennungen möglich):					
	Insgesamt ⁸	Erfolgreich abgeschlossene duale Ausbildung		Nicht erfolgreich abgeschlossene duale Ausbildung		Erfolgreich abgeschlossene schulische Ausbildung
Insgesamt ⁸	873	420		315		213
darunter: Männer	360	177		132		84
Frauen	513	243		183		129
Deutsche	849	411		306		207
Ausländer/-innen	27	12		9		6

Alter der Auszubildenden mit neu abgeschlossenem Ausbildungsvertrag 2017 absolut:

Alter:	(Durchschnitt) ⁹	bis 16 J.	17 J.	18 J.	19 J.	20 J.	21 J.	22 J.	23 J.	24 J. bis 39 J.	40 J. und älter
Insgesamt ⁸	(19,7)	1.224	1.389	2.925	4.368	3.354	1.734	900	540	1.227	15
darunter:											
Männer	(19,9)	366	480	1.140	1.848	1.467	783	438	273	627	6
Frauen	(19,5)	858	909	1.785	2.520	1.884	951	462	267	600	6
Deutsche	(19,6)	1.209	1.371	2.859	4.281	3.258	1.665	849	507	1.086	12
Ausländer/-innen	(21,9)	12	18	66	84	93	69	51	33	141	3

* Berechnung nicht ausgewiesen

8 Jede Zelle wurde einzeln gerundet, deshalb kann der Insgesamtwert von der Summe der gerundeten Einzelwerte abweichen.

9 Achtung Änderung Berechnungsweise Durchschnittsalter: kein Aufschlag + 0,5 und alle Altersjahre fließen einzeln ein (auch 40 und älter).

Hinweis: Aus Datenschutzgründen sind alle Daten (Absolutwerte) jeweils auf ein Vielfaches von 3 gerundet; der Insgesamtwert kann deshalb von der Summe der Einzelwerte abweichen.

Quelle: "Datenbank Auszubildende" des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) auf Basis der Daten der Berufsbildungsstatistik der statistischen Ämter des Bundes und der Länder (Erhebung zum 31. Dezember).

Erläuterungen zur Berufsbildungsstatistik, den Variablen und Berechnungen siehe: https://www.bibb.de/dokumente/pdf/dazubi_daten.pdf.
zu den Berichtsjahren siehe: https://www.bibb.de/dokumente/pdf/dazubi_berichtsjahre.pdf

