

Krone, Sirikit; Patscha, Cornelius; Ratermann-Busse, Monique; Turber, Franziska

Research Report

Zukunftsperspektiven im tertiären Bereich der beruflichen Bildung 2040: Abschlussbericht

IAQ-Forschung, No. 2019-02

Provided in Cooperation with:

Institut Arbeit und Qualifikation (IAQ), Universität Duisburg-Essen

Suggested Citation: Krone, Sirikit; Patscha, Cornelius; Ratermann-Busse, Monique; Turber, Franziska (2019) : Zukunftsperspektiven im tertiären Bereich der beruflichen Bildung 2040: Abschlussbericht, IAQ-Forschung, No. 2019-02, Universität Duisburg-Essen, Institut Arbeit und Qualifikation (IAQ), Duisburg,
<https://doi.org/10.17185/dupublico/48496>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/301454>

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.

2019

02

Sirikit Krone, Cornelius Patscha,
Monique Ratermann-Busse, Franziska Turber

**Zukunftsperspektiven im tertiären
Bereich der beruflichen Bildung 2040**

Abschlussbericht

Diese Studie wurde im Auftrag des BMBF erstellt.
Die Aufgabenstellung wurde vom BMBF vorgegeben.
Das BMBF hat das Ergebnis der Studie nicht beeinflusst;
der Auftragnehmer trägt allein die Verantwortung.

Ansprechpartnerin
Projektleitung
Dr. Sirikit Krone
Institut Arbeit und Qualifikation (IAQ)
Universität Duisburg-Essen
Gebäude LE
47048 Duisburg
sirikit.krone@uni-due.de

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis	7
Management Summary	9
1 Einführung und Hintergrund der Studie	11
2 Methodik und Forschungsprozess	15
2.1 Untersuchungsdesign: Szenarioanalyse und Delphi-Methode	15
2.1.1 Die Delphi-Methode zur Befragung von Expert/inn/en	15
2.1.2 Explorative Szenarioanalyse	16
2.1.3 Praktische Umsetzung der Verknüpfung von Szenarioanalyse und Delphi-Methode im Projektverlauf	20
2.2 Delphi-Befragungsrunden: Aufbau, Durchführung und Rücklauf	21
2.2.1 Zusammenstellung des Verteilers	21
2.2.2 Erste Befragungsrunde	26
2.2.3 Zweite Befragungsrunde	29
2.2.4 Dritte Befragungsrunde	32
2.2.5 Quantitative Erhebung und Auswertung der Daten	34
2.3 Herausforderungen und Fallstricke im Forschungsprozess	35
3 Schlüsselfaktoren und Zukunftsprojektionen	39
3.1 Schlüsselfaktorenauswahl und -beschreibung	39
3.1.1 Vorgehen zur Identifikation von Schlüsselfaktoren	40
3.1.2 Übersicht des Forschungsstands	41
3.2 Relevante Schlüsselfaktoren im Überblick	44
3.3 Einschätzung der Schlüsselfaktoren durch Expert/inn/en	50
3.4 Entwicklung von Zukunftsprojektionen	54
4 Zukünftige Bedeutung akademischer und beruflicher Bildung für die Deckung von Kompetenzbedarfen 2040: Ergebnisse der 2. Befragungsrunde	57
4.1 Kompetenzbedarfe – Stand der Forschung zu heutigen und zukünftigen Kompetenzbedarfen (IW-Personalpanel/Acatech-Studie)	58
4.1.1 Theoretische Herleitung von Kompetenzkategorien bzw. -klassen zur Einordnung der abgefragten Kompetenzbereiche	59
4.1.2 Zukünftige Kompetenzbedarfe bei der Besetzung von Stellen für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte – Ergebnisse aus dem Projekt	62
4.2 Zur Bedeutung von (Weiter)Bildungsangeboten, -strukturen und -institutionen – Stand und Perspektiven	67
4.2.1 Bedeutung und Attraktivität von (Weiter)Bildungsangeboten für die Deckung der Kompetenzbedarfe - Ergebnisse aus dem Projekt	75
4.2.2 Zur zukünftigen Attraktivität von Berufs- und Hochschulabschlüssen	82
4.2.3 Heutige und zukünftige Konkurrenzsituationen zwischen und Karrierechancen von Absolvent/inn/en der geregelten Aufstiegs- fortbildung, regulärer BA-Studiengänge und dualer Studiengänge	87
4.2.4 Zur zukünftigen Attraktivität verschiedener Strukturmodelle – geregelte Aufstiegsfortbildung und akademische (Weiter-)Bildung	91

4.2.5	Relevanz von digitalen Lernanwendungen für die Kompetenzvermittlung	93
4.2.6	Bedeutung von öffentlichen und privaten Bildungsinstitutionen bei der Gestaltung bedarfsgerechter (Weiter)Bildungsangebote für die Zukunft	95
4.3	Zur Relevanz von Durchlässigkeit zwischen und Verzahnung von akademischer und beruflicher Bildung – Ergebnisse aus dem Projekt	98
5	Entwicklung, Deskription und Bewertung der Szenarien	102
5.1	Rohszenarioauswahl	103
5.2	Szenariobeschreibungen und Expert/inn/eneinschätzungen zu den Szenarien	104
5.2.1	Trendszenario: Hybridisierung	104
5.2.2	Alternativszenario A: Akademisierung	108
5.2.3	Alternativszenario B: (Re)Segmentierung	111
5.3	Quantitative Bewertung der Szenarien	114
6	Relevante Qualifikationen vor dem Hintergrund des Trendszenarios: Ergebnisse der 3. Befragungsrunde	116
6.1	Überblick zum Stand der Forschung zu zukünftigen Qualifizierungsbedarfen vor dem Zeithorizont 2040	116
6.1.1	Perspektive 2025: Erkenntnisse aus dem IW-Personalpanel 2014	117
6.1.2	Perspektive 2030: Arbeitsmarktvorausschätzung und ein qualitativer Blick auf Kompetenz- und Qualifizierungsbedarfe	118
6.1.3	Perspektive 2035: Erkenntnisse aus dem QuBe-Projekt	119
6.1.4	Übertragung des Forschungsstands auf die vorliegende Studie	120
6.2	Zukünftige Qualifikationsbedarfe nach Aufgaben- und Funktionsbereichen	121
6.2.1	Erwartete Qualifikationsbedarfe im Bereich der Fachaufgaben	122
6.2.2	Erwartete Qualifikationsbedarfe im Bereich der Führungsaufgaben	124
6.2.3	Erwartete Qualifikationsbedarfe: Erkennbare Muster in den Antworten der Expert/inn/en	127
6.3	Zukünftige Anforderungen an (berufliche) Qualifizierung	129
6.4	Zukünftige Strategien zur Deckung des Qualifikationsbedarfs	132
7	Schlussfolgerungen für strategische Perspektiven zur Weiterentwicklung der beruflichen Bildung bis 2040	139
8	Literatur	142
9	Anhang	149
9.1	Gesprächsleitfaden Telefoninterviews	149
9.2	Fragebogen der ersten Befragungsrunde	151
9.3	Fragebogen der zweiten Befragungsrunde	160
9.4	Fragebogen der dritten Befragungsrunde	175
9.5	Schlüsselfaktoren- und Projektionsbeschreibungen	192
9.6	Übersicht des Forschungsstands	216

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Szenariotrichter: Möglichkeitenraum der Szenarien.....	17
Abbildung 2: Idealtypische Struktur eines explorativen Szenarioprozesses.....	18
Abbildung 3: Beispielhafte Darstellung einer Konsistenzmatrix in der Szenariosoftware Parmenides Eidos	19
Abbildung 4: Ablauf des Forschungsprozesses.....	20
Abbildung 5: Vergleich der Verteilerzusammenstellung für die drei Befragungsrunden.....	26
Abbildung 6: Relative und absolute Teilnahmehäufigkeiten nach Teilnehmergruppen in der ersten Befragungsrunde.....	28
Abbildung 7: Relative und absolute Teilnahmehäufigkeiten der Teilnehmergruppe in der zweiten Befragungsrunde	31
Abbildung 8: Relative und absolute Teilnahmehäufigkeiten der Teilnehmergruppe in der dritten Befragungsrunde	33
Abbildung 9: Ursprüngliche und angepasste Planung im Forschungsprozess für Arbeitspaket 2:	38
Abbildung 10: Darstellung der systemischen Zusammenhänge zwischen Umfeld, Arbeitswelt und beruflicher Bildung.....	41
Abbildung 11: Leitfragen der Analyse.....	41
Abbildung 12: Beurteilung der Stärke des Einflusses der Schlüsselfaktoren auf die künftige Entwicklung des tertiären Bereichs der beruflichen Bildung ..	51
Abbildung 13: Übersicht der Schlüsselfaktoren und Projektionen, dargestellt in einer morphologischen Box	55
Abbildung 14: Ergebnisse zu fachlich-methodischen Kompetenzen (in %).....	63
Abbildung 15: Ergebnisse zu sozial-kommunikativen Kompetenzen (in %).....	64
Abbildung 16: Ergebnisse zu aktivitäts- und umsetzungsorientierten Kompetenzen (in %).....	65
Abbildung 17: Zukunft von Elementen beruflicher Qualifizierung.....	74
Abbildung 18: Vergleich der Einschätzungen zur aktuellen und zukünftigen Bedeutung von (Weiter)Bildungsangeboten (in %)	76
Abbildung 19: Gruppierte Mediane zur zukünftigen Bedeutung von (Weiter)Bildungsangeboten	77
Abbildung 20: Vergleichende Darstellung der zukünftigen Bedeutung und der zukünftigen Attraktivität nicht-höherqualifizierender (Weiter)Bildungsangebote (in %).....	78
Abbildung 21: Vergleichende Darstellung der zukünftigen Bedeutung und der zukünftigen Attraktivität höherqualifizierender (Weiter)Bildungsangebote (in %)	79
Abbildung 22: Einschätzung zur zukünftigen Nachfrage nach Abschlüssen (in %)....	84
Abbildung 23: Gruppierte Mediane zur zukünftigen Nachfrage von Abschlüssen nach Akteursgruppen	86

Abbildung 24: Gruppierte Mediane nach Akteursgruppen zu heutigen Konkurrenzsituationen und Karrierechancen	89
Abbildung 25: Gruppierte Mediane nach Akteursgruppen zu zukünftigen Konkurrenzsituationen und Karrierechancen	90
Abbildung 26: Einschätzungen zur zukünftigen Bedeutung von digitalen Lernanwendungen für die Kompetenzvermittlung (in %).....	94
Abbildung 27: Einschätzungen zur zukünftigen Bedeutung von staatlichen und privaten Bildungsinstitutionen (in %).....	96
Abbildung 28: Gruppierte Mediane zur zukünftigen Bedeutung von privaten und staatlichen Bildungsinstitutionen.....	97
Abbildung 29: Einschätzungen der Expert/inn/en zur Relevanz verschiedener Aspekte von Durchlässigkeit und Verzahnung (in %).....	99
Abbildung 30: Darstellung des Szenarios „Hybridisierung“ (grün markiert) in einer morphologischen Box	104
Abbildung 31: Darstellung des Szenarios „Akademisierung“ (grün markiert) in einer morphologischen Box	108
Abbildung 32: Darstellung des Szenarios „(Re)Segmentierung“ (grün markiert) in einer morphologischen Box	112
Abbildung 33: Entwicklung der Erwerbspersonenzahl nach Qualifikation, 2015 bis 2030, in 1.000.....	119
Abbildung 34: Einschätzung der Qualifikationsbedarfe für Stellen mit Fachaufgaben (allgemein formuliert), Häufigkeiten.....	122
Abbildung 35: Einschätzung der Qualifikationsbedarfe für Stellen mit Fachaufgaben (allgemein formuliert), gruppierte Mediane	123
Abbildung 36: Einschätzung der Qualifikationsbedarfe für Stellen mit Fachaufgaben (spezifisch formuliert), gruppierte Mediane.....	124
Abbildung 37: Einschätzung der Qualifikationsbedarfe für Stellen mit Aufgaben der Personalführung (allgemein formuliert), Häufigkeiten	124
Abbildung 38: Einschätzung der Qualifikationsbedarfe für Stellen mit Aufgaben der Personalführung (allgemein formuliert), gruppierte Mediane.....	126
Abbildung 39: Einschätzung der Qualifikationsbedarfe für Stellen mit Personalführungsaufgaben (spezifisch formuliert), gruppierte Mediane.....	126
Abbildung 40: Einschätzung der Qualifikationsbedarfe für Stellen mit fachlichen Führungsaufgaben (spezifisch formuliert), gruppierte Mediane	127
Abbildung 41: Bewertung möglicher Entwicklungsaspekte der beruflichen Aus-, Fort- und Weiterbildung, Häufigkeiten (N=139-140)	130
Abbildung 42: Bewertung möglicher Entwicklungsaspekte der beruflichen Aus-, Fort- und Weiterbildung, gruppierte Mediane.....	131
Abbildung 43: Einschätzungen zu Faktoren, die das Rekrutierungsverhalten von Unternehmen beeinflussen, Häufigkeiten (N=135-36)	134
Abbildung 44: Einschätzungen zu Faktoren, die das Rekrutierungsverhalten von Unternehmen beeinflussen, gruppierte Mediane	135

Abbildung 45: Einschätzungen zu Strategien zur Deckung des Qualifikationsbedarfs, Häufigkeiten (N=135-136)	136
Abbildung 46: Einschätzungen zu Strategien zur Deckung des Qualifikationsbedarfs, gruppierte Mediane	137
Abbildung 47: Einschätzungen zu den Rekrutierungskanälen für Positionen für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte	138

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Expertenauswahl für die Delphi-Befragung.....	22
Tabelle 2: Akteur „Unternehmen“	24
Tabelle 3: Akteur „Kammern“	25
Tabelle 4: Akteur: Unternehmens- und Arbeitgeberverbände.....	25
Tabelle 5: Akteur: Gewerkschaften	25
Tabelle 6: Akteur: Hochschulen	26
Tabelle 7: Übersicht über den für den tertiären Bereich der Bildung relevanten Themenbereich „Umfeld“.....	42
Tabelle 8: Übersicht über den für den tertiären Bereich der Bildung relevanten Themenbereich „Arbeitswelt“	42
Tabelle 9: Übersicht über den für den tertiären Bereich der Bildung relevanten Themenbereich „Bildung“	43
Tabelle 10: Übersicht der 11 identifizierten Schlüsselfaktoren.....	44
Tabelle 11: Zuordnung der erhobenen Kompetenzbereiche zu übergeordneten Kompetenzklassen	60
Tabelle 12: Gruppierte Mediane zu den Programmierkenntnissen:	63
Tabelle 13: Gruppierte Mediane zur Mitwirkung an Innovationsprozessen:.....	66
Tabelle 14: In der Befragung berücksichtigte Abschlussarten	83
Tabelle 15: Einschätzungen zu Konkurrenzen zwischen und Karrierechancen von Absolvent/inn/en der regelten Fortbildung, regulärer BA-Studiengänge und dualer Studiengänge (in %)	88
Tabelle 16: Attraktivität verschiedener Modelle (in %).....	91
Tabelle 17: Einschätzungen zur Sinnhaftigkeit von flexiblen Zugangs- und Prüfungsverfahren (in %)	92
Tabelle 18: Gruppierte Mediane zur Einschätzung der zukünftigen Nachfrage von Abschlüssen	100
Tabelle 19: Bewertung der Plausibilität der drei Szenarien „Hybridisierung“, „Akademisierung“ und „(Re)Segmentierung“	114
Tabelle 20: Bewertung der Eintrittswahrscheinlichkeit der drei Szenarien „Hybridisierung“, „Akademisierung“ und „(Re)Segmentierung“	115

Tabelle 21: Mittel- bis langfristiger Personalbedarf nach Qualifikationsgruppen, in Prozent, nach Digitalisierungsgrad.....	117
Tabelle 22: Mögliche Verteilung des Qualifikations- und Anforderungsniveaus von Erwerbstätigen und Erwerbslosen im Jahr 2035.....	120
Tabelle 23: Abgefragte Aufgaben- und Funktionsbereiche in der dritten Befragungsrunde	122

Management Summary

Seit einiger Zeit wird verstärkt über die Auswirkungen von demografischen Entwicklungen, zunehmender Globalisierung und Industrie 4.0 auf Qualifikations- und Kompetenzbedarfe in Unternehmen diskutiert. Divers geprägte Arbeitsverhältnisse und rasch voranschreitende Digitalisierungsprozesse werden dabei als zentrale Faktoren für eine notwendige Weiterentwicklung oder Neustrukturierung von Bildungsinstitutionen, -strukturen und -angeboten thematisiert.

Die Studie „Zukunftsperspektiven im tertiären Bereich der beruflichen Bildung 2040“ untersucht, wie sich die zukünftige Bedeutung von Bildungsinstitutionen, -strukturen und -angeboten der tertiären beruflichen Bildung für die Deckung von Kompetenz- und Qualifikationsbedarfen bis 2040 entwickeln könnte. Dafür wurden im Rahmen einer mehrstufigen Befragung die Einschätzungen von Expert/inn/en aus Unternehmen, Bildungs- und Forschungseinrichtungen, Gewerkschaften, Verbänden und Kammern erhoben. Zudem wurden Szenarien für das Umfeld und die Ausgestaltung des tertiären Bereichs der beruflichen Bildung im Jahr 2040 erstellt.

Die vorliegende Studie entwickelt drei alternative Szenarien für die Zukunft der beruflichen Bildung in Deutschland. Neben das Trendszenario der „Hybridisierung“ werden als Alternativszenarien die „Akademisierung“ und die „(Re)Segmentierung“ des tertiären Bereichs vor dem Zeithorizont 2040 als in sich schlüssige, wenn auch nicht gleich wahrscheinliche, Zukunftsbilder gestellt. Die vorliegende Studie liefert außerdem Erkenntnisse darüber, wie Expert/inn/en aus Unternehmen verschiedener Branchen, Bildungs- und Forschungseinrichtungen, Gewerkschaften, Verbänden und Kammern insgesamt zukünftige Kompetenz- und Qualifikationsbedarfe bei der Besetzung von Stellen für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte und die zukünftige Bedeutung von Bildungsinstitutionen, -strukturen und -angeboten für die Deckung dieser Bedarfe einschätzen. Einige zentrale Ergebnisse werden im Folgenden zusammengefasst dargestellt:

- Es zeigt sich, dass fachlich-methodische Kompetenzen neben den eher fachübergreifenden Kompetenzen nach wie vor relevant sein werden. Dabei spielen insbesondere fachliche Kompetenzen, wie betriebswirtschaftliches/kaufmännisches Erfahrungswissen, technisches Fachwissen und Fremdsprachenkenntnisse eine besondere Rolle. Die Vermittlung von Schlüsselkompetenzen, wie interkulturelle Kompetenzen, Dienstleistungsorientierung, eigenverantwortliche Entscheidungsfindung oder Problemlösungs- und Optimierungskompetenzen als Querschnittsaufgabe von Bildungsangeboten nimmt zu.
- Der Aspekt des lebenslangen Lernens rückt zukünftig immer mehr in den Vordergrund. Arbeitsplatzintegrierte sowie arbeitsprozessorientierte formale und informelle Weiterbildungsangebote stehen aus Sicht der Expert/inn/en in den nächsten Jahren im Fokus, um die veränderten Bedarfe decken zu können. Dabei gewinnen (Weiter)Bildungsangebote, die keine Höherqualifizierung beinhalten und sich gut in Arbeitsprozesse integrieren lassen, zukünftig aus Sicht der Expert/inn/en stärker an Bedeutung für die Unternehmen und an Attraktivität für Schulabgänger/innen und Erwerbspersonen. Dieses Ergebnis bestätigt auch den schon heute zu beobachtenden Bedeutungszuwachs betrieblicher Weiterbildungsangebote.
- Gleichzeitig verdeutlichen die Ergebnisse, dass die Expert/inn/en duale Studiengänge bei der Besetzung von Stellen für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte, im Gegensatz zu den rein akademischen (Weiter)Bildungsangebo-

ten, zukünftig ebenfalls besonders relevant für Unternehmen und Schulabgänger/innen ansehen. Sie prognostizieren den Absolvent/inn/en dualer Studiengänge höhere Karrierechancen und eine bessere Konkurrenzfähigkeit gegenüber anderen Absolvent/inn/engruppen. Somit wird eine stärkere Verzahnung akademischer und beruflicher Bildung – wie sie sich schon heute durch den deutlichen Anstieg der Anzahl dualer Studiengänge seit einigen Jahren abzeichnet – von den Expert/inn/en als zukunftsfähig eingestuft.

- Die Attraktivität flexibler Bildungsprozesse in Form von beruflichen und akademischen (Weiter)Bildungsangeboten, die eine räumliche und zeitliche Flexibilität ermöglichen, digitale Lernanwendungen unterstützend integrieren und den Aspekt der Vereinbarkeit von Beruf und Weiterbildung berücksichtigen, nimmt damit auch vor dem Hintergrund der bereits beschriebenen Ergebnisse aus Sicht der Expert/inn/en zu.
- Die zukünftige Nachfrage nach beruflichen und akademischen Bildungsabschlüssen schätzen die Befragten nicht gleichermaßen hoch ein. Insbesondere den Abschlüssen Fachkauffrau/-mann und Fachwirt/in konstatieren sie zukünftig eine eher geringe Nachfrage.
- Die Ergebnisse verdeutlichen, dass den akademischen Bildungsinstitutionen in den nächsten Jahren eine höhere Bedeutung im Hinblick auf die Gestaltung bedarfsgerechter (Weiter)Bildungsangebote beigemessen wird als den beruflichen Bildungsinstitutionen.
- Dies zeigt sich auch in den Einschätzungen der befragten Expert/inn/en mit Blick auf zukünftig für verschiedene Fach- und Führungsaufgaben nachgefragte Qualifikationsprofile. Je komplexer die betrachteten Aufgabenfelder, desto stärker zeigt sich eine Präferenz für akademische Qualifikationsprofile. Da komplexe Tätigkeiten und Aufgabenfelder zukünftig tendenziell weiter zunehmen, sind akademische Qualifikationsprofile nach Einschätzung der Expert/inn/en beim Blick auf spezifische Aufgaben- und Funktionsbereiche fast immer im Vorteil. Dies gilt insbesondere für Absolvent/inn/en dualer Studiengänge, die gegenüber Absolvent/inn/en reiner Bachelor-Studiengänge generell präferiert werden.
- Die Ergebnisse weisen auf einen gewissen Handlungsdruck bei der Weiterentwicklung der beruflichen (Weiter)Bildung hin. Von zwölf vorgeschlagenen Weiterentwicklungsoptionen wurden alle als wichtig bis sehr wichtig eingeschätzt. Dabei zählen Maßnahmen für die Flexibilisierung von (Weiter)Bildungsangeboten insbesondere aus Sicht der befragten Unternehmensvertreter/innen zu den wichtigsten Anforderungen an die zukünftige Ausgestaltung der beruflichen (Weiter-)Bildung.
- Mit Blick auf die Strategien zur Deckung des zukünftigen Qualifikationsbedarfs deuten die Ergebnisse darauf hin, dass auf der Seite der Unternehmen interne Personalentwicklungs- und Weiterbildungsprogramme als etwas wichtiger betrachtet werden als die Angebote der Kammern und staatliche Angebote.
- Angesichts der relativ geringen Fallzahlen der drei Befragungsrunden müssen die dargestellten Ergebnisse jedoch unter Vorbehalt möglicher Verzerrungen in den Daten gestellt werden, auch wenn die Antworttendenzen der Akteursgruppen zwischen der zweiten und der dritten Befragungsrunde eine starke Konsistenz aufweisen.

1 Einführung und Hintergrund der Studie

Die Arbeitswelt in Deutschland verändert sich seit einigen Jahren rasant. Die Einführung neuer Technologien, Stichwort ‚Digitalisierung‘, führt zu neuen Anforderungen an die Qualifikationen und Kompetenzen der Beschäftigten und damit zu Veränderungen im Rekrutierungsverhalten der Unternehmen, wenn es um die Besetzung der Stellen im mittleren Qualifikationssegment geht. Daraus folgende Umbrüche im tertiären Bildungssektor bedingen einen Bedeutungswandel von Berufs- und Hochschulbildung sowie die Verknüpfung dieser beiden Segmente.

Die vorliegende Studie wendet sich in diesem Zusammenhang folgenden Leitfragen zu:

- Welche Grundqualifikationen und Grundkompetenzen erwarten Personalverantwortliche zukünftig von Bewerber/inn/en auf Stellen für gehobene Fach- und mittlere Führungsaufgaben?
- Wie schätzen Personalverantwortliche und Bildungsexpert/inn/en langfristig die Konkurrenz zwischen Absolvent/inn/en der geregelten Fortbildung und denen dualer und BA-Studiengänge um Stellen für gehobene Fach- und mittlere Führungsaufgaben ein? Welches Nachfrageverhalten ist zu erwarten?
- Wie schätzen Personalverantwortliche aus unterschiedlichen Branchen und Betrieben unterschiedlicher Größe langfristig die Attraktivität von Abschlüssen der geregelten Fortbildung, von Bachelor-Studiengängen und anderer Bildungsgänge auf Stellen für gehobene Fach- und mittlere Führungsaufgaben ein?
- Wie schätzen Personalverantwortliche und Bildungsexpert/inn/en langfristig die Karrierechancen von Absolvent/inn/en der geregelten Fortbildung im Vergleich zu denen von Bachelor-Studiengängen in Betrieben ein?
- Welche Entwicklungsnotwendigkeiten des tertiären Systems der beruflichen Bildung im Allgemeinen und der geregelten Fortbildung im Besonderen werden gesehen, damit auch in Zukunft die Positionen der gehobenen Fach- und mittleren Führungsebene den Absolvent/inn/en der Berufsausbildung offen stehen?

Das zentrale Ziel der Untersuchung liegt dabei in der Entwicklung strategischer Perspektiven für die Bildungsakteure des tertiären Bereichs der beruflichen Bildung, insbesondere der geregelten Fortbildung. Im Fokus steht die Absicht, die Gestaltungsmöglichkeiten für zukunftsfähige Bildungskonzepte und zukunftsorientierte Verzahnungsmodelle hochschulischer und beruflicher Bildung aufzuzeigen.

Die oben genannten Fragen sind zu beantworten vor dem Hintergrund einer Entwicklung, die mit den Stichworten *extensive Globalisierungsprozesse*, *technologischer Fortschritt durch Digitalisierung*, *demografischer Wandel* und *veränderte Bildungsstrukturen* treffend beschrieben sind.

Extensive Globalisierungsprozesse

Die seit Jahrzehnten fortschreitende Globalisierung verändert Unternehmensstrukturen permanent und führt immer wieder zu einer Neustrukturierung wirtschaftlicher Systeme. In den letzten drei Jahrzehnten sind weltweit immer mehr Handelshindernisse verschwunden. Dadurch konnte sich die globale Wirtschaft in kürzester Zeit stark vernetzen. Als Folge davon wurden Herstellung von Waren und Bereitstellung von Dienst-

leistungen zunehmend in Länder mit niedrigen Produktionskosten verlagert. Das fördert eine Dezentralisierung und Vernetzung zwischen internationalen Unternehmen. Arbeitsverhältnisse sind zunehmend durch internationale, multi-professionelle Teams geprägt und sind über staatliche Grenzen hinaus angelegt (Bertelsmann Stiftung 2012).

Technologischer Fortschritt durch Digitalisierung

Vorrangig die technologischen Veränderungsprozesse stellen Unternehmen vor besondere Herausforderungen bei der Qualifizierung ihrer Mitarbeiter/innen für die zukünftige Arbeitswelt. Im Fokus der aktuellen Diskussion stehen die Potenziale der Digitalisierung und die mit ihr einhergehende Substituierbarkeit heutiger Tätigkeitsfelder und Aufgabenbereiche. Osborne und Frey/Osbourne (2013) gehen in ihrer Analyse der Tätigkeitsfelder im Arbeitsmarkt der USA davon aus, dass in den nächsten zwanzig Jahren bis zu 47% der Tätigkeiten durch digitale und mechanische Automatisierungstechnik substituiert werden können. Das neue Phänomen in der Entwicklung ist, dass die Rationalisierungspotenziale nicht nur Einfacharbeit und industrielle Fertigung betreffen, sondern auch für Routinetätigkeiten mit höheren Qualifikationsniveaus beträchtlich ausfallen. Frühe Reaktionen auf diese Zahlen gingen von einer Übertragbarkeit der Analyse auf die Jobstrukturen der zentraleuropäischen Arbeitsmärkte aus (Bowles 2014). Die Höhe des Automatisierungspotenzials und die Übertragbarkeit auf den deutschen Arbeitsmarkt sind allerdings umstritten (Bonin et al. 2015), auch wenn eine ähnlich angelegte Analyse zumindest für die Helfer- und Fachkraftberufe ein Substituierungspotenzial in vergleichbarem Umfang konstatiert, wobei je nach Branche Unterschiede zu identifizieren sind. Der Anteil der Tätigkeiten mit hohem Qualifikationsniveau, die schon heute potenziell von Computern übernommen werden könnten (Substituierbarkeitspotenzial), liegt bei den Spezialisten¹- und Expertenberufen² bei 33,4 % bzw. 18,8 % (Dengler/Matthes 2015: 13). Andere Studien zeigen aber auch positive Arbeitsplatzeffekte durch den Einsatz von Robotern, weil eine Auslandsverlagerung weniger attraktiv wird (z.B. Lewis 2014). Dennoch werden Maschinen nicht alle Aufgaben übernehmen: Auf einer übergeordneten Ebene bedarf es regelmäßiger Steuerungs- und Prüfprozesse sowie einer stetigen Anpassung der Algorithmen. Generell jedoch wird deutlich, dass sich die Aufgaben und Rollen von Fach- und Führungskräften deutlich verschieben und ändern (Störmer et al. 2014). Insgesamt deuten sich durch die Digitalisierung mögliche schwerwiegende Brüche in der Beschäftigtenlandschaft an, die eine Herausforderung für die Unternehmen und das Bildungssystem im Hinblick auf die (Weiter)Qualifizierung sind.

Die Bedeutung „digitaler Bildung“ in der Diskussion um Kompetenzvermittlung sowie zukunftsfähige und am technologischen Fortschritt orientierte (Weiter)Bildungsangebote in den Tertiärbereichen der Hochschul- und Berufsbildung hat deutlich zugenommen. Inzwischen existieren zahlreiche durch die Bildungspolitik geförderte Programme, die ihren Ausbau vorantreiben, Arbeitgeber/innen nutzen diese digitalisierten Bildungsformate immer häufiger, um ihre Mitarbeiter/innen möglichst flexibel weiterbilden zu können. Das Lernen mit digitalen Medien eröffnet der beruflichen Weiterbildung neue Möglichkeiten der Kompetenzvermittlung, digitale Bildungsformate in Form von Lernplattformen und Blended-Learning sind hierbei zur Regel geworden. Der zeitlich und örtlich flexible Einsatz von (Lern-)Medien unterstützt ein modulares und selbstgesteuertes Lernen.

¹ Meister- oder Techniker Ausbildung oder ein weiterführender Fachschul- oder Bachelorabschluss

² In der Regel ein mindestens 4jähriges abgeschlossenes (Fach-)Hochschulstudium

Demografischer Wandel

Die demografische Entwicklung trägt aufgrund einer alternden Gesellschaft in erster Linie zu einem Rückgang an Erwerbspersonen insgesamt bei. Wie die neueren BIBB/IAB-Qualifikations- und Berufshauptfeldprojektionen von 2010 bis 2030 im Hinblick auf das Verhältnis von Abgängen (19 Mio.) aus dem Arbeitsmarkt und Neuzugängen (15,5 Mio.) zeigen, ist ein Rückgang an Erwerbspersonen insgesamt zu erwarten und das Arbeitskräfteangebot wird voraussichtlich stärker abnehmen als der Arbeitskräftebedarf. In diesem Kontext hat das veränderte Bildungsverhalten einen wesentlichen Effekt und führt zu veränderten Qualifikationsstrukturen (vgl. Baethge et al. 2014: 11 ff.). Die zunehmende Bedeutung akademischer Bildung auf dem Arbeitsmarkt führt insgesamt zu einer wachsenden Zahl von Studierenden im Bildungssystem. Aufgrund der demografischen Entwicklungen prognostiziert das BIBB von 2014 bis 2025 bundesweit insgesamt einen deutlichen Rückgang der Schulabgänger/innen, wobei der Anteil der nicht studienberechtigten Schulabgänger/innen sogar um 18,4 % sinkt (BMBF 2015: 31). Der Anteil der studienberechtigten Schulabgänger/innen nimmt im Vergleich dazu tendenziell nur geringfügig ab (Schultz/Hurrelmann 2013: 11). Während die Anzahl an Akademiker/innen von 2010 bis 2030 vermutlich um 24,8 % ansteigt, wird der Anteil an Fachschulabsolvent/innen, Techniker/innen und Meister/innen nach den Modellberechnungen um 9,3 % sinken. Der Anteil an Erwerbspersonen mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung verringert sich sogar um 19,3 % (vgl. hierzu auch Helmrich et al. 2012: 3 f.). Diese Zahlen lassen einen Attraktivitätsverlust der beruflichen Bildung in den nächsten Jahren befürchten und den heute schon spürbaren Bedeutungszuwachs akademischer Bildung erkennen.

Gleichzeitig erfordert die demografische Entwicklung mit starken Tendenzen hin zu einer einerseits alternden und andererseits multikulturellen Gesellschaft den Aufbau von Beziehungen zu Menschen, die andere kulturelle bzw. soziale Vorstellungen haben. Sowohl im täglichen Privatleben als auch im Berufsleben findet ein Austausch mit Menschen anderer kultureller Herkunft statt. Aufgrund verschiedener Werte- und Normensysteme steigen die Anpassungsanforderungen an Verhaltensweisen und das Handeln Anderer. Wo früher die Belegschaft eine relativ homogene Gruppe von Menschen war, werden heute Abteilungen und Teams zunehmend heterogen organisiert. Unterschiede zwischen Alt und Jung, Männern und Frauen sowie verschiedenen akademischen und kulturellen Hintergründen treten dadurch deutlicher zu Tage (Eberhardt 2016). Die Integration von Flüchtlingen und die arbeitsbedingte Zuwanderung gelten hierbei als besondere Faktoren. Das ist zum einen positiv: Heterogene Teams können wahre Innovations-Inkubatoren sein. Funktionierende Vielfalt im Unternehmen fördert zudem die Toleranz, ermöglicht Austausch, verbessert die Kooperationsfähigkeit und erweitert den individuellen Horizont. Gleichzeitig birgt ein funktionierendes Diversity Management nicht zu unterschätzende Herausforderungen in der Umsetzung. Erfolgreiches Diversity Management erfordert von allen Beteiligten ein hohes Maß an sozial-kommunikativen Kompetenzen (Harvey/Allard 2015).

Veränderte Bildungsstrukturen

Die veränderten Qualifikations- und Kompetenzbedarfe von Unternehmen erfordern eine stärkere Ausdifferenzierung von Bildungsinstitutionen und -strukturen sowie eine Um- bzw. Neustrukturierung der beruflichen Bildung. Gleichzeitig beschleunigen insbesondere die Digitalisierung und die damit zusammenhängenden, veränderten Bedarfe an Qualifikationen und Kompetenzen in der Arbeitswelt die Neugestaltung und Veränderung von Bildungsstrukturen und -angeboten sowie die Entwicklung von Qualifizierungsstrategien 4.0. Es ist schon jetzt zu beobachten, dass die Bildungslandschaft immer vielfältiger wird und die Angebote sich immer stärker an der Nachfrage und am

Bedarf orientieren. Neben staatlichen Bildungsinstitutionen bieten vermehrt private Einrichtungen Bildungsangebote im tertiären Sektor sowohl im Bereich der akademischen als auch im Bereich der beruflichen (Weiter-)Bildung an. Es existieren zahlreiche (Weiter-)Bildungsangebote, die auf die Qualifizierung für die gehobene Fach- und mittlere Führungsebene ausgerichtet sind. Dementsprechend ist die Nachfrage nach Weiterbildung sowohl auf Seiten der Unternehmen als auch auf Seiten der Erwerbspersonen gestiegen (vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2016; BIBB 2016). Eine stärkere Berücksichtigung eher informellen Lernens am Arbeitsplatz oder im Arbeitsprozess gewinnt dabei für die berufliche Bildung an Bedeutung (BIBB 2016).

Die zunehmende Durchlässigkeit zwischen den Bildungssystemen hat auf der Nachfrageseite eine stärkere Fokussierung auf verzahnte Bildungsstrukturen und -angebote, die häufig den beruflich-akademischen Bildungstyp mit einer Mischung aus beruflichen und akademischen Qualifikationen hervorbringen, mit sich gebracht. Diese Bildungsangebote werden vielfach als Alternative zu Bildungsangeboten gesehen, welche die klassischen Bildungstypen wie den betrieblich-beruflichen Bildungstyp und den akademischen Bildungstyp produzieren. Gefordert wird von Unternehmen häufig eine stärkere Verknüpfung von akademischen und betrieblich-beruflichen Lerninhalten, besonders bei Bildungsangeboten, die zukünftige Führungskräfte hervorbringen sollen. Inzwischen sind 5 % der Studienanfänger/innen in ein duales Studium eingebunden (Stand 2014; Quelle: Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2016). Auch der Anteil der dualen Studiengänge ist in den letzten Jahren weiter gestiegen (2013: 10,5 %; 2016: 12,2 %, Quelle: BIBB 2016).

Viele Arbeitnehmer/innen wollen ihre persönlichen Interessen und individuellen Werte realisieren. Lebens- und Arbeitsfreude stehen im Vordergrund. Weiterbildungsmöglichkeiten müssen sich an die Anforderungen der Work-Life-Balance anpassen. In diesem Kontext nimmt die Tragweite flexibel zu gestaltender Bildungsformate wie Fernstudiengänge, Teilzeitstudiengänge und berufsbegleitende Fortbildungen zur/m Meister/in, Techniker/in oder Fachwirt/in als feste Bestandteile der Weiterqualifizierung im tertiären Bereich der beruflichen Bildung zukünftig deutlich zu. Die Bedeutung der Flexibilisierung von Bildungsprozessen (Studien- und Weiterbildungsformen, die eine räumliche und zeitliche Flexibilität ermöglichen) und die Fokussierung auf das lebenslange Lernen schlagen sich schon heute in steigenden Anteilen entsprechender Bildungsangebote nieder: berufsbegleitendes Studium (2013: 3,5 %; 2016: 5,1 %); Teilzeitstudium (2013: 8,3 %; 2016: 10,9 %; BIBB 2016).