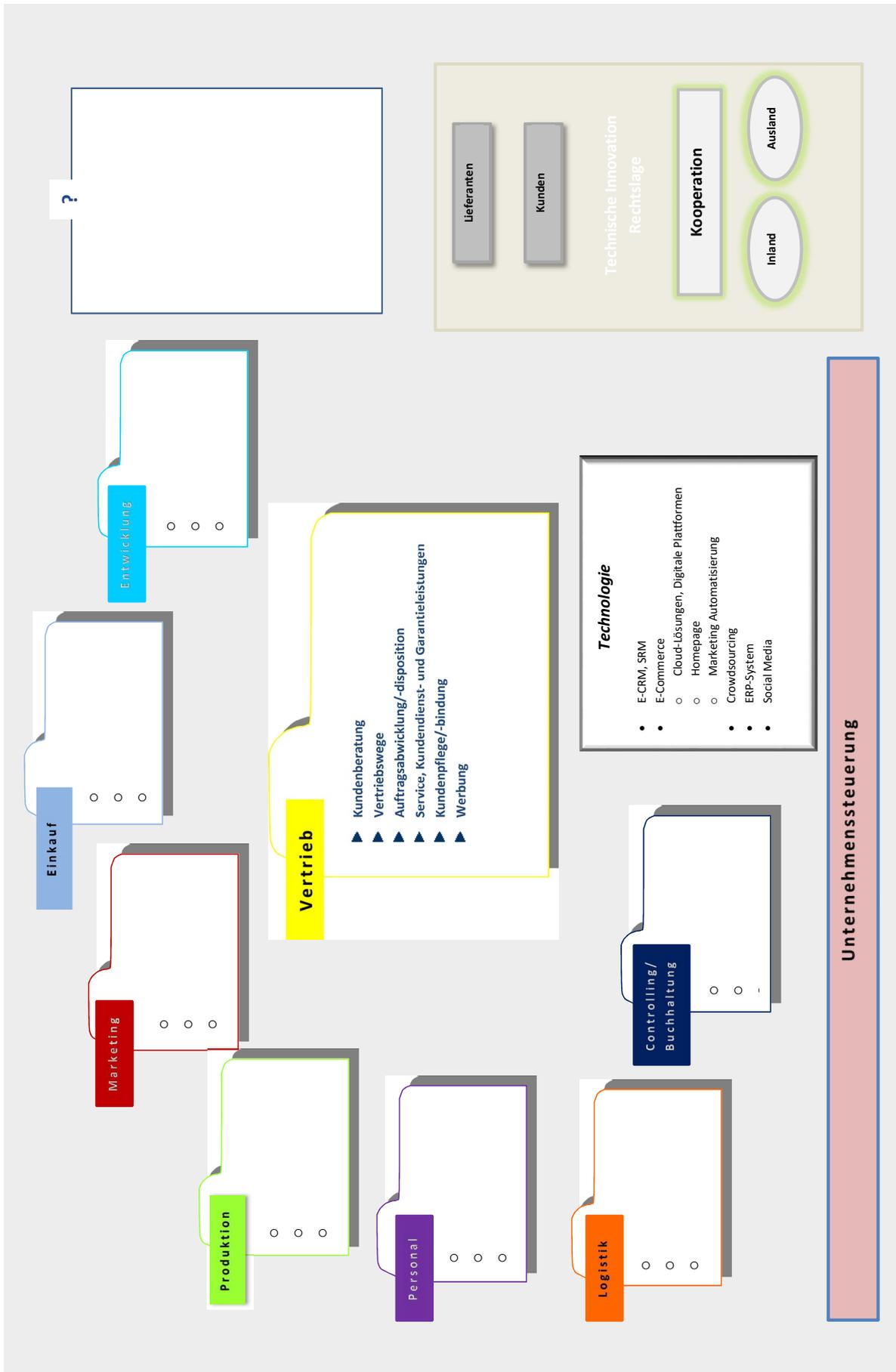
Stand 19.11.2018

9.2 Übersicht der Einbindung von Expertinnen und Experten im Projektverlauf

Tabelle 9: Einbindung von Expertinnen und Experten

Veranstaltung	Teilnehmerkreis
IG Metall Arbeitskreis kaufmännische Berufsausbildung: Workshop 11/2016	kaufmännische Ausbildungsleiter/-innen
DGB: Workshop 5/2017	Betriebsvertreter/-innen aus verschiedenen Branchen
Konferenz dt. frz. Expertenkommission: Runder Tisch „Digitalisierung“ 9/2017	Internationale Besetzung, u. a. betriebliche Ausbilder/-innen, Kammervorteiler/-innen
Studieninstitut Bremen: Vortrag/Gruppendiskussion , kaufm. Anforderungen im öffentlichen Dienst 11/2017	Ausbilder/-innen
Bundesarbeitgeberverband Chemie/Pharma Ausbildungsleitertreffen: Vortrag/Gruppendiskussion 11/2017	kaufmännische Ausbildungsleiter/-innen
IG Metall Arbeitskreis kaufmännische Berufsausbildung: Workshop 12/2017	kaufmännische Ausbildungsleiter/-innen
Berufskolleg Bocholt: Workshop zu Kompetenzanforderungen/Lehr- u. Lernanforderungen aus Digitalisierung 2/2018	Berufsschullehrer/-innen verschiedener kaufmännischer Berufe Betriebliche Ausbildungsverantwortliche
IG Metall: Workshops 5/2018	2 Workshops mit Betriebsratsvertretern und -vertreterinnen aus Industriebetrieben (überwiegend Großunternehmen)
Berufskolleg Siegen-Wittgenstein: Vortrag/Diskussion zu Kompetenzanforderungen/Lehr- u. Lernanforderungen aus Digitalisierung 5/2018	Berufsschullehrer/-innen, Bürgermeister Landrat, IHK-Vertreter/-innen, Gewerkschaftsvertreter/-innen, Landesinstitutsvertreter/-innen
KWB Tagung: Workshop 06/2018	Workshop mit Ausbildungsleitern und -leiterinnen aus der betrieblichen Praxis
Direktorenkonferenz Berufskollegs NRW Vortrag/Diskussion zu Kompetenzanforderungen/Lehr- u. Lernanforderungen aus Digitalisierung 7/2018	Berufsschuldirektoren und -direktorinnen
BDA/BDI Veranstaltung	Vortrag und Diskussion
BBS am Schölerberg Osnabrück – Tagung zu Projekt fit für 4.0: Vortrag/Diskussion 11/2018	Gewerblich-technische und kaufmännische Berufsschullehrer/-innen Betriebliche Ausbildungsverantwortliche
Landesinstitut NRW Workshop zur berufsschulischen Perspektive	Vertreter/-innen verschiedener Funktionsbereiche Berufsschullehrer/-innen kaufmännischer Berufe

9.3 Grafik für Interviews



9.4 Onlinefragebogen

Fragebogen-Entwurf für die Onlinebefragung mit dem Fokus Industriekaufmann/-frau

Vielen Dank, dass Sie die Befragung im Rahmen der BMBF-BIBB-Initiative „Fachkräftequalifikationen und Kompetenzen für die digitalisierte Arbeit von morgen“ unterstützen!

Die Befragung richtet sich an Vorgesetzte von Fachkräften, an Fachkräfte selbst sowie an Auszubildende.

Ziel ist es, heutige und künftige Anforderungen und Rahmenbedingungen für die berufliche Aus- und Weiterbildung im Kontext der fortschreitenden Digitalisierung zu ermitteln.

Die Bearbeitung wird etwa 10–15 Minuten in Anspruch nehmen.

Bitte beachten Sie folgende Informationen zur Fragebogenhandhabung:

Wenn Sie eine Frage einmal nicht beantworten möchten, können Sie diese überspringen, indem Sie zweimal nacheinander den „Weiter“-Button anklicken (nach dem ersten Klicken erscheint ein Hinweis, dass Sie die Frage nicht beantwortet haben, mit dem zweiten Klicken gelangen Sie zur nächsten Frage).

Darüber hinaus haben Sie die Möglichkeit, mittels des „Zurück“- bzw. „Weiter“-Buttons im Fragebogen zu navigieren (bitte nutzen Sie nicht die Navigation über den Browser).

Bei diesen Symbolen [Info] erhalten Sie zusätzliche Informationen (falls Javascript im Internetbrowser aktiviert ist): Tippen Sie dazu auf die zugehörigen Begriffe.

Sie können den Fragebogen unterbrechen und später fortsetzen. Nutzen Sie dazu den „Stopp“-Button. Sie erhalten dann eine TAN, über die Sie die Befragung später fortsetzen können.

f01. Bitte geben Sie zunächst an, für welchen oder welche der folgenden Ausbildungsberufe Sie den Fragebogen beantworten. Mehrfachnennung möglich.

- Anlagenmechaniker/-in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik
- Fachkraft Agrarservice
- Landwirt/-in
- Industriekaufmann/-frau
- Fachkraft für Lagerlogistik/Fachlagerist/-in
- Land- und Baumaschinenmechatroniker/-in
- Maschinen- und Anlagenführer SP Lebensmitteltechnik
- Maschinen- und Anlagenführer SP Textiltechnik oder Textilveredelung
- Mediengestalter/-in Digital und Print
- Mediengestalter/-in Bild und Ton
- Straßenbauer/-in
- Umwelttechnische Berufe (Fachkraft für Abwassertechnik)
- Verfahrensmechaniker/-in Kunststoff und Kautschuktechnik
- Orthopädietechnikmechaniker/-in

f04. Welche der folgenden Funktionen nehmen Sie aktuell wahr? *Mehrfachantworten möglich*

- Fachkraft
- Vorgesetzte/-r von Fachkräften
- Ausbilder/-in
- Andere, und zwar:

f01_text. Sie haben angegeben, dass Sie die Fragen für den Beruf des/der Industriekaufmanns/-frau beantworten können. Wir stellen Ihnen im Folgenden Fragen, die sich auf die Auswirkungen der Digitalisierung in diesem Beruf beziehen.

Wording-Filter (falls mehrere Berufe angeklickt wurden) noch zusätzlich:

Da Sie mehrere Berufe angegeben haben, können Sie die nachfolgenden Fragen im Anschluss auch für diese beantworten, sofern Sie das möchten.

Es geht um den Beruf Industriekaufmann/-frau

f03a. Bildet Ihr Betrieb in dem von Ihnen ausgewählten Beruf aus?

- Ja
- Nein
- Weiß nicht

Filter: nur wenn ausgebildet wird (wenn f03a=Ja)

f03. Wie viele Industriekaufleute werden derzeit in Ihrem Betrieb insgesamt ausgebildet?

- 1) _____ Anzahl der Auszubildenden
- 2) Weiß nicht

f02. Zu welchem der folgenden Arbeitsbereiche können Sie Auskunft geben?

Bis zu zwei Nennungen möglich

- Finanzbuchhaltung/Controlling
- Marketing
- Personalwirtschaft
- Vertrieb
- Einkauf/Beschaffung
- Produktion
- Logistik
- Sonstiges, und zwar:

Technologie- und Vernetzungsansätze

a01. Welche der folgenden digitalen Anwendungen und Technologien werden von Industriekaufleuten in Ihrem Betrieb bereits genutzt und bei welchen ist die Nutzung geplant?

	wird aktuell genutzt	Nutzung ist geplant	wird weder geplant noch aktuell genutzt
Cloudlösungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Visualisierungsprogramme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RFID-Technik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Additive Fertigungsverfahren (3D-Druck)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Katalogsysteme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Production Planning and Scheduling Systeme/ Produktionsplanungs- und Steuerungssysteme (PPS-System)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unternehmenssteuerungssoftware bzw. Enterprise Ressource Planning (ERP-Systeme, z. B. von SAP)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Warenwirtschaftssysteme/Lagerverwaltungssysteme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Finanzbuchhaltungssoftware (<i>wenn f02 Finanzbuchhaltung</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E-Procurement/Lieferantenmanagementsysteme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Supply-Chain-Management/E-Lieferketten- managementsysteme (SCM)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kundenbeziehungsmanagement (CRM)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E-Commerce-Plattformen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personalinformationssysteme PIS/CPIS (<i>wenn f02 Personalwirtschaft</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personalentwicklungssysteme (<i>wenn f02 Personalwirtschaft</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personalplanungssysteme (<i>wenn f02 Personalwirtschaft</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Social-Media-Plattformen (z. B. Facebook, Twitter, Skype) <i>Soziale Medien bzw. Social-Media-Plattformen</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E-Recruitment (<i>wenn f02 Personalwirtschaft</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiges, und zwar:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

a02. Wie vernetzt sind die folgenden von Ihnen eingesetzten Systeme?

Es werden nur die Technologien angezeigt, die als genutzt oder geplant bei a01 angegeben wurden.

	intern vernetzt	extern vernetzt	weiß nicht
RFID-Technik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Katalogsysteme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Production Planning and Scheduling-Systeme/ Produktionsplanungs- und Steuerungssysteme (PPS-System)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Warenwirtschaftssysteme/Lagerverwaltungssysteme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Finanzbuchhaltungssoftware	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E-Procurement/Lieferantenmanagementsysteme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kundenbeziehungsmanagement (CRM)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personalinformationssysteme PIS/CPIS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personalentwicklungssysteme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tätigkeiten und Aufgaben

b01a. Bitte denken Sie an den Arbeitsalltag von Industriekaufleuten in Ihrem Betrieb. Welchen Stellenwert haben die folgenden Aufgaben und Tätigkeiten aktuell im Arbeitsbereich von Industriekaufleuten?

	wichtig	eher wichtig	eher unwichtig	unwichtig
Verwaltende Routinetätigkeiten durchführen (z. B. Belegerfassung, Kopiertätigkeiten) (z. B. Belegerfassung, Dateneingabe)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Daten kontrollieren, sichern und pflegen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maßnahmen für Daten- und Mediensicherheit sowie zum Datenschutz durchführen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Große Datenmengen aus verschiedenen Datenquellen filtern und handhabbar machen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Daten eigenständig einordnen und auswerten (Daten eigenständig einordnen, verstehen, auswerten und interpretieren)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbeitsprozesse bereichsübergreifend planen, koordinieren und organisieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assistenzfunktionen in den Projektteams (z. B. Projektpläne erstellen etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Projekte eigenständig planen, durchführen und kontrollieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Daten interpretieren und Entscheidungen ableiten (Entscheidungen ableiten und treffen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informationen zielführend aufbereiten und visualisieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	wichtig	eher wichtig	eher unwichtig	unwichtig
Videokonferenzsysteme und Messagingdienste zielgerichtet nutzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Markt- und Kundendaten im Internet und auf Social-Media-Plattformen erheben und auswerten (wenn f02=Marketing)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marketingmaßnahmen auf Social-Media-Plattformen durchführen (wenn f02=Marketing)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Individualisierte kundenorientierte Marketingmaßnahmen durchführen (wenn f02=Marketing)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angebotskalkulation durchführen (wenn f02=Vertrieb)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Technische Informationen beschaffen und berücksichtigen (wenn f02=Vertrieb)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufträge über Internetseiten oder Ausschreibungsplattformen der Kunden generieren (wenn f02=Vertrieb)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dienstleistungen für Kunden erbringen (wenn f02=Vertrieb)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Versanddispositionen durchführen (wenn f02=Logistik)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Produkte und Leistungen annehmen, prüfen und dokumentieren (wenn f02=Logistik)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transportträger und -mittel unter wirtschaftlichen Aspekten beurteilen (wenn f02=Logistik)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geschäftsvorgänge für das Rechnungswesen kontrollieren und überwachen (wenn f02=Controlling)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Daten pflegen (wenn f02=Controlling)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vorgänge des Zahlungsverkehrs und des Mahnwesens bearbeiten (wenn f02=Controlling)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kennzahlen ermitteln und auswerten (wenn f02=Controlling)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Statistiken und Reportings in unterschiedlicher Auswertungstiefe eigenständig anfertigen (wenn f02=Controlling)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bestände erfassen, kontrollieren und bewerten (wenn f02=Einkauf/Beschaffung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bedarf an Produkten und Dienstleistungen ermitteln (wenn f02=Einkauf/Beschaffung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angebote einholen, prüfen und vergleichen (wenn f02=Einkauf/Beschaffung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bestellungen bei Lieferanten vorbereiten, durchführen und nachbereiten (wenn f02=Einkauf/Beschaffung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lieferantenbesuche durchführen (wenn f02=Einkauf/Beschaffung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgaben im Qualitätsmanagement durchführen (wenn f02=Einkauf/Beschaffung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	wichtig	eher wichtig	eher unwichtig	unwichtig
Marketing-Aktivitäten zur Personalgewinnung durchführen (wenn f02=Personalwirtschaft)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Social-Media-Plattformen zur Personalgewinnung einbeziehen (wenn f02=Personalwirtschaft)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Online-Recruiting durchführen (wenn f02=Personalwirtschaft)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Projekte für das Gesundheitsmanagement durchführen (wenn f02=Personalwirtschaft)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Daten zur Leistungserstellung auswerten (wenn f02=Produktion)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bei der Planung und Vorbereitung der Leistungserstellung mitwirken (wenn f02=Produktion)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiges	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