Aufgrund der beschriebenen Entwicklungen prognostizieren Helmrich et al. (2012) für das Jahr 2030 in einigen Berufshauptfeldern einen hohen Fachkräfteengpass, was sowohl mit der Veränderung des Bedarfs als auch mit den Qualifikationen der Erwerbstätigen zusammenhängen wird und je nach Branche und Betriebsgröße oder auch regional variieren wird (vgl. auch Zika et al. 2017). Diese Fachkräfteengpässe müssen im Wesentlichen durch die Weiterqualifizierung der Beschäftigten mit Hilfe entsprechender Personalentwicklungs- und Qualifizierungsstrategien kompensiert werden. Berufsbilder und Qualifikationen müssen den Digitalisierungs- und Globalisierungsprozessen (Robotik, Additive Verfahren/3D-Druck, Web 2.0/Mobile Devices) sowie der zunehmenden Diversität in Unternehmen aufgrund demografischer Entwicklungen angepasst werden. Die Zunahme hochkomplexer Tätigkeitsfelder führt zu steigenden Qualifikations- und Kompetenzanforderungen und erfordert qualifizierte Fach- und Führungskräfte mit fachspezifischen Kompetenzen. Laut DIHK-Arbeitsmarktreport 2016 rechnen insgesamt 56 % der Unternehmen in den nächsten Jahren mit steigenden Qualifikationsanforderungen, in der Industrie sind es sogar 62 %, im Bereich der Dienstleistung dagegen 54 %. Aktuelle Daten aus dem IW-Personalpanel zeigen, dass mehr als die Hälfte der befragten Unternehmen zukünftig steigende Kompetenzbedarfe sowohl bei

personalen und sozialen Kompetenzen wie Planungs- und Organisationsfähigkeit, Selbstständigkeit, betriebliches/berufliches Erfahrungswissen, Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit als auch bei fachlich-methodischen Kompetenzen wie technischem und kaufmännischem/betriebswirtschaftlichen Fachwissen oder IT-Kompetenzen sehen (Hammermann/Stettes 2016; vgl. auch Acatech 2016).

Diese oben skizzierten Prognosen und Entwicklungen haben Auswirkungen auf die relevanten Qualifikationen in zukünftigen Tätigkeitsfeldern und Funktionsbereichen sowie auf die zukünftige Bedeutung akademischer und beruflicher Bildung für die Kompetenzbedarfe bis zum Jahr 2040, die im Fokus der hier vorgestellten Studie stehen.

Im vorliegenden Abschlussbericht zum Forschungsprojekt Zukunftsperspektiven im tertiären Bereich der beruflichen Bildung 2040 werden zunächst in Kapitel 2 die verwandten Methoden dargelegt sowie der Forschungsprozess nachgezeichnet. In den anschließenden Kapiteln werden die Ergebnisse der empirischen Feldphasen präsentiert. Kapitel 3 thematisiert die Schlüsselfaktoren, welche die Grundlage der später zu entwickelnden Szenarien darstellen. Mit der zukünftigen Bedeutung akademischer und beruflicher Bildung für die Deckung der Kompetenzbedarfe beschäftigt sich Kapitel 4. Die Entwicklung, Beschreibung und deren Bewertung durch die befragten Expert/inn/en der Zukunftsszenarien wird in Kapitel 5 dargestellt. Es folgen Ausführungen zu den zukünftig relevanten Qualifikationen vor dem Hintergrund des Trendszenarios in Kapitel 6. Das abschließende Kapitel 7 gibt einen Ausblick auf die strategischen Perspektiven für die berufliche Bildung bis zum Jahr 2040.

2 Methodik und Forschungsprozess

Dieses Kapitel beschreibt, wie der Forschungsprozess angelegt und umgesetzt wurde, um die gestellten Forschungsfragen im Verlaufe des Projekts zu beantworten. Dafür wird zunächst auf die verwendeten Methoden, Szenarioanalyse und Delphi-Befragung, eingegangen und beschrieben, wie die beiden Methoden im Forschungsprozess kombiniert werden. Danach werden Aufbau und Rückläufe der Delphi-Befragung dargestellt. Das Kapitel endet mit einer kritischen Diskussion der Herausforderungen und Fallstricke, die sich im Verlauf des Projekts ergeben haben, und der Auswirkungen, die sie auf die Forschungsarbeit hatten.

2.1 Untersuchungsdesign: Szenarioanalyse und Delphi-Methode

Durch die langfristige Perspektive der Forschungsfragen von ca. 25 Jahren in die Zukunft und das detaillierte Erkenntnisinteresse auf eine spezifische Zielgruppe der Fach- und Führungskräfte sowie der verschiedenen Elemente des tertiären Bereichs des Bildungssystems ist generell festzuhalten, dass konsensuale Aussagen über diese Fragestellungen im Jahr 2040 nicht möglich sind; der Grad der Unsicherheiten ist enorm hoch. Somit stand die Erhebung unterschiedlicher Zukunftsvorstellungen im Rahmen des Delphi-Prozesses im Vordergrund. Aus diesem Grund wurde in der Leistungsbeschreibung für das Projekt eine Verbindung von Delphi-Befragung und Szenariomethodik gefordert, um Zukunftsunsicherheiten sichtbar und handhabbar zu machen.

2.1.1 Die Delphi-Methode zur Befragung von Expert/inn/en

Zielsetzung der Delphi-Methode ist es, eine Expert/inn/en basierte – häufig anonymisierte – Einschätzung zu einer Reihe von Fragestellungen zu erhalten, i. d. R. in einem mehrstufigen Verfahren. Die Definitionen und Beschreibungen von Delphi-Befragungen sind vielfältig (Häder 2013).

Häder (2013) unterscheidet vier Typen der Delphi-Befragungen zur i) Ideenaggregation, ii) Vorhersage von Sachverhalten, iii) Ermittlung von Expert/inn/enansichten und iv) zur Konsensfindung. Das diverse Instrument der Delphi-Befragungen kann nicht als kompakter Universal-ansatz betrachtet werden, sondern es muss gezielt für bestimmte Ziele angepasst werden.

Diese Studie orientiert sich am Typ Delphi-Befragungen zur Ermittlung und Qualifikation der Ansichten einer Expert/inn/engruppe über einen diffusen Sachverhalt. Dieser Typ dient dazu, die Meinungen einer Expert/inn/engruppe zu erheben sowie zu qualifizieren und Schlussfolgerungen für erforderliche Interventionen abzuleiten. Ziel ist es, gerade nicht die Entwicklungen der Zukunft möglichst genau vorherzusagen bzw. einen Konsens über eine Zukunftsprognose zu erhalten wie im klassischen Delphi, sondern die Kommunikation über die Zukunft und ihre aktive Gestaltung zu ermöglichen. Die verschiedenen BIBB-Delphi-Reports zur Berufsbildungsforschung entsprechen diesem Typ (Brosi et al. 2003, Krekel/Ulrich 2003, Brosi et al. 1999), ebenso die BMBF Delphi-Studien zur Zukunft von Wissenschaft und Technik (z.B. Cuhls et al. 1998).

Einige Delphi-Studien kombinieren die Delphi-Befragung mit Szenariotechnik, wie es in dieser Studie angewandt wird. Cuhls und Kimpeler (2008) analysieren Technologie-, Anwendungsfeld- und zukünftige Marktentwicklungen im Bereich IKT (Informations- und Kommunikationstechnik) 2020, von der Gracht und Darkow (2010) entwickeln Szenarien der Zukunft der Logistikdienste 2025, Z_punkt (2012) entwickelte Szenarien der Wahrnehmung und Nutzung von Pkws. In allen Studien werden die Zukunftsthese in den Delphi-Befragungen bewertet und diese Ergebnisse zur Szenariogenerierung verwendet. Die Szenarien selbst wurden ebenfalls etwa bei von der Gracht und Darkow (2010) sowie Z_punkt (2012) mit einer Delphi-Umfrage bewertet. Das Befragungsdesign dieser Studie orientiert sich an diesem Vorgehen.

2.1.2 Explorative Szenarioanalyse

Im Folgenden soll zunächst näher auf das methodische Vorgehen des explorativen Szenarioprozesses eingegangen werden. Dies dient zum einen der Darlegung eines allgemeinen Methodenverständnisses. Zum anderen kann so der Einsatz spezifischer Methodenvarianten für das Vorhaben, Zukunftsperspektiven im tertiären Bereich der beruflichen Bildung zu explorieren, begründet werden.

Szenarioanalyse: Ein Instrument zur Beschreibung langfristiger, komplexer Zukünfte unter Berücksichtigung inhärenter Unsicherheiten

Der Zielhorizont 2040, der für diese Studie gesetzt wurde, stellt eine relativ langfristige Perspektive dar. Die Unsicherheiten der Entwicklungen über 25 Jahre sind hoch; Megatrends wie demografischer Wandel, Globalisierung, digitale Kultur, Wandel der Arbeitswelt etc. (z. B. Z_punkt 2012) erlauben zwar klare Aussagen über Entwicklungsrichtungen; Aussagen über deren Wirkungen auf die konkrete Fragestellung der Aufgaben und den Qualifikations-/Kompetenzbedarf von gehobenen Fach- und mittleren Führungskräften sowie die Entwicklung des tertiären Bildungssystems sind jedoch mit erheblichen Unsicherheiten verbunden. Vor diesem Hintergrund ist die Szenarioanalyse eine bewährte Methode, um diese Herausforderungen zu berücksichtigen und zu meistern:

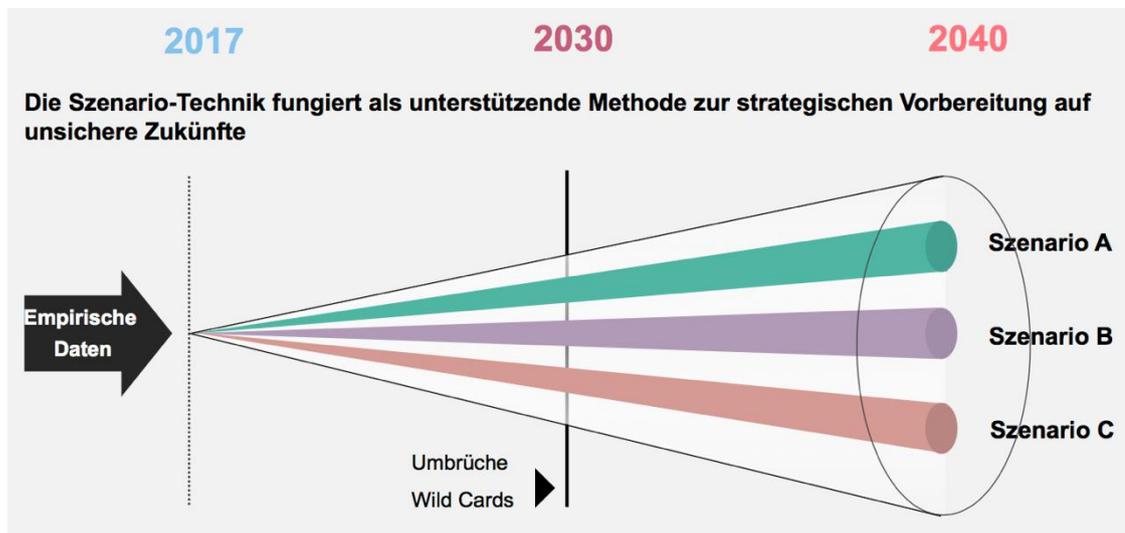
- **Langfristige Perspektive:** Im Gegensatz zu einer linearen Trendprojektion beinhaltet das Denken in Szenarien auch Abweichungen von gegenwärtigen Entwicklungspfaden. Sie ermöglichen „auf Vorrat zu denken“ (Brockmann et al. 2013)

- **Unsicherheiten:** Die Entwicklung von alternativen Entwicklungspfaden beinhaltet idealerweise alle denkbaren Unsicherheiten; durch die Kombination einzelner Entwicklungspfade lassen sich sogar Rückschlüsse auf bisher unbekannte/unerkannte Unsicherheiten ziehen.
- **Komplexität:** Die Grundlage für die Erstellung eines Szenarios ist die systematische Kondensierung von Einflüssen auf zentrale sog. Schlüsselfaktoren. Sie strukturieren das Themenfeld entscheidend – und diese Struktur ist im Szenariomanagement in Organisationen nicht selten ein zentrales Ergebnis, mit dem im Anschluss Ideen- und Organisationsentwicklungen strukturiert werden. (Schnurr/Glockner 2016)

Unter den angewandten Foresight-Methoden haben Szenarien seit Jahren einen festen Platz bei Unternehmen, öffentlichen Verwaltungen und weiteren Organisationen. Szenarien dienen der langfristigen Planung oder der Einführung neuer Produkte. Generell verbinden Szenarien positive und negative Aspekte und regen damit zum Nachdenken über Risiken und Chancen, Handlungsoptionen und Strategien an. Die explorative Szenario-Methode ist dabei gut etabliert und in der Literatur mehrfach beschrieben (siehe z. B. Bell 2007, Simon 2011, Daheim et al. 2013, Gerhold et al. 2015).

Durch die Beschreibung alternativer Entwicklungspfade in die Zukunft schaffen Szenarien ein Bewusstsein für mögliche Veränderungen, indem sie helfen, den zukünftigen „Möglichkeitenraum“ des Umfelds auszuloten (s. Abbildung 1). Sie helfen, strategische Zielvorstellungen zu identifizieren und zu verdeutlichen, und stellen Orientierungswissen für Entscheidungsträger bereit.

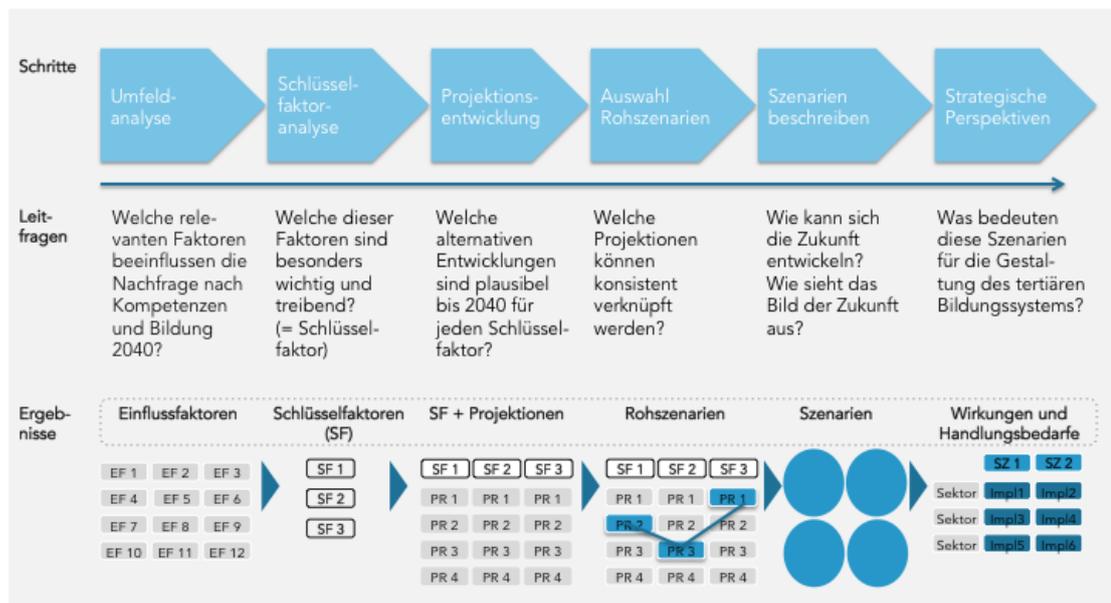
Abbildung 1: Szenariotrichter: Möglichkeitenraum der Szenarien



Quelle: eigene Darstellung

Explorative Szenarioprozesse folgen einer mehrstufigen Logik (siehe Abbildung 2 für eine idealtypische Prozessdarstellung): 1) der systematischen Analyse der relevanten Schlüsselfaktoren, welche die Zukunft der Arbeit und der beruflichen Bildung beschreiben, 2) der Identifikation von möglichen alternativen Zukunftsausprägungen für das Jahr 2040 der einzelnen Schlüsselfaktoren, 3) der konsistenten und themenbezogenen Auswahl von Rohszenarien aus einem Morphologischen Kasten der Schlüsselfaktoren und ihrer Zukunftsausprägungen sowie 4) der Ableitung von Implikationen.

Abbildung 2: Idealtypische Struktur eines explorativen Szenarioprozesses



Quelle: eigene Darstellung

Umfeld- und Schlüsselfaktoranalyse

Szenarioprozesse basieren auf Schlüsselfaktoren, d. h. Einflussfaktoren, die einen bestimmten Bereich beschreiben oder maßgebliche Auswirkungen auf dessen künftige Entwicklung haben. Obwohl alle Prognosen mit Unsicherheiten behaftet sind, kann der Grad der Ungewissheit über die künftige Entwicklung einzelner Faktoren variieren. Demografische Trends zum Beispiel zeichnen sich durch eine relativ geringe Prognoseunsicherheit aus. Wirtschaftliche Faktoren wie Verbraucherpräferenzen hingegen sind häufig mit großen Unsicherheiten behaftet. Daher lassen sich Schlüsselfaktoren in zwei Kategorien einteilen: Faktoren mit relativ geringen Ungewissheiten, bei denen nur ein Parameter für die Szenariobildung berücksichtigt werden muss, und Faktoren mit maßgeblichen Ungewissheiten, bei denen mehrere Faktoren in die Szenarioentwicklung einfließen müssen. Der Wert von Schlüsselfaktoren liegt in der Komplexitätsreduzierung: der Auswahl der relevantesten Einflussfaktoren aus einer Vielzahl von Parametern.

Hinsichtlich der Auswahl der Schlüsselfaktoren gilt:

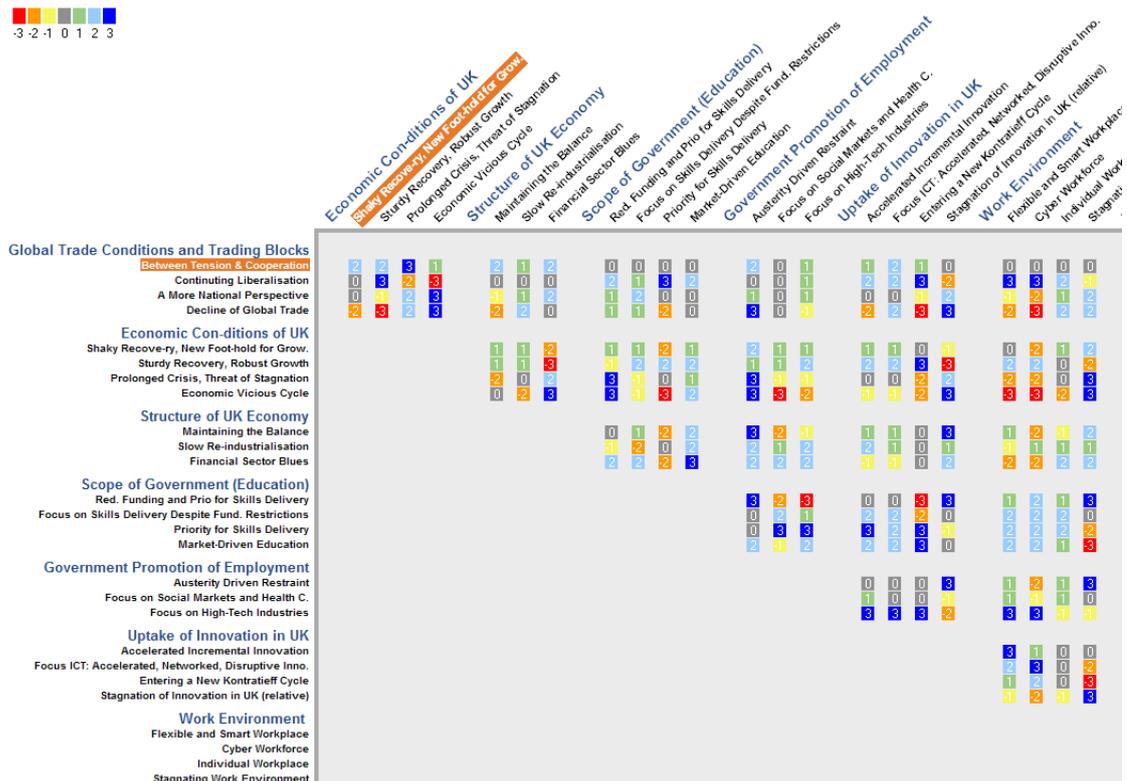
- Alle als wirkungsschwach bewerteten Elemente sind keine Schlüsselfaktoren und werden in der weiteren Szenariokonstruktion nicht berücksichtigt.
- Sichere und wirkungsstarke Elemente („Givens“), deren Status für 2040 relativ sicher angenommen werden kann, fließen als nicht variable Faktoren in die Szenarien ein.
- Wirkungsstarke Faktoren, die als unsicher bewertet wurden und deren Annahmen über den zukünftigen Entwicklungsstand in 2040 sehr unterschiedlich ausgefallen sind, fließen als sogenannte „Schlüsselfaktoren“ in die Szenariogestaltung direkt ein.

Projektionsbildung, Konsistenzanalyse und Szenariokonstruktion

Die ausgewählten Schlüsselfaktoren werden hinsichtlich möglicher alternativer Entwicklungspfade analysiert, die die zukünftige Ausprägung des Schlüsselfaktors zum

gesetzten Zielhorizont beschreiben. Diese Ausprägungen werden als Schlüsselfaktorprojektionen bezeichnet. Neben einer Projektion, die eine gegenwärtig erkennbare Trendentwicklung des Schlüsselfaktors fortschreibt, stehen dabei Projektionen, die Trendbrüche beschreiben und auf diese Weise plausible Grenzen des Möglichkeitsraums des Schlüsselfaktors ausloten. Diese Schlüsselfaktorprojektionen bilden die Grundlage der Szenariokonstruktion.

Abbildung 3: Beispielhafte Darstellung einer Konsistenzmatrix in der Szenariosoftware Parmenides Eidos



Quelle: Screenshot aus Parmenides Eidos

Eine Konsistenzanalyse dient dazu, mögliche Konflikte und Synergien zwischen den Zukunftsprojektionen zu identifizieren. In der Analyse wird zunächst der „Match“ bzw. das Zusammenpassen von Projektionen verschiedener Schlüsselfaktoren in der Zukunft bewertet. Die Frage wird für jedes Projektionenpaar gestellt: „Kann Projektion X mit Projektion Y koexistieren/gleichzeitig auftreten?“ Die Antworten werden in einer Skala von -3 (hochgradig inkonsistent) über 0 (kein Zusammenhang) bis +3 (hochgradig konsistent) eingestuft. Jeder Satz miteinander konsistenter Projektionen verschiedener Schlüsselfaktoren bildet die Grundlage eines Szenarios (auch Rohszenario oder Projektionsbündel genannt).

Die Zahl möglicher Rohszenarien wächst rasch mit der Zahl von Schlüsselfaktoren und Projektionen auf mehrere Millionen Projektionsbündel, die eine weitere Komplexitätsreduzierung erforderlich machen.

Dafür wird eine Szenario-Software (Parmenides EIDOS) mit Konsistenzmatrix eingesetzt. Die Konsistenzwerte werden in einem proprietären Algorithmus der Eidos-Software berechnet. Das Ergebnis wird in einer Auflistung von Kombinationen von Projektionen (=Rohszenarien) dargestellt; dabei werden Inkonsistenzen aufgezeigt und die Auswahl konsistenter Szenarien ermöglicht.

Bei der Auswahl dieser konkreten Rohszenarien liegt der Schwerpunkt darauf, dass jede Projektion in einem der Szenarien mindestens einmal vorkommt, damit die Szenarioauswahl das komplette Spektrum möglicher künftiger Entwicklungen widerspiegelt. Die Rohszenarien werden nach diesen Kriterien ausgewählt:

- **Konsistenz:** Die Szenarien sollen überdurchschnittlich konsistent sein (höher als der Durchschnittswert aller Konsistenzwerte).
- **Plausibilität:** Die Szenarien sollen sich nicht widersprechen bezüglich der angenommenen Zukunftsannahmen.
- **Unterschiedlichkeit:** Die Szenarien sollen eine große Bandbreite an möglichen Kombinationen von Projektionen einschließen. Sie sollen möglichst unterschiedlich sein und möglichst wenig überlappen.
- **Angemessenheit:** Die Szenarien sollen die zentralen Fragen des Projekts umfassen.

Auf Basis der ausgearbeiteten Szenarien werden schließlich strategische Perspektiven der Entwicklung des Forschungsgegenstandes entwickelt und Handlungsempfehlungen abgeleitet.

2.1.3 Praktische Umsetzung der Verknüpfung von Szenarioanalyse und Delphi-Methode im Projektverlauf

Der Forschungsprozess teilt sich auf drei Arbeitspakete auf. Dabei konzentrieren sich die Arbeitspakete jeweils auf Teilschritte des explorativen Szenarioprozesses. Arbeitspaket 1 besteht aus der Umfeldanalyse und der Identifikation von Schlüsselfaktoren. Arbeitspaket 2 verknüpft drei aufeinander aufbauende Befragungsrunden mit der Bildung von Zukunftsprojektionen und der Entwicklung und Beurteilung von Szenarien. Im Kontext von Arbeitspaket 2 werden auch die Forschungsfragen aus der Leistungsbeschreibung beantwortet. In Arbeitspaket 3 sollen strategische Implikationen für die Entwicklung der beruflichen Bildung bis 2040 abgeleitet werden. Abbildung 4 gibt einen Überblick der Teilschritte des Szenarioprozesses und der jeweils angewendeten Forschungsmethoden.

Abbildung 4: Ablauf des Forschungsprozesses



Quelle: eigene Darstellung

Im Rahmen der Literaturanalyse werden Entwicklungen mit hohem Einfluss auf die Zukunft des tertiären Sektors der beruflichen Bildung untersucht. Die Analyse baut auf einer Logik des „Zooming-In“ auf: Aus einem anfänglich breiten Blick auf die Entwicklungen in Wirtschaft, Technologie und Gesellschaft werden in zwei weiteren Schritten die aktuellen Entwicklungen in der Arbeitswelt und schließlich im tertiären Bereich der beruflichen Bildung fokussiert. Ziel der Analyse des Forschungsstands zu den Entwicklungen in den drei miteinander verwobenen Themenfeldern ist die Ableitung der wichtigsten Einflussfaktoren (siehe Kapitel 3 für eine ausführlichere Beschreibung).

Aufbauend auf die Literaturanalyse stützt sich eine erste Auswahl relevanter Faktoren auf die Bewertung durch zehn 45-minütige, leitfadengestützte, qualitative Telefoninterviews mit einschlägigen Bildungs-, Arbeitsmarkt- und Unternehmensexpert/inn/en. Als Ergebnis der Interviewauswertungen werden elf Schlüsselfaktoren ausgewählt.

In der ersten Befragungsrunde werden diese Schlüsselfaktoren den befragten Expert/inn/en zur Bewertung der Wirkungsstärke vorgelegt. Gleichzeitig werden die Expert/inn/en gebeten, alternative zukünftige Entwicklungsrichtungen für die Faktoren zu beschreiben. Die offenen Fragen werden mit Hilfe einer Textanalyse ausgewertet. Die Ergebnisse bilden die Grundlage für die Entwicklung von Schlüsselfaktorenprojektionen. Die Schlüsselfaktoren und ihre Projektionen werden dann im Rahmen eines Workshops mit Expert/inn/en aus Wirtschaft, Wissenschaft, Kammern und Verbänden sowie Vertreter/inn/en von BIBB und BMBF kritisch reflektiert und angepasst.

Die zweite Befragungsrunde fokussiert auf die bildungsbezogenen Schlüsselfaktoren und die Forschungsfragen aus der Leistungsbeschreibung (siehe Kapitel 4). Parallel dazu wird die Konsistenzanalyse durchgeführt und es werden drei Rohszenarien ausgewählt und beschrieben, davon ein Trendszenario und zwei Alternativszenarien. Diese Rohszenarien werden den Expert/inn/en in Kurzform in der dritten Befragungsrunde zur Bewertung vorgelegt (siehe Kapitel 5 für die Szenariobeschreibungen und die Ergebnisse der Bewertung). In der dritten Befragungsrunde werden zudem weitere Forschungsfragen untersucht (siehe Kapitel 6).

Die Ergebnisse der zweiten und dritten Befragungsrunde werden in einem Abschluss-Workshop vor einem ähnlichen Expert/inn/enkreis vorgestellt wie beim Workshop nach der ersten Runde. Dabei werden erste strategische Implikationen diskutiert.

2.2 Delphi-Befragungsrunden: Aufbau, Durchführung und Rücklauf

Im Folgenden wird dargestellt, wie sich der Verteiler für die Delphi-Befragung zusammensetzt, wie die Instrumente für die drei Befragungsrunden aufgebaut sind und wie jeweils die Rückläufe der Befragungsrunden ausgefallen sind.

2.2.1 Zusammenstellung des Verteilers

Die Anzahl der zu befragenden Expert/inn/en je Akteur wurde daran orientiert, wie relevant sie für die Gestaltung und Umsetzung von Bildungsangeboten der geregelten Fortbildung und der Hochschulbildung sowie der Verwertbarkeit der Abschlüsse auf dem Arbeitsmarkt sind. Bei den Unternehmensvertreter/inne/n wurde darauf geachtet, dass Branchen vertreten sind, in denen zukünftig

... ein besonderer Konkurrenzdruck zwischen den Absolvent/inn/en mit beruflichen Fortbildungsabschlüssen und akademischen Abschlüssen zu erwarten ist, weil die vielfältigen akademischen und beruflichen Bildungsangebote gleichermaßen stark nachgefragt werden.

... Verdrängungsprozesse zu erwarten sind, weil beispielsweise duale Studienangebote in den nächsten Jahren stark ausgebaut werden.

... ein großer Fachkräftemangel herrschen wird und eine Attraktivitätssteigerung durch akademische Bildungsangebote erreicht werden soll.

... die Qualifikationsanforderungen stark ansteigen werden.

... zu erwarten ist, dass die Weiterbildungsbeteiligung sinkt und der Anteil an Arbeitskräften mit Hochschulischer Bildung steigt.

Tabelle 1 gibt einen Überblick über die für die Expertenbefragung relevanten Akteursgruppen, Ebenen und Branchen.

Tabelle 1: Expertenauswahl für die Delphi-Befragung

Akteure	Ebenen	Branche
Unternehmen nach Betriebsgrößen und Branchen differenziert	Geschäftsführung, Personalverantwortliche (Personalrekrutierung, -entwicklung und -management), Betriebsräte Ausbildungsleiter/innen Gruppenleiter/innen Abteilungsleiter/innen)	Logistik und Transport
		Automobilbranche
		Kredit- und Versicherungsgewerbe
		Maschinen- und Anlagenbau
		Einzelhandel
Kammern als Träger überbetrieblicher Berufsbildungsstätten und von Bildungszentren	Abteilungs-/Referatsleiter/innen, die für die strategische Unternehmens- oder Personalentwicklung zuständig sind; Abteilungs-/Referatsleiter/innen, die für die Berufsbildung im Allgemeinen und geregelte Fortbildung im Besonderen zuständig sind	Industrie- und Handelskammern
		Handwerkskammern
Unternehmens- und Arbeitgeberverbände	Je nach Branche werden die fachlich Zuständigen herangezogen	z. B. BDA, BDI, AGD, BAVC
Bildungs- und Forschungseinrichtungen	Je nach relevanten Fachbereichen: Hochschulleitung; Institutsleitung; Dual Beauftragte der Hochschule; Dekane; Schulleitungen Professor/innen; Lehrbeauftragte; Wissenschaftler/innen aus den Bereichen Foresight-, Berufsbildungs- und Hochschulforschung; Studiengangkoordinator/innen und -entwickler/innen; Dual Beauftragte Fakultät/Fachgebiet; Abteilungsleiter/innen der Fachschulen; Bildungsgangkoordinator/innen und -entwickler/innen	
Gewerkschaften	Je nach Branche differenziert werden die fachlich Zuständigen herangezogen	z. B. IG Metall, Verdi, IG BCE, GEW
IST/SOLL 1.000 Expert/inn/en		

Quelle: eigene Darstellung

Für die Auswahl der Expert/inn/en der schriftlichen Befragung wurden bestehende Kontakte aus früheren Projekten genutzt und weitere Expert/inn/en recherchiert. Das Ziel der Recherche war es, insgesamt 550 Ansprechpartner/innen aus den fünf Branchen Logistik und Transport, Automobil, Kredit- und Versicherungsgewerbe, Maschinen- und Anlagenbau, 150 Kontakte der Kammern, 50 Personen der Unternehmens- und Arbeitgeberverbände sowie ebenfalls 50 Kontakte aus Gewerkschaften und 200 Ansprechpartner/innen aus Hochschulen für die Befragung anzuschreiben. Diese Ansprechpartner/innen wurden so ausgewählt, dass sie bundesweit verteilt sind und ein umfassendes Bild bezüglich Betriebsgrößen und Standorten aufzeigen können. Insgesamt wurde versucht, pro Akteur zwei bis fünf Ansprechpartner/innen der strategischen und operativen Ebene zu finden sowie, wenn möglich, Ausbildungs- oder Abteilungsleiter/innen verschiedener Standorte. Insgesamt wurden 1.000 Personen aus Unternehmen, Bildungseinrichtungen, Kammern, Verbänden und Gewerkschaften für die Befragung angeschrieben.

Unternehmen

Über die Verbandsseiten wurden in einem ersten Schritt nähere Informationen über die zu untersuchenden Branchen ermittelt. Im Zuge der Unternehmensrecherche der verschiedenen Branchen wurden im Internet Auflistungen gesucht, welche meist nach Größe und Umsatzstärke der Unternehmen gestaffelt waren³. Auf der Internetpräsenz der Betriebe und Konzerne wurden die in Frage kommenden Ansprechpartner/innen herausgesucht und mit ihrer E-Mail-Adresse in einer Datenbank erfasst. Ein Hindernis im Zuge dieser Recherchearbeit war die oftmals fehlende Auflistung von Ansprechpartner/innen auf der Homepage des Unternehmens. Ein weiteres Problem war die Repräsentanz von Betriebsräten auf der strategischen Ebene. Die Internetseiten gaben nur wenig Informationen über die Zusammensetzung des Betriebsrates preis und zu meist auch keine Kontaktdaten. Die Ansprechpartner/innen der Betriebsräte setzen sich somit beinahe gänzlich aus bereits bestehenden Kontakten früherer Projekte zusammen. Insgesamt befinden sich in dem Verteiler der Unternehmensakteure 14 Personen aus Betriebsräten und 7 aus Aufsichtsräten, obwohl hier eine höhere Anzahl angedacht war.

Für die Automobilbranche wurden 181 Personen in der Datenbank erfasst. Um dem Durchschnitt von 110 Ansprechpartner/innen zu entsprechen, wurden diese um 71 Kontakte gekürzt und in einer separaten Datenbank als aussortiert gespeichert. Die Kürzung wurde orientiert an den Funktionen der Kontakte vollzogen, so dass beispielsweise überproportional viele Ansprechpartner/innen eines Unternehmens auf eine niedrigere Anzahl gekürzt wurden. Von ursprünglich 116 Kontakten auf strategischer und 36 Kontakten auf operativer Ebene befanden sich nach der Kürzung noch 80 auf der strategischen und 30 Personen auf der operativen Ebene in dem Verteiler. Die Einzelhandelsbranche war mit 136 Kontaktpartner/innen in der Datenbank vertreten und wurde insgesamt um 26 Kontakte verringert. Von den 87 Personen auf der strategischen Ebene wurden 9 aufgrund fehlender E-Mail-Adressen oder Überrepräsentanz gestrichen, auf operativer Ebene waren dies 17 Personen. Somit wurden 78 auf strategischer, 32 auf operativer, also insgesamt 110 Ansprechpartner/innen erfasst. In dem Verteiler zu der Logistikbranche mussten nur 12 Personenkontakte (von 122 auf 110) aussortiert werden. 7 davon waren Kontakte ohne E-Mail-Adressen, 8 von der operati-

³ Dies waren beispielsweise <https://de.statista.com/> mit branchenspezifischen Kennzahlen, <https://www.kununu.com/> mit einer Übersicht der Unternehmen und Arbeitgeber differenziert nach Branchen, Größe und Bewertungen sowie <https://de.wikipedia.org> für einfache Auflistungen von Unternehmen in einer Branche.

ven Ebene und 4 von der strategischen Ebene. Dadurch konnten die Durchschnittswerte von 80 Ansprechpartner/innen auf der strategischen Seite, 30 auf der operativen Seite, ergo 110 insgesamt erreicht werden. Auf den Internetseiten der Kredit- und Versicherungsakteure konnten 145 Kontakte recherchiert werden. Die 35 aussortierten Personen setzten sich aus 9 Personen der strategischen Ebene (von 86 auf 77 Kontakte) und aus 26 der operativen Ebene (von 59 auf 33 Kontakte) zusammen. Während auf der strategischen Ebene insbesondere das Problem der fehlenden E-Mail-Adressen auftrat, war die Kürzung auf der operativen Ebene durch die Überrepräsentanz von Unternehmen und den Arbeitsbereichen bestimmt. Für die Branche Maschinen- und Anlagenbau wurden insgesamt 142 Ansprechpartner/innen recherchiert. Davon mussten auf operativer Ebene 24 Personen aufgrund fehlender E-Mail-Adressen gestrichen werden und auch 8 Kontakte der strategischen Ebene wurden aus diesem Grund aussortiert. Der Verteiler umfasst somit 76 Ansprechpartner/innen der strategischen Ebene und 34 der operativen Ebene, um insgesamt die 110 Kontakte zu erreichen.

Tabelle 2: Akteur „Unternehmen“

Soll insgesamt: 550 → Pro Branche Ø 110 (strategisch: 80, operativ: 30)			
Branche	strategische Ebene	operative Ebene	insgesamt
Logistik- und Transport	80	30	110
Automobil	80	30	110
Kredit- und Versicherung	77	33	110
Maschinen- und Anlagenbau	76	34	110
Einzelhandel	78	32	110
IST	391	159	550
SOLL	400	150	550

Problem: Betriebsräte

Aufsichtsräte: 7

Betriebsräte: 11

Kammern

Für die Befragung der Kammern wurden deutschlandweit Ansprechpartner/innen unterschiedlicher Industrie- und Handelskammern und Handwerkskammern zusammengetragen. Hierbei wurde im Internet nach den Kammern größerer Städte gesucht. Durch die hohe Transparenz auf den Internetseiten der Kammern konnten schnell Verantwortliche für die Bereiche Aus- und Weiterbildung, Berufsbildung und Innovation recherchiert werden. Die meisten Kammern sind mit zwei bis vier Ansprechpartner/innen in dem erstellten Verteiler vertreten. Insgesamt wurden 150 Kontaktpartner/innen erfasst, davon 77 aus der Industrie- und Handelskammer verschiedener Städte und 73 aus den Handwerkskammern. Die Ansprechpartner/innen decken die Arbeitsbereiche Aus- und Weiterbildung, Innovation und Technik in ihren Funktionen als Geschäftsführer/innen, Abteilungsleiter/innen und Berater/innen ab.

Tabelle 3: Akteur „Kammern“

Soll insgesamt: 150	
IHK	77
HWK	73
IST	153

Unternehmens- und Arbeitgeberverbände

Insgesamt 50 Ansprechpartner/innen sollten für den Bereich der Unternehmens- und Arbeitgeberverbände recherchiert werden. Als Grundlage für die Recherche diente eine Auflistung im Internet über die Bundesfachspitzenverbände⁴, welche durch weitere Verbände ergänzt wurde. Nach der Recherche umfasste der Verteiler 61 Kontaktpartner/innen. Diese Zahl musste um 11 Personen gekürzt werden, um den angestrebten 50 Kontakten zu entsprechen. Die erfassten Personen arbeiten als Geschäftsführer/innen, Abteilungsleiter/innen oder Referent/inn/en in den Abteilungen für Politik, Bildung, Aus- und Weiterbildung, Forschung und Innovation sowie der Personalentwicklung.

Tabelle 4: Akteur: Unternehmens- und Arbeitgeberverbände

Soll insgesamt: 50	
Verbände	50

Gewerkschaften

Die Gewerkschaften sollten ebenfalls mit 50 Ansprechpartner/inne/n in der Befragung vertreten sein. Die erfassten Kontakte mussten hier nach der Recherche nur um sechs Personen gekürzt werden. Für die Recherche wurde wieder eine aktuelle Auflistung der Gewerkschaften in Deutschland⁵ aus dem Internet genutzt. Die Ansprechpartner/innen vertreten die Positionen der Bezirks- und Abteilungsleiter/innen, Referent/inn/en und des Vorstands und sie sind in den Arbeitsbereichen Jugend, Politik, Arbeitsmarkt, Industrie und Bildung tätig.