b01b. Welchen Stellenwert haben die folgenden Aufgaben und Tätigkeiten zukünftig im Arbeitsbereich von Industriekaufleuten?

	zunehmend	gleichbleibend	abnehmend
Verwaltende Routinetätigkeiten durchführen (z. B. Belegerfassung, Kopiertätigkeiten) (z. B. Belegerfassung, Dateneingabe)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Daten kontrollieren, sichern und pflegen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maßnahmen für Daten- und Mediensicherheit sowie zum Datenschutz durchführen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Große Datenmengen aus verschiedenen Datenquellen filtern und handhabbar machen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Daten eigenständig einordnen und auswerten (Daten eigenständig einordnen, verstehen, auswerten und interpretieren)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbeitsprozesse bereichsübergreifend planen, koordinieren und organisieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assistenzfunktionen in den Projektteams (z. B. Projektpläne erstellen etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Projekte eigenständig planen, durchführen und kontrollieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Daten interpretieren und Entscheidungen ableiten (Entscheidungen ableiten und treffen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informationen zielführend aufbereiten und visualisieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Videokonferenzsysteme und Messagingdienste zielgerichtet nutzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Markt- und Kundendaten im Internet und auf Social-Media-Plattformen erheben und auswerten (wenn f02=Marketing)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marketingmaßnahmen auf Social-Media-Plattformen durchführen (wenn f02=Marketing)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	zunehmend	gleichbleibend	abnehmend
Individualisierte kundenorientierte Marketingmaßnahmen durchführen (wenn f02=Marketing)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angebotskalkulation durchführen (wenn f02=Vertrieb)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Technische Informationen beschaffen und berücksichtigen (wenn f02=Vertrieb)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufträge über Internetseiten oder Ausschreibungsplattformen der Kunden generieren (wenn f02=Vertrieb)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dienstleistungen für Kunden erbringen (wenn f02=Vertrieb)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Versanddispositionen durchführen (wenn f02=Logistik)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Produkte und Leistungen annehmen, prüfen und dokumentieren (wenn f02=Logistik)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transportträger und -mittel unter wirtschaftlichen Aspekten beurteilen (wenn f02=Logistik)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geschäftsvorgänge für das Rechnungswesen kontrollieren und überwachen (wenn f02=Controlling)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Daten pflegen (wenn f02=Controlling)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vorgänge des Zahlungsverkehrs und des Mahnwesens bearbeiten (wenn f02=Controlling)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kennzahlen ermitteln und auswerten (wenn f02=Controlling)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Statistiken und Reportings in unterschiedlicher Auswertungstiefe eigenständig anfertigen (wenn f02=Controlling)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bestände erfassen, kontrollieren und bewerten (wenn f02=Einkauf/Beschaffung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bedarf an Produkten und Dienstleistungen ermitteln (wenn f02=Einkauf/Beschaffung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angebote einholen, prüfen und vergleichen (wenn f02=Einkauf/Beschaffung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bestellungen bei Lieferanten vorbereiten, durchführen und nachbereiten (wenn f02=Einkauf/Beschaffung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lieferantenbesuche durchführen (wenn f02=Einkauf/Beschaffung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgaben im Qualitätsmanagement durchführen (wenn f02=Einkauf/Beschaffung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marketing-Aktivitäten zur Personalgewinnung durchführen (wenn f02=Personalwirtschaft)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Social-Media-Plattformen zur Personalgewinnung einbeziehen (wenn f02=Personalwirtschaft)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Online-Recruiting durchführen (wenn f02=Personalwirtschaft)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Projekte für das Gesundheitsmanagement durchführen (wenn f02=Personalwirtschaft)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	zunehmend	gleichbleibend	abnehmend
Daten zur Leistungserstellung auswerten (wenn f02=Produktion)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bei der Planung und Vorbereitung der Leistungserstellung mitwirken (wenn f02=Produktion)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiges	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

b02. Welche weiteren Aufgaben und Tätigkeiten entstehen für Industriekaufleute durch den zunehmenden Einsatz digitaler Technologien?