Tabelle 5 Akteur: Gewerkschaften

Soll insgesamt: 50	
Gewerkschaften	50

Bildungs- und Forschungseinrichtungen

Für die Recherche der Kontakte der Bildungs- und Forschungseinrichtungen wurde ebenso wie bei den Unternehmen über verfügbare Listen im Internet verfahren. Hier bildeten viele Kontaktadressen aus bereits bestehenden Verteilern die Basis für den Aufbau der Datenbank. Insgesamt sollten 200 Ansprechpartner/innen recherchiert werden und 246 Kontakte wurden erfasst. Diese wurden den Kriterien der operativen und strategischen Ebene unterzogen: Anvisiert waren 50 Kontakte auf der strategischen

⁴ https://de.wikipedia.org/wiki/Bundesvereinigung_der_Deutschen_Arbeitgeberverb%C3%A4nde [letzter Zugriff: 31.01.2017]

⁵ https://de.wikipedia.org/wiki/Gewerkschaften_in_Deutschland [Zugriff am: 31.01.2017]

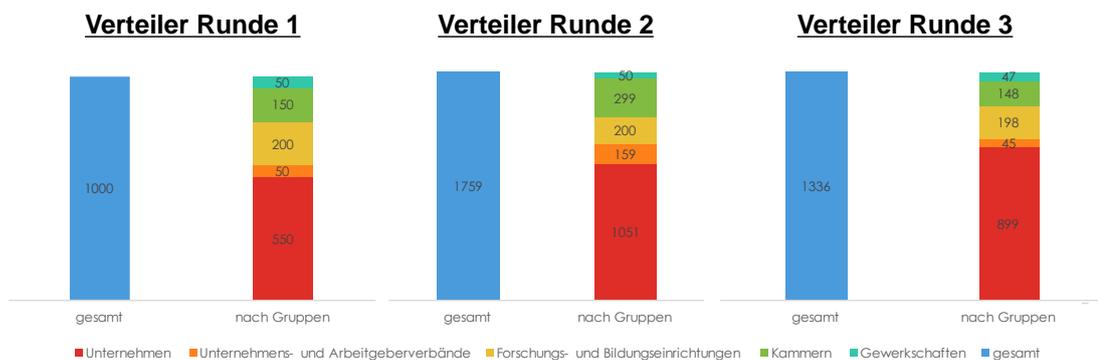
Ebene und recherchiert wurden 60 Personen, sodass die Liste um zehn Personen reduziert wurde. Die operative Ebene sollte 150 Personen umfassen und musste von 185 erfassten Personen um 35 verringert werden. Es wurden die Kontakte gestrichen, welche bereits aus dem Arbeitsverhältnis ausgeschieden und somit nicht mehr aktuelle Ansprechpartner/innen waren und jene, die in ihrer Funktion überrepräsentiert waren. In dem Verteiler vertreten sind Personen aus Leitungsfunktionen, Koordinator/inn/en, Mitarbeiter/innen und Professor/inn/en aus den Bereichen Wirtschaft, Maschinenbau, Mechatronik, Sozialpädagogik, Forschung, Lehre, Weiterbildung und duales Studium.

Tabelle 6: Akteur: Hochschulen

Soll insgesamt: 220 (strategisch: 50, operativ: 150)			
	strategische Ebene	operative Ebene	insgesamt
Hochschulen	50	150	200

Da nach Abschluss der ersten Befragungsrunde der Rücklauf von Seiten der angeschriebenen Unternehmensvertreter/innen deutlich unterhalb der Erwartungen der Auftraggeber für diese Studie lag, wurde der Verteiler für die zweite Befragungsrunde deutlich aufgestockt. Dafür wurden weitere Unternehmensvertreter/innen über öffentlich verfügbare Kontaktdaten auf Internetseiten von Unternehmen recherchiert. Dadurch konnte die Zahl der angeschriebenen Unternehmensvertreter/innen in der zweiten Runde nahezu verdoppelt werden. Gleichzeitig wurden weitere Kontakte bei Kammern und Verbänden recherchiert und mit der Bitte um Weiterleitung der Befragung angeschrieben. Damit stieg der Umfang des Verteilers für die zweite Befragungsrunde auf 1759, davon 1051 Vertreter/innen von Unternehmen (siehe Abbildung 5).

Abbildung 5: Vergleich der Verteilerzusammenstellung für die drei Befragungsrunden



Quelle: eigene Darstellung

2.2.2 Erste Befragungsrunde

Aufbau des Fragebogens zur ersten Befragungsrunde

Die erste Befragungsrunde verfolgt zwei Ziele. Erstens soll die Auswahl der Schlüsselfaktoren überprüft werden. Dafür werden die Expert/inn/en in 11 geschlossenen Fragen gebeten, auf einer Skala von 1 bis 5 die Wirkungsstärke einzuschätzen, die jeder Schlüsselfaktor ihrer Meinung nach auf die zukünftige Entwicklung des tertiären Bereichs der beruflichen Bildung entwickelt.

Zweitens sollen die Einschätzungen der Expert/inn/en dazu eingeholt werden, welche alternative Entwicklungen die Schlüsselfaktoren zukünftig nehmen könnten. Da Expert/inn/en in solchen Befragungen dazu neigen, verstärkt gegenwartsorientierte Entwicklungen in den Vordergrund zu stellen, wird der Fragebogen in diesem Teil neben den offenen Fragen um kurze Impulstexte zu jedem Faktor erweitert. Diese Impulstexte sollen die Teilnehmer/innen der Befragung dazu anregen, vor dem Zeithorizont 2040 frei über alternative Entwicklungsrichtungen nachzudenken. Dabei wird das Risiko, das Antwortverhalten durch die Impulstexte zu beeinflussen, gegen das Risiko abgewogen, vor allem Antworten mit einem starken Gegenwartsbezug zu generieren.

Der Fragebogen endet mit zwei weiteren offenen Fragen, von denen eine abfragt, ob aus Sicht der Expert/inn/en wichtige Einflussfaktoren übersehen worden sind, während die andere den Teilnehmer/inn/en die Möglichkeit zu freien Anmerkungen zum Fragebogen und dem Projekt an sich gibt. Damit umfasst der Fragebogen 11 geschlossene und 13 offene Fragen.

Durchführung und Rücklauf der ersten Befragungsrunde

Alle drei Befragungsrunden sind als internetgestützte Befragungen konzipiert. Für die Programmierung der Fragebögen wird das etablierte Online-Tool SurveyMonkey genutzt, das auch für das Einladungsmanagement des Verteilers genutzt wird. Zwar bietet das Tool nur eingeschränkte Freiheit beim Fragebogendesign, die Plattform garantiert jedoch eine hohe Responsivität der Fragebogendarstellung über alle gängigen Internetbrowser und Geräteklassen hinweg. Zudem ist die Serviceverfügbarkeit hoch: Über die gesamte Dauer der Befragungsrunden – insgesamt waren die Befragungen rund acht Monate geöffnet – kam es nur einmal zu einer kurzfristigen Störung von wenigen Stunden, während der der Fragenbogen nicht erreichbar war.

Für die erste Befragungsrunde werden die im Verteiler gelisteten Expert/inn/en am 10. Oktober 2016 per E-Mail zur Teilnahme an der ersten Runde des Experten-Delphis eingeladen. Das Einladungsschreiben klärte über Ziele und Inhalte der Befragung auf und enthielt einen individuellen Link zur Online-Befragung sowie auch einen weiteren Link für die Abmeldung aus dem Verteiler. Im Abstand von jeweils ca. zwei Wochen wird ein Erinnerungsschreiben versendet. Der Online-Fragebogen wird am 21. November 2016 geschlossen. Das für die Befragung verwendete Online-Tool erlaubt für die Durchführung der Befragung die system-interne individuelle Nachverfolgbarkeit der Reaktion auf die versendeten Einladungsschreiben. So wird zum einen sichergestellt, dass Expert/inn/en, die bereits an der Befragung teilgenommen haben, nicht in der gleichen Delphi-Runde noch einmal an die Teilnahmemöglichkeit erinnert werden. Zum andern kann so die opt-out-Option aus dem Verteiler realisiert werden. Um die Anonymität der Antworten zu gewährleisten, werden die gegebenen Antworten ohne gleichzeitige Speicherung von Namensbestandteilen und E-Mail-Adressen erfasst. Zudem werden von den weiteren im Verteiler enthaltenen soziodemografischen Faktoren in der Auswertung allein die Zugehörigkeit zur Teilnehmergruppe (Unternehmen und Branche, Kammern, Bildungs- und Forschungseinrichtungen etc.) mit den gegebenen Antworten verknüpft.

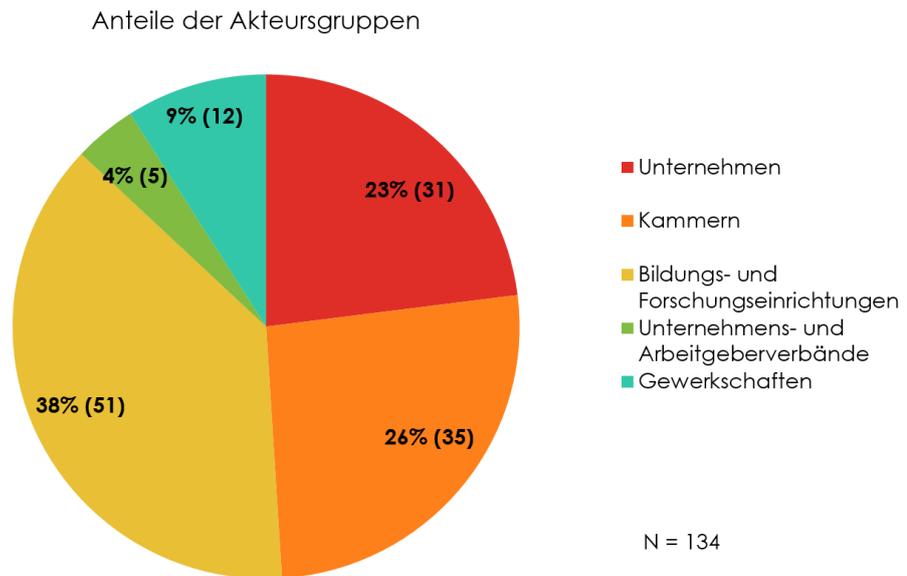
Die Reaktion auf die Befragung stellt sich wie folgt dar: Von den 1.000 angeschriebenen Expert/inn/en haben 429 Empfänger/innen die E-Mail mit dem Einladungsschreiben und/oder einen der Reminder geöffnet – eine Öffnungsrate von knapp 43 %. 48 Anschreiben konnten nicht zugestellt werden. Da sich die Zahl der nicht zustellbaren Anschreiben nach jedem Reminder-Versand erhöhte, ist davon auszugehen, dass in

einigen dieser Fälle E-Mail-Filter die Annahme der E-Mails verweigert haben. Eine genauere Analyse, warum die Zahl der nicht zustellbaren Anschreiben schrittweise anstieg, ist aufgrund der durch das Online-Tool in diesem Fall nur spärlich zur Verfügung gestellten Informationen leider nicht möglich. Von den 429 Empfänger/inne/n, welche die Anschreiben gelesen haben, riefen 187 Empfänger/innen den Fragebogen auf – eine Klickrate von knapp 19 % (bzw. 43,6 % unter Berücksichtigung der Öffnungsrate). 134 Fragebogen wurden ausgefüllt⁶. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 13,4 % (bzw. 31,2 % unter Berücksichtigung der Öffnungsrate).

Die von den eingegangenen Beantwortungen her größte Teilnehmergruppe findet sich in Expert/inn/en aus Bildungs- und Forschungseinrichtungen, gefolgt von Kammer- und Unternehmensvertreter/inne/n wieder (siehe Abbildung 6). Im Vergleich zur ursprünglichen Verteilung bei der Einladung der Teilnehmergruppen sind bei den relativen Häufigkeiten der tatsächlichen Teilnahme deutliche Unterschiede zu erkennen. Während Unternehmensvertreter/innen im Verteiler mit 55 % vertreten waren, zählen sie unter allen Teilnehmer/inne/n nur 23 %. Neben den Bildungs- und Forschungseinrichtungen mit 38 % sind auch die Kammern im Teilnehmerfeld mit 26 % deutlich stärker vertreten als im Verteiler, wo beide Gruppen mit 20 % bzw. 15 % eingeplant waren. Auch die Gewerkschaftsvertreter/innen liegen in der relativen Teilnahmehäufigkeit mit 9 % über den 5 % des Samples im Verteiler; der Teilnehmeranteil der Expert/inn/en von Seiten der Unternehmensverbände ist mit 4 % hingegen dem Samplinganteil recht ähnlich. Begründet liegt dies in der geringen Rücklaufquote der angeschriebenen Unternehmensvertreter/innen. Mit einer relativen Teilnahmehäufigkeit von 23 % liegen sie deutlich unter den 55 % in der Zusammensetzung des Verteilers. Ein Auseinanderlaufen der Rücklaufquoten der unterschiedlichen Teilnehmergruppen könnte in einer anzunehmenden geringeren zeitlichen Verfügbarkeit von Unternehmensvertreter/inne/n im Tagesgeschäft liegen. Da in den meisten Arbeitskontexten in Unternehmen der Zeithorizont 2040 weit jenseits normaler Planungsphasen liegt, könnte auch ein thematisch geringeres Interesse an der Studie vorliegen. Allerdings deutet die gute übergreifende Öffnungsrate von knapp 43 % auf ein durchaus vorhandenes Interesse hin. Dennoch ist die Teilnehmergruppen spezifische Rücklaufquote von 5,6 % mit Blick auf das Ziel der Studie, einen möglichst hohen Anteil an Stimmen aus dem Unternehmensbereich zu möglichen Entwicklungen im tertiären Bereich der beruflichen Bildung zu erfassen, als nicht optimal zu betrachten. Insgesamt ist auch die Rücklaufquote von 13,4 % des gesamten Verteilers niedriger als erhofft, aber mit Blick auf den Umfang des Fragebogens im Rahmen der Erwartungen.

⁶ Drei Teilnehmer/innen der Befragung konnten aufgrund der Verwendung veralteter E-Mail-Clients den im Einladungsschreiben eingebetteten Link nicht aufrufen. Ihnen wurde ein alternativer Link zur Verfügung gestellt, der jedoch nicht individualisierbar war. Insofern konnte zwar die Gruppenzugehörigkeit für die Summe aller Teilnehmer/innen eindeutig festgestellt werden, doch für die Antworten der genannten Teilnehmer/innen konnte aufgrund dieses technischen Umstands keine Verknüpfung zur Teilnehmergruppe hergestellt werden.

Abbildung 6: Relative und absolute Teilnahmhäufigkeiten nach Teilnehmergruppen in der ersten Befragungsrunde



Quelle: IAQ/Z_punkt-Befragung 2017, erste Befragungsrunde; eigene Darstellung und Berechnungen

Der niedrige Rücklauf bei Unternehmensvertreter/inne/n hat außerdem zur Folge, dass eine differenzierte Betrachtung nach Branchen aufgrund der jeweils sehr geringen Fallzahlen nicht sinnvoll möglich ist.

2.2.3 Zweite Befragungsrunde

Aufbau des Fragebogens zur zweiten Befragungsrunde

Im Kern ist die zweite Befragungsrunde so angelegt,

Im Kern ist die zweite Befragungsrunde so angelegt, dass die Einschätzungen der Expert/inn/en zur *Wirkung der in der ersten Befragungsrunde ermittelten Faktoren auf die Nachfrage nach zukünftigen Grundqualifikationen und Grundkompetenzen von Bewerber/inne/n auf Stellen für gehobene Fach- und mittlere Führungsaufgaben, die zukünftige Bedeutung von Bildungsinstitutionen, -strukturen und -angeboten und das Verhältnis akademischer und beruflicher Bildung* im Mittelpunkt stehen.

Die Entwicklung von Fragebogen-Items zu diesen Bereichen stellt einen wesentlichen Bestandteil der zweiten Befragungsrunde dar. Auf Basis der Ergebnisse der ersten Befragungsrunde, mit deren Hilfe komplexe und anschaulich gestaltete Zukunftsprojektionen entwickelt wurden, werden die Expert/inn/en dazu befragt werden, wie sich die skizzierten fiktiven Entwicklungen auf die Nachfrage nach Qualifikationen und Kompetenzen sowie auf die Bedeutung von (Weiter)Bildungsangeboten auch in struktureller Hinsicht auswirken werden. Für die Datenerhebung wurde mit Bezug zu den Leitfragen aus der Leistungsbeschreibung ein teil-standardisierter Online-Fragebogen (vgl. Fragebogen im Anhang Kap. 9.3) entwickelt, der so gestaltet ist, dass im Kern abgefragt wird,

- welche Kompetenzen und Qualifikationen aus Sicht der Expert/inn/en zukünftig relevant sein könnten (z. B. das Verhältnis von Fach- und Schlüsselkompetenzen).

- welche strukturellen Veränderungen nach Einschätzung der Expert/inn/en sinnvoll sein könnten (z. B. mehr Teilzeitangebote, stärkere Verzahnung akademischer und beruflicher Bildung).
- wie sich die Bedeutung und Attraktivität von (Weiter)Bildungsangeboten im tertiären Bereich der beruflichen Bildung zukünftig entwickeln könnten (Aufstiegsfortbildung vs. betriebliche Weiterbildung vs. akademische Weiterbildung).
- wie die Expert/innen zukünftig die Nachfrage nach Abschlüssen der geregelten Aufstiegsfortbildung und akademischen Abschlüssen einschätzen.

Zentrales Ziel der zweiten Befragungsrunde ist es, auf Basis dieser Ergebnisse die zentralen Leitfragen der Leistungsbeschreibung anhand von Expert/inn/eneinschätzungen zu beantworten (vgl. Kap. 1). Hierzu werden sowohl mit Hilfe geschlossener als auch offener Fragestellungen folgende zentrale Themenbereiche bearbeitet:

Themenbereich 1: Inhalte beruflicher Bildung

- Zukünftige Relevanz verschiedener Kompetenzbereiche

Themenbereich 2: Neue und veränderte Bildungsinstitutionen, -strukturen und -angebote

- Bedeutung bestehender (Weiter)Bildungsangebote heute und in Zukunft
- Flexibilisierung von Bildungsprozessen
- Bedeutung digitaler Bildung für die Kompetenzvermittlung⁷

Themenbereich 3: Bedeutung akademischer und beruflicher Bildung

- Zukünftige Bedeutung von Fortbildungs- und Hochschulabschlüssen
- Verhältnis akademischer und beruflicher Bildung
- Konkurrenz zwischen und Karrierechancen von Absolvent/inn/en akademischer und beruflicher Karrierewege

Eingeleitet werden die Themenbereiche durch die auf Basis der ersten Befragungsrunde entwickelten Zukunftsprojektionen, um den Teilnehmer/inne/n während der Beantwortung der Fragen einen zukunftsorientierten Blickwinkel zu ermöglichen.

Durchführung und Rücklauf der zweiten Befragungsrunde

Die zweite Befragungsrunde startet am 07.03.2017 mit einem Einladungsschreiben an den Verteiler. Als Ziel für den Rücklauf sind vom Auftraggeber 110 Antworten von Seiten der Unternehmen vorgegeben. Aus diesem Grund ist der Verteiler bereits im Vorfeld um mehr als 300 Unternehmensvertreter/innen erweitert worden. Der Rücklauf verläuft schleppend, auch wenn die Zahl der Antworten nach einem knappen Monat und zwei Erinnerungsschreiben gegenüber der ersten Runde proportional zur Erweiterung des Verteilers gestiegen ist.

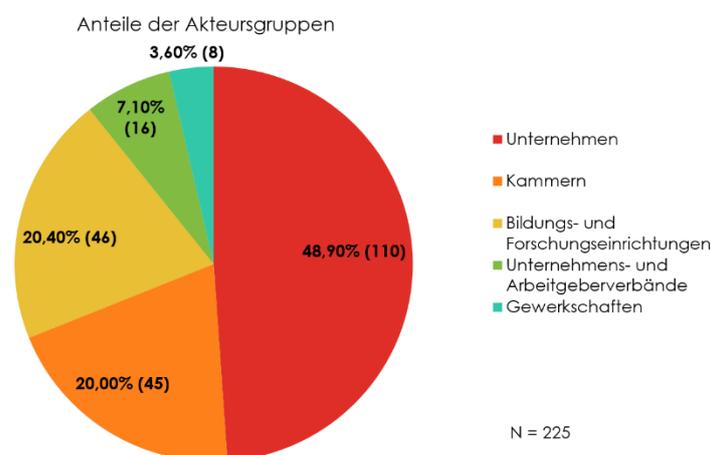
Aus diesem Grund werden weitere Anstrengungen unternommen, um den Rücklauf zu erhöhen. Zum einen werden am 05.04.2017 149 Kammervorteilnehmer/innen und 109 Vertreter/innen von Unternehmensverbänden mit der Bitte angeschrieben, einen Link zum

⁷ Im Fragebogen wurde diese Frage im ersten Themenbereich bearbeitet. Allerdings gehört das Thema „Bedeutung digitaler Bildung für die Kompetenzvermittlung“ zum Themenbereich „Neue und veränderte Bildungsinstitutionen, -strukturen und -angebote“ und wird daher an dieser Stelle auch dem 2. Themenbereich zugeordnet.

Online-Fragebogen an ihre Mitgliedsunternehmen weiterzuleiten. Dafür wird der Online-Fragebogen um Fragen zur Branche, in dem das Unternehmen der Antwortenden tätig ist, zur Unternehmensgröße sowie zur Positionsbeschreibung der Antwortenden erweitert, um die Antworten den einzelnen Teilnehmergruppen zuordnen zu können und so mit den Antworten, die über den E-Mail-Verteiler erfolgen, vergleichbar zu machen. Zum anderen wird der Verteiler für Unternehmensvertreter/innen erneut erweitert: Am 11.04.2017 werden weitere 191 Expert/innen angeschrieben. Es werden jeweils neben dem Einladungsschreiben zwei Erinnerungsschreiben im Abstand von ungefähr zwei Wochen verschickt. Bis Anfang Mai hat sich die Zahl der Teilnahmen leicht erhöht. Die Teilnahmen stammen dabei vor allem aus der Erweiterung des Unternehmensverteilers; über den frei zirkulierenden Link gehen bis dahin nur 6 Antworten ein.

Daraufhin wird in Abstimmung mit dem Auftraggeber beschlossen, weitere Akquiseanstrengungen zu unternehmen. Die angeschriebenen Expert/inn/en aus Unternehmen, die bisher noch nicht teilgenommen haben, sollen telefonisch kontaktiert und zur Teilnahme motiviert werden. Dafür werden für ca. 600 Expert/inn/en die Telefonnummern recherchiert und die Expert/inn/en von den Autor/inn/en der Studie persönlich kontaktiert. Um einen niederschweligen Zugang zum Fragebogen zu ermöglichen, wird den Expert/inn/en, die im Telefongespräch ihre Bereitschaft zur Teilnahme an der Studie bekunden, eine E-Mail mit dem freien Link zum Fragebogen geschickt. Der hohe zeitliche Aufwand resultiert in einer deutlichen Steigerung des Rücklaufs, so dass am Ende des Befragungszeitraums (der Fragebogen wird nach 18 Wochen am 07.07.2017 geschlossen) insgesamt 225 Teilnehmer/innen zu verzeichnen sind, davon 110 aus Unternehmen. Davon gingen 50 Antworten über den frei zirkulierenden Link ein. Für die 175 Antworten, die über den E-Mail-Verteiler eingegangen sind, lassen sich folgende Angaben machen: Die Öffnungsrate für die Einladungs- und Erinnerungsschreiben liegt bei ca. 37 %, rund 14 % der Empfänger/innen rufen den Fragebogen auf. Die Ausschöpfungsquote liegt bei nur rund 10%. Werden die 50 Antworten, die über den Link eingegangen sind, hinzugezählt, steigt die Ausschöpfungsquote auf knapp 13 % und liegt damit leicht unter dem Niveau der ersten Befragungsrunde. Mit 10,5 % hat sich die Ausschöpfungsquote bei den Unternehmen hingegen gegenüber der ersten Befragungsrunde fast verdoppelt – ein Ergebnis des sehr hohen Akquiseaufwands. Abbildung 7 fasst die Teilnahmehäufigkeiten nach Teilnehmergruppen zusammen.

Abbildung 7: Relative und absolute Teilnahmehäufigkeiten der Teilnehmergruppe in der zweiten Befragungsrunde



Quelle: IAQ/Z_punkt-Befragung 2017, zweite Befragungsrunde; eigene Berechnungen

Jedoch kommt es auch, wie bereits in der ersten Befragungsrunde, teilweise wieder zu sehr geringen Fallzahlen in einzelnen Branchen. Dabei sticht insbesondere der Einzelhandel mit nur 6 Antworten (2,7 %) hervor, während aus der Automobilbranche 33 Antworten (14,7 %) eingingen. Da die Branchen im Verteiler fast gleichgewichtet waren, kann über die Gründe für das Auseinanderklaffen nur spekuliert werden. Möglicherweise hatten die angeschriebenen Expert/inn/en aus Einzelhandelsunternehmen ein geringeres Zeitbudget für die Teilnahme an Befragungen, vielleicht war aber auch die Auswahl der Expert/inn/en im Verteiler in diesem Fall weniger passend als in der Automobilbranche. Aufgrund der starken Unterschiede beim Rücklauf wird deswegen auch in der zweiten Runde auf eine branchenspezifische Auswertung verzichtet und die Antworten aus Unternehmen in Summe betrachtet. Dies gilt auch für eine differenzierte Analyse der Position der Antwortenden nach strategischer und operativer Ebene.

2.2.4 Dritte Befragungsrunde

Aufbau des Fragebogens zur dritten Befragungsrunde

Bei der dritten Befragungsrunde steht inhaltlich im Fokus,

- welche Qualifikationsbedarfe sich in verschiedenen Aufgaben- und Funktionsbereichen von gehobenen Fach- und mittleren Führungskräften unter Berücksichtigung der im Trendszenario beschriebenen zukünftigen Entwicklungen ergeben könnten.
- welche Anforderungen auf Basis der beschriebenen Entwicklungen zukünftig an die berufliche Bildung gestellt werden.
- wie sich das Rekrutierungsverhalten bei Positionen für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte zukünftig gestalten könnte.

Auch bei dieser dritten Befragungsrunde wurde die Erhebung mit Hilfe eines teilstandardisierten Fragebogens durchgeführt, der neben den benannten Themenschwerpunkten die Bewertung der drei in Kapitel 5 noch näher beschriebenen Szenarien beinhaltet:

- Trendszenario: Hybridisierung
- Alternativszenario 1: Akademisierung
- Alternativszenario 2: (Re)Segmentierung

Zentrales Ziel der dritten Befragungsrunde ist es, auf Basis dieser Ergebnisse – thematisch weitergehend als die Beantwortung der zentralen Leitfragen der Leistungsbeschreibung – zu beantworten (vgl. Kap. 1), wie sich die Stellenbesetzungs- und Rekrutierungsstrategien von Unternehmen zukünftig vor dem Hintergrund eines konkreten Zukunftsbildes – und zwar dem der Hybridisierung – entwickeln könnten. Hierzu werden sowohl mit Hilfe geschlossener als auch offener Fragestellungen folgende konkrete Themenbereiche bearbeitet:

Themenbereich 1: Bewertung des Trendszenarios „Hybridisierung“

- Inhaltliche Bewertung und Einschätzung des Trendszenarios
- Aufgaben- und Funktionsbereiche vor dem Hintergrund des Trendszenarios
- Entwicklungen im Bildungsbereich vor dem Hintergrund des Trendszenarios
- Qualifikationsprofile vor dem Hintergrund des Trendszenarios
- Rekrutierungsverhalten der Unternehmen vor dem Hintergrund des Trendszenarios

Themenbereich 2: Bewertung der Alternativszenarien

- Inhaltliche Bewertung und Einschätzung von Alternativszenario 1
Inhaltliche Bewertung und Einschätzung von Alternativszenario 2

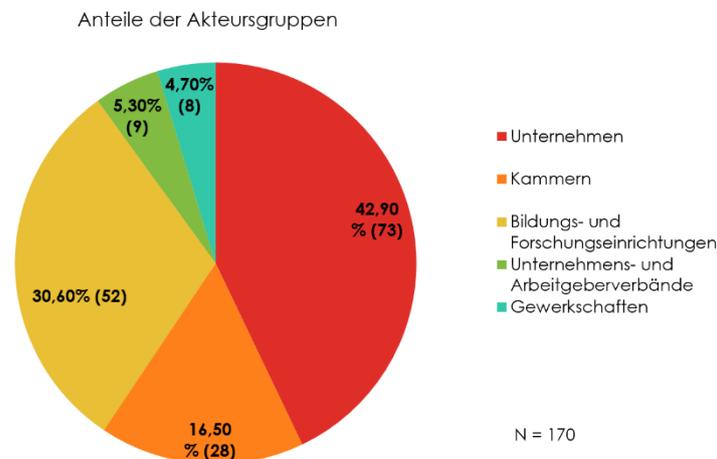
Durchführung und Rücklauf der dritten Befragungsrunde

Im Vorfeld der Befragungsrunde werden auf Basis der Rückmeldungen aus der Telefonakquise alle Unternehmen aus dem Verteiler gestrichen, die eine (weitere) Teilnahme grundsätzlich abgelehnt haben. Damit reduziert sich die Zahl der angeschriebenen Unternehmensvertreter/innen auf 899. Ebenfalls wird der erweiterte Verteiler von Vertreter/innen der Kammern und Verbände nicht erneut angeschrieben, da der Rücklauf hier besonders schwach ausgefallen ist. In Summe umfasst der Verteiler für die dritte Befragungsrunde 1.336 Personen.

Die Befragung startet am 18.07.2017, im Abstand von jeweils zwei Wochen folgen Erinnerungsschreiben. Bis Ende August 2017 liegt die Zahl der Teilnahmen von Seiten der Unternehmen zwar mit mehr als 50 höher als in der ersten Runde, aber deutlich niedriger als angestrebt. Aus diesem Grund wird erneut die Telefonakquise angestrengt und ein Fragebogen erstellt, der über einen Link erreicht und bearbeitet werden kann. Dieses Mal ist die Telefonakquise jedoch deutlich weniger erfolgreich. Obwohl der Aufwand ähnlich hoch ausfällt wie zuvor während der zweiten Befragungsrunde, lassen sich nur wenige Unternehmensvertreter/innen ein weiteres Mal zur Teilnahme bewegen. Insgesamt gehen nur 9 Antworten über den freien Link ein. Anfang Oktober wird ein drittes Erinnerungsschreiben verschickt. Die Befragung wird am 06.10.2017 geschlossen.

Die Öffnungsrate der Einladungs- und Erinnerungsschreiben liegt bei 40,4 %, rund 16 % der Expert/inn/en besuchen den Fragebogen. Insgesamt nehmen 170 Expert/inn/en an der Befragung teil, die Ausschöpfungsquote liegt bei 12,7 %; die Antworten über den Link sind hier miteingerechnet. Aus Unternehmen gehen in der dritten Befragungsrunde 73 Antworten ein, die Ausschöpfungsquote liegt in diesem Fall bei leicht über 8,1 %. Angesichts der teilweise sehr geringen Fallzahlen ist auch in dieser Runde eine differenzierte Branchenbetrachtung nicht angezeigt.

Abbildung 8: Relative und absolute Teilnahmhäufigkeiten der Teilnehmergruppe in der dritten Befragungsrunde



Quelle: IAQ/Z_punkt-Befragung 2017, dritte Befragungsrunde; eigene Berechnungen

2.2.5 Quantitative Erhebung und Auswertung der Daten

Erhebung der Daten

Die Erhebung der Daten erfolgt zum Großteil anhand von 3- bis 4-stufigen bipolaren Ratingskalen ohne Skalenmitte (z. B. trifft voll und ganz zu / trifft eher zu / trifft eher nicht zu / trifft überhaupt nicht zu oder sehr stark / eher stark / eher gering / sehr gering oder sehr hoch / eher hoch / eher gering / sehr gering oder sinkend / gleichbleibend / steigend) abgefragt. Diese Skalen sind in der Regel ordinalskaliert, weil Relationen zueinander erhoben werden. Im Falle einer 4-stufigen Skala ist der Proband dazu aufgefordert, sich in eine Antwortrichtung zu entscheiden, um Effekte im Antwortverhalten durch soziale Erwünschtheit zu vermeiden. Da Befragungsteilnehmer/innen voll verbalisierte Ratingskalen bevorzugen, sie in ihrer Bedeutung eindeutig sind und sich gleichzeitig die Validität der Erhebungsinstrumente erhöht, werden diese bei einem Großteil der Fragen aller drei Befragungsrunden genutzt (Menold/Bogner 2015: 2 ff.).

Auswertung der Daten

Neben Häufigkeitsverteilungen veranschaulicht durch Balkendiagramme und Prozentwerte unter Angabe von N werden Vergleiche der gruppierten Mediane der drei größten Teilnehmer/innengruppen Unternehmensvertreter/innen, Kammervertreter/innen und Vertreter/innen der Bildungs- und Forschungseinrichtungen dargestellt. Es werden Mediane berechnet und zum Stichprobenvergleich bei den einzelnen Items nicht-parametrische Tests herangezogen, weil es sich überwiegend um ordinalskalierte Variablen handelt und auf Grundlage einer Überprüfung bei einem gewissen Anteil der Items keine Normalverteilung der Werte angenommen werden kann. Nicht-parametrische Tests sind unempfindlich gegenüber Ausreißern (Bühl 2012: 381; Bortz-Döring 2003: 217). Da es sich bei der Betrachtung um drei unabhängige Stichproben handelt, werden in einem ersten Schritt die gruppierten Mediane der Items der verschiedenen Fragestellungen aus der zweiten und dritten Befragung ermittelt und anschließend zur Überprüfung nach signifikanten Unterschieden der H-Tests nach Kruskal und Wallis angewandt. Werden auf 95 %- bzw. 99 %-Niveau signifikante Ergebnisse ermittelt, kann die Nullhypothese, dass alle Akteursgruppen bezüglich ihrer Bewertungen und Einschätzungen gleich sind, abgelehnt werden (Bühl 2012: 397). An dieser Stelle ist allerdings darauf hinzuweisen, dass die Ergebnisse der nicht-parametrischen Tests sowie die Häufigkeitsverteilungen mit Vorsicht zu interpretieren sind, weil es sich insgesamt und insbesondere unterteilt nach den Akteursgruppen um sehr geringe Fallzahlen und um eine nicht-repräsentative Studie handelt. Bei der Interpretation der Ergebnisse kann man daher nur von Tendenzen sprechen und im Ansatz Unterschiede im Antwortverhalten der Akteursgruppen formulieren. Es besteht aufgrund der geringen Fallzahlen auch keine Möglichkeit wie ursprünglich geplant, die Unternehmen differenziert nach Branche und Betriebsgröße auszuwerten, um evtl. Korrelationen zu ermitteln.

Für konkrete Aussagen beispielsweise im Hinblick auf die zukünftige Bedeutung von Abschlüssen, (Weiter)Bildungsangeboten usw. müssten weitere Forschungen angestellt werden, die entweder eine weitaus breitere Datenbasis zur Herstellung der Repräsentativität oder tiefergehende qualitative Forschungen anhand umfangreicher Fallstudien beinhalten. Da aufgrund des schwierigen Untersuchungsfeldes, wie in Kap. 2.3 noch näher beschrieben, nicht von einer deutlichen Erhöhung der Fallzahlen ausgegangen werden kann, wären Fallstudien eine echte Alternative. Denn ihr zentrales Ziel ist es, Kausalmechanismen im Untersuchungsfeld zu identifizieren – und zwar nicht durch die quantitativ-statistische Abschätzung von Zusammenhängen zwischen Variablen, sondern durch die detaillierte Rekonstruktion von Prozessen (Blatter et al. 2007: 133ff.).

2.3 Herausforderungen und Fallstricke im Forschungsprozess

Als zentrale Herausforderung hat sich die niedrige Rücklaufquote von Seiten der Unternehmen erwiesen, die zwei wesentliche und auch schwerwiegende Auswirkungen für den Forschungsverlauf hatte.

Zum einen wird durch sie aufgrund der geringen Fallzahlen pro Branche eine differenzierte Branchenbetrachtung ausgeschlossen. Dies gilt auch für intensivere statistische Auswertungen der Befragungsrunden. Vor diesem Hintergrund müssen die in den Kapiteln 4 und 6 präsentierten Ergebnisse eingeordnet werden. Die Ergebnisse sind sowohl innerhalb der zweiten und der dritten Befragungsrunde als auch zwischen den beiden Befragungsrunden inhaltlich konsistent. Dies spricht für die Qualität der Antworten. Dennoch bleiben die Daten zwangsläufig möglichen Verzerrungen unterworfen, z. B. aufgrund der höheren Teilnahme von Großunternehmen statt kleinen und mittleren Unternehmen oder aufgrund von möglichen Ungleichgewichten von Industrie- und Handelskammern und Handwerkskammern oder von Fachschulen und Hochschulen.

Zum anderen konnte die vom Auftraggeber geforderte Erhöhung des Rücklaufs in der zweiten und dritten Befragungsrunde nur mit sehr hohem Aufwand erreicht werden. Die Erweiterung des Verteilers und insbesondere das telefonische Kontaktieren von Unternehmensvertreter/inne/n haben beträchtliche Projektressourcen in Anspruch genommen.

Was können Gründe für die geringe Rücklaufquote gewesen sein? In den letzten Jahren haben sich webbasierte Formen der Befragung zunehmend durchgesetzt. Gegenüber herkömmlichen Datenerhebungsmodi wie etwa postalische Befragungen liegen der webbasierten Befragung einschlägige Vorteile zugrunde. Durch Online-Befragungen können mit vergleichsweise geringem Kosten- und Zeitaufwand Umfragedaten erhoben und ausgewertet werden (Pötschke, 2009). Dennoch ist bei webbasierten Befragungen mit einer signifikant geringeren Ausschöpfungsquoten zu rechnen (Converse et al. 2008). Eine Metaanalyse von Manfreda et al (Manfreda, Bosnjak, Berzelak, Haas, & Vehovar, 2008) ergab, dass bei webbasierten Befragungsformaten mit einer durchschnittlich 11 % geringeren Rücklaufquote gegenüber anderen Befragungsformaten zu rechnen ist.

In der Literatur finden sich nur wenige Studien, die Antwortverhalten und Ausschöpfungsquoten von Online-Befragungen im Vergleich betrachten. Diese Studien sind jedoch zum größeren Teil älteren Datums. Sie stimmen darin überein, dass eine hohe Divergenz bei den Ausschöpfungsquoten zwischen Online-Befragungen festzustellen ist. Zwei ältere Studien geben Abweichungsräume von 7 % bis 44 % bzw. 6 % bis 73% an (Schonlau et al. 2002, Baritic 2003). Eine neuere Studie gibt Werte von 5 % bis 76 % an (Petrovčič 2016). Zahlreiche Faktoren wirken sich dabei auf die Rücklaufquoten aus: Attraktivität des Anschreibens und der Gestaltung des Fragebogens, einfache Bedienung des Online-Fragebogens, kurze Bearbeitungsdauer, Zahl der Erinnerungen an die Befragung, etc., die alle bei der Gestaltung und Durchführung der Befragungsrunden adressiert wurden. Jedoch besteht gerade zwischen der Bearbeitungsdauer und dem Umfang der zu beantwortenden Forschungsfragen ein nicht unbeträchtlicher Zielkonflikt. Als wesentlicher Faktor für höhere Rücklaufquoten wurde zudem die Homogenität des Verteilers genannt (Schonlau et al. 2002). Gerade in diesem Punkt weist der Verteiler unserer Befragungsrunden jedoch aufgrund des Bestrebens, die Erkenntnisse möglichst vieler Hintergründe einzubeziehen, eine große Heterogenität auf, was zur niedrigen Ausschöpfungsquote beigetragen haben kann. Außerdem ergaben sich so für den Verteiler relativ viele Untergruppen mit jeweils kleiner Population, sodass in Verbindung mit einem geringen Rücklauf eine differenzierte statistische Analyse sehr schwierig wird.