Können und Wissen

c01a. Und was genau müssen Industriekaufleute können und wissen? Welchen Stellenwert haben die folgenden Fähigkeiten und Fertigkeiten aktuell im Arbeitsbereich von Industriekaufleuten?

	wichtig	eher wichtig	eher unwichtig	unwichtig
Konsequenzen im Umgang mit Daten reflektieren können (Datensensibilität) Gesteigerte Datensensibilität (d. h., sich über weitreichende Konsequenzen des eigenen Umgangs mit Daten bewusst sein)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einfache Programmierkenntnisse (z. B. Makros in Excel erstellen) Einfache Programmierkenntnisse (z. B. zum Bearbeiten großer Datenbanken, Makros erstellen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Digitale Abläufe verstehen und mögliche Auswirkungen reflektieren können Digitale Abläufe verstehen und mögliche Folgen und Auswirkungen bedenken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verschiedene IT-Tools oder IT-Systeme sinnvoll und zielgerichtet einsetzen können Verständnis für sinnvollen und zielgerichteten Einsatz verschiedener IT-Tools oder IT-Systeme entwickeln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In Englisch (einer Fremdsprache) korrespondieren und kommunizieren können	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fremdsprachiges Informationsmaterial recherchieren und auswerten können	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adressatengerecht kommunizieren und zwischen verschiedenen Fachbereichen vermitteln können Adressatengerecht korrespondieren und kommunizieren, verschiedene Sprachstile und Ausdrucksweisen der Fachbereiche unterschiedlichen Zielgruppen verständlich machen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	wichtig	eher wichtig	eher unwichtig	unwichtig
Mit zunehmenden individuellen Kundenansprüchen dienstleistungsorientiert umgehen können Mit wachsenden Ansprüchen von Kunden service- und dienstleistungsorientiert umgehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Systematisches und analytisches Herangehen zum Lösen komplexer Fragestellungen beherrschen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zusammenhänge und Wechselwirkungen in bereichsübergreifenden Prozessen verstehen und berücksichtigen können Zusammenhänge und Wechselwirkungen in komplexen, bereichsübergreifenden Prozessen verstehen/im eigenen Tun berücksichtigen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fachwissen auf unterschiedliche Anforderungen übertragen können Fachwissen auf unterschiedliche Situationsanforderungen und neuartige Aufgaben übertragen können	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spontan auf neue Situationen reagieren oder sich einstellen können Fähigkeit, spontan auf neue Situationen zu reagieren oder sich einzustellen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit den eigenen Ressourcen und Kräften in einem dynamischen Arbeitsumfeld sorgsam umgehen können Eigenverantwortlicher Umgang mit den eigenen Ressourcen in einem dynamischen und schnelllebigen Arbeitsumfeld	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komplexe Arbeitsprozesse und -aufgaben organisieren und sinnvoll gestalten können Um zunehmende Komplexität handhabbar zu machen, eigene Arbeitsprozesse und -aufgaben organisieren und sinnvoll gestalten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Über die Bereitschaft und Fähigkeit verfügen, sich neue Erkenntnisse und Methoden anzueignen (Lebenslanges Lernen) Bereitschaft und Fähigkeit, sich neue Erkenntnisse und Methoden anzueignen (Lebenslanges Lernen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Über Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten verfügen (Selbstbewusstsein) Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten, Selbstbewusstsein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Über technisches Grundwissen verfügen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

c01b. Welchen Stellenwert haben die folgenden Fähigkeiten und Fertigkeiten zukünftig im Arbeitsbereich von Industriekaufleuten?

	zunehmend	gleichbleibend	abnehmend
Konsequenzen im Umgang mit Daten reflektieren können (Datensensibilität) Gesteigerte Datensensibilität (d. h., sich über weitreichende Konsequenzen des eigenen Umgangs mit Daten bewusst sein)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einfache Programmierkenntnisse (z. B. Makros in Excel erstellen) Einfache Programmierkenntnisse (z. B. zum Bearbeiten großer Datenbanken, Makros erstellen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Digitale Abläufe verstehen und mögliche Auswirkungen reflektieren können Digitale Abläufe verstehen und mögliche Folgen und Auswirkungen bedenken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verschiedene IT-Tools oder IT-Systeme sinnvoll und zielgerichtet einsetzen können Verständnis für sinnvollen und zielgerichteten Einsatz verschiedener IT-Tools oder IT-Systeme entwickeln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In Englisch (einer Fremdsprache) korrespondieren und kommunizieren können	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fremdsprachiges Informationsmaterial recherchieren und auswerten können	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adressatengerecht kommunizieren und zwischen verschiedenen Fachbereichen vermitteln können Adressatengerecht korrespondieren und kommunizieren, verschiedene Sprachstile und Ausdrucksweisen der Fachbereiche unterschiedlichen Zielgruppen verständlich machen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit zunehmenden individuellen Kundenansprüchen dienstleistungsorientiert umgehen können Mit wachsenden Ansprüchen von Kunden service- und dienstleistungsorientiert umgehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Systematisches und analytisches Herangehen zum Lösen komplexer Fragestellungen beherrschen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zusammenhänge und Wechselwirkungen in bereichsübergreifenden Prozessen verstehen und berücksichtigen können Zusammenhänge und Wechselwirkungen in komplexen, bereichsübergreifenden Prozessen verstehen/im eigenen Tun berücksichtigen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fachwissen auf unterschiedliche Anforderungen übertragen können Fachwissen auf unterschiedliche Situationsanforderungen und neuartige Aufgaben übertragen können	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spontan auf neue Situationen reagieren oder sich einstellen können Fähigkeit, spontan auf neue Situationen zu reagieren oder sich einzustellen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	zunehmend	gleichbleibend	abnehmend
Mit den eigenen Ressourcen und Kräften in einem dynamischen Arbeitsumfeld sorgsam umgehen können <i>Eigenverantwortlicher Umgang mit den eigenen Ressourcen in einem dynamischen und schnelllebigen Arbeitsumfeld</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komplexe Arbeitsprozesse und –aufgaben organisieren und sinnvoll gestalten können <i>Um zunehmende Komplexität handhabbar zu machen, eigene Arbeitsprozesse und –aufgaben organisieren und sinnvoll gestalten</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Über die Bereitschaft und Fähigkeit verfügen, sich neue Erkenntnisse und Methoden anzueignen (Lebenslanges Lernen) <i>Bereitschaft und Fähigkeit, sich neue Erkenntnisse und Methoden anzueignen (Lebenslanges Lernen)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Über Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten verfügen (Selbstbewusstsein) <i>Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten, Selbstbewusstsein</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Über technisches Grundwissen verfügen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Qualifizierung

Filter: Nur wenn ausgebildet wird (wenn f03a=ja)

d01. Ganz allgemein gefragt: Wie ist Ihrer Einschätzung nach die Ausbildung von Industriekaufleuten in Ihrem Betrieb auf die Anforderungen der Digitalisierung ausgerichtet?