Die erwähnten Studien beziehen sich auf Umfragen zu einem weiten Feld von Themen und sehr diversen Teilnehmerkreisen. Dennoch zeigt sich insgesamt, dass Unternehmen als Zielgruppe durch Online-Befragungen zunehmend schwerer zu erschließen sein könnten.

Während der Telefonakquise konnten zahlreiche Rückmeldungen von Expert/inn/en aus Unternehmen gesammelt werden. An erster Stelle wurde dabei die fehlende Zeit genannt, die eine Teilnahme an der Befragung selbst bei hohem Interesse aufgrund des drängenden Tagesgeschäfts nicht zuließ. Ähnlich häufig wurde angeführt, dass das betreffende Unternehmen aufgrund der stark gestiegenen Anfragen für Befragungen seinen Mitarbeiter/inne/n die Teilnahme an Befragungen grundsätzlich untersagt. Dies deutet auch darauf hin, dass die hohe Zahl an Befragungen zu Ermüdungserscheinungen bei den Expert/inn/en führen mag. Diese Tendenz könnte künftig zu weiter sinkenden Rücklaufquoten führen und neue methodische Herangehensweisen oder aber eine deutlich höhere Allokation von Ressourcen für die Akquise von Teilnehmer/inne/n für Befragungen erforderlich machen.

Damit wird deutlich, dass es sich bei dem Forschungsfeld „Unternehmen“ um ein schwieriges Forschungsfeld handelt, was auch Teilnahmen an quantitativ angelegten Befragungen sowohl in schriftlicher als auch in Form von Online-Befragungen in anderen Studien belegen.

Hier ein konkretes Beispiel (Pfeiffer et al. 2016: 7):

- VDMA-Studie: Industrie 4.0 – Qualifizierung 2025.
- Ziel der Studie: Ermittlung zu Auswirkungen von Industrie 4.0 auf Qualifizierung im Maschinenbau
- Neben einem qualitativen Teil (vier Fallstudien) und einer Sekundärdatenanalyse auf Basis der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung wurde eine Online-Befragung mit Verantwortlichen der Branche „Maschinen- und Anlagenbau“ für Qualifizierung durchgeführt. Von den knapp 2.208 per E-Mail über den VDMA erreichten Personen haben sich 210 an der Umfrage beteiligt, 198 haben den Fragebogen komplett beantwortet.

Um einen Vergleich zu ermöglichen, lohnt sich der Blick auf weitere aktuelle Studien, in denen Unternehmen im Rahmen einer Online-Befragung⁸ kontaktiert wurden, wie z. B.:

- Umfrage des Bundesministeriums für Gesundheit 2013: 16,5 %
- Institut für Mittelstandsforschung 2013: 5,7 %
- HSK Unternehmensbefragung 2014: 18 %
- Umfrage der kfw Bankengruppe 2015: 17 %
- Befragung der Stadt Pinneberg 2010: 18,3 %
- Umfrage der Gesellschaft zur Förderung der Wirtschaft 2015: 30 %
- Befragung der IHK Ostwestfalen 2016: 15 %.

Auch hier liegt unsere Ausschöpfungsquote eher am unteren Ende des Spektrums, es zeigt sich jedoch, dass sie nicht als Ausreißer nach unten betrachtet werden muss.

⁸ Selbst im Rahmen von postalischen Befragungen gelingt nicht unbedingt ein höherer Rücklauf, wie z.B. in der 2011 im Rahmen des PEREK-Projektes des BIBB durchgeführten Unternehmensbefragung mit einer Rücklaufquote von 6%. Vgl. Wünsche et al. 2011.

Die hier dargestellten Studien beziehen sich zudem in ihren Ausschöpfungsquoten auf antwortende Betriebe, nicht auf Personen. Wenden wir diese Logik auf unseren Verteiler an, ergibt sich z. B. für die zweite Befragungsrunde eine Teilnahmequote von 14,1 % (58 Teilnahmen unterschiedlicher Betriebe bei 412 angeschriebenen Unternehmen).

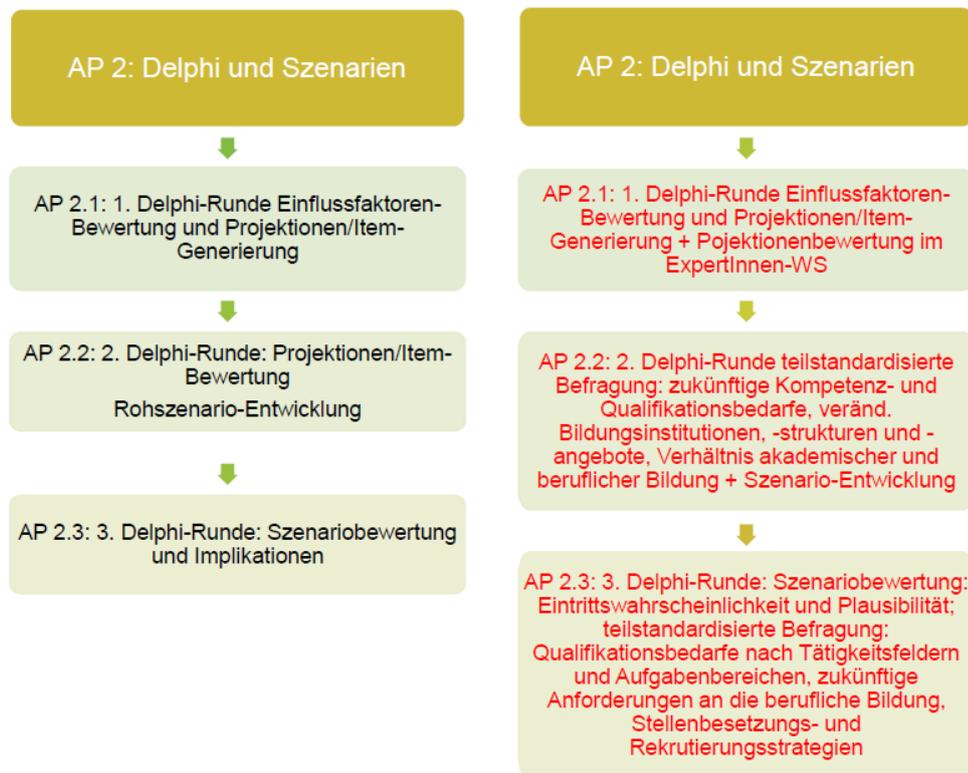
Ein letzter Punkt ergibt sich aus der Notwendigkeit, einen nicht unerheblichen Teil des Verteilers auf Basis im Internet öffentlich zugänglicher Kontaktdaten erstellen zu müssen. Im Rahmen der Telefonakquise wurde deutlich, dass häufig die recherchierten Expert/inn/en zwar noch in Dokumenten oder auf der Homepage eines Unternehmens genannt wurden, de facto aber bereits nicht mehr die dort genannte Position bekleideten oder das Unternehmen seither verlassen hatten. Auf diese Weise verringerte sich der Verteiler zusätzlich. Das beeinflusste den Rücklauf ebenfalls negativ. Eine Lösung für dieses Problem wäre die Beauftragung eines Dienstleisters für die Zusammenstellung des Verteilers und ggf. technische Umsetzung der Befragungsrunden. Dies würde jedoch ein signifikant höheres Budget erfordern.

Die Rücklaufquote lässt nicht zwangsweise Rückschlüsse auf die Qualität der erhobenen Daten zu. Zufällige Ausfälle zeigen keine nachweislich negative Auswirkung auf die Validität der Ergebnisse. Systematische Ausfälle hingegen, d.h. wenn sich eine bestimmte Gruppe der Befragten systematisch entzieht, verzerren das Gesamtergebnis (Schneekloth, Leven 2003: 20). Das Antwortverhalten der Teilnehmergruppen war in allen drei Runden konsistent, es ließen sich keine systematischen Verzerrungen feststellen.

Eine weitere zentrale Herausforderung für das Forschungsteam bestand darin, aufgrund des hohen Akquiseaufwands für Teilnehmer/innen aus Unternehmen den Forschungsprozess in Arbeitspaket 2 verändern zu müssen. Dieses Vorgehen lag zum einen in der Erkenntnis begründet, dass mit einer auch in der zweiten Befragungsrunde eher offen angelegten Fragebogenkonstruktion weiter verringerte Fallzahlen, insbesondere bei den Unternehmen, befürchtet wurden. Bei der Auswertung der ersten Befragungsrunde wurde festgestellt, dass diese Akteursgruppe zwar die Fragen mit vorgegebenen Antwortkategorien beantwortet haben, aber die Platzhalter zur Beantwortung der offenen Fragen kaum noch ausfüllten. Vor diesem Hintergrund erschien die Beantwortung der Leistungsbeschreibung gestellten Leitfragen unter Berücksichtigung des im ersten Abschnitt ausführlich beschriebenen schwierigen Zugangs zu den Unternehmen nur durch einen stark standardisierten Fragebogen mit einigen offenen Fragen zu gewährleisten. Somit wurde das Vorgehen für Arbeitspaket 2 in Abstimmung mit dem Auftraggeber wie folgt angepasst:

Abbildung 9 zeigt, dass das Arbeitspaket 2 inhaltlich angereichert und im Hinblick auf die Erfassung von Daten zur Beantwortung der zentralen Fragestellungen im Verlauf des Forschungsprozesses deutlich ausgeweitet wurde. Die neuen Schritte umfassten umfangreiche Operationalisierungsschritte unter Hinzuziehung von Studien, die sich mit ähnlichen Themen wie beispielsweise zukünftige Kompetenzbedarfe oder Rekrutierungsstrategien von Unternehmen zur Sicherung von Fachkräften beschäftigten, um sie als Grundlage für die Entwicklung von Fragestellungen und Items zu nutzen. Die Entwicklung so umfangreicher Fragebögen und die anschließende Auswertung von Datensätzen anhand von SPSS war mit einem erheblichen zusätzlichen Arbeitsaufwand verbunden.

Abbildung 9: Ursprüngliche und angepasste Planung im Forschungsprozess für Arbeitspaket 2:



Quelle: eigene Darstellung

3 Schlüsselfaktoren und Zukunftsprojektionen

Zur Bildung valider Zukunftsprojektionen für den tertiären Bereich der beruflichen Bildung, ist es zunächst notwendig die zugrundeliegenden Schlüsselfaktoren zu identifizieren und zu verstehen. In Kapitel 3 wird demnach der Frage nachgegangen, welche zentralen Schlüsselfaktoren auf den Bereich der tertiären Bildung einwirken und diesen teilweise maßgeblich zu verändern vermögen. Den Bildungsbereich isoliert zu betrachten, wäre hierbei zu kurz gegriffen. Vielmehr ergibt sich erst in der systemischen Erfassung der Schlüsselfaktoren, das heißt auch in der Erfassung der Schlüsselfaktoren des weiteren Umfelds sowie der Arbeitswelt ein fundiertes Verständnis. Zur Identifikation der relevanten Schlüsselfaktoren in den Bereichen Umfeld, Arbeitswelt und tertiäre berufliche Bildung wurde folgendes Fragengerüst zugrunde gelegt:

Für den Bereich *Umfeld*:

- Wie verändern sich Technologie und Wertschöpfung im globalen Kontext?
- Welche Wirkung ergibt sich für Einkommen und Perspektiven?
- Wie verändert sich angesichts des demographischen Wandels das Erwerbsspersonenpotenzial?

Für den Bereich *Arbeitswelt*:

- Welchen Stellenwert hat Arbeit?
- Welche Rolle haben Fach- und Führungskräfte?

Für den *Bereich* tertiäre berufliche Bildung:

- Welchen Einfluss hat die zunehmende Akademisierung?
- Wie wirken sich bildungspolitische Entwicklungen aus?
- Welche Bildungsakteure, -strukturen und -angebote decken die Bedarfe der Unternehmen?

In Kapitel 3.1 wird demnach in Kürze auf das Vorgehen zur Identifikation relevanter Schlüsselfaktoren beschrieben. Die Schlüsselfaktoren wurden durch eine umfassende Literaturanalyse der Bereiche Umfeld, Arbeitswelt und tertiäre berufliche Bildung abgeleitet sowie durch Interviews mit Expert/inn/en aus den Bereichen Wirtschaft und Forschung bestätigt und ergänzt. Der Forschungsstand wird in diesem Kapitel in einer kurzen Übersicht präsentiert und eine Auswahl an elf Schlüsselfaktoren – näher beschrieben. Im Anschluss soll näher auf die Reflektion der Schlüsselfaktoren-Auswahl aus einer ersten Delphi-Befragung eingegangen werden. In dieser wurden Expert/inn/en gebeten die Einflussstärke jedes Schlüsselfaktors auf die Zukunft des tertiären Bereichs der beruflichen Bildung einzuschätzen und Aussagen zu ihren möglichen Entwicklungen bis zum Jahr 2040 zu treffen. Ziel der Befragung war demnach die finale Verstärkung der Schlüsselfaktoren und eine möglichst umfassende Erfassung ihrer alternativen Zukunftsprojektionen zu generieren.

3.1 Schlüsselfaktorenauswahl und -beschreibung

Im Folgenden wird zunächst das Vorgehen zur Identifizierung und Auswahl der für die Zukunft des tertiären Bereichs der beruflichen Bildung relevanten Schlüsselfaktoren beschrieben. Dabei wird kurz auf die zugrundeliegende Analyse des Forschungsstands eingegangen und die daraus abgeleiteten Schlüsselfaktoren detaillierter beschrieben.

3.1.1 Vorgehen zur Identifikation von Schlüsselfaktoren

Um die langfristigen Entwicklungen in der Arbeitswelt zu verstehen, werden die wichtigsten Trends, welche die Arbeitswelt bis 2040 maßgeblich verändern werden, identifiziert und analysiert. Daraus werden erste Aussagen zu zukünftigen Bedarfen an Kompetenzen sowie zu Entwicklungspfaden des tertiären Berufsbildungssystems abgeleitet, die als Grundlage für die späteren Delphi-Befragungen dienen. Die Ergebnisse liefern die strukturierte Analyse der Einflussfaktoren der zukünftigen Arbeit von Fach- und Führungskräften sowie deren Kompetenzbedarfen und Anforderungen an das tertiäre Bildungssystem. Die Identifikation und weiterführende Betrachtung zentraler Trends der Arbeitswelt bis 2040 erfolgt auf Basis einer Auswertung relevanter aktueller Foresight-Literatur. Die Analyse baut auf einer Logik des „Zooming-In“ auf: Aus einem anfänglich breiten Blick auf die Entwicklungen in Wirtschaft, Technologie und Gesellschaft werden in zwei weiteren Schritten die aktuellen Entwicklungen in der Arbeitswelt und schließlich im tertiären Bereich der beruflichen Bildung fokussiert (siehe Abbildung 10). Die Analyse des Forschungsstands berücksichtigt demnach größere gesamtsystemische Zusammenhänge. Zudem ermöglicht sie es, zu den drei eng miteinander verwobenen Themenfeldern, Ableitungen der wichtigsten Einflussfaktoren zu treffen. Zur Bestimmung dieser Faktoren wird für die Analyse des Forschungsstands eine Reihe von Leitfragen zugrunde gelegt (siehe Abbildung 11).

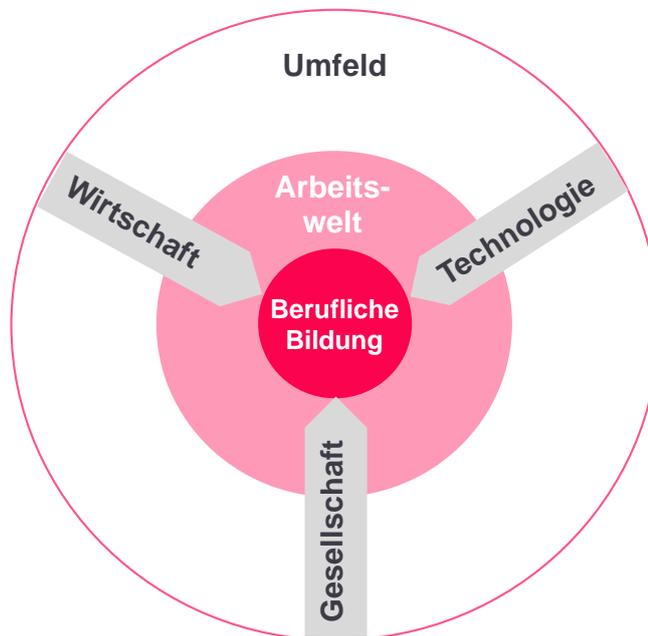
Zur Bestätigung und Ergänzung der aus der Literaturanalyse identifizierten Einflussfaktoren wurden mit Hilfe von zehn leitfadengestützten Telefoninterviews die tatsächlich relevanten Einflussfaktoren für die Arbeitswelt bis 2040 validiert. Die zentrale Frage war dabei: *Welche wesentlichen Faktoren werden die Arbeitswelt und den tertiären Bereich der beruflichen Bildung bis 2040 bedingen?* Die Interviews wurden anhand von Stichwortprotokollen verschriftlicht und für die Analyse kategorisiert.

Gesprächspartner/innen waren zwölf Vertreter/innen⁹ der Bereiche Zukunftsforschung mit dem Schwerpunkt Zukunft der Arbeit, der Berufsbildungs- und Hochschulforschung, Vertreter/innen der Arbeitgeberverbände, Vertreter/innen von berufsständigen Kammern sowie Unternehmensvertreter/innen. Die Diversität der Gesprächspartner/innen ermöglichte einen umfassenden Blick auf die Zukunft des tertiären Bereichs der beruflichen Bildung und schlug sich auf den Erkenntnisgewinn positiv nieder. Sowohl der thematische Schwerpunkt ihrer Expertise als auch der spezifische Funktionsbereich der Expert/inn/en brachte vielfältige Perspektiven bezüglich der reflektierenden Einflussfaktoren zu Tage. Hinsichtlich der vorgestellten Faktoren aus den Bereichen Umfeld, Arbeit und tertiäre berufliche Bildung herrschte im Allgemeinen umfassendes, über den eigenen Fachbereich hinausgehendes, Verständnis. Während Unternehmensvertreter/innen darüber hinaus einerseits intensiv auf den Bereich der Arbeitswelt eingehen und auf konkrete Herausforderungen und Kompetenzbedarfe aufmerksam machen konnten, wurde andererseits vor allem von Vertreter/innen der Bildungsinstitutionen ausführlich auf künftige Anforderungen in diesem Segment hingewiesen.

Eine Zusammenstellung der wichtigsten benannten Einflussfaktoren bietet die Grundlage für die anschließende Konsolidierung des Untersuchungsdesigns. Sie stellt ein erstes Analyseraster für die Szenarien zur Zukunft von Arbeit sowie tertiärer Bildung dar und bildet das inhaltliche Raster für die Fragestellungen im Delphi-Prozess.

⁹ In zwei Interviews nahmen jeweils zwei Expert/inn/en teil

Abbildung 10: Darstellung der systemischen Zusammenhänge zwischen Umfeld, Arbeitswelt und beruflicher Bildung



Quelle: eigene Darstellung

Abbildung 11: Leitfragen der Analyse

	Umfeld	Arbeitswelt	Tert. Bereich berufl. Bild.
Zentrale Fragen	<ul style="list-style-type: none"> • Wie verändern sich Technologie und Wertschöpfung im globalen Kontext? • Welche Wirkung ergeben sich für Einkommen und Perspektiven? • Wie verändert sich angesichts des demografischen Wandels das Erwerbspersonenpotenzial? 	<ul style="list-style-type: none"> • Welchen Stellenwert hat Arbeit? • Wie verändert sich die Arbeitsorganisation? • Welche Rolle haben Fach- und Führungskräfte? 	<ul style="list-style-type: none"> • Welchen Einfluss hat die zunehmende Akademisierung? • Wie wirken sich bildungspolitische Entwicklungen aus? • Welche Bildungsakteure, -strukturen und -angebote decken die Bedarfe der Unternehmen? • Welche (Qualitäts-)Standards müssen Abschlüsse beinhalten?

Quelle: eigene Darstellung

3.1.2 Übersicht des Forschungsstands

Die systemische Analyse des Forschungsstands wurde bereits im zweiten Zwischenbericht ausführlich vorgestellt (siehe Anhang Kap. 9.5). In den Tabellen 7-9 sollen die relevanten Themen noch einmal in einer Übersicht präsentiert werden.

Tabelle 7: Übersicht über den für den tertiären Bereich der Bildung relevanten Themenbereich „Umfeld“

Themenbereich	Kurzbeschreibung
Deutschland im internationalen Kontext	Die zunehmende Globalisierung sowie digitale Vernetzung erhöhen die Komplexität und Volatilität der Märkte.
Technologischer Wandel	Der technologische Wandel schreitet schneller voran als je zuvor und verändert die Zukunft der Wertschöpfung über alle Branchen hinweg.
Neue Arten des Wirtschaftens	Technologischer Wandel und internationaler Wettbewerb sorgen für Umbrüche in der deutschen Wirtschaft (Bsp. digitale Wertschöpfungsnetzwerke)
Demografischer Wandel und Arbeitskräfteverfügbarkeit	Die rückläufige Bevölkerungsentwicklung und alternde Gesellschaft verschärfen die Problematik des schwindenden Arbeitskräftepotenzials.
Individualisierung der Gesellschaft	Gesellschaftliche und politische Rahmenbedingungen haben zu einer individualisierten Gesellschaft geführt, deren Entwicklung längst nicht abgeschlossen ist.
Prekarisierung und Bildungsherausforderungen	Die Ungleichverteilung der Einkommen in Deutschland wächst kontinuierlich. Der Zugang zum Bildungssystem bietet ungleiche Chancen.

Tabelle 8: Übersicht über den für den tertiären Bereich der Bildung relevanten Themenbereich „Arbeitswelt“

Themenbereich	Kurzbeschreibung
Zunahme der Vielfalt in der Arbeitswelt	Entwicklungen im wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Umfeld verändern die Arbeitswelt in Deutschland (kulturelle Vielfalt, Wunsch nach Selbstbestimmung, Work-Life-Balance).
Flexibilisierung als neues Paradigma	Hohe Flexibilität bestimmt die Arbeitswelten. Unternehmen passen sich mit steigender Reaktionsfähigkeit an volatile Marktumfelder an. Die digitale Transformation bewirkt neue Formen orts- und zeitunabhängigen Arbeitens.

Themenbereich	Kurzbeschreibung
Steigende Ansprüche der Mitarbeiter/innen	Die Ansprüche an Arbeit verändern sich. Eine bessere Work-Life-Balance oder selbstbestimmteres Arbeiten ist für viele wichtig.
Diversity als neue Realität	Die steigende Diversität in der Gesellschaft schlägt sich auch auf die Zusammensetzung der Belegschaften nieder (Alt und Jung, Männern und Frauen, verschiedenen akademische und kulturelle Hintergründe).

Tabelle 9: Übersicht über den für den tertiären Bereich der Bildung relevanten Themenbereich „Bildung“

Themenbereich	Kurzbeschreibung
Tertiärer Bereich der beruflichen Bildung	Qualifikationsstrukturen und -bedarfe der Unternehmen verändern sich zunehmend. Die akademische Bildung gewinnt auf dem Arbeitsmarkt zunehmend an Bedeutung. Die Zahl der Studierenden im Bildungssystem wächst.
Das Verhältnis von Angebot und Nachfrage an Qualifikationen aus den Tertiärbereichen A und B	Der Bedarf an Akademiker/inne/n wächst. Der Anteil Hochqualifizierter steigt. Das Arbeitskräfteangebot wird voraussichtlich stärker abnehmen als der Arbeitskräftebedarf.
Bestehende und zukünftige Fachkräfteengpässe	Der Fachkräfteengpass verschärft sich (u.a. durch veränderte Qualifikationsbedarfe) in einigen Berufshauptfeldern.
Strukturelle Veränderungen der Bildungsstrukturen und -angebote des tertiären Bereichs beruflicher Bildung	Globalisierung, Diversität der Mitarbeiter/innen, technischer Wandel und damit einhergehende veränderte Qualifikations- und Kompetenzanforderungen erfordern eine Neugestaltung von Bildungsstrukturen und –angeboten.
Entwicklungen in der beruflichen Weiterbildung	Berufliche und betriebliche Weiterbildungsmaßnahmen gewinnen zunehmend an Relevanz.
Die Bedeutung neuer Formen bzw. Formate der Wissensvermittlung für die Institutionen, Strukturen und Angebote der tertiären Berufsbildung	Neue Formen der Wissensvermittlung (digitale Formate, Bildungsangebote mit einer Verzahnung von beruflichen und akademischen Lerninhalten und –orten sowie flexibel gestaltete Bildungsangebote) gewinnen an Bedeutung.

3.2 Relevante Schlüsselfaktoren im Überblick

Auf Basis der Analyse des Forschungsstands zu Umfeld, Arbeitswelt und dem tertiären Bereich der beruflichen Bildung sowie den Expert/inn/eninterviews wurden 11 Einflussfaktoren ausgewählt. Die zehn, ca. 45-minütigen, leitfadengestützten Telefoninterviews fanden im Zeitraum Juni / Juli 2016 statt.

Das Set an Schlüsselfaktoren, das sich aus der Literaturanalyse und den Expert/inn/eninterviews ergibt, wird im Folgenden kurz definiert und anhand von Zitaten und Erkenntnissen aus den Interviews illustriert.

Tabelle 10: Übersicht der 11 identifizierten Schlüsselfaktoren

Bereich	Schlüsselfaktor
Umfeld	Entwicklung der deutschen Wirtschaft
	Innovationsdynamik
	Regionale Disparitäten in Deutschland und räumliche Mobilität der Fach- und Führungskräfte
	Struktur des Erwerbspersonenpotenzials in Deutschland und soziale Disparitäten
Arbeitswelt	Veränderungsdynamik von Tätigkeitsfeldern
	Formen der Beschäftigung und Machtgefüge AG-AN
	Wertesets der Erwerbstätigen
Bildungsbereich	Bedeutung akademischer und beruflicher Bildung
	Bildungspolitische Entwicklungen
	Neue und veränderte Bildungsinstitutionen, -strukturen und -angebote
	Inhalte beruflicher Bildung

Schlüsselfaktor 1: Entwicklung der deutschen Wirtschaft

Dieser Faktor umfasst das wirtschaftliche Wachstum und die Entwicklung der Wirtschaftsstruktur in Deutschland sowie den Grad der internationalen wirtschaftlichen Verflechtung; außerdem enthält er die (empfundene) Volatilität des wirtschaftlichen Umfelds.

Schwerpunkt dieses Themas ist die Frage, wie sich die globale Verteilung der Arbeit in Zukunft auswirken wird und welche Rolle der deutsche Arbeitsmarkt in diesen zunehmend verflochtenen Wertschöpfungsketten einnehmen kann. Mit dieser Verflechtung der internationalen Arbeitsmärkte werden supranationale Regulierungsfragestellungen

zur Freizügigkeit von Arbeitnehmer/inne/n und Arbeitskraft sowie zu Beschäftigungsbedingungen in international vernetzter Projektarbeit aufgeworfen. Diese Regulationen beeinflussen die Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft und der deutschen Arbeitnehmer/innen. Die Fragestellung der globalen Arbeitsteilung kann sich mit zunehmender Qualifikation und Übernahme von Wissensarbeit in den heutigen Schwellenländern deutlich verschieben, was zu einem Wettlauf der Berufsqualifikations- und Forschungsanforderungen führen kann. Es sind aber auch Entwicklungen vorstellbar, dass gerade Automatisierung und Robotik – die komplexen arbeitsintensiven Tätigkeiten, die heute v.a. nach Asien ausgelagert sind – zu einer Re-Industrialisierung der Wirtschaft führen können, einem „Re-Shoring“. Neue Roboter, die Schuhe anfertigen können, oder 3D-Druck sind erste Anzeichen für den technologiegetriebenen Wandel der internationalen Arbeitsteilung.

Schlüsselfaktor 2: Innovationsdynamik

Die Geschwindigkeit der weltweiten technischen Entwicklung einerseits sowie die Adaptierung technischer Entwicklungen durch die deutsche Wirtschaft und Bevölkerung im Vergleich zu anderen Ländern werden in diesem Faktor thematisiert.

Die Zunahme von Digitalisierung, Automatisierung, Robotik und Industrie 4.0 wird von allen Expert/inn/en als zentrale Herausforderung für die Beschäftigten und die Beschäftigung in Deutschland gesehen. Während es nach Aussagen eines/r Unternehmensvertreter/in/s in den Fertigungsprozessen schon immer Veränderungen zur Steigerung der Produktivität gegeben habe, weite sich die Automatisierung auf Büroarbeit und Dienstleistungen in Zukunft immer weiter aus und erfasse so auch Bereiche, die bislang relativ wenig Wandel erfahren haben. Die Geschwindigkeit der Durchsetzung von Automatisierung und deren Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt über die nächsten 25 Jahre sind kaum abschätzbar. Dieser Faktor ist – zusammen mit dem Faktor Entwicklung der deutschen Wirtschaft – ein zentraler Treiber der Nachfrage nach Arbeitskräften aus Deutschland und bestimmt maßgeblich die Qualifikationsanforderungen der Fach- und Führungskräfte, aber auch die Anforderungen an das Sozialsystem. Ein/e Vertreter/in der Zukunftsforschung stellt die provokante Frage: „Wie viel Arbeit gibt es 2040 überhaupt in Deutschland noch?“

Schlüsselfaktor 3: Regionale Disparitäten in Deutschland und räumliche Mobilität der Fach- und Führungskräfte

Dieser Faktor beschreibt die Entwicklung der räumlichen Verortung von Unternehmen und die Differenzierung der Arbeitsmärkte sowie die Bereitschaft zur arbeitsbedingten Wohnortverlagerung sowohl innerhalb Deutschlands als auch international.

Der Trend zur Konzentration von wirtschaftlichen Tätigkeiten in Ballungsräumen scheint ungebrochen weiter voranzuschreiten; dies verschärft räumliche Disparitäten im Arbeitsmarkt weiter, wie etwa das West-Ost- und das Süd-Nord-Gefälle. Räumliche Cluster bestimmter Wirtschaftszweige sind historisch begründet, basieren aber auch auf der Anforderung an ein regional verfügbares, qualifiziertes Arbeitskräftepotenzial. Unternehmen versuchen auch die Standortbedingungen der Arbeitskräftequalifikation mitzugestalten, indem sie aktiv Einfluss nehmen auf die Berufsqualifikationen der regionalen Berufs- und Hochschulen sowie der (Weiter)Bildungsangebote. Der Wettbewerb um Arbeitskräfte wird auch internationaler – gerade Fach- und Führungskräfte werden verstärkt international angeworben. Die regionale und internationale Mobilität von Fach- und Führungskräften ist von vielfältigen sozialen und individuellen Faktoren abhängig und auch die Differenz des Grades der Attraktivität von Arbeit und Leben

zwischen bestehendem Arbeits- und Wohnort und einem neuen Wohnort spielt eine große Rolle.

Die räumliche Entgrenzung der Arbeit vor allem durch virtuelle Formen der Kommunikation und Interaktion, die über neue digitale Möglichkeiten eine neue Immersion der Zusammenarbeit über Distanzen hinweg ermöglichen wird, könnte einen deutlichen Einfluss auf die Verringerung regionaler Disparitäten und Arbeitsmobilität haben. Arbeitskräfte können standortungebunden in internationalen Projekten mitarbeiten. Diese Möglichkeiten sind heute besonders auf Wissensarbeit begrenzt; inwieweit sich diese auf Fertigung und personennahe Dienstleistungen übertragen lassen, ist noch schwer abzuschätzen. Langfristig wird die Entgrenzung der Arbeit die klassischen Arbeitsorte eher nur in Teilbereichen verändern.

Schlüsselfaktor 4: Struktur des Erwerbspersonenpotenzials in Deutschland und soziale Disparitäten

Mit diesem Schlüsselfaktor wird die Bedeutung eines zukünftig veränderten Arbeitskräfteangebots unter Berücksichtigung demografischer Entwicklungen wie Alterung und Zuwanderung sowie unter Berücksichtigung der Frauenerwerbsbeteiligung und einer stärkeren Erwerbsbeteiligung benachteiligter Bevölkerungsgruppen erfasst.

Die Struktur des Erwerbspersonenpotenzials wird sich in den nächsten Jahren drastisch verändern. Zum einen wird die für die Bildungs- und Beschäftigungsentwicklung besonders relevante Personengruppe der unter 30-Jährigen aufgrund des demografischen Wandels von 2010 bis 2035 voraussichtlich von ca. 24,8 Mio. auf 19,7 Mio. Personen zurückgehen. Das wird zu alternden Belegschaften in den Unternehmen und zu zukünftigen Fachkräfteengpässen in verschiedenen Branchen führen, wie eine Interviewpartnerin treffend beschreibt: *„Worin sich alle Prognosen einig sind, ist, dass wir eine Abnahme von den zwischen 20- und 64-Jährigen, also der arbeitenden Bevölkerung, haben werden, die sich zwischen 4 und 6 Millionen bewegen wird, (...). Das macht Zuwanderung für den Standort Deutschland noch viel wichtiger, als er in den Jahren zuvor auch schon war.“* Eine bessere Qualifizierung bildungsbenachteiligter Jugendlicher, die Arbeitsmigration von jungen Erwachsenen aus dem EU-Ausland und die Integration von Geflüchteten in Ausbildung und Beschäftigung werden von Unternehmen zunehmend als Strategien genutzt, um einer alternden Gesellschaft und dem daraus resultierenden Fachkräftemangel zu begegnen. Zum anderen steigt die Frauenerwerbsbeteiligung seit Jahren an. Inzwischen gibt es mehr Abiturientinnen als Abiturienten. Die Unternehmen sind – besonders in den frauentypischen MINT-Berufen – zukünftig noch stärker gefordert, sich auf die Bedarfe von Frauen als qualifizierte Fachkräfte einzustellen. Themen wie die Vereinbarkeit von Familie und Beruf, Diversität und die Förderung Benachteiligter werden für die Arbeitswelt und die Qualifizierung von Fachkräften zukünftig damit noch bedeutsamer.

Schlüsselfaktor 5: Veränderungsdynamik von Tätigkeitsfeldern

Das Ausmaß der Verdrängung heute bestehender Tätigkeitsfelder durch neue Technologien und Automatisierung, der Spezialisierung und Arbeitsteilung sowie der Entstehung neuer Tätigkeitsfelder wird in diesem Schlüsselfaktor thematisiert.

Mit der Verschiebung der Arbeitsschwerpunkte der deutschen Wirtschaft, getrieben durch Globalisierung und Digitalisierung, verändern sich die Tätigkeitsfelder, die in Unternehmen zur Verfügung stehen. Tätigkeiten werden immer mehr digitalisiert und von Maschinen unterstützt. Die Beherrschung der Mensch-Maschinen-Interaktion und die stetige Anpassung an sich verändernde Technik wird für nahezu alle Arbeitsplätze eine

Grundanforderung. Durch die Automatisierung und Verschiebung in der globalen Arbeitsteilung fallen vor allem Routinetätigkeiten weg, dagegen werden die Beherrschung, Steuerung und Kontrolle von Maschinen und Algorithmen zur zentralen Herausforderung an die Mitarbeitenden. Datenspezialist/inn/en und -analytiker/innen, die aus den Datenmengen der Maschinen und des Big-Data-Pools Entscheidungen vorbereiten können, werden immer wichtiger.

Mit der zunehmenden wirtschaftlichen Volatilität und den Anforderungen an Flexibilität und Agilität der Arbeit verschieben sich die Arbeitsstrukturen von linearen Hierarchien zu Projektarbeiten weiter, in der Methodenkompetenzen, Sozialkompetenzen und Selbstorganisationsfähigkeiten zur Gestaltung der Arbeit immer stärker notwendig werden. Dies führt zu einem deutlichen Wandel der Führung: „*Weniger messen und bewerten, aber stärker coachen und Prozesse gestalten*“ bezeichnet es ein/e Unternehmensvertreter/in. Unternehmen werden so viel mehr von der Basis her entwickelt; die Fähigkeit zur team-, hierarchiestufen-, unternehmens- und länderübergreifenden Zusammenarbeit wird immer höher. Führungskräfte müssen Prozesse orchestrieren können und zum selbstständigen Arbeiten in den Teams befähigen.

Schlüsselfaktor 6: Formen der Beschäftigung und Machtgefüge AG-AN

Dieser Faktor umfasst die Ausgestaltung von Beschäftigungsverhältnissen und Vertragsformen, die Verhandlungsmacht bei Arbeitnehmer/inne/n gegenüber den Arbeitgeber/inne/n sowie die Rolle der Sozialpartner.

Mit der zunehmenden Unterteilung der Arbeit in Projekte wird sich auch die Form der Zusammenarbeit von Arbeitgeber/inne/n und Arbeitnehmer/inne/n ändern. Befristet Beschäftigte zur Unterstützung in Projekten bis hin zu kurzzeitigen „Clickworkern“ können fallbezogen kurzfristig beigezogen werden. Es wird erwartet, dass zumindest in gewissen Teilsegmenten des Arbeitsmarktes die Zahl der „Freelancer“ und „Micropreneure“ stark ansteigen kann, die als Expert/inn/en oder für einfache Tätigkeiten für vielfältige Unternehmen flexibel, aber ohne längerfristig sichere Arbeitsverhältnisse arbeiten. Hier wächst ein Segment im Arbeitsmarkt, welches in keiner Weise von Sozialpartnern vertreten ist und sich höchstens selbstorganisiert gegenseitig unterstützt. Auch angestellte Arbeitnehmer/innen sehen die Möglichkeit, sich projektbezogen zu verändern und regelmäßig die Arbeitgebenden zu wechseln. Dabei versprechen sie sich mehr Benefits von neuen Arbeitgeber/innen sowie Zusatzleistungen zur verbesserten Work-Life-Integration. Die Verhandlungsstärke von Arbeitnehmer/inne/n ist jedoch stark von ihrer Spezialisierung und ihrer Ersetzbarkeit durch den Arbeitsmarkt oder Automatisierung abhängig. Das Machtgefüge zwischen Arbeitgeber/inne/n und –nehmer/inne/n verschiebt sich je nach Qualifikationsgrad und Ersetzbarkeit. Unternehmen werden sich mehr anstrengen müssen, durch Employer Branding und Zusatzleistungen ihre Leistungsträger zu halten.

Schlüsselfaktor 7: Wertesets der Erwerbstätigen

Die Rolle der Arbeit und der Wert von Work-Life-Balance sowie der Umgang in Belegschaften mit hoher Diversität werden in diesem Schlüsselfaktor erfasst.

Die Generation Y zeigt mit einer Tendenz der Verschiebung von Werten weg vom Karriereerfolg und hin zum Stellenwert des Privat- und Familienlebens einen Trendbruch mit dem Aufstiegscredo der deutschen Generation des Wirtschaftswunders auf. „*Das alte Leistungs- und Aufstiegsprinzip ist vorbei*“, wie es ein/e Expert/e/in tituliert. Dabei ist dies auch ein Gegenimpuls zur zeitlichen Entgrenzung der Arbeit ins Privatleben und die immer höher werdenden Leistungsanforderungen und Überforderungen, die mit agilen Arbeitsformen verbunden und schon heute spürbar sind. Das Leben von

Werten jenseits der Karriere ist – wie in den Machtbeziehungen zwischen Arbeitgeber/inne/n und Arbeitnehmer/inne/n angedeutet – abhängig von der sozialen Lage und der Verhandlungsstärke gegenüber dem Arbeitgeber. Die Sicherheit des Arbeitsplatzes bzw. des Einkommens wird mit neuen Beschäftigungsformen zu einem Wert an sich.

Mit der zunehmenden Frauenerwerbsarbeit und dem steigenden Anteil der Väter bei Kindererziehung und Hausarbeit erhöht sich generell die Anforderung an die Vereinbarkeit von Familie und Beruf.

Schlüsselfaktor 8: Bedeutung akademischer und beruflicher Bildung

Dieser Schlüsselfaktor beinhaltet die Relevanz eines veränderten Bildungsverhaltens und einer möglichen Akademisierung von Berufen für zukünftige Qualifikationsstrukturen.

Die zunehmende Akademisierung könnte einerseits dazu führen, dass es zu einer stärkeren Verflechtung beruflicher und akademischer Bildung kommt und sich die Versäulung der Bildungssegmente Hochschul- und Berufsbildung auflöst. Damit würden ggf. bisher bestehende Bildungsstrukturen verschwinden. Das würde zu veränderten Qualifikationsprofilen und -strukturen sowie möglicherweise zu neuen Bildungsabschlüssen führen. Andererseits könnte ein weiterhin anhaltender Trend hin zur Höherqualifizierung mit einer starken Ausdifferenzierung von BA-Studiengängen, die entgegen der unternehmerischen Bedarfe verläuft, eine Entwertung akademischer Abschlüsse, einen Fachkräftemangel auf dem mittleren Qualifikationsniveau und eine nicht adäquate Beschäftigung von Akademiker/inne/n mit sich bringen. Ein/e Interviewpartner/in beschreibt die Problematik der Verwertbarkeit von Abschlüssen ganz konkret: *„Die Hochschulbildung verzettelt sich. (...), wir haben so viele Studiengänge, dass ihnen die Transparenz völlig verloren geht. Das führt dazu, dass die Betriebe sagen, ich weiß überhaupt nicht, was der kann.“*

Das wiederum würde die Bedeutung der beruflichen Bildung zukünftig wieder stärker in den Fokus rücken und die Verwertbarkeit von Abschlüssen auf dem Arbeitsmarkt grundsätzlich in Frage stellen.

Schlüsselfaktor 9: Bildungspolitische Entwicklungen

Mit diesem Schlüsselfaktor wird die Relevanz bildungspolitischer Entwicklungen für die Gestaltung zukunftsfähiger Qualifizierungswege herausgearbeitet.

Wie Qualifizierungswege zukünftig gestaltet werden können, wird maßgeblich von den bildungspolitischen Entwicklungen in Deutschland abhängen. Verschiedene bildungspolitische Maßnahmen haben in den letzten Jahren bereits zu einer stärkeren Durchlässigkeit zwischen Berufsbildungs- und Hochschulsystem beigetragen. Allerdings werden die verschiedenen Wege beispielsweise vom Studienabbruch in eine Ausbildung oder von der Berufsausbildung mit Berufserfahrung in ein Studium bisher nur selten genutzt. Auch die Anerkennung von Leistungen ist nach wie vor schwierig, wie ein/e Interviewpartner/in thematisiert: *„Wir sehen ja den Trend hin zum Studium, wir sehen aber auch den Trend, dass viele nach einer gewissen Anzahl von Semestern ihr Studium abbrechen und sich für eine duale Berufsausbildung entscheiden. (...) und da ist ein Stichwort ‘Anerkennung von Leistungen’, die schon erbracht wurden, um den Übergang einfach unkomplizierter zu schaffen und auch zu vermeiden, dass man Doppelqualifizierungen hat.“* Zudem existieren zahlreiche Fördermöglichkeiten für Projekte zur Integration von bildungsbenachteiligten Jugendlichen oder Geflüchteten in den

Ausbildungs- und Arbeitsmarkt sowie zur Finanzierung der beruflichen Aus- und Weiterbildung. Eine zunehmende Transparenz und der weitere Ausbau der verschiedenen bildungspolitischen Initiativen zur Optimierung von Bildungsverläufen könnten neue Potenziale zur Sicherung des Fachkräftebedarfs aufdecken und zu einer besseren Qualifizierung von zukünftigen Erwerbspersonen beitragen.

Schlüsselfaktor 10: Neue und veränderte Bildungsinstitutionen, -strukturen und -angebote

Dieser Schlüsselfaktor umfasst die Relevanz digitaler Bildung und den Bedeutungszuwachs der Verzahnung akademischer und beruflicher Bildung sowie flexibel zu gestaltende Bildungsangebote.

Die Bedeutung digitaler Bildungsangebote wie Blended-Learning und open educational resources wird sowohl bei den Hochschulen als auch bei den Berufs(fach)schulen und Einrichtungen der betrieblichen Weiterbildung aufgrund ihrer flexiblen und zum größten Teil ortsungebundenen Einsatzmöglichkeiten zur Vermittlung von Wissen und Kompetenzen in den nächsten Jahren deutlich größer werden. Das wird zu einer stärkeren Flexibilität von Bildungsinstitutionen und -strukturen führen. Gleichzeitig befinden sich Arbeitnehmer/innen aufgrund von Arbeitsprozessen, die sich permanent weiterentwickeln, in einem ständigen Lernprozess. Die damit verbundene stärkere Relevanz des eher informellen Lernens am Arbeitsplatz oder im Arbeitsprozess wird evtl. dazu führen, dass Bildungsangebote der klassischen Bildungsinstitutionen sowohl in Berufs- als auch in Hochschulbildung insgesamt an Bedeutung verlieren und Qualifizierungswege zukünftig eher informell und individuell geprägt sind. Bei den Bildungsinstitutionen und -strukturen zeichnen sich unter Berücksichtigung der demografischen Entwicklung und des technologischen Fortschritts schon heute tiefgreifende Veränderungen ab. Die Entwicklung und der Ausbau hybrider Bildungsformate, die eine Verzahnung von akademischen und beruflichen Lerninhalten mit sich bringen und damit auf veränderte Qualifikations- und Kompetenzanforderungen der Unternehmen reagieren, nehmen zu, wie auch ein/e Interviewpartner/in bestätigt: *„Wir beobachten mit großem Interesse dieses neue Verzahnungsmodell der studienintegrierten Ausbildung, was momentan in die Erprobungsphase geht. (...) Hintergrund dieses Modells ist, dass es eine gemeinsame Basiszeit gibt, wo junge Leute, wo sie Lerninhalte kriegen aus dem Bereich der Ausbildung gespickt mit Studieninhalten.“* Insbesondere bei Fernstudiengängen werden Teilzeitmodelle angeboten, die eine Vereinbarkeit mit Beruf und Familie ermöglichen. Der Austausch sowie Kooperationen zwischen Bildungsinstitutionen und der regionalen Wirtschaft verbessern sich ständig und führen zu einer Entwicklung von bedarfsgerechten Bildungsstrukturen. Die Zertifizierung informell erworbenen sowie fachübergreifenden Wissens im Lebensverlauf rückt immer stärker in den Fokus des Interesses.

Schlüsselfaktor 11: Inhalte beruflicher Bildung

Dieser Schlüsselfaktor thematisiert die Bedeutsamkeit der Inhalte Weiterentwicklung beruflicher Bildung für die Generierung und Verwertbarkeit zukünftig relevanter Qualifikationen und Kompetenzen.

Veränderte Tätigkeitsfelder, die maßgeblich geprägt sind durch Digitalisierung und Automatisierung sowie vielfältig geprägte Arbeitsverhältnisse beinhalten eine stärkere Berücksichtigung eher informellen Lernens am Arbeitsplatz oder im Arbeitsprozess für die berufliche Bildung. Die klassischen Bildungsinstitutionen sowohl aus Berufs- als auch aus Hochschulbildung geraten zunehmend unter Druck, zukunftsfähige Qualifizierungsangebote für den tertiären Bereich der beruflichen Bildung zu schaffen. Diese

beinhalten – mit Blick auf die Aufgaben von gehobenen Fach- und mittleren Führungskräften – neben fachspezifischen Kompetenzen verstärkt die Vermittlung sogenannter zentraler Schlüsselkompetenzen in ausdifferenzierter Form, wie bspw. die autonome Handlungsfähigkeit, das Interagieren und Arbeiten in sozial heterogenen Gruppen sowie die Fähigkeit zur interaktiven Anwendung von neuen Technologien, wie es ein/e Interviewpartner/in beschreibt: „(...) mit zunehmender Technisierung werden Fähigkeiten der Kommunikation, der Kooperation, der Teamfähigkeit nochmal in einem ganz anderen Maße zunehmen. Also die Technisierung macht den Einzelmenschen wichtiger. Und die Frage, wie verändert sich durch Technisierung die spätere Führungsrolle, bekommt noch eine ganz spannende Dimension.“ Eine zunehmende Herausforderung der nächsten Jahre wird die Erfassung und die Vergleichbarkeit informell erworbener Kompetenzen auf dem Arbeitsmarkt sein. Neue Konzepte betrieblicher, beruflicher und akademischer Aus- und Weiterbildung bieten inzwischen Möglichkeiten zum Erwerb von Teilqualifikationen und Anrechnungsmöglichkeiten bereits vorhandener Qualifikationen aus anderen Bildungsgängen an und orientieren sich bei der Wissensvermittlung an den tatsächlich vorhandenen Bedarfen sowohl von Arbeitnehmer/innen als auch Arbeitgeber/innen. Aufgrund der sich fortlaufend verändernden Rahmenbedingungen werden die Anpassungsfähigkeit und die Flexibilität der beruflichen Bildung an die Bedarfe auf dem Arbeitsmarkt und die Zertifizierung individuell sowie informell erworbener Kompetenzen in den nächsten Jahren besondere Bedeutung bekommen.

3.3 Einschätzung der Schlüsselfaktoren durch Expert/inn/en

Im Rahmen der nun folgenden ersten Runde der Delphi-Befragung wurde die getroffene Schlüsselfaktorenauswahl reflektiert. Die Teilnehmer/innen der Befragung wurden gebeten, die Stärke des Einflusses jedes Schlüsselfaktors auf die künftige Entwicklung des tertiären Bereichs der beruflichen Bildung einzuschätzen. Einflusstärkebewertungen werden in Szenarioprozessen dafür genutzt, um im Rahmen der notwendigen Komplexitätsreduktion die wichtigsten Faktoren auszuwählen. Eine niedrige Bewertung von Seiten der Delphi-Teilnehmer/innen wäre insofern ein Signal dafür, die Faktorenauswahl im Fortlauf der Studie noch einmal zu überarbeiten. Die Fragen zur Einflusstärke wurden zudem durch eine offene Frage flankiert, welche die Befragungsteilnehmer/innen aufforderte, aus ihrer Sicht fehlende weitere zentrale Faktoren zu benennen.

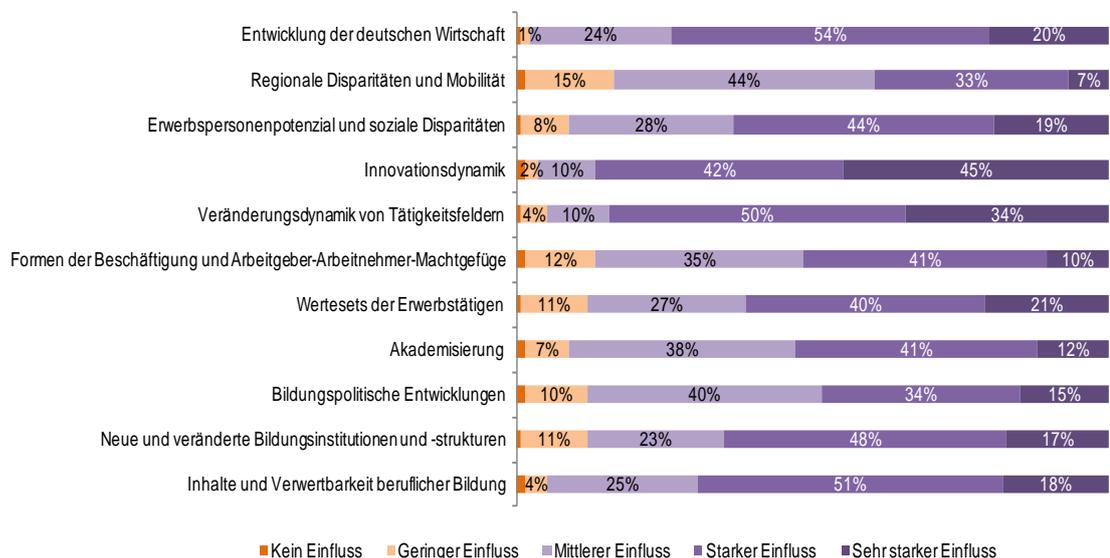
Auswertung der geschlossenen Fragen: Stärke des Einflusses der Schlüsselfaktoren auf den tertiären Bereich der beruflichen Bildung

Die Auswertung der Einschätzungen von den Befragungsteilnehmer/innen zur Einflusstärke der Schlüsselfaktoren zeigt, dass sie allen Faktoren einen wesentlichen Einfluss auf künftige Entwicklungen im tertiären Bereich der beruflichen Bildung beimessen (siehe Abbildung 12). Nur eine absolute Minderheit von jeweils unter 1 % der Teilnehmer/innen sieht pro Schlüsselfaktor keinen Einfluss gegeben. Die Summe der Einschätzungen aus „Kein Einfluss“ und „Geringer Einfluss“ kommt auf maximal 16 %. Nur bei zwei Faktoren liegt der Anteil der Antwortenden, die einen starken bis sehr starken Einfluss konstatieren, bei weniger als 50%. Dies ist der Fall bei „Regionale Disparitäten und Mobilität“ mit 40 % und „Bildungspolitische Entwicklungen“ mit 49 %. Der höchste Einfluss wird den Faktoren „Innovationsdynamik“ mit 87 % und „Veränderungsdynamik von Tätigkeitsfeldern“ mit 84 % zugesprochen. Aber auch die „Entwicklung der deutschen Wirtschaft“ erzielt mit 74 % einen hohen Wert (und insgesamt den niedrigsten Anteil von geringem bis keinem Einfluss), gefolgt von „Inhalte und Verwertbarkeit beruflicher Bildung“ mit 69 %. Insofern werden den Schlüsselfaktoren, die die

Veränderungen der Arbeitswelt anbetreffen, aber auch den Umfeldfaktoren, die die wirtschaftlichen und soziodemografischen Entwicklungen abdecken, von den Teilnehmer/innen der ersten Delphi-Runde ein hoher Einfluss auf den tertiären Bereich der beruflichen Bildung zugeschrieben. Die geschätzte Einflussstärke dieser Faktoren entspricht dabei in der Höhe im Wesentlichen der geschätzten Einflussstärke der bildungsrelevanten Faktoren oder übertrifft sie sogar. Diese Einschätzung von Seiten der Expert/inn/en kann als Bestätigung der breitgefassten Faktorenauswahl interpretiert werden. Deutlich unterschiedliche Entwicklungsrichtungen bei den Umfeld- und Arbeitsweltfaktoren implizieren auch deutlich unterschiedliche Anforderungen im tertiären Bereich der beruflichen Bildung. Für die weiteren Schritte des Projektes gilt es, die mittelbaren und unmittelbaren Auswirkungen, die alternative Entwicklungen in Umfeld und Arbeitswelt auf den tertiären Bereich der beruflichen Bildung haben werden, gezielt herauszuarbeiten.

Angesichts der positiven Einschätzungen zur Einflussstärke, welche die Vorauswahl bestätigen, stellt sich die Frage, ob das Feld der Faktoren durch die Beantwortenden als vollständig betrachtet wird oder ob noch weitere wichtige Faktoren vorgeschlagen worden sind. Die Auswertung der diesbezüglich offen gestellten Fragen führte nicht zu einer Identifizierung weiterer Faktoren. Es wurden jedoch hilfreiche Hinweise zur Schärfung von Teilbereichen, der in der Befragung behandelten Faktoren, gegeben. Diese Hinweise wurden auch bei der Formulierung der alternativen Schlüsselfaktorprojektionen mitberücksichtigt. Die Teilnehmer/innen der ersten Delphi-Runde haben folglich die Auswahl der Schlüsselfaktoren sowohl in ihrer Relevanz und Breite, als auch in ihrer Vollständigkeit bestätigt.

Abbildung 12: Beurteilung der Stärke des Einflusses der Schlüsselfaktoren auf die künftige Entwicklung des tertiären Bereichs der beruflichen Bildung



Quelle: IAQ/Z_punkt-Befragung 2016; erste Befragungsrunde

Auswertung der offenen Fragen: Vorgehen und Methodik

Im zweiten Teil des Fragebogens wurden die Expert/inn/en gebeten, ihre Einschätzung über die Entwicklungsrichtung der 11 Schlüsselfaktoren bis zum Jahr 2040 zu beschreiben und zu erläutern.

Die Fragestellung im Survey zu jedem einzelnen Schlüsselfaktor lautete: *„Unterschiedliche Entwicklungsrichtungen sind denkbar. Wie wird sich Ihrer Meinung nach dieser Faktor bis zum Jahr 2040 darstellen? Rechnen Sie mit radikalen Veränderungen? Worauf basiert Ihre Einschätzung? Nennen Sie uns auch gerne ein Beispiel zur Veranschaulichung.“*

Das Basismaterial der Online-Befragung mit dem Tool SurveyMonkey wurde als offene Freitext-Antwort pro Schlüsselfaktor erfasst und von dort in ein Excel-Dokument exportiert. Dies ermöglicht unter Wahrung der Anonymität die Zuordnung der Antworten zur Herkunftskategorie der Befragten (Unternehmen, Kammern, Forschungs- und Bildungseinrichtungen etc.). Die Ergebnisse wurden pro Schlüsselfaktor in einem Arbeitsdokument zusammengetragen, um inhaltsanalytisch ausgewertet zu werden. Ziel der Auswertung ist eine systematische, von expliziten Regeln geleitete und den Inhalt konservierende Zusammenfassung des Analysematerials. Im speziellen Fall der Auswertung von Schlüsselfaktoren und ihren Projektionen erbringt die Zusammenfassung des Analysematerials plausible alternative Zukunftshypothesen über die Entwicklungsrichtung des Schlüsselfaktors und dessen möglichen Zustand im Jahr 2040.

Die Auswertung der offenen Fragen im Fragebogen der ersten Delphi-Runde erfolgte anhand einer qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2010) in Form einer Querauswertung. Den subjektiven Einschätzungen der befragten Expert/inn/en zur Entwicklung der Schlüsselfaktoren bis 2040 und den damit einhergehenden Veränderungen in der Arbeitswelt sowie die Nennung von Beispielen in der Zukunft, wurden in phänomenologischer Tradition eine gewisse Sinnhaftigkeit und Bedeutsamkeit beigemessen. Wie es in der Forschungstradition des symbolischen Interaktionismus üblich ist, sollte anhand der späteren Rekonstruktionen der subjektiven Sichtweisen die Zukunft der Arbeitswelt genauer spezifiziert und skizziert werden. Anhand der erwarteten zukünftigen Entwicklungen der Schlüsselfaktoren aus Sicht der befragten Expert/inn/en wurde der situative Kontext der Arbeitswelt 2040 mithilfe von Zukunftsprojektionen konstruiert. Die Inhaltsanalyse wurde genutzt, um basierend auf Textelementen die bewussten Äußerungen und subjektiven Sichtweisen der Expert/inn/en im Hinblick auf die Erwartungen über die Darstellung der Schlüsselfaktoren und die Beschreibungen von Veränderungen im Hinblick auf die Faktoren zu erfassen. Als Grundlage bei der Vorgehensweise diente das Ablaufmodell von Mayring (2010: 59), bei dem anhand eines reduktiven Prozesses versucht wird, induktiv mit Hilfe des Textmaterials Kategorien zu entwickeln. Analysedimensionen bzw. -ziele und Selektionskriterien wurden im Vorfeld aus theoretischen Überlegungen abgeleitet. Daraus ergab sich die Kategoriendefinition. Die Kategorien ermöglichen eine thematische und forschungsrelevante Strukturierung der Antworten aus den offenen Fragen (vgl. Mayring 2010: 67 ff.). Jede schriftliche Äußerung wurde auf für das Forschungsinteresse relevante Aussagen hin analysiert, die sich aus dem Material selbst heraus induktiv ausmachen ließen. Diese wurden als angesprochene Schlüsselfaktor-relevante Themenfelder und Entwicklungsrichtungen festgehalten. Sie dienten als Grundlage für die Erarbeitung eines Kategoriensystems, welches Kategorien als Bestandteile von Zukunftshypothesen über die mögliche Entwicklung des Schlüsselfaktors über die kommenden Jahre bis 2040 beinhaltet. Das ermöglichte die Strukturierung der Antworten anhand verschiedener Themenschwerpunkte und beinhaltete die daraus folgende Erschließung prototypischer Textstellen

sowie von Projektionskernen und möglicher Argumentationsstränge, Abgrenzungen und Anreicherungen der Expert/inn/en.

Bestimmung des Ausgangsmaterials

Der gesamte Text der offenen Fragen pro Schlüsselfaktor wird als Ausgangsmaterial verwendet. Ein Ausschluss von Textpassagen erfolgt ausschließlich bei der inhaltlichen Auswertung, und zwar in den Fällen, in denen die Antwort dem Schlüsselfaktor logisch nicht zugeordnet werden kann. In diesen Fällen wird die Antwort farbig markiert und in einen Themenspeicher kopiert, wo es als Anreicherung für die Auswertung anderer Schlüsselfaktoren dient.

Richtung der Analyse und Fragestellung

Die Analyse richtet sich auf die Ermittlung von Zukunftserwartungen der Befragten in Bezug auf die Entwicklung des einzelnen Schlüsselfaktors bis zum Jahr 2040. Dabei ist es das Ziel, unterschiedliche Zukunftshypothesen in den verschiedenen Antworten zu erfassen und diese zu alternativen Projektionen zu verdichten, die sich gegenseitig möglichst ausschließen und in der Gesamtheit das Spektrum der Zukunftserwartungen aus den Aussagen der Befragten abdecken (MECE-Kriterium: mutually exclusive, collectively exhaustive).

Ablaufmodell der qualitativen Inhaltsanalyse

Die offenen Fragen werden pro Schlüsselfaktor separat ausgewertet. Die Kontexteinheit der Auswertung ist die einzelne Antwort eines/r Befragten. Als Kodiereinheit zählt ein Wort oder ein Satzteil, je nach Komplexität der Aussage. Die Textanalyse erfolgt in mehreren Schritten induktiv, in dem die Kategorien oder Zukunftshypothesen direkt aus dem Text der Befragungsantworten in einer zusammenfassenden Technik gewonnen werden. Das Selektionskriterium ergibt sich aus der Fragestellung. Es werden Aussagen zur langfristigen Entwicklung des Schlüsselfaktors gesucht. Das Abstraktionsniveau der Kategorienbildung ist hoch, es sollen allgemeine Aussagen zur Entwicklung des Faktors gewonnen werden, im Kontext werden jedoch auch zusätzlich sektor-, berufsspezifische o.ä. Aussagen erfasst.

Die Kategorienbildung erfolgt in einem ersten Schritt durch die Markierung von Kernaussagen in der einzelnen Antwort der Befragten durch farbliches Hinterlegen („highlighten“ mit gelber Markierung) der Worte oder Satzteile. In einem zweiten Schritt werden die Schlüsselfaktor-relevanten Themenfelder und Entwicklungsrichtungen in einer zweiten Spalte allgemeiner formuliert und „auf den Punkt gebracht“. Dieser Schritt kann als eine erste Rohkodierung verstanden werden, bei dem das Abstraktionsniveau erhöht wird. In einem dritten Schritt erfolgt die Formulierung von Kategorien bzw. Projektionskernen als weitere Abstraktion der Aussage. Sie wird in einer dritten Spalte notiert. An dieser Stelle wird überprüft, inwieweit sich die Aussage mit einer anderen Aussage deckt (Vergabe der gleichen Kategorie), ob es eine Anreicherung zu einer bisher genannten anderen Aussage ist (Erweiterung der bisherigen Kategorie) oder ob es sich um eine neue Aussage handelt (Vergabe einer neuen Kategorie). Zur verbesserten Übersicht werden die Projektionskerne nach Auftreten ihrer Aussage im Auswertungsmaterial alphabetisch benannt (Projektionskern A, B, C etc.), was jedoch keinerlei hierarchische Bedeutung hat. In einem rekursiven Prozess werden die bisherigen Aussagen immer wieder verglichen und die Eignung der Kategorien überprüft.

Im endgültigen Materialdurchgang werden die Kategorien als Projektionskerne kurz beschrieben und dabei auch nochmal die Reliabilität der Kategorien überprüft und gegebenenfalls angepasst.

3.4 Entwicklung von Zukunftsprojektionen

Im nächsten Schritt werden die Projektionskerne nach Plausibilität und Konsistenz geclustert. Projektionen von Schlüsselfaktoren können verschiedene inhaltliche Dimensionen enthalten. Die Kategorien oder Projektionskerne enthalten in der Regel jedoch nur eine Teilaussage zu den Dimensionen. Daher erfolgt eine Konsistenzbewertung, d.h. die Beantwortung der Frage, ob bestimmte Projektionskerne im Jahr 2040 gemeinsam auftreten können und es dazu einen logischen Zusammenhang gibt. Bei der Plausibilitätsbewertung wird die Frage beantwortet, ob es einleuchtend und vorstellbar ist, dass beide Projektionskerne zusammen auftreten. Hier werden Projektionskerne zu Clustern verschmolzen, die gemeinsam eine Zukunftsprojektion des Schlüsselfaktors beschreiben. Für die Ausformulierung der Projektionsbeschreibungen werden schließlich die in den Antworten der Expert/inn/en vorkommenden Leitthemen im Sinne von thematischen Dimensionen als orientierendes Gerüst herangezogen. Da sich die thematischen Dimensionen der Zukunftsprojektionen in jeweils unterschiedliche Richtungen entwickeln können, kann es im Zuge der Projektionsbeschreibungen bei einer Dimension zu ähnlichen oder sogar gleichen Formulierungen kommen, während sich die Passagen zu anderen Dimensionen aber unterscheiden. Dies muss jedoch keine Verletzung des MECE-Kriteriums darstellen, solange die vorhandenen Unterschiede eine ausreichend starke Abgrenzung der Projektionen zulassen.

Als ein weiterer Reflexionsschritt wurden die entwickelten Schlüsselfaktorenprojektionen im Rahmen eines Expert/inn/enworkshops am 11. Januar 2017 in Duisburg diskutiert und kritisch hinterfragt. An dem Workshop nahmen Vertreter/innen von BMBF und BIBB sowie Expert/inn/en zur beruflichen Bildung aus Wissenschaft und Wirtschaft teil. Im Rahmen des Workshops wurden die Schlüsselfaktoren und Projektionen zunächst in Gänze präsentiert. Es folgte die Diskussion im World-Café-Format: Die Teilnehmer/innen des Workshops diskutierten in drei Kleingruppen an Thementischen jeweils über ein thematisches Schlüsselfaktorencluster (demografische und sozioökonomische Entwicklungen, Veränderungen in der Arbeitswelt und Innovationen, Veränderungen auf dem (Berufs)Bildungsmarkt). Nach einer gegebenen Zeit rotierten die Gruppen, sodass am Ende des Workshops alle Teilnehmer/innen alle Faktoren besprochen hatten. Diskutiert wurde entlang der Leitfragen, ob die vorgestellten Zukunftsprojektionen der Schlüsselfaktoren

- grundsätzliche Alternativen darstellten,
- mit plausiblen („realistischen“) Extremen den Möglichkeitsraum abdeckten,
- und möglichst trennscharf formuliert waren („no overlap“, „mutually exclusive“).

Auch möglicherweise fehlende thematische Aspekte wurden von den Teilnehmer/inne/n angesprochen. Auf Basis der Ergebnisse der Workshop-Diskussion wurden im Nachgang des Workshops die Projektionsbeschreibungen noch einmal überarbeitet. Zum Teil wurden Projektionen angereichert, während das ursprünglich bestehende Gerüst erhalten blieb. Bei anderen Faktoren wurden Projektionen ergänzt oder zusammengelegt. Bei einigen wenigen Faktoren wurde das Projektionengerüst auch signifikant überarbeitet. In Abbildung 13 ist die Auswahl an Schlüsselfaktoren mit den überarbeiteten Schlüsselfaktoren abgebildet. Im Anhang findet sich eine ausführliche Beschreibung der unterschiedlichen Projektionen (vgl. Anhang Kap. 9.5.)

Abbildung 13: Übersicht der Schlüsselfaktoren und Projektionen, dargestellt in einer morphologischen Box

	Projektion 1	Projektion 2	Projektion 3	Projektion 4	Projektion 5
Entwickl. der deut. Wirtschaft	Stark fortschreitende Internationalisierung, Wachstum höher als erwartet	Fortschreitende Internationalisierung, stabiles Wachstum	Fortschreitende Internationalisierung, deutsche Wirtschaft fällt zurück	Internationale Polarisierung und Protektionismus, deutsche Wirtschaft leidet	Gleichzeitige Internationalisierung und Regionalisierung, stabiles Wachstum
Regionale Disparitäten und Mobilität	Zunahme regionaler Disparitäten und weitere Ausdifferenzierung räumlicher Mobilität	Zunahme regionaler Disparitäten und Abnahme räumlicher Mobilität			
Erwerbspersonenpot. und soz. Disparit.	Potentialaktivierung und Integration erfolgreich	Erfolgreiche Potentialaktivierung, geringe Zuwanderung	Potentialaktivierung und Integration mangelhaft		

	Projektion 1	Projektion 2	Projektion 3	Projektion 4
Innovationsdynamik	Disruptive Umbrüche, deutsche Wirtschaft hält Schritt	Inkrementelle Innovationen, deutsche Wirtschaft als Schrittmacher	Inkrementelle Innovationen, deutsche Wirtschaft bleibt internat. zurück	
Veränd.-dynamik v. Tätigkeitsfeldern	Kontinuierliche Veränderung der Tätigkeitsfelder, Automatisierung der Einfacharbeit	Automatisierung bei Routinearbeiten in allen Qualifikationsstufen	Massiver Strukturwandel durch disruptive Umbrüche in Kernbranchen	
Formen d. Beschäft. / AN-AG Machtgef.	Zun. Anspruchsdurchsetzung der Erwerbstätigen, starke Unterstützung durch Sozialpartner	AN stehen unter hohem Flexibilitätsdruck, Sozialpartnerschaft hat sich aufgelöst	Polarisierung der Beschäftigungsbed. zw. ges. Spezialisten und einfach ersetzbaren Kräften	
Werte-Sets der Erwerbstätigen	Work-Life Balance und Selbstverwirklichung	Leistungsorientierung und Selbstverwirklichung bei der Arbeit	Ethisch gesellschaftliche Grundsätze	Hohe Wertevielfalt

	Projektion 1	Projektion 2	Projektion 3	Projektion 4	Projektion 5
Bedeutung akad. und berufl. Bildung	Akademisierungstrend hält an	Akademisierung und berufliche Bildung wachsen zusammen	Akademisierungstrend nimmt ab		
Bildungspolitische Entwicklungen	Abbau der Bildungssegmentation	Maßnahmen zur Förderung benachteiligter Bevölkerungsgruppen	Bildungspol. verankerte Weiterbildungsstrategie	Kombination 1 + 2 + 3	Kombination 2 + 3
Neue Bldg.-institutionen, -strukturen, -angebote	Extreme Verzahnung akademischer und beruflicher Bildung	Ausdifferenzierung der Bildungslandschaft	Flexibilisierung von Bildungsprozessen		
Inhalte beruflicher Bildung	Generalisierte Ausbildung, spezialisierte Weiterbildung	Veränderte Qualifikations- und Kompetenzbedarfe			

Quelle: eigene Darstellung

4 Zukünftige Bedeutung akademischer und beruflicher Bildung für die Deckung von Kompetenzbedarfen 2040: Ergebnisse der 2. Befragungsrunde

Tätigkeitsfelder verändern sich zukünftig maßgeblich durch demografische Entwicklungen (alternde Belegschaften, durch Diversitäten geprägte Teams), durch die Globalisierung (international angelegte Wertschöpfungsketten und Arbeitswelten) und durch die rasch voranschreitende Digitalisierung (Robotik, Assistenzsysteme). Studien, die die Auswirkungen von Industrie 4.0 auf Arbeitsprozesse und die Effekte der fortschreitenden Globalisierung für Tätigkeitsfelder untersuchen, oder den Einfluss demografischer Entwicklungen auf die Qualifikationsstrukturen im Blick haben, zeigen, dass zukünftig eine deutliche Verschiebung von Kompetenz- und Qualifikationsanforderungen zu erwarten ist (Bertelsmann Stiftung 2012; Osborne/Frey 2013, Bowles 2014; Dengler/Matthes 2015: 13; Lewis 2014; Störmer et al. 2014; Helmrich et al. 2012; DIHK 2014; IW 2014; Zika et al. 2015). Berufsbilder und Qualifikationen müssen den zukünftigen Bedarfen in Unternehmen angepasst werden (Hammermann/Stettes 2016; Hirsch-Kreinsen et al. 2015; Acatech 2016; Pfeiffer et al. 2016). Mit Blick auf die beschriebenen Entwicklungen nimmt die Bedeutung der Vermittlung von sozial-kommunikativen Kompetenzen sowie von Medien- und Digitalisierungskompetenzen als Querschnittsaufgabe bei der Qualifizierung von gehobenen Fach- und mittleren Führungskräften weiter zu, wie sich auch schon anhand der Aussagen aus der ersten Befragungsrunde der vorliegenden Studie gezeigt hat:

IP: *„(...) mit zunehmender Technisierung werden Fähigkeiten der Kommunikation, der Kooperation, der Teamfähigkeit nochmal in einem ganz anderen Maße zunehmen. Also die Technisierung macht den Einzelmenschen wichtiger. Und die Frage, wie verändert sich durch Technisierung die spätere Führungsrolle, bekommt noch eine ganz spannende Dimension.“ (Vertreter/in Maschinen- und Anlagenbau)*

IP: *„Für die Industrie werden angesichts sich dynamisch ändernder Tätigkeitsfelder zunehmend Formen berufsbezogener und berufsbegleitender Weiterbildung von Relevanz, die darauf abzielen, Kompetenzen der Beschäftigten, z. B. zum Umgang mit Digitalisierung, stärker zu nutzen und zu erweitern.“ (Vertreter/in Bildungs- und Forschungseinrichtungen)*

Die veränderten Qualifikations- und Kompetenzbedarfe von Unternehmen erfordern eine stärkere Ausdifferenzierung von Bildungsinstitutionen und -strukturen sowie eine Um- bzw. Neustrukturierung der beruflichen und akademischen Bildung. Seit einigen Jahren sind bereits starke inhaltliche und strukturelle Modernisierungstendenzen zu identifizieren (Graf 2015/2017). Allerdings greifen diese Entwicklungen bisher nur bedingt. Vorhandene Bildungsstrukturen müssen sich den veränderten Anforderungen noch bedarfsgerechter anpassen. Das beinhaltet besondere Herausforderungen für die Neugestaltung von Bildungsangeboten sowohl in der beruflichen als auch in der akademischen Bildung.

Für die folgenden Kapitel 4.1 und 4.2 ergeben sich in diesem Kontext vier zentrale Fragestellungen, die auf Basis von Expert/inn/eneinschätzungen bearbeitet werden.

1. Welche Kompetenz- und Qualifikationsbedarfe haben Unternehmen bei der Besetzung von Stellen für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte zukünftig?
2. Welche (Weiter-)Bildungsinstitutionen, -strukturen und -angebote werden in Zukunft von Bedeutung und attraktiv für Schulabgänger/innen und Erwerbspersonen, um die vorhandenen Bedarfe zu decken?

3. Welche Bildungsabschlüsse werden zukünftig von Unternehmen für die Besetzung von gehobenen Fach- und mittleren Führungskräften verstärkt nachgefragt?
4. Wie verändert sich in diesem Zusammenhang das Verhältnis von akademischen und beruflichen Abschlüssen und (Weiter)Bildungsangeboten?

Die Kapitel sind so gegliedert, dass zuerst aktuelle Studien zur Bedeutung heutiger und zukünftiger Kompetenz- und Qualifikationsbedarfe sowie zur Relevanz von (Weiter-)Bildungsinstitutionen, -strukturen und -angeboten kurz vorgestellt werden. Es handelt sich hierbei um Studien, die einerseits für die Operationalisierung zentraler Fragestellungen in der zweiten Befragungsrunde grundlegend sind und andererseits als Vergleichsgrößen für die Ergebnisse der vorliegenden Studie dienen können. Im Anschluss werden die zentralen Ergebnisse der zweiten Befragungsrunde der Untersuchung ausführlich vorgestellt und in einen Bedeutungszusammenhang mit zentralen Ergebnissen der vorher referierten Studien gebracht.

4.1 Kompetenzbedarfe – Stand der Forschung zu heutigen und zukünftigen Kompetenzbedarfen (IW-Personalpanel/Acatech-Studie)

Zwei derzeitige zentrale Studien im Hinblick auf die Diskussion von heutigen und zukünftigen Kompetenzbedarfen sind die Kompetenzentwicklungsstudie der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften, bei der eine Befragung von 345 Unternehmen durchgeführt wurde und die Studie zu Kompetenzbedarfen im Rahmen des 11. IW-Personalpanels im Jahr 2014 mit 1.394 Befragten.

Acatech-Studie 2016

Im Rahmen der Acatech-Studie werden Großunternehmen und KMU unter anderem zu ihren zukünftigen Kompetenz- und Qualifizierungsbedarfen befragt. Gleichzeitig wird erfasst, welche Aus- und (Weiter)Bildungsangebote genutzt werden und aus Sicht der Unternehmen für eine bedarfsspezifische Weiterqualifizierung der Mitarbeiter/innen von Bedeutung sind. 218 bis 220 Unternehmen (KMU und Großunternehmen) haben Antworten zu verschiedenen Kompetenzen gegeben. Die Umfrage wurde über die Netzwerke von Acatech, die Plattform Industrie 4.0 und die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsgemeinschaften (AiF) sowie verschiedene regionale Industrie- und Handelskammern verbreitet. Zentrales Thema sind die Kompetenz- und Qualifizierungsbedarfe. Die Kompetenzentwicklungsstudie Industrie 4.0 stützt sich dabei auf eine nicht-repräsentative Online-Umfrage bei deutschen Unternehmen sowie auf flankierende leitfadengestützte Interviews mit Fachleuten aus Wissenschaft und Wirtschaft. Der Fragebogen und der Interviewleitfaden beziehen sich auf bestehende Studien. Folgende für die vorliegende Studie relevante Kompetenzkategorien werden erfasst (Acatech 2016: 12 ff.): Prozess- und kundenorientierte Kompetenzen; Infrastruktur- und organisationsorientierte Kompetenzen; Technologie- und datenorientierte Kompetenzen; IT-Kompetenz; Medien- und Digitalisierungskompetenz.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse der Studie, dass fachübergreifende Fähigkeiten, die sich auf sehr komplexe Arbeits- bzw. Produktionsprozesse beziehen, zukünftig eine hohe Bedeutung haben werden. Zudem sind Kompetenzen, die als so genannte *soft skills* bekannt sind, wichtig (Acatech 2016: 12 ff.).