- Gut
- Eher gut
- Eher schlecht
- Schlecht
- Weiß nicht

Filter: Nur wenn ausgebildet wird (wenn f03a=ja)

d02. Wurde die betriebliche Ausbildung in den letzten Jahren als Reaktion auf die Digitalisierung in Ihrem Betrieb umgestaltet?

Mehrfachantworten möglich

Ja, im Hinblick auf ...

- Zeitlich organisatorische Abläufe
- Lehr-/Lernmittel
- Lern-/Lehrmethoden
- Ausbildungsinhalte

- Sonstiges, und zwar...
- Nein, die Ausbildung wurde nicht umgestaltet.

Filter: Nur wenn ausgebildet wird (wenn f03a=ja)

d03. Wie bereiten sich Industriekaufleute in Ihrem Betrieb auf die durch Digitalisierung veränderten Arbeitsaufgaben und Anforderungen vor?

Die Fachkräfte bereiten sich vor durch ...

Mehrfachantworten möglich

- Aufstiegsfortbildungen (z. B. Meister-, Techniker-, Fachwirtfortbildung)
- Schulungen durch betriebsinternes Personal
- Externe Weiterbildungen
- Hersteller-Schulungen
- Selbstorganisiertes Lernen
- Unterweisungen am Arbeitsplatz
- Sonstiges, und zwar ...
- Die Arbeitsaufgaben und Anforderungen haben sich bei uns durch die Digitalisierung nicht verändert.

Verschiebungen und Bedarf

e01. Bitte richten Sie Ihren Blick auf mögliche Verschiebungen im Einsatzbereich von Industriekaufleuten. Werden in Ihrem Betrieb anstelle von Industriekaufleuten zunehmend Personen mit anderen Qualifikationen eingesetzt?

Mehrfachantworten möglich

- Ja, An- und Ungelernte
- Ja, Fachkräfte mit Abschluss in einem anderen Ausbildungsberuf
- Ja, Fachkräfte mit Fortbildungsabschluss
- Ja, Absolventen und Absolventinnen eines dualen Studiums
- Ja, Fachkräfte mit Bachelorabschluss
- Nein

Filter: Nur wenn e01=6

e02. Aus welchen Gründen werden zunehmend Personen mit anderen Qualifikationen eingesetzt?

Mehrfachantworten möglich

- Qualifizierte Fachkräfte sind nicht verfügbar
- Tätigkeiten können durch Mitarbeiter/-innen mit geringeren Qualifikationen ausgeführt werden
- Tätigkeiten können durch Mitarbeiter/-innen mit einer Qualifikation in einem anderen (dualen) Ausbildungsberuf ausgeführt werden
- Tätigkeiten können nur/besser durch Mitarbeiter/-innen mit höheren Qualifikationen ausgeführt werden

- Weiß nicht
- Sonstiges, und zwar:

Filter: wenn e02 = Tätigkeiten können durch Mitarbeiter/-innen mit einem anderen (dualen) Ausbildungsberuf ausgeführt werden

e03. Sie haben angegeben, dass in Ihrem Betrieb für gleiche oder ähnliche Tätigkeiten außer Industriekaufleuten auch Fachkräfte mit anderen (dualen) Ausbildungsabschlüssen eingesetzt werden. Um welche Ausbildungsberufe handelt es sich dabei?

- Kaufleute im Groß- und Außenhandel
- IT-Kaufleute
- Fachkraft für Lagerlogistik
- Kaufleute für Büromanagement
- Kaufleute für Spedition und Logistik
- Kaufleute für Dialogmarketing
- Sonstiges, und zwar:

e02b. Übernehmen Industriekaufleute Aufgaben, die bisher Inhaber anderer Ausbildungsberufe ausgeführt haben?

- Ja
- Nein

Filter: Wenn e02b=ja

e02c. Von welchen Ausbildungsberufen werden Tätigkeiten übernommen?
Mehrfachantworten möglich

- Kaufleute im Groß- und Außenhandel
- IT-Kaufleute
- Fachkraft für Lagerlogistik
- Kaufleute für Büromanagement
- Kaufleute für Spedition und Logistik
- Kaufleute für Dialogmarketing
- Sonstiges, und zwar:

e04. Wie schätzen Sie den zukünftigen Bedarf an Industriekaufleuten in Ihrem Betrieb im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung ein?

- Der Bedarf wird zunehmen.
- Der Bedarf wird gleichbleiben.
- Der Bedarf wird zurückgehen.
- Diesen Beruf wird es bei uns in Zukunft nicht mehr geben.
- Weiß nicht

Digitalisierungsgrad

h01. Wie schätzen Sie den Digitalisierungsgrad Ihres Betriebs im Arbeitsbereich von Industriekaufleuten ein?

Sehr gering  sehr hoch

Inklusion

i01. Nun folgt ein kleiner Ausblick auf die Situation behinderter Menschen: Ergeben sich Ihrer Meinung nach durch digitale Technologien und Assistenzsysteme eher neue Möglichkeiten oder eher neue Schwierigkeiten für die Beschäftigung behinderter Menschen als Industriekaufmann/-frau in Ihrem Betrieb?

Eher neue Schwierigkeiten  eher neue Möglichkeiten

Abschluss

Abschließend bitten wir um einige Angaben zu Ihrem Betrieb.

g01. Handelt es sich bei dem Betrieb, in dem Sie arbeiten um ...?

- ... eine Niederlassung/Filiale eines Unternehmens oder eine Dienststelle einer (öffentlichen) Einrichtung
- ... die Zentrale oder Hauptverwaltung eines Unternehmens mit Niederlassung(en)/Filiale(n) oder einer (öffentlichen) Einrichtung mit Dienststelle(n)
- ... ein unabhängiges, eigenständiges Unternehmen oder eine eigenständige (öffentliche) Einrichtung (ohne weitere Niederlassungen, Dienststellen, Filialen)

Handelt es sich bei Ihrem Betrieb um ein familiengeführtes Unternehmen?

- Ja
- Nein

Filter: Nur wenn g01 = 1 oder 2

g04. Ihr Betrieb ist Teil eines größeren Unternehmens. Bitte nennen Sie uns die Anzahl der Mitarbeiter/ -innen Ihres gesamten Unternehmens.

- 1–9
- 10–19
- 20–49
- 50–99
- 100–249
- 250–499
- 500–4999
- 5000 und mehr

g01d. In welcher Branche ist Ihr Betrieb angesiedelt?