IW-Personalpanel 2014

Die 11. Welle des IW-Personalpanels, die im Winter 2014 bei 1.394 Unternehmen erhoben wurde, beschäftigt sich damit, herauszufinden, welcher Kompetenzbedarf heute und in den nächsten Jahren bestehen wird. Bei der Befragungsgruppe handelt es sich

um Geschäftsführer/innen bzw. Personalleiter/innen von Unternehmen mit einer Mitarbeiterin/einem Mitarbeiter und mehr Mitarbeiter/innen. Die deskriptive Auswertung wurde in Anlehnung an die Verteilung der Branchen und Unternehmensgrößen der deutschen Wirtschaft gewichtet. Grundlage für die Auswahl relevanter Kompetenzbereiche für das IW-Personalpanel war die Auflistung der für Tätigkeiten erforderlichen Kenntnisse und die thematischen Schwerpunkte der Weiterbildung in der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2012 (Hall et al. 2014). Diese Studie beinhaltet keine Abfrage des breiten Spektrums an Fachwissen in den einzelnen Berufsfeldern, sondern eine Abfrage von Kompetenzbereichen, die für Fach- und mittlere Führungskräfte von Bedeutung sind bzw. sein werden. Folgende für die vorliegende Untersuchung bedeutsame Kompetenzbereiche werden erfasst (Hammermann/Stettes 2016: 7): Technisches Wissen; Kaufmännisches Know-how; IT-Fachwissen; Online-Kompetenzen; handwerkliches Geschick; betrieblichen/berufliches Erfahrungswissen; Planungs- und Organisationsfähigkeit sowie Selbstständigkeit; Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit.

Diese Studie zeigt, dass sowohl fachlich-methodische als auch fachübergreifende (Schlüssel)Kompetenzen zukünftig relevanter werden (Hammermann/Stettes 2016: 8 ff.).

4.1.1 Theoretische Herleitung von Kompetenzkategorien bzw. -klassen zur Einordnung der abgefragten Kompetenzbereiche

Für die Erhebung von Kompetenzen ist es wichtig im Vorfeld zu klären, was unter dem Begriff Kompetenz überhaupt verstanden wird. Wie in der Berufs- und Weiterbildungspädagogik werden in der vorliegenden Studie Kompetenzen als individuelle Dispositionen verstanden, die es Personen ermöglichen, sowohl im Privat- als auch im Berufsleben eigenverantwortlich zu handeln. Kompetenzen beschreiben somit in Anlehnung an Erpenbeck/Rosenstiel (2007) die Handlungsfähigkeit, in unsicheren, komplexen Situationen unter Berücksichtigung selbstverantworteter Regeln, Werte und Normen agieren zu können (ebd.: XII). Als *Selbstorganisationsdispositionen* (ebd.: XIX) sind sie weitaus komplexer zu verstehen als formal erworbene Qualifikationen mit den dazugehörigen zertifizierbaren Leistungen. Während hier das Wissen und die Fertigkeiten einer Person geprüft werden, beinhaltet kompetentes Handeln ein gewisses Maß an Selbstorganisation und Kreativität, um Erlerntes auch anzuwenden (ebd.: XIX; Lang 2008: 10 ff., vgl. Ratermann-Busse 2017: 24). Erst die Handlungskompetenz ermöglicht es Individuen, zum einen Fähigkeiten, Kenntnisse und Fertigkeiten in Arbeitssituationen sinnvoll einzusetzen und zum anderen eigene Bedürfnisse auszusprechen und die eigenen Interessen gegenüber anderen durchzusetzen (Kaufhold 2006: 55). All das ist wesentlich, um als gehobene Fach- oder mittlere Führungskraft handlungsfähig und erfolgreich zu sein. Auf Basis der Debatte zu (beruflicher) Handlungskompetenz definieren Erpenbeck und Rosenstiel (2007) vier Kompetenzklassen (Erpenbeck/Rosenstiel 2007: XXIV), die für die vorliegende Studie eine erste Einteilung der erfassten Kompetenzbereiche in Kategorien ermöglichen: personal Kompetenzen, aktivitäts- und umsetzungsorientierte Kompetenzen, fachlich-methodische Kompetenzen und sozial-kommunikative Kompetenzen. Grundsätzlich ist zu erwähnen, dass die Zuordnung zu diesen Klassen je nach Forschungsinteresse variieren kann (ebd.: XXIV).

Personale Kompetenzen sind vorhanden, wenn man in der Lage ist, reflexiv selbstorganisiert zu handeln, indem man z. B. eigene Motivationen, Begabungen und Leistungsvorsätze entfaltet. So stellt die personale Kompetenz eine Art Grundkompetenz dar, die erforderlich ist, um die anderen in der vorliegenden Studie erhobenen, eher anwendungsbezogenen Kompetenzen überhaupt entwickeln zu können. Damit sind personale Kompetenzen als eine Art Grundvoraussetzung zu verstehen, die gegeben

sein muss, um fachlich-methodische, sozial-kommunikative und aktivitäts- und umsetzungsorientierte Kompetenzen auszubilden. *Fachlich-methodische Kompetenzen* beziehen sich auf die Möglichkeit, anhand von fachlichen und instrumentellen Kenntnissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten sowie Wissen sinnvoll anzuwenden. Sie ermöglichen es Menschen, Problemlösungsstrategien in Bezug auf Tätigkeiten und Aufgaben zu entwickeln. *Sozial-kommunikative Kompetenzen* sind vorhanden, wenn jemand in der Lage ist, in Kooperation oder durch Kommunikation mit anderen Aufgaben, Pläne und Ziele erfolgreich zu verfolgen. *Aktivitäts- und umsetzungsorientierte Kompetenzen* beinhalten die Fähigkeit, das erlernte selbstorganisierte Handeln aktiv auf die Umsetzung von Absichten, Vorhaben und Plänen zu beziehen, um erfolgreich Handeln zu können. Aktivitäts- und umsetzungsorientierte Kompetenzen beinhalten eine Integration aller vorhandenen Kompetenzen in die eigene Willensbildung (vgl. hierzu auch Ratermann-Busse 2017).

Die in dieser Studie erhobenen Kompetenzbereiche werden drei der vier näher beschriebenen Kompetenzklassen zugeordnet: fachlich-methodische Kompetenzen, sozial-kommunikative Kompetenzen sowie aktivitäts- und umsetzungsorientierte Kompetenzen. Die personalen Kompetenzen werden als Grundvoraussetzung verstanden, die bei gehobenen Fach- und mittleren Führungskräften aufgrund ihrer vorherigen beruflichen bzw. akademischen Ausbildung bereits aufgebaut wurden.

Die folgende Tabelle 11 zeigt die Einteilung der abgefragten Kompetenzen in Abhängigkeit von den Kompetenzklassen und die bereits beschriebenen Studien, aus denen sie als Befragungselemente entnommen wurden. Es handelt sich um Kompetenzbereiche, die sowohl für die mittlere als auch die gehobene Fachkräfte- und mittlere Führungskraftebene bedeutsam sein können. Einige zusätzliche sind von den Expert/inn/en der ersten Befragungsrunde als zukünftig zentrale Kompetenzen benannt worden:

Tabelle 11: Zuordnung der erhobenen Kompetenzbereiche zu übergeordneten Kompetenzklassen

Kompetenzklassen	Kompetenzbereiche	Quelle
Fachlich-methodische Kompetenzen	<i>Technisches Fachwissen</i> ist wichtig für die Mensch-Maschine-Interaktion und zunehmende Digitalisierungsprozesse, weil diese in unterschiedlichen beruflichen Kontexten an Bedeutung gewinnen wird.	IW-Personalpanel 2014
	<i>Kaufmännisches/betriebswirtschaftliches Fachwissen</i> spielt bei der effektiven und ökonomisch effizienten Erfüllung von Aufgaben eine Rolle.	IW-Personalpanel 2014
	<i>IT-Fachwissen</i> ist erforderlich, um die Aufbereitung und Verarbeitung von Daten zu ermöglichen.	IW-Personalpanel 2014
	<i>Programmierkenntnisse</i> beinhalten die Fähigkeit zur Entwicklung von Software zur Aufbereitung und Verarbeitung von Daten.	IW-Personalpanel 2014
	<i>Handwerkliches Geschick</i> ist eine Kompetenz, die sich individuell im Verlauf der Erwerbsbiografie entwickeln und ausbauen lässt.	IW-Personalpanel 2014
	<i>Medien- und Digitalisierungskompetenzen</i> bezeichnen gemeinsam die Fähigkeit, zur Beherrschung, Anwendung und kritischen Einordnung digitaler Technologien.	Acatech-Studie 2016

Kompetenzklassen	Kompetenzbereiche	Quelle
	<i>Fremdsprachenkompetenzen</i> sind relevant, um in einer international vernetzten Arbeitswelt kommunizieren zu können.	erste Befragungsrunde
	<i>Fähigkeiten zum Austausch mit Maschinen</i> sind für die Entwicklung und Beherrschung bestimmter Technologien und den Umgang mit und die Analyse von Daten wesentlich.	Acatech-Studie 2016
Sozial-kommunikative Kompetenzen	<i>Sozial-kommunikative Kompetenzen</i> sind zentral, um in einer vernetzten Arbeitswelt dazu fähig zu sein, in interdisziplinären, altersgemischten und interkulturellen Teams zu arbeiten und zu kommunizieren.	Acatech-Studie; Erpenbeck/Rosenstiel
	<i>Anpassungskompetenzen</i> sind relevant für eine reibungslose Anpassung an neue Technologien im Arbeitsprozess.	erste Befragungsrunde
	Die Fähigkeit zur <i>eigenverantwortlichen Entscheidungsfindung</i> bezieht sich auf den selbstständigen Umgang mit der Organisationsstruktur und Unternehmenskultur.	Acatech-Studie 2016
	<i>Interkulturelle Kompetenzen</i> beinhalten die Fähigkeit in einer vernetzten Arbeitswelt in interkulturellen Teams zu arbeiten.	erste Befragungsrunde
	Die <i>Dienstleistungsorientierung</i> ist für einen kompetenten Umgang mit den Anforderungen von Kunden wichtig.	Acatech-Studie 2016
	Die <i>Fähigkeit zur Leistungsbeurteilung</i> ermöglicht die Einschätzung und Beurteilung von Mitarbeiterfähigkeiten.	erste Befragungsrunde
Aktivitäts- und umsetzungsorientierte Kompetenzen	Das <i>interdisziplinäre Denken und Handeln</i> beinhaltet über die erlernten Fachkenntnisse hinausgehende Kenntnisse anderer Fachbereiche, sowie ein daraus resultierendes fachübergreifendes Denken und Handeln.	Acatech-Studie 2016
	<i>Problemlösungs- und Optimierungskompetenzen</i> ermöglichen die Entwicklung von Lösungsstrategien für fehlerhafte oder nicht optimal verlaufende Prozesse.	Acatech-Studie 2016
	Beim <i>betrieblichen/beruflichen Erfahrungswissen</i> handelt es sich um einen Kompetenzbereich, der sich ausschließlich im Verlauf der Erwerbsbiografie individuell entwickeln und ausbauen lässt.	IW-Personalpanel 2014
	Das <i>prozesshaft-analytische Denken</i> ermöglicht es Prozesse übergreifend zu erfassen und zu analysieren.	erste Befragungsrunde
	Die Fähigkeit zur <i>Mitwirkung an Innovationsprozessen</i> ist für den kompetenten Umgang mit den Anforderungen von Kunden und die Entwicklung entsprechender Neuerungen zentral.	Acatech-Studie 2016

Kompetenzklassen	Kompetenzbereiche	Quelle
	Die <i>Planungs- und Organisationsfähigkeit</i> bezieht sich auf das eigenständige Handeln im Arbeitsprozess.	IW-Personalpanel 2014

Quelle: eigene Darstellung, Definition der Kompetenzbereiche in Anlehnung an den Definitionen von Acatech 2016 (Quelle: Acatech 2016: 12 ff.: Kompetenzentwicklungsstudie Industrie 4.0. Erste Ergebnisse und Schlussfolgerungen) und IW-Personalpanel 2014(Quelle: Hammermann/Stettes 2016: Qualifikationsbedarf und Qualifizierung. Anforderungen im Zeichen der Digitalisierung. IW policy paper 3/2016: 8 ff.)

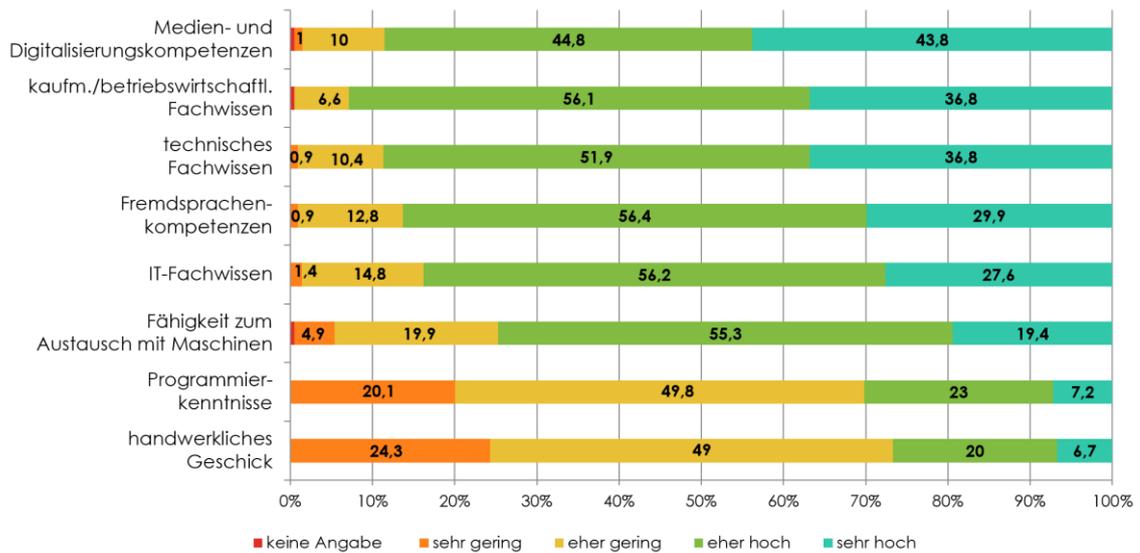
4.1.2 Zukünftige Kompetenzbedarfe bei der Besetzung von Stellen für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte – Ergebnisse aus dem Projekt

Die in Kapitel 4.1 beschriebenen Studien dienten als Grundlage für die Operationalisierung der zukünftig relevanten Kompetenzbereiche, die in der zweiten Befragungsrunde abgefragt werden. Im Folgenden werden die zentralen Ergebnisse der Befragung zum Themenbereich *1.1 Inhalte beruflicher Bildung – zukünftige Kompetenzbedarfe* vorgestellt (vgl. Fragebogen im Anhang Kap. 9.3).

Fachlich-methodische Kompetenzen

Fachlich-methodische Kompetenzen setzen fachliches Wissen und instrumentelle bzw. methodische Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten voraus. Diese ermöglichen es Personen, fachspezifische Tätigkeiten und Aufgaben zu bewältigen. Nach Einschätzungen der Expert/inn/en sind Programmierkenntnisse und handwerkliches Geschick zukünftig tendenziell eher weniger relevant für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte. Bei beiden Kompetenzbereichen gehen über 70 % der Befragten davon aus, dass ihre zukünftige Bedeutung eher bzw. sehr gering ist. Zu vermuten ist, dass die Befragten diese Kompetenzbereiche als wesentlich für die mittlere Fachkräfteebene ansehen. Die anderen abgefragten Kompetenzbereiche halten mindestens 75 % der Expert/inn/en für die Bewältigung der zukünftigen Aufgaben von gehobenen Fach- und mittleren Führungskräften für zentral. Am höchsten wird insgesamt die zukünftige Bedeutung von Medien- und Digitalisierungskompetenzen eingestuft. Aber auch die Fähigkeit zum Austausch mit Maschinen und das IT-Fachwissen werden von einem Großteil als eher hoch bzw. hoch eingeschätzt. Das erscheint vor dem Hintergrund der derzeit schon rasant verlaufenden Digitalisierungsprozesse plausibel und macht gleichzeitig deutlich, dass nicht nur von spezifisch ausgebildeten Fachkräften, sondern auch von gehobenen Fach- und mittleren Führungskräften zukünftig einen gewissen Maß an IT-Kenntnissen und Kenntnissen über technologische Neuerungen erwartet wird. Für den Umgang mit Assistenzsystemen, Big Data und Produktionsrobotern ist aus Sicht der Befragten anscheinend wichtig, diese Kompetenzen aufzubauen. Welche Medien- und Digitalisierungskompetenzen gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte zukünftig benötigen und wie diese Kompetenzen vermittelt werden können, werden sicherlich zentrale Fragen bei der Entwicklung von zukunftsfähigen und passgenauen Bildungsangeboten sein. Neben diesem derzeit noch schwer einzugrenzenden Kompetenzbereich, sind auch zukünftig die eher typischen Kompetenzbereiche kaufmännisches/betriebswirtschaftliches Fachwissen und technisches Fachwissen bedeutsam. Fremdsprachen haben sicherlich auch aufgrund global angelegter Wertschöpfungsketten, international agierender Projektteams und länderübergreifender Produktionsprozesse zukünftig eine relativ hohe Bedeutung (vgl. hierzu Abbildung 14).

Abbildung 14: Ergebnisse zu fachlich-methodischen Kompetenzen (in %)



Quelle: IAQ/Z_punkt-Befragung 2017, zweite Befragungsrunde; Fragestellung: Wie schätzen Sie die zukünftige Relevanz der folgenden Kompetenzbereiche für Stellen mit gehobenen Fach- und mittleren Führungsaufgaben ein? N = 206 - 212

Wie die folgende Tabelle zeigt, ergeben sich nur bei den Programmierkenntnissen (siehe Tabelle 12) bei der Betrachtung der Mediane signifikante Unterschiede zwischen den Akteursgruppen Unternehmen, Kammern und Bildungs- und Forschungseinrichtungen¹⁰. Die Unternehmen und die Bildungs- und Forschungseinrichtungen schätzen die zukünftige Relevanz höher ein als die Kammern. Es könnte sein, dass Unternehmen der Digitalisierung insgesamt eine höhere Wirksamkeit bei der Veränderung von Tätigkeitsfeldern beimessen und deshalb zukünftig erwarten, dass gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte Programmierkenntnisse aufweisen sollten. Allerdings ist das nur eine Vermutung.

Tabelle 12: Gruppierte Mediane zu den Programmierkenntnissen:

	N	gruppiertes Median	asymptotische Signifikanz
Unternehmen	91	2,26	,025*
Bildungs- und Forschungseinrichtungen	41	2,21	
Kammern	46	1,83	

Quelle: IAQ/Z_punkt-Befragung 2017, zweite Befragungsrunde; Fragestellung: Wie schätzen Sie die zukünftige Relevanz der folgenden Kompetenzbereiche für Stellen mit gehobenen Fach- und mittleren Führungsaufgaben ein?

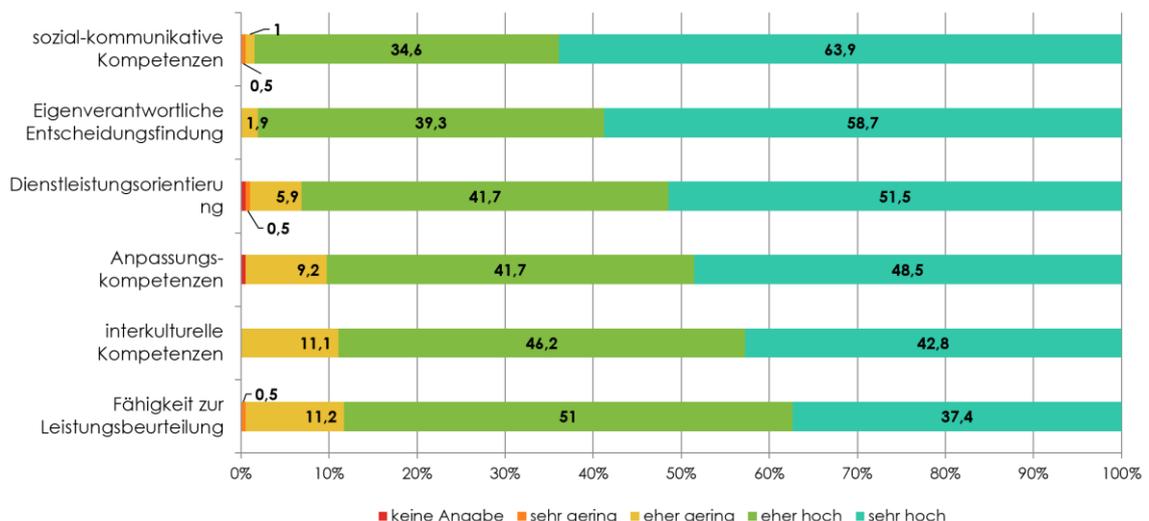
¹⁰ Es werden nur Medianvergleiche zwischen diesen drei Akteursgruppen ermittelt, weil die Anzahlen der anderen Akteursgruppen zu gering ausfallen.

Sozial-kommunikative Kompetenzen

Sozial-kommunikative Kompetenzen befähigen einen Menschen einerseits dazu, durch Kooperation bspw. in interdisziplinären, multikulturellen Teams oder durch Kommunikation Aufgaben erfolgreich zu bewältigen sowie Probleme zu lösen. Andererseits beinhalten sozial-kommunikative Kompetenzen auch, in der Lage zu sein, Verantwortung zu übernehmen, gegenüber anderen die eigene Meinung zu vertreten und unter Berücksichtigung anderer eigenverantwortliche Entscheidungen zu treffen (vgl. Ratermann-Busse 2017: 40 f.). So sind einige zentrale Führungskompetenzen gleichzeitig auch Teilkompetenzen der sozial-kommunikativen Kompetenzen.

Im Vergleich zu den fachlich-methodischen Kompetenzen wird die zukünftige Bedeutung der sozial-kommunikativen Kompetenzen für die Bewältigung von Tätigkeiten und Aufgaben von gehobenen Fach- und mittleren Führungskräften insgesamt höher eingeschätzt, wie Abbildung 15 verdeutlicht. Knapp 90 % oder sogar deutlich mehr gehen davon aus, dass die abgefragten Kompetenzbereiche zukünftig eine eher hohe bzw. sehr hohe Relevanz haben werden. Das hängt sicherlich auch damit zusammen, dass die erhobenen Kompetenzen in gewissem Maße als Führungskompetenzen fungieren. Beispielsweise die Kompetenz zur eigenverantwortlichen Entscheidungsfindung wird von fast 60 % der Befragten zukünftig als sehr bedeutsam eingeschätzt. Auch interkulturelle Kompetenzen, die für die Leitung international organisierter Teams wichtig sind, schätzen mehr als 40 % als sehr relevant ein. Nur ein sehr geringer Anteil der Befragten gibt insgesamt an, dass eine der sozial-kommunikativen Kompetenzen in Zukunft nur geringfügig wichtig ist. Die Ergebnisse bestätigen die Einschätzungen der Befragten aus der ersten Befragungsrunde. Die Vermittlung von sozial-kommunikativen Kompetenzen im Allgemeinen und auch von spezifischeren Kompetenzen wie interkulturelle Kompetenzen, Dienstleistungsorientierung, Fähigkeit zur eigenverantwortlichen Entscheidungsfindung, Anpassungskompetenzen im Besonderen als Querschnittsaufgabe im (Weiter-)Bildungsprozess gewinnt zukünftig noch an Gewicht. Signifikante Unterschiede im Antwortverhalten ließen sich nicht ermitteln.

Abbildung 15: Ergebnisse zu sozial-kommunikativen Kompetenzen (in %)



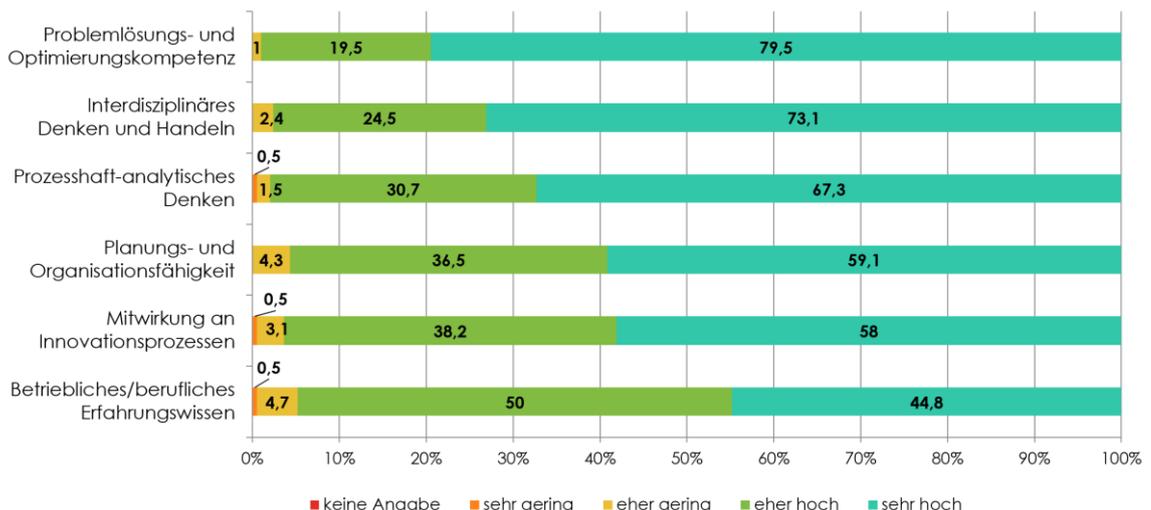
Quelle: IAQ/Z_punkt-Befragung 2017, zweite Befragungsrunde; Fragestellung: Wie schätzen Sie die zukünftige Relevanz der folgenden Kompetenzbereiche für Stellen mit gehobenen Fach- und mittleren Führungsaufgaben ein? N = 205 - 210

Aktivitäts- und umsetzungsorientierte Kompetenzen

Aktivitäts- und umsetzungsorientierte Kompetenzen sind als Fähigkeiten zu verstehen, die einen in die Lage versetzen, das erlernte selbstorganisierte Handeln unter Einbezug der eigenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten aktiv auf die Umsetzung von Absichten, Vorhaben und Plänen zu beziehen und erfolgreich zu handeln. Aktivitäts- und umsetzungsorientierte Kompetenzen integrieren alle vorhandenen Kompetenzen in das eigene erfolgreiche Handeln. Für die Fähigkeit zu interdisziplinärem Denken und Handeln beispielweise ist es einerseits wichtig, Fachwissen zu haben. Andererseits muss man dazu fähig sein in Kooperation und Kommunikation mit anderen, Aufgaben zu bewältigen.

Es zeigt sich anhand der Ergebnisse, dass die Expert/inn/en die Relevanz der aktivitäts- und umsetzungsorientierten Kompetenzen für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte im Vergleich zu den anderen Kompetenzklassen am höchsten einschätzen. Nur zu ganz geringen Anteilen – tendenziell eher gar nicht – wird der ein oder andere abgefragte Kompetenzbereich als eher gering oder sehr gering eingeschätzt. Ca. 99 % schätzen die Relevanz von Problemlösungs- und Optimierungskompetenzen, Fähigkeiten zum interdisziplinären Denken und Handeln und prozesshaft-analytischen Denken eher hoch bzw. sehr hoch ein. Auch die Kompetenzen Planungs- und Organisationsfähigkeit, Fähigkeit zur Mitwirkung an Innovationsprozessen sowie das betriebliche/berufliche Erfahrungswissen halten immer noch deutlich mehr als 90 % für wichtig. Geht man davon aus, dass gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte egal in welcher Branche aufgrund von zunehmenden Diversitäten, technologischen Neuerungen und Digitalisierungsprozessen zukünftig in hochkomplexen Tätigkeitsfeldern eingesetzt werden, sind die Ergebnisse nicht verwunderlich. Demzufolge müssen gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte zukünftig alle in der Abbildung 16 benannten Kompetenzen erlernen bzw. entwickeln, um erfolgreich handeln zu können

Abbildung 16: Ergebnisse zu aktivitäts- und umsetzungsorientierten Kompetenzen (in %)



Quelle: IAQ/Z_punkt-Befragung 2017, zweite Befragungsrunde; Fragestellung: Wie schätzen Sie die zukünftige Relevanz der folgenden Kompetenzbereiche für Stellen mit gehobenen Fach- und mittleren Führungsaufgaben ein? N = 205 - 208

Nur bei der Kompetenz zur Mitwirkung an Innovationsprozessen (vgl. Tabelle 13) wird ein signifikanter Unterschied zwischen den Akteursgruppen Unternehmen, Kammern

und Bildungs- und Forschungseinrichtungen¹¹ beobachtet. Die Unternehmen sowie die Bildungs- und Forschungseinrichtungen schätzen die zukünftige Relevanz höher ein als die Kammern. Ggf. erleben die Unternehmen schon heute viel stärker die rasch voranschreitenden Innovationsprozesse und sehen daher die Fähigkeit zur Mitwirkung als besonders wichtige Kompetenz für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte.

Tabelle 13: Gruppierte Mediane zur Mitwirkung an Innovationsprozessen:

	N	gruppiertes Median	asymptotische Signifikanz
Unternehmen	89	3,66	,041*
Bildungs- und Forschungseinrichtungen	42	3,39	
Kammern	45	3,57	

Quelle: IAQ/Z_punkt-Befragung 2017, zweite Befragungsrunde; Fragestellung: Wie schätzen Sie die zukünftige Relevanz der folgenden Kompetenzbereiche für Stellen mit gehobenen Fach- und mittleren Führungsaufgaben ein?

Fazit: Expert/inn/eninschätzungen aus dem Projekt zu zukünftigen Kompetenzbedarfen

Insgesamt ist zu konstatieren, dass für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte sowohl sozial-kommunikative und fachlich-methodische als auch aktivitäts- und umsetzungsorientierte Kompetenzen zukünftig nach Einschätzung der Expert/inn/en von besonderer Bedeutung sind. Konkret lassen sich auf Basis der Ergebnisse einige Aussagen treffen:

- Programmierkenntnisse sind für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte im Vergleich zum IT-Fachwissen, der Fähigkeit zum Austausch mit Maschinen sowie Medien- und Digitalisierungskompetenzen weniger relevant.
- Das handwerkliche Geschick scheint zukünftig für die gehobene Fachkräfte- und mittlere Führungsebene eher nicht von Belang zu sein. Diese Fähigkeit ist wahrscheinlich eher auf der mittleren Fachkräfteebene zu verorten.
- Bei fachlich verorteten Kompetenzen wie betriebswirtschaftliches/kaufmännisches Erfahrungswissen, technisches Fachwissen und Fremdsprachenkompetenzen ergibt sich aus Sicht der Expert/inn/en zukünftig ein hoher Kompetenzbedarf.
- Für alle sozial-kommunikativen Kompetenzbereiche wird eine hohe zukünftige Bedeutung auf Basis der Ergebnisse ermittelt. Sowohl Kompetenzbereiche mit einem starken Bezug zur Kundenorientierung als auch Fähigkeiten, die den Umgang mit divers geprägten Projektteams erleichtern oder die Führung von Mitarbeiter/innen ermöglichen, werden von den Befragten als besonders relevant eingeschätzt.
- Aktivitäts- und umsetzungsorientierte Kompetenzen, die sich auf die Fähigkeit zu eigenständigem Handeln beziehen, die aktive Mitwirkung an Innovationen erlauben oder durch betriebliches Erfahrungswissen generiert werden,

¹¹ Es werden nur gruppierte Mediane zwischen diesen drei Akteursgruppen ermittelt, weil die Anzahlen der anderen Akteursgruppen zu gering ausfallen.

sind aus Sicht der Befragten für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte zukünftig unabdingbar.

Die Ergebnisse zeigen, dass fachlich-methodische Kompetenzen neben den eher fachübergreifenden Kompetenzen nach wie vor relevant sein werden. Sie müssen als Voraussetzung bereits vorhanden sein, um die fachübergreifenden Kompetenzen überhaupt entwickeln und Aufgaben der gehobenen Fachkräfte- und mittleren Führungskräfteebene bewältigen zu können. Dass die Akteursgruppen sich bei nur zwei Kompetenzbereichen in ihrem Antwortverhalten deutlich voneinander unterscheiden, zeigt eine gewisse Einigkeit bei der Einschätzung. Interessant wäre eine Betrachtung nach Branchen gewesen. Allerdings ist das im Rahmen dieser Studie aufgrund der geringen Fallzahlen insgesamt nicht möglich. Vergleicht¹² man die vorliegenden Ergebnisse im Ansatz, mit denen der in Kapitel 4.1 beschriebenen Studien, zeigen sich deutliche Parallelen im Hinblick auf die Bedeutung der verschiedenen Kompetenzbereiche. Sowohl bei der Acatech-Studie als auch beim IW-Personalpanel wird der Kompetenzbedarf von sozial-kommunikativen und aktivitäts- und umsetzungsorientierten Kompetenzen zukünftig als hoch eingeschätzt. Ggf. ist es notwendig, (Weiter)Bildungsangebote noch einmal dahingehend zu prüfen, ob sie die Vermittlung dieser Kompetenzen in ausreichendem Maße beinhalten. Hierzu wäre eine Überprüfung der Curricula sowohl von akademischen als auch beruflichen Bildungsangeboten sicherlich hilfreich.

4.2 Zur Bedeutung von (Weiter)Bildungsangeboten, -strukturen und -institutionen – Stand und Perspektiven

In den letzten Jahren ist ein zentraler Bedeutungswandel von beruflicher und akademischer Bildung zu beobachten. Das hat schon heute zu veränderten Bildungsstrukturen geführt und beinhaltet zentrale Auswirkungen auf die weitere Entwicklung von und Nachfrage nach (Weiter)Bildungsangeboten. Bildungsinstitutionen sind verstärkt dazu aufgefordert, ihre Angebote bedarfsgerechter zu machen. Da für die vorliegende Studie zentral ist, welche (Weiter-)Bildungsformen und -angebote sowie berufliche und akademische Bildungsabschlüsse aus Sicht der befragten Expert/inn/en in Zukunft bedeutsam für die Vermittlung von Grundkompetenzen und -qualifikationen für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte sind, soll anhand aktueller Studien geklärt werden, welche Angebote heute nachgefragt werden. Das ermöglicht erstens einen Vergleich der aktuellen Datenlage mit den Einschätzungen der Expert/inn/en zur zukünftigen Bedeutung und Attraktivität von (Weiter)Bildungsangeboten. Zweitens zeigt sich, inwieweit sich die Erwartungen der Expert/inn/en für die Zukunft schon in heutigen Zahlen widerspiegeln. Drittens bietet sich so die Möglichkeit, zu erkennen, welchen (Weiter)Bildungsangeboten schon heute und tendenziell auch in Zukunft eine eher geringe Relevanz konstatiert wird. *Es wird vor dem Hintergrund aktueller Entwicklungen in den darauffolgenden Analysen spannend sein, zu schauen, wie die Befragten den heutigen und auch zukünftigen Stellenwert von akademischen Bildungsangeboten sowie akademisch-beruflichen Bildungsangeboten im Vergleich zur geregelten Aufstiegsfortbildung, zur betrieblichen Weiterbildung und zum informellen sowie formellen Lernen im Prozess der Arbeit einschätzen.*

Daher befasst sich das Kapitel 4.2 mit den Entwicklungen von einigen zentralen (Weiter)Bildungsangeboten, die bei der Qualifizierung von gehobenen Fach- und mittleren

¹² Es ist kein direkter eins-zu-eins Vergleich mit den Studien möglich, da die sie unterschiedlich angelegt sind (siehe Kapitel 4.1). Wesentliche Unterschiede bestehen darin, dass in dieser Studie verschiedene Akteursgruppen befragt wurden. Auch die Fragestellung und Antwortkategorien sind anders konzipiert.

Führungskräften derzeit von Bedeutung sind. Im Anschluss werden in den Kapiteln 4.2.1 bis 4.2.6 die aktuelle und zukünftige Relevanz von (Weiter)Bildungsangeboten, Bildungsabschlüssen und verzahnten sowie flexibilisierten und digitalisierten Bildungsprozessen und ihre zukünftige Attraktivität für Schulabgänger/innen und Erwerbspersonen für die Qualifizierung aus Sicht der befragten Expert/inn/en dargestellt. Bei der Erstellung des Fragebogens (vgl. Fragebogen, Anhang Kap. 9.3) wurde darauf geachtet, dass (Weiter-)Bildungsinstitutionen und -angebote in Anlehnung an die bestehenden Studien abgefragt wurden, um mögliche Entwicklungstendenzen erfassen zu können. Die Studien dienen hierbei als Grundlage für die Operationalisierung.

Entwicklungen in der geregelten Aufstiegsfortbildungen nach BBiG/HwO und Landesrecht

Für alle in der Studie zu untersuchenden Branchen stellt die geregelte Aufstiegsfortbildung ein wesentliches Instrument zur (Weiter)Qualifizierung des Fachkräftenachwuchses in den Unternehmen dar. Im Gegensatz zur betrieblichen Weiterbildung ist mit dieser Weiterbildungsform eine Höherqualifizierung verbunden. Die damit einhergehende Steigerung des Qualifikationsniveaus beinhaltet nach dem DQR eine Gleichwertigkeit der Fortbildungsabschlüsse mit einem Bachelor-Abschluss (BIBB 2014: 371; vgl. auch Kap. 4.2.2). In der aktuellen Debatte wird auch vor dem Hintergrund eines starken Trends hin zu akademischer Bildung immer wieder die zukünftige Bedeutung und Attraktivität der geregelten Aufstiegsfortbildung als Qualifizierungsinstrument thematisiert und diskutiert. Die insgesamt in einigen Bereichen tendenziell eher stagnierenden oder sogar abnehmenden Teilnehmerzahlen in den verschiedenen Aufstiegsfortbildungen machen nicht den Anschein, als ob gerade die kleinen und mittelständischen Unternehmen sie nach wie vor als Chance sehen, ihre Mitarbeiter/innen speziell den Herausforderungen des demografischen Wandels und technologischen Fortschritts entsprechend weiter zu qualifizieren (Weiß 2014: 6; vgl. auch Bosch 2015). Arbeitnehmer/innen sehen die Teilnahme an einer Aufstiegsfortbildung zum Teil als problematisch an. Die Entscheidung gegen eine Aufstiegsfortbildung hängt bei den Arbeitnehmer/innen häufig mit unzureichenden Finanzierungsmöglichkeiten oder Problemen bei der Vereinbarkeit mit dem ausgeübten Beruf und der Familie zusammen (vgl. Bußmann/Seyda 2016). Ob die darauf reagierenden, vor kurzem implementierten bildungspolitischen Maßnahmen¹³ zur Verbesserung der Attraktivität greifen, bleibt abzuwarten.