- Maschinen- und Anlagenbau
- Metall und Elektro
- Textil
- Papier, Druck, Verpackung
- Chemie und Pharma
- Kunststoff
- Bau
- Automobil
- Lebens- und Genussmittel
- Bürobedarf
- Energie
- Groß- und Außenhandel
- Dienstleistung
- Sonstiges, und zwar:

Filter: wenn g01 = 3/falls g01 = 1 oder 2

g03. Wie viele Mitarbeiter/-innen hat Ihr Betrieb?/Wie viele Mitarbeiter/-innen hat Ihr Betrieb am Standort?

- 1–9
- 10–19
- 20–49
- 50–99
- 100–249
- 250–499
- 500–4999
- 5000 und mehr

Sie sind am Ende des Fragebogens angelangt. Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme!

9.5 Zusammenfassender Überblick aus dem Abgleich der Ausbildungsrahmenpläne Industriekaufleute – Kaufleute für Büromanagement

Industriekaufleute, VO 23.7.2002	Kaufleute für Büromanagement, VO 11.12.2013
Die Position „Märkte, Kunden, Produkte und Dienstleistungen“ ist in Teilen eine Schnittmenge, jedoch zeigen sich folgende Unterschiede:	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kundenorientierung wird stark betont → wichtig für Berufsbildung 4.0 ▶ Gestaltungsmöglichkeiten nutzen ▶ Geschäftspartnerkommunikation bedeutender, d. h. nicht nur Kunden, sondern Geschäftspartner → wichtig für Berufsbildung 4.0 ▶ Jedoch keine genaue Aussage zu Niveau bzw. was mit den aufgeführten Kompetenzen gemacht wird 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Explizit formuliert nur als Wahlqualifikation, d. h., nicht alle Absolventen und Absolventinnen verfügen am Ende über diese Kompetenz (2 von 10 Wahlqualifikationen aussuchen) ▶ überwiegend operative Aufgaben, auf Niveau des Mitwirkens, Dokumentierens ▶ Kundenorientierung bei den Marketingaufgaben keine Betonung
Position 2.2 „Geschäftsprozesse und organisatorische Strukturen“ ist nur in Teilen eine Schnittmenge, da die Anforderungen an Industriekaufleute umfassender angelegt ist.	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Inhalte haben auch eine strategische Komponente ▶ betriebswirtschaftliches Denken, Wechselwirkungen, Vernetzung, ganzheitliche Geschäftsprozesse → wichtig für Berufsbildung 4.0 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Integrative BBP ▶ operative Aufgaben, eher nur den eigenen Arbeitsplatz betreffend, Wechselwirkungen nicht explizit berücksichtigt
Position „Informationsbeschaffung und –verarbeitung“ ist eine Schnittmenge, aber die Industriekaufleute sind wesentlich geringer auf die 4.0-Anforderungen ausgerichtet als die Kfl. für Büromanagement.	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Recherchefähigkeiten geringer angesetzt als bei den Kfl. Büromanagement, nur „auswählen“ ohne nähere Qualitätsbestimmung, keine Bewertung der Informationsquellen ▶ Datensicherung nicht explizit gefordert ▶ Urheberrecht wird berücksichtigt 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Recherchefähigkeiten anspruchsvoller: Recherchieren, beurteilen, Vor- und Nachteile der Quellen beachten → wichtig für Berufsbildung 4.0 ▶ Datensicherung → wichtig für Berufsbildung 4.0 ▶ sprachliche Anforderung ▶ kein Urheberrecht ▶ als integrative Fertigkeiten
Position „Informations- und Kommunikationssysteme“ ist eine große Schnittmenge, jeder Beruf hat aber eigene Stärken:	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zusammenhänge berücksichtigen: Einflüsse von Informations- und Kommunikationssystemen auf Geschäftsprozesse, Betriebsabläufe und Arbeitsplätze im Ausbildungsbetrieb erläutern → wichtig für Berufsbildung 4.0 ▶ Überwiegend operativ, aber auch etwas strategisch ausgerichtet, z. B. Begründen von verschiedenen Zugriffsrechten 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zusammenhänge werden kaum berücksichtigt ▶ Nutzen und Risiken von Onlineanwendungen aufzeigen ▶ Operativ ▶ Umfassender im Bereich Schriftverkehr und Erstellen, Gestalten und Durchführen von Präsentationen ▶ Dokumente archivieren → wichtig für Berufsbildung 4.0

Position „Planung und Organisation“ ist eine Schnittmenge, jedoch unterschiedliche Schwerpunkte möglich:	
„Teamarbeit, Kommunikation und Präsentation“ ist eine Schnittmenge:	
	▶ Stärkere Betonung der Sekretariatsarbeit durch Wahlqualifikation möglich
„Anwendung einer Fremdsprache bei Fachaufgaben“ ist eine Schnittmenge.	
▶ Zusätzlich: im Ausbildungsbetrieb übliche fremdsprachige Informationen auswerten	
Position 4 „Integrative Unternehmensprozesse“ mit „Logistik“ sowie „Qualität und Innovation“ finden keine deutliche Entsprechung bei den Kaufleuten für Büromanagement.	
▶ Position „Finanzierung“ ist eine geringere Schnittmenge	
▶ Finanzierungsbedarf ermitteln und Finanzierungen auch vorbereiten und abwickeln, Kreditsicherung	▶ Lediglich Finanzierung erläutern, Finanzierungsmöglichkeiten des Kunden (Leasing etc.)
▶ Position „Controlling“ ist eine Schnittmenge	
	▶ Als Wahlqualifikation (2 von 10)
Position 5 „Marketing und Absatz“ ist eine Schnittmenge	
	▶ Als Wahlqualifikation (2 von 10)
Position „Auftragsbearbeitung und -nachbereitung“ ist eine Schnittmenge	
▶ Kundenpflege und Maßnahmen der Kundenbindung durchführen/ Service-, Kundendienst- und Garantieleistungen situations- und kundengerecht einsetzen → wird wichtiger für Berufsbildung 4.0	▶ Kundenbindung und -betreuung im Rahmen einer Wahlqualifikation
Position 6 „Beschaffung und Bevorratung“ ist eine Schnittmenge	
▶ Der strategische Einkauf wird nicht explizit aufgeführt.	▶ „Vorratshaltung und Beständeverwaltung“ als Wahlqualifikationen (2 von 10) ▶ Zusätzlich: Wareneingang prüfen, Mängelbeseitigung veranlassen ▶ Strategischer Einkauf ist vorhanden: auf Niveau des Mitwirkens
Position 7 „Personal“ ist eine Schnittmenge	
▶ Umfasst Personalplanung, Personalbeschaffung und Personalauswahl, Personalverwaltung, Personalentwicklung ▶ Personalplanung hat einen größeren Stellenwert, Zusammenarbeit mit anderen Bereichen	▶ Personalverwaltung, -beschaffung und -entwicklung ▶ Stärkerer Schwerpunkt auf Personalverwaltung, Personalplanung geringer vorhanden nur als Personalbedarfsermittlung, nur als Wahlqualifikationen (2 von 10)
Position 8 „Leistungserstellung“ ist keine Schnittmenge, da es keine Entsprechung bei den Kaufleuten für Büromanagement gibt.	
	▶ nur indirekt im Bereich kaufmännische Steuerung verankert
Position 9 „Leistungsabrechnung“ ist eine Schnittmenge	
	▶ als Wahlqualifikationen (2 von 10) ▶ ist auf KMU ausgerichtet