Die aktuellen Entwicklungen zeigen ein heterogenes Bild in Bezug auf die Nachfrage nach geregelten Aufstiegsfortbildungen je nach Fortbildungsabschlüssen, Ausbildungsbereichen und Berufssektoren. Die Fortbildungsstatistiken der geregelten Aufstiegsfortbildungen der Teilnehmer/innen mit bestandener Fortbildungsprüfung nach BBiG/HwO im aktuellen Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2016 zeigen, dass von 2013 (100.521) auf 2014 (98.736) eine Abnahme an bestandenen Prüfungen bei Aufstiegsfortbildungen insgesamt zu verzeichnen ist, was tendenziell einen leichten Abwärtstrend zeigt. Bei einer differenzierten Betrachtung je nach Berufsgruppen zeigt sich

¹³ Die Bildungspolitik reagierte mit der Einführung des sogenannten Meister-Bafög auf beschriebene Problematiken durch die Teilnahme an einer Aufstiegsfortbildung. Letztendlich auch als Gegenstück zum Studierenden-Bafög diente die Implementierung der Attraktivitätssteigerung dieses Bildungsangebots und einer gesicherten Bildungsfinanzierung. Inzwischen gibt es eine Weiterentwicklung. Das neue Aufstiegsfortbildungsförderungsgesetz tritt am 1. August 2016 in Kraft. So wird das Meister-Bafög zum Aufstiegs-Bafög. Als altersunabhängiges Förderangebot ermöglicht es allen beruflich Qualifizierten, eine Aufstiegsfortbildung zu absolvieren. Gefördert werden einkommensunabhängig die Lehrgänge und Prüfungsgebühren sowie das Meisterprüfungsprojekt bei Vollzeit- und Teilzeitfortbildungen. Bei Vollzeitfortbildung wird einkommensabhängig zusätzlich der Unterhaltsbedarf gefördert.

in Bezug auf die Entwicklungen von 2010 bis 2014, dass nicht alle Aufstiegsfortbildungen schrumpfende Teilnehmerzahlen aufweisen. Während im kaufmännischen Bereich bei den zahlenmäßig stark vertretenen Fachwirt/inn/en nach 2012 (2012: 31.353 und 2014: 27.360) ein starker Einbruch an bestandenen Prüfungen zu verzeichnen ist, nehmen im Vergleich dazu die bestandenen Prüfungen bei den eher schwach frequentierten Fachkaufleuten seit 2012 (2012: 8.106 und 2014: 9.150) um etwas mehr als 1.000 zu. Auch die geringfügige Anzahl an kammergeprüften Betriebswirt/inn/en steigt seit 2013 (2013: 3.282 und 2014: 3.681). Die Zahlen bei Handwerksmeister/inne/n als zweitgrößte Gruppe sind seit 2013 (2013: 22.749 und 2014: 22.260) leicht abnehmend. Während die insgesamt deutlich geringeren Zahlen der Industriemeister/innen (2012: 9.966 und 2014: 10.374) im Zeitverlauf leicht zunehmen (BIBB 2016: 380). Die Daten der Fortbildungsstatistik des DIHK zeigen, ausgehend von einer etwas anderen Datengrundlage in 2014, für die Entwicklungen von 2014 bis 2016 der verschiedenen Fortbildungsabschlüsse, die durch die Industrie- und Handelskammern geprüft werden, bei einem Vergleich der Abschlüsse Industriemeister/innen, Fachwirt/inn/e/n, Fachkaufleute und Betriebswirt/inn/e/n ein ähnliches Bild (vgl. hierzu DIHK 2016: 6 ff.). Leider konnten für die landesrechtlich geregelten Technikerabschlüsse keine verlässlichen Vergleichsstatistiken gefunden werden. Ein Vergleich der Anteile an Meister/inne/n und Techniker/inne/n bei westdeutschen männlichen Erwerbstätigen im Vergleich verdeutlicht, dass beide Gruppen von 2006–2012 in gleichem Maße einen Zuwachs erfahren haben. Bei den Meistern stieg der Anteil von 5,3 % auf 6 % und bei den Technikern von 1,7 % auf 2,4 % (Hall 2014: 5). Nach den Prognosen von Helmrich et al. (2012) wird der Anteil an Fachschulabsolvent/inn/en, Techniker/inne/n und Meister/inne/n nach den Modellberechnungen um 9,3 % sinken. Während 2010 noch 3.891 Erwerbspersonen einen Meister- oder Technikerabschluss als Qualifikation aufweisen, werden es im Jahr 2030 wahrscheinlich nur noch 3.528 Erwerbspersonen sein (Helmrich et al. 2012: 5). *Vor diesem Hintergrund soll die vorliegende Studie in Kapitel 4.2.1 einerseits erste Erkenntnisse darüber liefern, wie Expert/inn/en die Bedeutung und Attraktivität der geregelten Aufstiegsfortbildung im Vergleich zu anderen beruflichen und akademischen (Weiter)Bildungsangeboten bei der Vermittlung von Grundkompetenzen und -qualifikationen für die Qualifizierung von gehobenen Fach- und mittleren Führungskräften in Zukunft einordnen. Andererseits soll auf Basis der in Kapitel 4.2.2 dargestellten Ergebnisse im Ansatz geklärt werden, wie sich die Nachfrage nach beruflichen Abschlüssen wie Meister- und Fachschulabschlüssen im Vergleich zu akademischen Abschlüssen aus Sicht der Expert/inn/en zukünftig entwickeln könnte.*

Neben den Kammern sind die Fachschulen als zentrale Institutionen zu nennen, die geregelte Aufstiegsfortbildungen anbieten und Prüfungen abnehmen. Bei einer Betrachtung der Teilnahmen im Bereich der Aufstiegsfortbildung¹⁴ mit bestandener Fortbildungsprüfung nach BBiG/HwO und an Fachschulen 2014 nach Berufssektoren zeigt sich im Vergleich, dass mit 50,6 % der größte Anteil an Fortbildungsprüfungen nach BBiG/HwO (Meister/innen/Fachkaufleute/Fachwirte etc.) in den kaufmännischen und unternehmensbezogenen Dienstleistungsberufen abgelegt wurde, gefolgt von Prüfungen in den Produktionsberufen (inkl. technischer Berufe). Fortbildungsprüfungen an Fachschulen, zu denen auch alle Technikerabschlüsse zählen, sind mit 54 % zum größten Anteil in den Produktionsberufen (inkl. technischer Berufe) absolviert worden. Fortbildungsprüfungen in kaufmännischen und unternehmensbezogenen Dienstleistungsberufen kamen mit 22,8 % an zweiter Stelle (BIBB 2016: 382). Die Anzahl privater und öffentlicher Fachschulen unterscheidet sich je nach Berufshauptgruppen maßgeblich. Derzeit ist es so, dass die staatlichen Fachschulen bei den auch unter Berücksich-

¹⁴ In den Daten sind auch die Anpassungsfortbildungen ohne Steigerung des Qualifikationsniveaus enthalten

tigung der zu untersuchenden Branchen relevanten Berufshauptgruppen deutlich höhere Anzahlen aufweisen (vgl. BIBB-Datenreport 2016: 376). Vergleichende Statistiken der Kammern werden derzeit nicht ausgewiesen. *Welchen Stellenwert die Expert/inn/en den Fachschulen im Vergleich zu den Kammern oder anderen (Weiter-)Bildungsinstitutionen zukünftig beimessen, werden die Ergebnisse in Kapitel 4.2.6 zeigen.*

Entwicklungen der akademischen Bildung

Die akademische Bildung hat in den letzten Jahren deutlich an Bedeutung gewonnen, wie zahlreiche Studien belegen. Schaut man sich die Neuzugänge in den Sektoren beruflicher und akademischer Bildung an, ist die Expansion zu höherer Bildung klar erkennbar. Wie sich zeigt hat die Zahl der Studienanfänger/innen die Zahl der Anfänger/innen im dualen System seit 2012 überschritten (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2016; vgl. hierzu auch Baethge et al. 2014; Helmrich et al. 2012). Die damit verbundenen Debatten zur Akademisierung werden in erster Linie getragen von der zunehmenden Bedeutung akademischer Bildung auf dem Arbeitsmarkt und einer wachsenden Zahl von Studierenden im Bildungssystem. Die – durch den Bologna-Prozess – geforderte stärkere Fokussierung auf die Berufsfähigkeit und Berufsqualifizierung in den BA-Studiengängen hat eine Diskussion darüber ausgelöst, ob die Absolvent/inn/en von BA-Studiengängen zukünftig in Konkurrenz zu Absolvent/inn/en klassischer beruflicher Aus- und Fortbildungen treten und ggf. dieselben Positionen besetzen könnten. Zudem wird vermutet, dass durch die Bachelorstudiengänge vermehrt Studienberechtigte angesprochen werden, die ansonsten eher eine berufliche Ausbildung angestrebt hätten (Baethge et al. 2014). Gleichzeitig werden mit akademischen Abschlüssen häufig höhere Verdienstmöglichkeiten und bessere Berufschancen in Aussicht gestellt als mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung. Zudem wird die Gefahr einer Arbeitslosigkeit deutlich geringer eingeschätzt, wie auch der Bildungsbericht 2016 zeigt (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2016: 208 ff.). Der Anteil an Hochschulabsolvent/inn/en ist inzwischen enorm hoch. In nur vier Jahren hat sich die Zahl der Hochschulabsolvent/inn/en mit Bachelorabschluss (2010: 112.108 und 2014: 229.982) fast verdoppelt und die Anzahl der Absolvent/inn/en mit Masterabschluss (2010: 26.722 und 2014: 97.034) fast vervierfacht (BMBF 2016: 61). Die meisten Studierenden und Studienanfänger/innen sind in den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (2016: 1.018.087 Studierende) zu verorten, gefolgt von der Fächergruppe Ingenieurwissenschaften (2016: 757.173), der Fächergruppe Mathematik/Naturwissenschaften (320.594) und der Fächergruppe Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften (2016: 170.000) (Destatis 2017: 21). Erwartungsgemäß strömen auch aus diesen Fachrichtungen die meisten Absolvent/inn/en auf den Arbeitsmarkt und könnten zukünftig verstärkt in Konkurrenz zu Absolvent/inn/en mit fachverwandten Fortbildungsabschlüssen stehen.

Sowohl die beschriebenen strukturellen Veränderungen als auch das derzeitige Bildungsverhalten junger Erwachsener zeigen, dass Hochschulen als Bildungsinstitution im Vergleich zur beruflichen Bildung zukünftig einen enormen Bedeutungszuwachs im Hinblick auf eine berufliche Qualifizierung erfahren. Der Bildungsbericht 2016 zeigt, dass die Anteile an privaten Fachhochschulen sowie privaten Universitäten in den letzten Jahren zugenommen haben (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2016: 124). Private und auch staatliche Hochschulen sowie Berufsakademien suchen sich neben der klassischen akademischen Ausbildung neue Geschäftsfelder. Sie gestalten inzwischen verschiedenste Qualifizierungsangebote, die früher eher von Institutionen der beruflichen Bildung durchgeführt wurden oder setzen in Kooperation mit der beruflichen Bildung duale Studienangebote um. Das führt einerseits zu einer wachsenden Konkur-

renz zwischen beruflichen und akademischen Bildungsinstitutionen. Andererseits bietet es die Chance einer stärkeren Verzahnung zwischen beruflich-betrieblichen und akademischen Lerninhalten. Als ein zunehmendes Aufgabenfeld von Hochschulen erweist sich immer mehr die akademische Weiterbildung. Für die Angebotsentwicklung sind Hochschulen anders als ihrem ursprünglichen Verständnis entsprechend hierbei dazu aufgefordert, lebensphasenorientierte und beruflich qualifizierende Konzepte zu entwickeln die unterschiedliche Zielgruppen erreichen und insbesondere das Interesse von beruflich Qualifizierten wecken. Damit wird lebenslanges Lernen zu einem Konzept für die akademische Weiterbildung (Wolter 2016: 24). Inzwischen gibt es neben der starken Expansion der abschlussorientierten Studiengänge Bachelor und Master beispielweise Weiterbildungsmodule, Zertifikatsprogramme oder kurzfristig angelegte Weiterbildungsseminare in Form von Workshops oder Wochenendkursen. Bisher ist der Anteil an Hochschulen am Weiterbildungsmarkt mit Daten nur schwer zu belegen. Dennoch handelt es sich nach ersten Einschätzungen in Deutschland um einen großen Wachstumsmarkt von Hochschulen (Wolter 2016: 25 ff.). Folglich wird die Bedeutung der akademischen Weiterbildung ggf. auch aufgrund von steigenden Kompetenz- und Qualifikationsanforderungen wahrscheinlich zunehmen. *Mit Bezug zu den beschriebenen aktuellen Erkenntnissen, die eine steigende Tendenz hin zur akademischen Bildung verdeutlichen und die Entwicklung der akademischen Weiterbildung stärker in den Fokus rücken, ist ein zentrales Anliegen der vorliegenden Untersuchung, zu zeigen, welchen Stellenwert akademisch geprägte (Weiter)Bildungsangebote und die daraus resultierenden Abschlüsse für die befragten Expert/inn/en im Vergleich zu Formaten der beruflichen Bildung für die Qualifizierung von gehobenen Fach- und mittleren Führungskräften in Zukunft haben könnten.*

Entwicklungen in der berufsbezogenen Weiterbildung (betriebliche und individuelle-berufsbezogene Weiterbildung)

Betriebliche (Weiter)Bildungsangebote als Segmente non-formaler Bildung, die in der Regel zu keiner Höherqualifizierung führen, erfreuen sich sowohl bei Unternehmen als auch bei den Beschäftigten wachsender Beliebtheit. Die Teilnahme an betrieblicher Weiterbildung (2010: 26 % und 2014: 37) steigt seit 2010 an und wird stärker von qualifizierten Fachkräften nachgefragt (vgl. hierzu auch BIBB 2016: 298 ff.). Die Teilnahme an individuell-berufsbezogener Weiterbildung (2012: 9 % und 2014: 9 %) hingegen stagniert seit 2012. Sie macht insgesamt eher einen sehr geringen Anteil aus (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2016: 145). Die Beteiligung der Unternehmen an betrieblicher Weiterbildung ist kontinuierlich gestiegen (2001: 36 %; 2014: 54 %; Quelle: BIBB 2016: 303), was auf eine wachsende Bedeutung schließen lässt. Während die Beteiligung von Großunternehmen deutlich höher ausfällt, ist die von kleineren Betrieben deutlich geringer ausgeprägt (vgl. BIBB 2016). Während die individuelle-berufsbezogene Weiterbildung selbst finanziert werden muss, wird die betriebliche Weiterbildung von den Unternehmen übernommen und die Mitarbeiter/innen werden für die Beteiligung häufig freigestellt. Lernangebote dieser non-formalen Bildungsformate sind Kurse, Lehrgänge, Schulungen durch Vorträge oder am Arbeitsplatz oder in der Freizeit. Einrichtungen, die hierzu in größerem Maße Angebote machen, sind Kammern, Innungen, Berufsverbände, unternehmenseigene Bildungseinrichtungen, Fachschulen und Akademien (BIBB 2016: 322 ff.). *In diesem Kontext soll auf Basis der vorliegenden Ergebnisse ermittelt werden, ob betriebliche (Weiter)Bildungsangebote und die individuelle-berufsbezogene Weiterbildung auch aus Sicht der Expert/inn/en heute sowie zukünftig von hoher Bedeutung für die Vermittlung von Grundkompetenzen und -qualifikationen sind bzw. sein werden und attraktive (Weiter)Bildungsangebote für Schulabgänger/innen und Erwerbspersonen darstellen.*

Entwicklungen im Hinblick auf das informelle Lernen

Das informelle Lernen ist seit Jahren fester Bestandteil der Erwachsenenbildung und hat in der Diskussion um eine bedarfsorientierte und flexible Weiterqualifizierung im Zuge von Industrie 4.0 an Bedeutung gewonnen. Allerdings lässt sich nach wie vor schwer fassen, welche Bildungsprozesse diese „Weiterbildungsform“ beinhaltet, insbesondere, wenn von informellem Lernen im Arbeitsprozess gesprochen wird. Gefordert wird hierbei in der Regel die strukturelle Implementation einer lern- und kompetenzförderlichen Gestaltung von Arbeit. Problematisch ist allerdings nach wie vor die Zertifizierung und Anerkennung von Kompetenzen, die im Arbeitsprozess erlernt werden. Dafür wäre eine stärkere Verknüpfung von Bildungs- und Beschäftigungssystem notwendig. Grundsätzlich findet sowohl das formale als auch das informelle Lernen im Prozess der Arbeit immer dann statt, wenn der Arbeitsort auch gleichzeitig der Lernort ist. Werden Lernformen bei der Arbeit strukturell umgesetzt, erfolgt eine Verbindung von formellen und informellen Lernformen. In der Diskussion ist mit informellem Lernen auch immer erfahrungsbasiertes und selbstgesteuertes Lernen gemeint (Dehnbostel 2008: 5 ff.). Seine besondere Bedeutung bei der Vermittlung von personalen und sozial-kommunikativen Kompetenzen sowie sicherlich auch von Medien- und Digitalisierungskompetenzen ist inzwischen unumstritten. Allerdings gibt es weder gesicherte Daten zum informellen Lernen noch zum formellen Lernen im Prozess der Arbeit. Verlässliche Daten gibt es bisher übergeordnet zur Beteiligung am informellen Lernen Erwachsener. Die Daten zeigen, dass mehr als 50 % aller Erwachsenen in Deutschland an informellen Lernprozessen teilnehmen. Mit steigendem Bildungsniveau erhöht sich auch die Bereitschaft zu informellem Lernen (vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung: Abb. G2-1: T: 145). *Welche zukünftige Bedeutung und Attraktivität die befragten Expert/inn/en insbesondere dem informellen Lernen im Prozess der Arbeit beimessen wird auf Basis der Ergebnisse in Kapitel 4.2.1 näher beschrieben.*

„Neue“ Formate der Wissens- und Kompetenzvermittlung

„Neue“ Formate der Wissensvermittlung kommen sowohl in der akademischen als auch in der beruflichen Bildung sowie zur besseren Verknüpfung von bzw. Durchlässigkeit zwischen beiden zum Einsatz. Die im Folgenden beschriebenen Bildungsformate stellen besondere Anforderungen an Bildungsinstitutionen. Einige wesentliche Entwicklungen sind bei der Betrachtung „neuer“ Bildungsformate zur Wissensvermittlung zu verzeichnen.

Erstens nimmt die Bedeutung „digitaler Bildung“ in der Diskussion um zukunftsfähige und am technologischen Fortschritt orientierte Bildungsangebote in den Tertiärbereichen der Hochschul- und Berufsbildung deutlich zu. Arbeitgeber/innen nutzen diese digitalisierten Bildungsformate immer häufiger, um ihre Mitarbeiter/innen möglichst flexibel weiterbilden zu können. Insgesamt haben netzgestützte Arbeitsumgebungen und die Dominanz der Informations- und Kommunikationstechnologien insbesondere in den letzten Jahren deutlich zugenommen (BITKOM 2013: 7). Zur Optimierung der Anwendung digitaler Medien in der beruflichen Bildung hat das BMBF inzwischen zahlreiche bildungspolitische Initiativen und Förderprogramme gestartet: „Digitale Medien in der beruflichen Bildung“, „Digitale Agenda 2014-2017“; „eQualification in der beruflichen Bildung“, „Neue Medien in der beruflichen Bildung“, „Initiative Berufsbildung 4.0. Für die Aus- und Weiterbildung bietet die digitale Bildung als Instrument der Wissensvermittlung zukünftig die Möglichkeit, Bildungsangebote sehr effizient an die Bedarfe von Arbeitnehmer/innen und Arbeitgeber/innen anzupassen.

Zweitens hat die Debatte um eine zunehmende Durchlässigkeit zwischen den Bildungssystemen eine stärkere Fokussierung auf verzahnte Bildungsstrukturen und -angebote mit sich gebracht. Diese Bildungsangebote werden als Alternative zu klassischen beruflichen und akademischen Bildungsangeboten gesehen. Die Möglichkeit zur Doppelqualifikation mit Berufs- und Hochschulabschluss oder zur Dreifachqualifikation mit Berufs-, Fortbildungs- und Hochschulabschluss zeichnet insbesondere neuere Bildungsangebote wie duale oder triale Studienformate aus. In den letzten Jahren erfreuen sich insbesondere duale Studiengänge wachsender Beliebtheit sowohl auf Seiten der Unternehmen als auch auf Seiten hochqualifizierter Schulabgänger/innen (vgl. hierzu auch BIBB 2016: 9). Laut Bildungsbericht 2016 ist der Anteil an dualen Studiengängen an allen Studiengängen von 10,5 % im August 2013 auf 12,5 % im März 2016 gestiegen (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2016: TabF1-4web). Am stärksten vertreten sind sie im Ingenieurwesen und in den Wirtschaftswissenschaften (BIBB 2016; Hähn et al. 2016). Duale Studiengänge sind aufgrund der starken Verzahnung von Theorie und Praxis sowie einer gesicherten Finanzierung und schneller Einstiegs- und Aufstiegsmöglichkeiten im Unternehmen für Studienberechtigte besonders attraktiv (Ratermann 2015). Als ein weiteres, recht neues Modell der Verzahnung akademischer und beruflicher Bildung ist die studienintegrierte Ausbildung zu nennen, welche im Rahmen der Initiative „Chance Ausbildung – jeder wird gebraucht“ entwickelt wurde und sich derzeit als Modellvorhaben noch in der Anfangsphase befindet. Zentrales Ziel ist es, verzahnte Bildungswege für neue Zielgruppen zu öffnen, Ermöglichung einer auf Erfahrungen aufbauenden Studien- und Berufswahl, Schaffung eines hybride strukturierten Bildungskonzepts mit entsprechenden Kompetenzprofilen. Es startet mit einer ein- bis zweijährigen Grundphase, in der sowohl Studien- als auch Ausbildungsinhalte curricular miteinander verknüpft sind (Bertelsmann Stiftung 2016: 12 ff.). Da es sich um ein Modellprojekt handelt, bleibt abzuwarten, ob dieses Bildungsangebot das formulierte Ziel einer Öffnung verzahnter Bildungswege für neue Zielgruppen einhalten kann. Weiterhin wird interessant sein zu beobachten, wie die Verknüpfung der Lernorte Betrieb, Berufs(fach)schule und Hochschule funktioniert.

Drittens haben vor dem Hintergrund einer Thematisierung der Vereinbarkeit von Familie, Beruf und (Weiter)Qualifizierung und im Zuge einer stärkeren Durchlässigkeit zwischen den Bildungssegmenten vor allem flexiblere Bildungsangebote wie Fernstudiengänge und berufsbegleitende Studiengänge insbesondere an privaten Hochschulen deutlich zugenommen. Nicht selten werden insbesondere Fernstudiengänge, berufsbegleitende Studiengänge und andere akademische Weiterbildungsformate an digitale Bildungsformate gekoppelt, um insbesondere eine räumliche Flexibilität gewährleisten zu können. Die Studierendenzahl an privaten Hochschulen hat sich in den letzten zehn Jahren fast verdoppelt. Ihr Anteil an allen Studienanfänger/innen beträgt inzwischen 8 %. Speziell die Anzahl an Studiengängen bei den berufsbegleitenden Formaten, als Bachelor- oder Master-Studium konzipiert, hat sich in den letzten drei Jahren nennenswert erhöht. Während der Anteil an berufsbegleitenden Studiengängen im August 2013 noch 8,1 % betrug, stieg er bis März 2016 auf 13,1 % an. Schaut man sich die Studienanfänger/innen-Zahlen bei den Fernstudiengängen im von 2005 - 2014 an, zeigt sich, dass ihr Anteil von 2,9 % (10.156 Studierende) auf 4,6 % (23.096) angewachsen ist (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2016: TabF1-4web). Besonders attraktiv sind die dort angebotenen Bildungsgänge für die Gruppe der Berufstätigen, weil sie eine zeitliche und räumliche Flexibilität beinhalten und sich als Teilzeitmodelle mit einer Beschäftigung verbinden lassen (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2016: 124). Häufig knüpfen diese Studienformate direkt an die Strukturen der wissenschaftlichen bzw. akademischen Weiterbildung an, die in Zeiten von Digitalisierung und Industrie

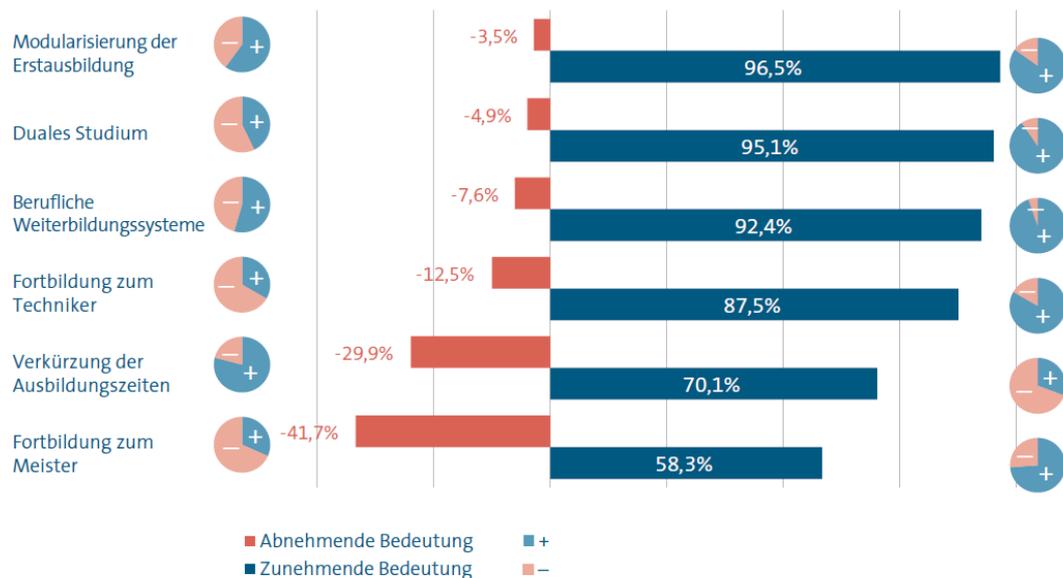
4.0 sowie damit verbundenen steigenden Qualifikationsanforderungen auf dem Weiterbildungsmarkt bedeutsamer werden könnten. Seitdem die *Öffnung von Hochschule* es beruflich Qualifizierten auch ohne Hochschulzugangsberechtigung ermöglicht, Studienangebote wahrzunehmen, werden die Formate und Organisationsformen akademischer Weiterbildung wie bereits erwähnt immer vielfältiger (Wolter 2016: 15).

Welche Bedeutung die befragten Expert/inn/en digitalen Lernanwendungen, verzahnten Bildungsstrukturen und flexiblen Bildungsprozessen zukünftig beimessen, wird in den Kapiteln 4.2.1, 4.2.3, 4.2.4 und 4.2.5 auf Basis der Ergebnisse der vorliegenden Studie genauer geklärt.

Einschätzungen zur zukünftigen Bedeutung von Elementen der beruflichen (Weiter-)Bildung im Hinblick Industrie 4.0

Die VDMA-Studie „Industrie 4.0 - Qualifizierung 2025“ von Pfeiffer et al. 2016 hat in ihrer ebenfalls online-gestützten Befragung erste Erkenntnisse zur zukünftigen Bedeutung von Elementen beruflicher Qualifizierung erzielen können. Diese Studie ist spezifisch in der Branche „Maschinen- und Anlagenbau“ durchgeführt worden.

Abbildung 17: Zukunft von Elementen beruflicher Qualifizierung



Q2025: n= (197/144).

Quelle: Pfeiffer et al. (2016): Industrie 4.0 – Qualifizierung 2025: 76

Anhand der Abbildung 17 zeigt sich, dass 96,5 % der Befragten eine stark zunehmende Bedeutung beim dualen Studium als hybrides Bildungsangebot sehen. Auch den beruflichen Weiterbildungssystemen konstatieren ca. 95 % der Befragten zukünftig eine hohe Relevanz. Interessant sind die Ergebnisse im Hinblick auf die Fortbildungsabschlüsse Techniker/in und Meister/in. Während den Techniker/inne/n von knapp 80 % eine zunehmende Bedeutung beigemessen wird, sind es bei Meister/inne/n nur 58,3 %. Diese Studie ist vergleichend zu den folgenden Analysen zur zukünftigen Bedeutung von (Weiter)Bildungsangeboten und Abschlüssen besonders interessant. Auch wenn berücksichtigt werden muss, dass die Befragung etwas anders strukturiert – ausschließlich im Maschinen- und Anlagenbau als eine der fünf zentralen Branchen der vorliegenden Studie – gelaufen ist und es sich bei den Teilnehmer/inne/n um Unternehmensvertreter/innen handelt, kann sie herangezogen werden, weil es ansonsten keine alternativen Befragungen gibt, die eine ähnliche Fragestellung formulieren. Diese

Studie kann als Vergleichsstudie zur Einschätzung der eigenen Ergebnisse im Hinblick auf die zukünftige Bedeutung von dualem Studium, Meister- und Technikerfortbildung herangezogen werden. Damit stellt sie einen direkten Bezug zu den Kapiteln 4.2.1 und 4.2.2 her.

Zentrales Ziel der vorliegenden Studie ist es, auf Basis der in den folgenden Kapiteln 4.2.1 bis 4.2.6 dargestellten Ergebnisse erste Erkenntnisse darüber zu liefern, *wie Personalverantwortliche aus unterschiedlichen Branchen und Betrieben unterschiedlicher Größe langfristig die Bedeutung und Attraktivität von Angeboten und Abschlüssen der geregelten Fortbildung, von Bachelor-Studiengängen und anderen Bildungsgängen auf Stellen für gehobene Fach- und mittlere Führungsaufgaben einschätzen*. Damit stellen die folgenden Ergebnisse einen direkten Bezug zu den zentralen Fragestellungen der Leistungsbeschreibung aus der Ausschreibung des BMBF her.

4.2.1 Bedeutung und Attraktivität von (Weiter)Bildungsangeboten für die Deckung der Kompetenzbedarfe – Ergebnisse aus dem Projekt

Welche (Weiter)Bildungsangebote¹⁵ werden *aktuell und in Zukunft* die Vermittlung von Grundkompetenzen und -qualifikationen für Stellen der gehobenen Fachkräfte- und mittleren Führungsebene abdecken und welche Angebote könnten auch zukünftig für Schulabgänger/innen und Erwerbspersonen attraktiv sein? Diese zentrale Frage stand im Fokus der zweiten Befragungsrunde im zweiten Themenbereich „*Neue und veränderte Bildungsinstitutionen, -strukturen und -angebote*“ (siehe Fragebogen im Anhang Kapitel 9.3). Sie bezieht sich ganz konkret auf das in der Leistungsbeschreibung formulierte Ziel, herauszufinden, wie sich das Verhältnis von akademischen und beruflichen (Weiter)Bildungsangeboten aus Sicht von Expert/inn/en zukünftig entwickeln könnte.

Die Ergebnisse zeigen, dass der geregelten Aufstiegsfortbildung, der individuellen-berufsbezogenen und der betrieblichen Weiterbildung *heute* insgesamt eine höhere Bedeutung für die Bedarfsdeckung bei der Vermittlung von Grundkompetenzen und -qualifikationen für die Ausführung von gehobenen Fach- und mittleren Führungsaufgaben beigemessen werden als den rein akademischen Bildungsgängen (vgl. Abbildung 18). Allerdings kommt es nach Einschätzungen der Expert/inn/en zu einem Bedeutungswandel. Demnach wird die Bedeutung

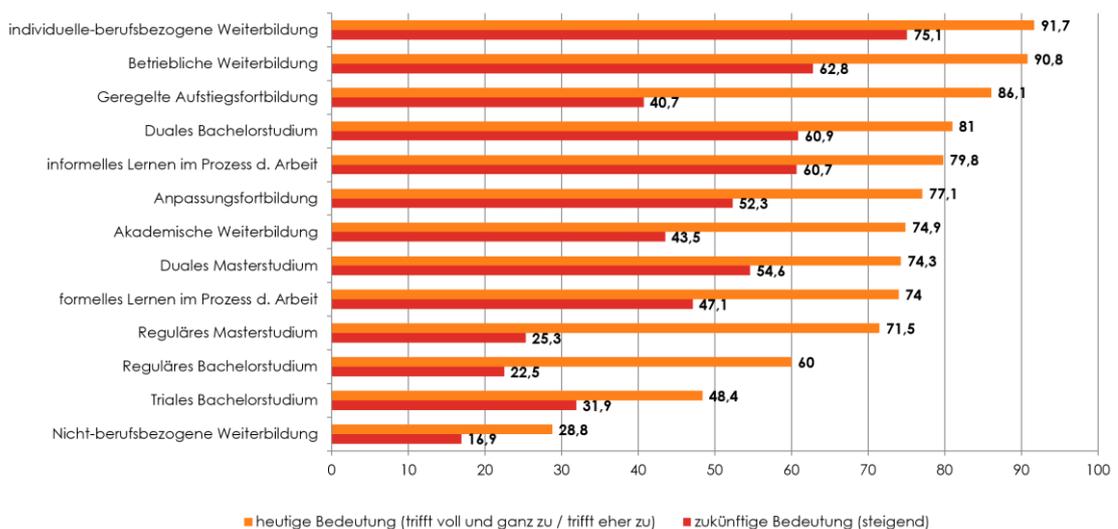
- der betrieblichen Weiterbildung,
- der individuellen-berufsbezogenen Weiterbildung,
- des informellen Lernens im Prozess der Arbeit,
- dualer BA-Studiengänge,
- und dualer MA-Studiengänge

im Hinblick auf die zukünftige Deckung von Kompetenzbedarfen der Unternehmen bei gehobenen Fach- und mittleren Führungsaufgaben stärker steigen als beispielsweise die Bedeutung der geregelten Aufstiegsfortbildung oder die der regulären BA- und MA-Studiengänge (vgl. Abbildung 18). Während die geregelte Aufstiegsfortbildung die Bedarfe heutzutage nach Einschätzungen von mehr als 85 % der Befragten bedient, gehen mit ca. 40 % nur weniger als die Hälfte davon aus, dass ihre Bedeutung zukünftig noch steigt. Bei der akademischen Weiterbildung sind ebenfalls nur etwas mehr als

¹⁵ Bei der Wahl der relevanten (Weiter-)Bildungsangebote haben wir im Wesentlichen auf die Begrifflichkeiten der Fortbildungsordnung, des Bildungsberichts 2016, des Berufsbildungsberichts 2016 und des Datenreports 2016 zurückgegriffen.

40 % von einer Bedeutungssteigerung überzeugt. Vielleicht fällt die akademische Weiterbildung zukünftig doch nicht so stark ins Gewicht, wie in Kapitel 4.2 angenommen. Bei der individuell-berufsbezogenen Weiterbildung und der betrieblichen Weiterbildung ergibt sich ein ganz anderes Bild. Diese halten mehr als 90 % heute schon als wesentlich für die Bedarfsdeckung. Ca. 75 % denken, dass die individuelle-berufsbezogene Weiterbildung auch in Zukunft eine steigende Relevanz für die Bedarfsdeckung haben wird. Bei der betrieblichen Weiterbildung hingegen sind es nur etwas mehr als 60 %. Auch das informelle Lernen im Prozess der Arbeit und das duale Bachelorstudium sehen heute schon ca. 80% der Befragten als Bildungsangebote an, die heute zur Bedarfsdeckung beitragen. Das reguläre Bachelorstudium scheint schon heute im Vergleich zu den anderen (Weiter)Bildungsangeboten für die Vermittlung von Grundkompetenzen und -qualifikationen für die Ausführung von gehobenen Fach- und mittleren Führungsaufgaben nur für 60 % der Befragten geeignet zu sein. Zukünftig wird seine Bedeutung von weniger als einem Viertel als steigend angesehen. Das ist ein interessantes Ergebnis, was vermuten lässt, dass schon heute 40 % der Expert/inn/en die Absolvent/inn/en von regulären Bachelorstudiengängen im Gegensatz zu denen der dualen Bachelorstudiengängen eher nicht auf Positionen für gehobene Fachkräfte oder mittlere Führungskräfte sehen. Die Bedeutung des dualen Masterstudiums wird ebenfalls sowohl heute als auch insbesondere zukünftig insgesamt höher eingeschätzt. Das zeigt sich sehr deutlich anhand der folgenden Abbildung 18:

Abbildung 18: Vergleich der Einschätzungen zur aktuellen und zukünftigen Bedeutung von (Weiter)Bildungsangeboten (in %)

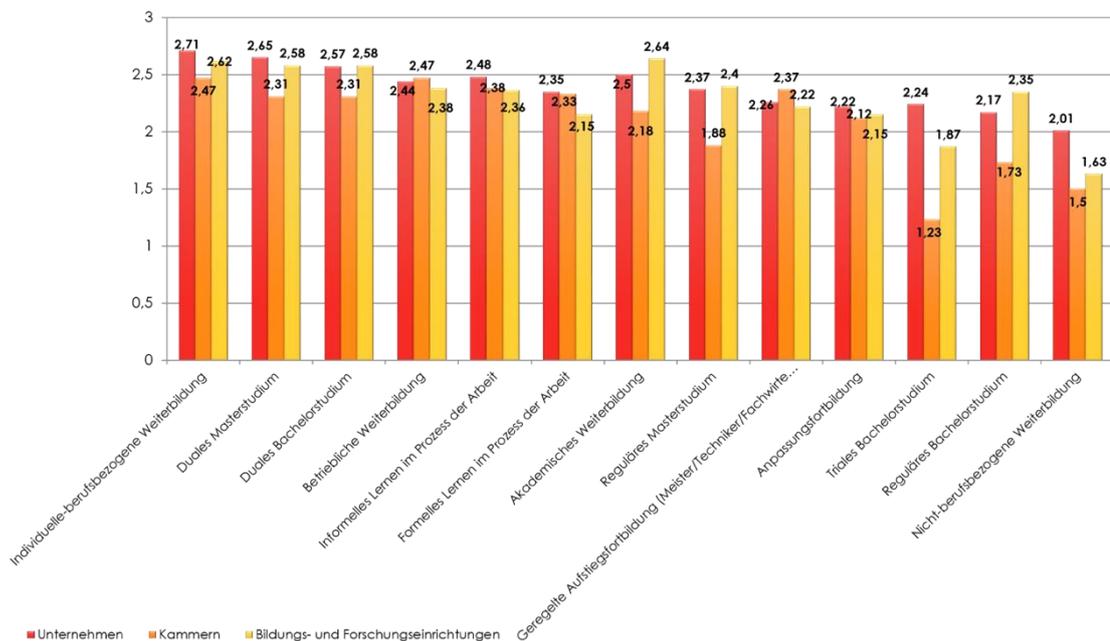


Quelle: IAQ/Z_punkt-Befragung 2017, zweite Befragungsrunde; Fragestellung: Welche der folgenden (Weiter)Bildungsangebote decken Ihrer Einschätzung nach aktuell die Bedarfe der Unternehmen im Hinblick auf die Vermittlung von Grundkompetenzen und -qualifikationen für die Ausführung von gehobenen Fach- und mittleren Führungsaufgaben ab? Wie wird sich Ihrer Einschätzung nach in Zukunft die Bedeutung der genannten (Weiter)Bildungsangebote für die Deckung der Kompetenzbedarfe der Unternehmen bei gehobenen Fach- und mittleren Führungsaufgaben entwickeln?