Position 10 „Fachaufgaben im Einsatzgebiet“ ist nicht vergleichbar, da unterschiedliche Strukturierungskonzepte vorliegen. Einsatzgebiete versus Wahlqualifikationen

Ganzheitlich angelegt

- ▶ Inhalte haben auch eine **strategische** Komponente
- ▶ Überblick über den gesamten Wertschöpfungsprozess, betriebswirtschaftliches Denken
- ▶ Entscheidungen **weiterdenken in Folge- und Wechselwirkungen** auch für andere Bereiche, Zusammenarbeit mit internen und externen Partnern
- ▶ Niveau: **Prozesse überwachen und steuern, analysieren, verknüpfen, optimieren**
- ▶ Analyse von Kennzahlen, Lösungen erarbeiten
→ wichtige Kompetenzen für das 4.0-Arbeitsumfeld

Als Spezialisierung angelegt.

- ▶ Das Konzept der Wahlqualifikationen fokussiert die Kompetenzen auf den gewählten Bereich ohne eine betont ganzheitliche Betrachtung der Eingebundenheit und des gesamten Wertschöpfungsprozesses.

Ausnahme:

- ▶ Die Wahlqualifikation Nr. 3 „Kaufmännische Abläufe in kleinen und mittleren Unternehmen“ ist **vergleichbar ganzheitlich** angelegt.

Autorinnen

Gabriele Jordanski

Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Arbeitsbereich 2.2 Kaufmännische Berufe, Berufe der Medienwirtschaft und Logistik in der Abteilung „Struktur und Ordnung der Berufsbildung“ im BIBB

jordanski@bibb.de

Dr. Inga Schad-Dankwart

Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Arbeitsbereich 2.3 Gewerblich-technische Berufe in der Abteilung „Struktur und Ordnung der Berufsbildung“ im BIBB

schad-dankwart@bibb.de

Nicole Nies

Bürosachbearbeiterin im Arbeitsbereich 2.2 Kaufmännische Berufe, Berufe der Medienwirtschaft und Logistik in der Abteilung „Struktur und Ordnung der Berufsbildung“ im BIBB

nies@bibb.de

Abstract

Wenn auch der Beruf der Industriekaufleute bereits seit vielen Jahren vom Umgang mit digitalen Technologien und Daten geprägt ist, so erweitern neuere technologische Entwicklungen das Spektrum jedoch um wesentliche Dimensionen. Den damit verbundenen Veränderungen industriekaufmännischer Tätigkeiten sowie Kompetenz- und Qualifizierungsanforderungen wurde mittels Betriebsfallstudien, Expertenworkshops und einer quantitativen Onlinebefragung nachgegangen. Im Ergebnis zeigt sich, dass vor allem die Aspekte Big Data, Vernetzung und Automatisierung zu veränderten Arbeitsprozessen und Aufgabenschwerpunkten führen. Diese gestalten sich betriebs- und einsatzgebietspezifisch vielfältig aus und gehen mit differenzierten Ansprüchen an Fachkompetenzen sowie personale Kompetenzen einher.

Even though the occupation industrial clerk has been dominated for many years by the handling of digital technologies and data, recent technological developments extend the spectrum by substantial dimensions. The associated changes in activities of industrial clerks as well as competence and qualification requirements were investigated by means of company case studies, expert workshops and a quantitative online survey. The result shows that especially the aspects of big data, networking and automation lead to changes in work processes and task priorities. These are designed to be highly diverse in terms of business and operational area and are associated with differentiated demands on personal competence and professional knowledge and skills.



Wenn auch der Beruf der Industriekaufleute bereits seit vielen Jahren vom Umgang mit digitalen Technologien und Daten geprägt ist, so erweitern neuere technologische Entwicklungen das Spektrum jedoch um wesentliche Dimensionen. Den damit verbundenen Veränderungen industriekaufmännischer Tätigkeiten sowie Kompetenz- und Qualifizierungsanforderungen wurde mittels Betriebsfallstudien, Expertenworkshops und einer quantitativen Online-Befragung nachgegangen. Im Ergebnis zeigt sich, dass vor allem die Aspekte Big Data, Vernetzung und Automatisierung zu veränderten Arbeitsprozessen und Aufgabenschwerpunkten führen. Diese gestalten sich betriebs- und einsatzgebietsspezifisch vielfältig aus und gehen mit differenzierten Ansprüchen an Fachkompetenzen sowie personale Kompetenzen einher.

Bundesinstitut für Berufsbildung
Robert-Schuman-Platz 3
53175 Bonn

Telefon (0228) 107-0

Internet: www.bibb.de
E-Mail: zentrale@bibb.de



ISBN 978-3-8474-2984-5

Bundesinstitut
für Berufsbildung **BiBB** ▶

- ▶ Forschen
- ▶ Beraten
- ▶ Zukunft gestalten