Schaut man sich die Mediane der Akteursgruppen Unternehmen, Kammern sowie Bildungs- und Forschungseinrichtungen anhand der Abbildung 19 im Vergleich an, sind Unterschiede im Antwortverhalten im Hinblick auf einige (Weiter)Bildungsangebote zu erkennen. Bildungs- und Forschungseinrichtungen und Kammern schätzen die (Weiter)Bildungsangebote, die sie selbst gestalten und anbieten, in ihrer zukünftigen Bedeutung tendenziell höher ein. Das wird einerseits für die Kammern anhand der Anpassungs- und geregelten Aufstiegsfortbildung und andererseits bei den Bildungs- und Forschungseinrichtungen bei den regulären BA- und MA-Studiengängen sowie der

akademischen Weiterbildung erkennbar, wobei auch die Unternehmensvertreter/innen die zukünftige Bedeutung im Vergleich zu den Kammern relativ hoch einschätzen. In ihrem Antwortverhalten sind die Kammern von den Unternehmen überraschenderweise weiter entfernt als die Bildungs- und Forschungseinrichtungen. Das kann unterschiedliche Ursachen (Betriebsgröße und Branchenzugehörigkeit der Unternehmen als Einflussfaktoren) haben, die aufgrund der geringen Fallzahlen nicht erforscht werden können. Generell gehen die Unternehmen davon aus, dass zukünftig insbesondere die Relevanz von Angeboten steigt, die betriebsnah, arbeitsprozess- und praxisorientiert aufgebaut sind. Den Stellenwert der individuelle-berufsbezogenen Weiterbildung, des dualen Masterstudiums, des dualen Bachelorstudiums und der akademischen Weiterbildung sehen sie im Durchschnitt (gruppiertes Median höher als 2,5) mit einer klar steigenden Tendenz. Die Bedeutung der geregelten Aufstiegsfortbildung, der regulären BA- und MA-Studiengänge sowie des trialen Studiums schätzen sie mit einer zukünftig deutlich gleichbleibenden Tendenz ein.

Abbildung 19: Gruppierte Mediane zur zukünftigen Bedeutung von (Weiter)Bildungsangeboten



Quelle: IAQ/Z_punkt-Befragung 2017, zweite Befragungsrunde; Fragestellung: Wie wird sich Ihrer Einschätzung nach in Zukunft die Bedeutung der genannten (Weiter)Bildungsangebote für die Deckung der Kompetenzbedarfe der Unternehmen bei gehobenen Fach- und mittleren Führungsaufgaben entwickeln? ; N U = 81-83; N K = 41-42; N BF = 41-42; 1 = sinkend/2 = gleichbleibend/3 = steigend

Bei fünf (Weiter)Bildungsangeboten können auch unter Hinzuziehung der Ergebnisse des H-Tests nach Kruskal und Wallis signifikante Unterschiede im Antwortverhalten im Hinblick auf die akademische Weiterbildung¹⁶, das informelle Lernen im Prozess der Arbeit¹⁷, das reguläre BA-Studium¹⁸ und das reguläre MA-Studium¹⁹ sowie das triale BA-Studium²⁰ ermittelt werden. Die Relevanz dieser Formate für die zukünftige Deckung von Kompetenzbedarfen schätzen die Kammern tendenziell geringer ein als die

¹⁶ asymptotische Signifikanz = ,000*

¹⁷ asymptotische Signifikanz = ,045*

¹⁸ asymptotische Signifikanz = ,003**

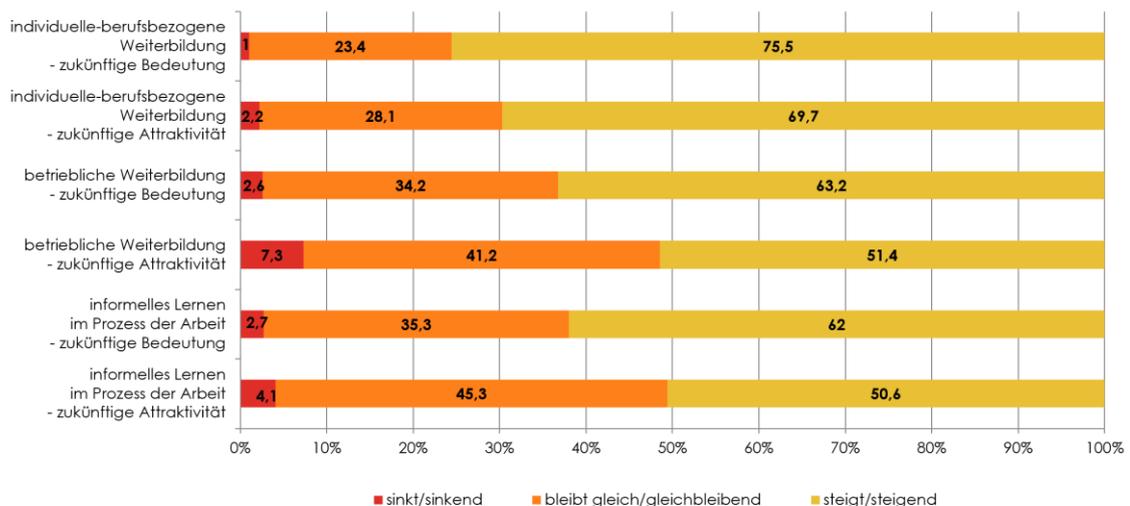
¹⁹ asymptotische Signifikanz = ,001**

²⁰ asymptotische Signifikanz = ,019*

Unternehmensvertreter/innen und Vertreter/innen von Bildungs- und Forschungseinrichtungen (siehe Abbildung 19).

Betrachtet man vergleichend die zukünftige Bedeutung und die zukünftige Attraktivität der (Weiter)Bildungsangebote individuelle-berufsbezogene und betriebliche Weiterbildung sowie informelles Lernen im Prozess der Arbeit an, zeigt sich mit Blick auf die Abbildung 20 ein eindeutiges Bild. Knapp 2/3 der Befragten konstatieren der betrieblichen Weiterbildung zukünftig eine steigende Bedeutung. Etwas mehr als die Hälfte der Expert/inn/en gehen davon aus, dass die zukünftige Attraktivität der betrieblichen Weiterbildung für die Schulabgänger/innen und Erwerbspersonen ebenfalls zunimmt. Die individuelle-berufsbezogene Weiterbildung wird aus Sicht der Expert/inn/en zukünftig eine stark wachsende Bedeutung bekommen; sowohl ihre Attraktivität als auch ihre Relevanz für die Bedarfsdeckung schätzen deutlich mehr als 2/3 als steigend ein. Das informelle Lernen im Prozess der Arbeit wird zukünftig eine noch stärker steigende Bedeutung für die Deckung von Kompetenzbedarfen haben als das formelle Lernen im Prozess der Arbeit. Weiterbildungsformate müssen Rahmenbedingungen und Strukturen schaffen, die sich informell in den Prozess der Arbeit integrieren lassen und gleichzeitig zu einer Zertifizierung führen. Gleichzeitig zeigen diese Ergebnisse, dass das selbstgesteuerte Lernen insgesamt zukünftig ein wesentlicher Baustein bei dem Thema Qualifizierung sein könnte. Hier ist zu überlegen, inwieweit bisherige Strukturen in der Weiterbildung und unternehmerische Strukturen gleichermaßen Möglichkeiten und Hindernisse für diese Formen der Weiterbildung beinhalten.

Abbildung 20: Vergleichende Darstellung der zukünftigen Bedeutung und der zukünftigen Attraktivität nicht-höherqualifizierender (Weiter)Bildungsangebote (in %)

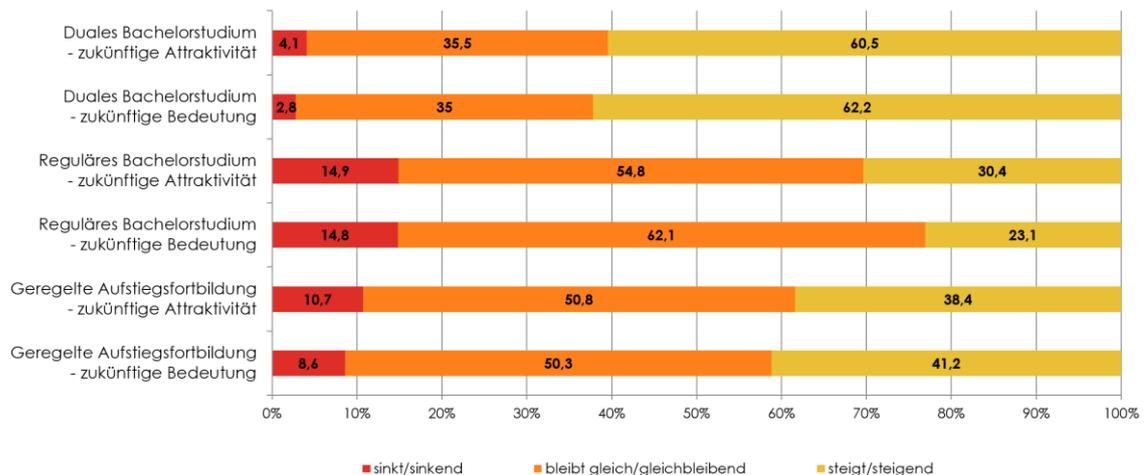


Quelle: IAQ/Z_punkt-Befragung 2017, zweite Befragungsrunde; Fragestellungen: Wie wird sich Ihrer Einschätzung nach in Zukunft die Bedeutung der genannten (Weiter)Bildungsangebote für die Deckung der Kompetenzbedarfe der Unternehmen bei gehobenen Fach- und mittleren Führungsaufgaben entwickeln? Wie wird sich Ihrer Einschätzung nach in Zukunft die Attraktivität der genannten (Weiter)Bildungsangebote für die Qualifizierung von gehobenen Fach- und mittleren Führungskräften aus der Sicht der Schulabgänger/innen und Erwerbspersonen entwickeln? ; N = 153–171

Wie die vergleichende Darstellung in Abbildung 21 zeigt, erwarten die Expert/inn/en hinsichtlich ihrer Bedeutung für Unternehmen und ihrer Attraktivität für Schulabgänger/innen einen deutlichen Bedeutungszuwachs der dualen Studiengänge im Vergleich zu den regulären BA-Studiengängen. Das lässt zukünftig eine weitere Expansion dieses Bildungsangebots erwarten und zeigt gleichzeitig, dass eine stärkere Verzahnung von Theorie und Praxis im Vergleich zu einer rein akademischen oder rein beruflichen Qualifizierung eher als zukunftsfähig eingeschätzt wird. Außerdem bestätigt dies die

zukünftig erwartete hohe Bedeutung die Ergebnisse der VDMA-Studie (vgl. Kap 4.2). Ca. die Hälfte der Befragten schätzen sowohl die zukünftige Bedeutung der geregelten Aufstiegsfortbildung zur Deckung des Kompetenzbedarfs als auch ihre zukünftige Attraktivität für Schulabgänger/innen und Erwerbspersonen zur Weiterqualifizierung als gleichbleibend und damit die Nachfrage als relativ konstant ein.

Abbildung 21: Vergleichende Darstellung der zukünftigen Bedeutung und der zukünftigen Attraktivität höherqualifizierender (Weiter)Bildungsangebote (in %)



Quelle: IAQ/Z_punkt-Befragung 2017, zweite Befragungsrunde; Fragestellungen: Wie wird sich Ihrer Einschätzung nach in Zukunft die Bedeutung der genannten (Weiter)Bildungsangebote für die Deckung der Kompetenzbedarfe der Unternehmen bei gehobenen Fach- und mittleren Führungsaufgaben entwickeln? Wie wird sich Ihrer Einschätzung nach in Zukunft die Attraktivität der genannten (Weiter)Bildungsangebote für die Qualifizierung von gehobenen Fach- und mittleren Führungskräften aus der Sicht der Schulabgänger/innen und Erwerbspersonen entwickeln? ; N = 153–171

Den zukünftigen Stellenwert (44,1 % steigend) der akademischen Weiterbildung für die Bedarfsdeckung schätzen die Expert/innen geringer ein als ihre zukünftige Attraktivität (53,4 % steigt) für die Schulabgänger/innen und Erwerbspersonen. Insgesamt schätzen die Expert/inn/en sowohl die Relevanz der akademischen Weiterbildung zur Deckung von Kompetenzbedarfen als auch ihre Attraktivität in den nächsten Jahren tendenziell zunehmender ein als bei der geregelten Aufstiegsfortbildung.

Mit Blick auf die Abbildungen 20 und 21 zeigt sich insgesamt, dass (Weiter)Bildungsangebote, die keine Höherqualifizierung beinhalten, zukünftig aus Sicht der Expert/inn/en stärker an Bedeutung für die Unternehmen und an Attraktivität für Schulabgänger/innen und Erwerbspersonen gewinnen als (höher)qualifizierende (Weiter)Bildungsangebote mit Ausnahme des dualen BA-Studiums. Demnach ist zu vermuten, dass die Attraktivität und die Bedeutung der geregelten Aufstiegsfortbildung, wie es sich auch schon in den Teilnehmerzahlen und Fortbildungsstatistiken der letzten Jahre widerspiegelt (Kapitel 4.2), auch zukünftig eher gleichbleibend sein werden. Die Ergebnisse insgesamt bestätigen auch erste Einschätzungen der Teilnehmer/innen aus der ersten Befragungsrunde, dass veränderte Tätigkeitsfelder, die maßgeblich geprägt sind durch Digitalisierung und Automatisierung sowie vielfältig geprägte Arbeitsverhältnisse künftig eine stärkere Berücksichtigung eher informellen Lernens am Arbeitsplatz oder im Arbeitsprozess für die berufliche Bildung bewirken werden. Gleichzeitig gewinnt das duale Studium immer mehr an Bedeutung, wie nicht nur die Ergebnisse der vorliegenden Studie erwarten lassen, sondern auch heutige Entwicklungen – skizziert im aktuellen Bildungsbericht (2016) und in Daten aus AusbildungPlus (2016) – zeigen.

Ebenfalls Teil der zweiten Befragung war es, herauszufinden, bei welchen (Weiter)Bildungsangeboten die Expert/inn/en deutlichen Verbesserungsbedarf im Hinblick auf die Vermittlung von Kompetenzen und Qualifikationen sehen. Zusätzlich wurde danach gefragt, welche konkreten Verbesserungsvorschläge sie haben. Verbesserungsbedarf aus Sicht der Expert/inn/en besteht

- bei der Individualisierbarkeit und Kompetenzorientierung der geregelten Aufstiegsfortbildung und dem regulären Bachelorstudium.
- bei der Anerkennung des informellen Lernens.
- bei der Modularisierung von (Weiter)Bildungsangeboten. → Einige Expert/inn/en sehen kürzere modularisierte und dabei standardisierte Qualifizierung als Antwort auf schnelle Innovationsprozesse.
- im Hinblick auf eine höherwertige Ausgestaltung der geregelten Aufstiegsfortbildung. → Wie könnte diese aussehen?
- bei dem Angebot an berufsbegleitenden (Weiter)Bildungsangeboten, insbesondere bei der geregelten Aufstiegsfortbildung.
- bei der Unterstützung des selbstregulierten Lernens.
- nach wie vor im Hinblick auf die Optimierung von Abstimmungsprozessen zwischen Betrieben und Bildungsinstitutionen.
- bei der Entwicklung arbeitsprozess-integrierender Konzepte insbesondere hinsichtlich der Integration der Aufstiegsfortbildung in den Prozess der Arbeit.
- bei der Verknüpfung der geregelten Aufstiegsfortbildung mit der Praxis. Es wird von den Expert/inn/en eine fehlende Integration von Lerninhalten in den Arbeitsprozess benannt.
- bei der inhaltlichen Gestaltung von Bachelorstudiengängen. → Es ist eine stärkere Verzahnung mit Praxis notwendig.

Fazit: Expert/inn/eneinschätzungen aus dem Projekt zur zukünftigen Bedeutung und Attraktivität von akademischen und beruflichen (Weiter)Bildungsangeboten

Insgesamt schätzen die Expert/inn/en den Stellenwert der geregelten Aufstiegsfortbildung, der individuellen-berufsbezogenen und der betrieblichen Weiterbildung für die Bedarfsdeckung bei der Vermittlung von Grundkompetenzen und -qualifikationen für die Ausführung von gehobenen Fach- und mittleren Führungsaufgaben heute höher ein als den der rein akademischen Bildungsgänge. Allerdings wird die Bedeutung der betrieblichen Weiterbildung, der individuellen-berufsbezogenen Weiterbildung, des informellen Lernens im Prozess der Arbeit, dualer BA-Studiengänge und dualer MA-Studiengänge aus Sicht der Befragten zukünftig jedoch deutlicher steigen als die Bedeutung der geregelten Aufstiegsfortbildung oder der regulären BA- und MA-Studiengänge (vgl. Kap. 4.2.1, Abb. 21). Das bestätigt die vermutete wachsende Bedeutung beruflicher Weiterbildungssysteme (92,4 % = zunehmende Bedeutung), die in der VDMA-Studie beschrieben wird (vgl. Kap. 4.2). Während die geregelte Aufstiegsfortbildung die Bedarfe heutzutage nach Einschätzungen von mehr als 85 % der Befragten bedient, gehen mit ca. 40 % nur weniger als die Hälfte davon aus, dass ihre Bedeutung zukünftig noch steigt (vgl. Kap. 4.2.1, Abb. 21). Das reguläre Bachelor- und das reguläre Masterstudium scheinen schon heute im Vergleich zu

den anderen (Weiter)Bildungsangeboten für die Vermittlung von Grundkompetenzen und -qualifikationen für die Ausführung von gehobenen Fach- und mittleren Führungsaufgaben nur für 60 % bzw. 71,5 % der Befragten geeignet zu sein. Nur von einem Viertel oder sogar weniger Expert/inn/en wird die Relevanz dieser Studienangebote als steigend angesehen. Somit sehen schon heute 30 % bzw. 40 % der Expert/inn/en die Absolvent/inn/en von regulären Bachelor- und Masterstudiengängen eher nicht auf Positionen für gehobene Fachkräfte oder mittlere Führungskräfte.

(Weiter)Bildungsangebote, die stärker das selbstbestimmte Lernen erfordern und keine Höherqualifizierung beinhalten, gewinnen zukünftig aus Sicht der Expert/inn/en stärker an Bedeutung für die Unternehmen und an Attraktivität für Schulabgänger/innen und Erwerbspersonen als qualifizierende (Weiter)Bildungsangebote. Das selbstgesteuerte Lernen, welches insbesondere beim informellen Lernen im Prozess der Arbeit oder der individuellen-berufsbezogenen Weiterbildung gefordert, hat somit wachsende Relevanz für die Qualifizierung. Bei einer vergleichenden Darstellung der nicht-höherqualifizierenden (Weiter)Bildungsangebote wird deutlich, dass der individuellen-bezogenen Weiterbildung sowohl hinsichtlich der zukünftigen Bedeutung als auch der zukünftigen Attraktivität für Schulabgänger/innen und Erwerbspersonen in höchstem Maße eine steigende Tendenz konstatiert wird. Vor diesem Hintergrund ist zu überlegen, ob eher informelle angelegte (Weiter-)Bildungsformate besser mit formellen Angeboten verknüpft werden könnten, um die hierbei erlangten Qualifizierungen für Arbeitgeber besser „sichtbar“ zu machen. Die Ergebnisse und auch die Erkenntnisse aus den angeführten Studien in Kapitel 4.2 lassen darauf schließen, dass beispielsweise das informelle Lernen im Prozess der Arbeit als fester Bestandteil der Erwachsenenbildung mehr im Fokus stehen wird. Allerdings lässt sich bisher nur schwer fassen, welche Bildungsprozesse diese Weiterbildungsform eigentlich konkret beinhalten. Zudem gibt es bisher keine Systematisierung des informellen Lernens im Prozess der Arbeit. Das lässt die Frage zu, ob die Entwicklung und der Ausbau von Bildungsstrukturen, die sich reibungslos in den Prozess der Arbeit integrieren lassen und ggf. zu einer Höherqualifizierung führen, notwendig sind?

Duale Studiengänge werden bei der Besetzung von Stellen für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte im Gegensatz zu den rein akademischen (Weiter)Bildungsangeboten ebenfalls als bedeutsam eingestuft (vgl. Kap. 4.2.1, Abb. 18). Das bestätigt einerseits den bereits in Kapitel 4.2 erwähnten aktuellen Trend hin zu einer steigenden Nachfrage nach dualen Studiengängen und lässt andererseits zukünftig eine weitere Expansion dieses Bildungsangebots erwarten. Gleichzeitig zeigt sich dadurch, dass eine stärkere Verzahnung von Theorie und Praxis eher als eine rein akademische oder rein berufliche Qualifizierung als zukunftsfähig eingeschätzt wird. Auch ein Blick auf die Mediane zur zukünftigen Bedeutung von (Weiter)Bildungsangeboten zeigt, dass den dualen Studiengängen egal, ob mit einem Master- oder Bachelorabschluss versehen, insbesondere von den beiden Akteursgruppen Unternehmen und Forschungs- und Bildungseinrichtungen mit Werten über 2,5 eine steigende Tendenz bescheinigt wird (vgl. Kap. 4.2.1, Abb. 19).

Die Ergebnisse liefern zudem einige Erkenntnisse dazu, bei welchen (Weiter)Bildungsangeboten die Expert/inn/en deutlichen Verbesserungsbedarf im Hinblick auf die Vermittlung von Kompetenzen und Qualifikationen sehen und welche konkreten Verbesserungsvorschläge sie bei den abgefragten (Weiter)Bildungsangeboten haben. Speziell auf die geregelte Aufstiegsfortbildung bezogen, sehen die Expert/inn/en Verbesserungsbedarf bei der Individualisierbarkeit und Kompetenzorien-

tierung der geregelten Aufstiegsfortbildung im Hinblick auf eine höherwertige Ausgestaltung der geregelten Aufstiegsfortbildung. Dabei ist konkret zu überlegen wie diese aussehen könnte. Bei der Entwicklung arbeitsprozess-integrierender Konzepte nannten die Befragten insbesondere hinsichtlich der Integration der Aufstiegsfortbildung in den Prozess der Arbeit, der Verknüpfung mit der Praxis und der Integration von Lerninhalten in den Arbeitsablauf Optimierungsbedarf. Insgesamt wird eine stärkere Modularisierung von (Weiter)Bildungsangeboten verlangt. Einige Expert/inn/en sehen kürzere modularisierte und dabei standardisierte Qualifizierungsmöglichkeiten als Antwort auf schnelle Innovationsprozesse (vgl. Kap. 4.2.1).

4.2.2 Zur zukünftigen Attraktivität von Berufs- und Hochschulabschlüssen

Wie auch die in Kapitel 4.2 beschriebenen Studien bestätigen, zeigen die Entwicklungen der letzten Jahre einen starken Aufwärtstrend bei akademischen Abschlüssen. Auch zukünftig werden sich der Anteil von Schulabgänger/innen mit Hochschulreife und die Nachfrage nach akademischer Bildung zukünftig vermutlich weiter erhöhen. Wohingegen die Nachfrage nach beruflichen Abschlüssen heute schon stagniert bzw. in einigen Bereichen sogar tendenziell abnimmt. Vor diesem Hintergrund und aufgrund des besonderen Wunsches des Auftraggebers BMBF sowie der bereits erwähnten zentralen Fragestellung der Leistungsbeschreibung, *wie Personalverantwortliche aus unterschiedlichen Branchen und Betrieben unterschiedlicher Größe langfristig die Attraktivität von Angeboten und Abschlüssen der geregelten Fortbildung, von Bachelor-Studiengängen und anderen Bildungsgängen auf Stellen für gehobene Fach- und mittlere Führungsaufgaben einschätzen*, sind die Expert/inn/en konkret danach gefragt worden, wie sie für die Zukunft die Nachfrage der Unternehmen nach Abschlüssen der geregelten Fortbildung und von akademischen Abschlüssen für Stellen der gehobenen Fachkräfte- und mittleren Führungsebene einschätzen.

In Abstimmung mit dem Auftraggeber BMBF und unter Berücksichtigung der zu untersuchenden Branchen wurde entschieden, dass zur Beantwortung der Fragestellung, die folgenden (höher)qualifizierenden Abschlüsse zu betrachten sind.

Tabelle 14: In der Befragung berücksichtigte Abschlussarten

Abschlussarten	Bezeichnung/	DQR-Niveau ²¹
Berufliche Fortbildungsabschlüsse nach BBiG/HwO	Industriemeister/innen: qualifizierte Führungskraft im technischen Aufgabenbereich in der Industrie Handwerksmeister/innen: qualifizierte Führungskraft in anderen als technisch-industriellen Bereichen Funktionsspezialisten mit branchenübergreifenden Arbeitsbereichen Fachwirte: branchenorientierte Sach-, Organisations- und Führungsaufgaben Operative Professionals: Übernahme von Aufgaben in der Mitarbeiterführung im IT-Bereich	6
	Betriebswirte (kammergeprüft): Übernahme von Leitungsaufgaben Strategische Professionals: Entwicklungstätigkeiten und Gestaltung der Geschäftspolitik eines Unternehmens im Bereich IT	7
Berufliche Fortbildungsabschlüsse an Fachschulen nach Landesrecht	Techniker/in (Technikerabschlüsse mit industriellen/technischen Fachrichtungen; keine genaue Spezifizierung)	6
Fachhochschul- und Hochschulabschlüsse	BA- Abschlüsse (reguläre, duale und ggf. triale Studiengänge) der Fachbereiche Ingenieurwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften; Architektur; Gestaltung, Informatik)	6
	MA- Abschlüsse (reguläre, duale und ggf. triale Studiengänge der Fachbereiche Ingenieurwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften; Architektur; Gestaltung, Informatik)	7
	Promotion	8

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an den DQR

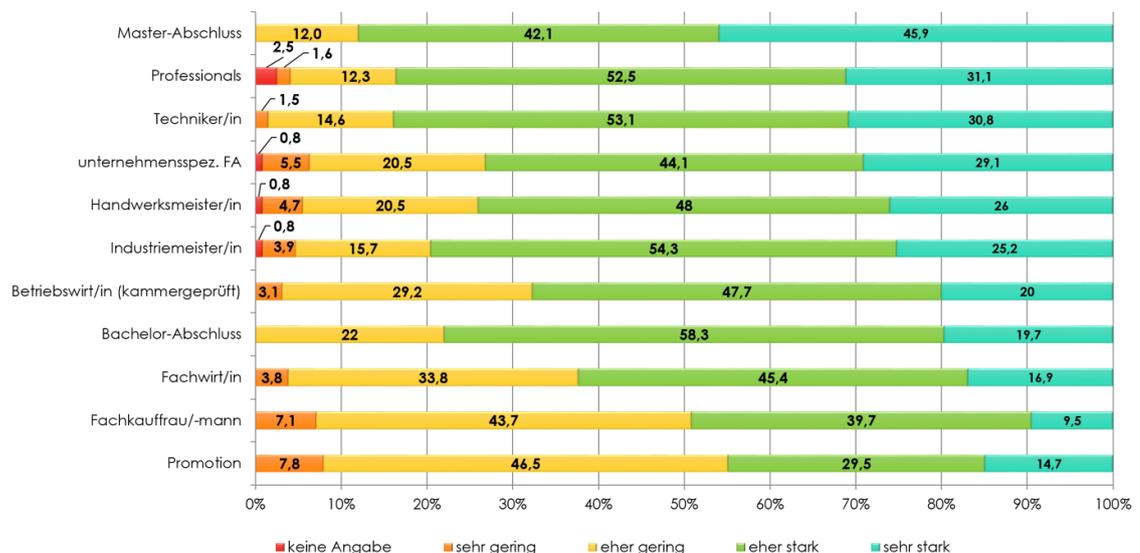
Die in Tabelle 14 aufgeführten Abschlüsse sind im Hinblick auf ihre zukünftige Bedeutung in der zweiten Befragungsrunde abgefragt worden. Die BA- und MA-Abschlüsse werden nicht nach Fachrichtungen aufgeschlüsselt. Die bundesrechtlich und landesrechtlich geregelten Fortbildungsabschlüsse sind ebenfalls fachlich übergeordnet formuliert. Zusätzlich zu den (höher)qualifizierenden Abschlüssen wird auch die zukünftige Nachfrage nach unternehmensspezifischen Abschlüssen abgefragt.

Zu der Einschätzung über die zukünftige Bedeutung von Bildungsabschlüssen liefert die vorliegende Studie interessante erste Erkenntnisse auf Basis der Expert/inn/eneinschätzungen. Aus ihrer Sicht gestaltet sich die Nachfrage der Unternehmen nach Abschlüssen für Stellen mit gehobenen Fach- und mittleren Führungsaufgaben – auch

²¹ https://www.dqr.de/media/content/Liste_der_zugeordneten_Qualifikationen_31_03_2014_bf.pdf

mit Blick auf derzeitige Entwicklungen – zukünftig höchst unterschiedlich. Die Nachfrage nach einem Bachelor-Abschluss wird wie Abbildung 22 zeigt insgesamt nicht so hoch eingeschätzt wie vor dem Hintergrund einer zunehmenden Akademisierung vielleicht erwartet (vgl. Kap. 4.2). Die Expert/inn/en sehen dagegen den Master-Abschluss als wesentlich für die Besetzung von Stellen mit gehobenen Fach- und mittleren Führungsaufgaben an. Ca. 95 % schätzen die zukünftige Nachfrage als eher bzw. sehr stark ein. Die Nachfrage nach Meister-Abschlüssen schätzen knapp 75 % der Befragten als stark ein. Ein nennenswerter höherer Anteil (ca. 83 %) vermutet, dass die zukünftige Nachfrage nach Techniker-Abschlüssen, die in Konkurrenz zu den Meister-Abschlüssen stehen, höher ausfällt. Das bestätigt die Ergebnisse der VDMA-Studie (2016) im Ansatz. Techniker/inne/n wird bei beiden Untersuchungen eine höhere zukünftige Bedeutung beigemessen (vgl. Kap 4.2). Zudem wird beiden Abschlussarten insgesamt zukünftig eine stärkere Relevanz konstatiert als den Abschlüssen zur/m Fachwirt/in und zur/m Fachkauffrau/-mann. Sie liegen im Vergleich im Mittelfeld. Die Nachfrage nach Fachkaufleuten wird sogar von knapp 50 % der Befragten als zukünftig eher bzw. sehr gering eingeschätzt. Es ist zu überlegen, inwieweit dieser Abschluss noch zukunftsfähig ist und für welche Branchen er auch in den nächsten Jahren interessant sein könnte. Schon heute ist die Zahl der Teilnehmer/innen (vgl. Kapitel 4.2, Abbildungen 17/18) neben der Zahl der Betriebswirte sehr gering. Leider ist aufgrund der Fallzahlen keine weitere Ausdifferenzierung möglich, um zu schauen, wie die Einschätzungen je nach Branche und Betriebsgröße variieren. Hier könnten weitere qualitative Analysen nähere Erkenntnisse bringen.

Abbildung 22: Einschätzung zur zukünftigen Nachfrage nach Abschlüssen (in %)



Quelle: IAQ/Z_punkt-Befragung 2017, zweite Befragungsrunde; Fragestellung: Wie schätzen Sie für die Zukunft die Nachfrage der Unternehmen nach Abschlüssen der geregelten Fortbildung und von akademischen Abschlüssen für Stellen der gehobenen Fachkräfte- und mittleren Führungsebene ein? N = 122–133

Dem Abschluss der Fachwirtin/des Fachwirts wird auch eine verhältnismäßig geringe zukünftige Bedeutung beigemessen. Mehr als ein Drittel der Befragten befürchteten zukünftig eine eher schwache Nachfrage. Dieses Ergebnis ist besonders diskussionswürdig, weil dieser Abschluss heute hohe Teilnehmerzahlen und Prüfungen aufweist. Interessant ist, dass den unternehmensspezifischen Fortbildungsabschlüssen zukünftig

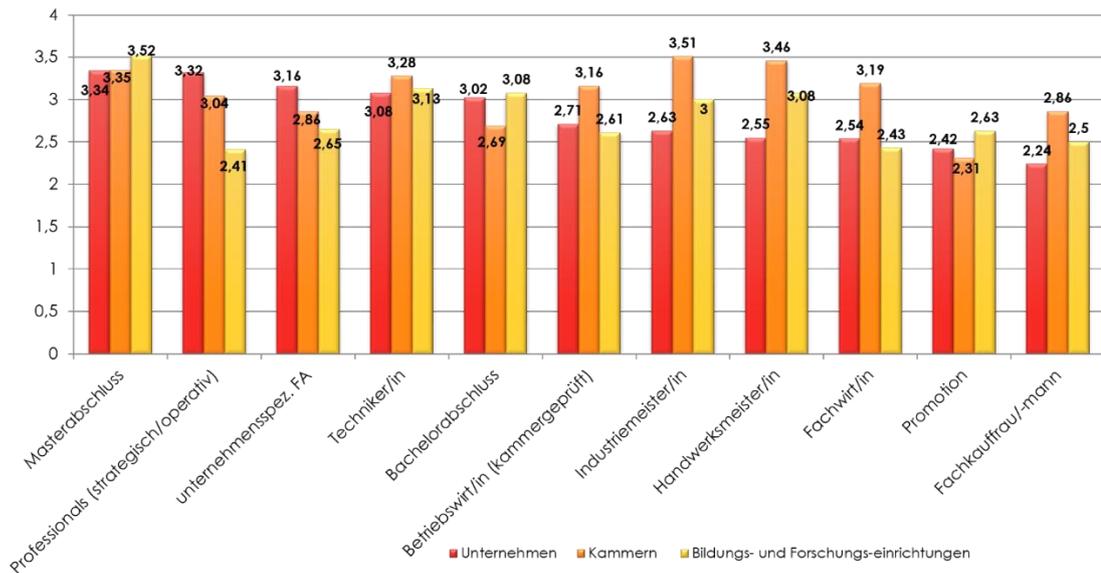
eine hohe Nachfrage konstatiert wird. Hier müsste man in weiteren Forschungen analysieren, was genau diese Abschlüsse beinhalten, wie sie strukturiert sind und welche Vorteile sie evtl. im Gegensatz zu den institutionell geprägten Abschlüssen aufweisen.

Anhand der Abbildung 23 zeigt sich, dass die Akteursgruppen sich hinsichtlich der Nachfrage bei einigen Abschlüssen in ihrer Einschätzung deutlich unterscheiden. Unternehmen sowie Bildungs- und Forschungseinrichtungen schätzen die Nachfrage nach den Abschlüssen

- Fachwirt/in
- Fachkauffrau/-mann
- Industriemeister/in
- Handwerksmeister/in

zum Teil deutlich geringer ein als beispielsweise die Kammern. Es ist zu diskutieren, inwieweit die Weiterbildungsangebote, die diese Abschlüsse beinhalten zukunftsfähig sind und weshalb Unternehmen sowie Bildungs- und Forschungseinrichtungen zu anderen Einschätzungen kommen könnten als die Kammern. Nicht überraschend ist, dass die Kammern die Zukunftsfähigkeit der von ihnen gestalteten Abschlüsse deutlich höher einschätzen. Trotzdem wirft das Ergebnis die Frage auf, weshalb die Unternehmensvertreter/innen in Zukunft eine geringere Verwertbarkeit vermuten, und daraus resultierend stellt sich die Frage, was bei diesen Qualifikationen fehlt. Den Bachelorabschlüssen konstatieren die Kammervorteiler/innen eine deutlich geringere zukünftige Nachfrage als die Vertreter/innen der Bildungs- und Forschungseinrichtungen und die Unternehmensvertreter/innen. Die Nachfrage nach Professionals (strategisch/operativ) schätzen die Unternehmen und die Kammern im Gegensatz zu den Bildungs- und Forschungseinrichtungen als relativ hoch ein. Die differenzierte Darstellung zeigt, dass die Unternehmensvertreter/innen die zukünftige Nachfrage nach unternehmensspezifischen Abschlüssen im Vergleich zu den anderen beiden Akteursgruppen deutlich höher bewerten. Das lässt vermuten, dass die Unternehmen zukünftig neben staatlich geregelten Abschlüssen vermehrt sehr bedarfsorientiert an den eigenen Interessen orientierte Qualifizierungsstrategien verfolgen und ihre Beschäftigten zukünftig durch sehr spezifische betriebliche Weiterbildungsangebote oder das informelle Lernen im Prozess der Arbeit auf Positionen für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte vorbereiten. Diese Annahme erhärtet sich mit einem Blick auf die in Kapitel 4.2.1 dargestellten Ergebnisse, wobei der betrieblichen Weiterbildung und dem informellen Lernen im Prozess der Arbeit ein hoher zukünftiger Stellenwert beigemessen wird.

Abbildung 23: Gruppierte Mediane zur zukünftigen Nachfrage von Abschlüssen nach Akteursgruppen



Quelle: IAQ/Z_punkt-Befragung 2017, zweite Befragungsrunde; Fragestellung: Wie schätzen Sie für die Zukunft die Nachfrage der Unternehmen nach Abschlüssen der geregelten Fortbildung und von akademischen Abschlüssen für Stellen der gehobenen Fachkräfte- und mittleren Führungsebene ein? N U = 57; N K = 32; N BF = 25 - 26

Bei fünf der bereits erwähnten Abschlüsse bestehen unter Berücksichtigung des H-Tests nach Kruskal und Wallis signifikante Unterschiede im Antwortverhalten: Fachwirt/in²², Fachkauffrau/-mann²³, Industriemeister/in²⁴, Handwerksmeister/in²⁵, Professionals²⁶ (strategisch/operativ). Bei allen Abschlüssen handelt es sich um Abschlüsse der geregelten Aufstiegsfortbildung nach BBiG/HwO. Außer bei den Professionals schätzen die Kammervertreter/innen die Nachfrage deutlich höher ein.

Fazit: Expert/inn/eneinschätzungen aus dem Projekt zur zukünftigen Nachfrage nach akademischen und beruflichen Bildungsabschlüssen

Die Einschätzungen der Expert/inn/en zur zukünftigen Nachfrage nach Abschlüssen der akademischen und beruflichen Bildung, die bei der Besetzung von gehobenen Fachkräfte- und mittleren Führungskräftestellen von Belang sind, zeigen ein interessantes Bild. Zwischen den Abschlüssen Master, Professional, Techniker/in, unternehmensspezifischer Fortbildungsabschluss, Handwerksmeister/in, Industriemeister/in und Betriebswirt/in bestehen keine so gravierenden Unterschiede, wenn man die Erwartungen der Expert/inn/en hinsichtlich einer eher starken bzw. sehr starken Nachfrage unterscheidet. Bei der Betrachtung der Häufigkeitsverteilungen auf Basis der Ergebnisse insgesamt, ist festzuhalten, dass dem Master-Abschluss von ca. 45 % der Befragten mit Abstand die stärkste Nachfrage konstatiert wird. Dem Abschluss „Professional“ im IT-Bereich und dem Technikerabschluss bescheinigen ca. ein Drittel der Expert/inn/en zukünftig eine sehr starke Nachfrage. Allerdings erscheinen die Ergebnisse für drei der abgefragten Abschlüsse zumindest bedenklich: Bachelor, Fachwirt/in, Fachkauffrau/-kaufmann. Knapp die Hälfte erwarten bei den Fachkauf-

²² asymptotische Signifikanz = ,001**
²³ asymptotische Signifikanz = ,006**
²⁴ asymptotische Signifikanz = ,000**
²⁵ asymptotische Signifikanz = ,000**
²⁶ asymptotische Signifikanz = ,000**

leuten eine eher geringe bis sehr geringe zukünftige Nachfrage. Bei den Fachwirt/inn/en sind es immerhin noch mehr als 35 %. 22 % sind von der Zukunftsfähigkeit des Bachelor-Abschlusses bei der Besetzung von Stellen für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte nicht überzeugt. Bezieht man die Resultate auf die aktuellen Zahlen zur Teilnahme an Bildungsangeboten mit den verschiedenen Abschlüssen (Kap. 4.2), stellt sich demnach die Frage, welche Positionen eine sehr hohe Anzahl an Bachelorabsolvent/inn/en, die zukünftig auf den Arbeitsmarkt strömen wird, besetzen werden, wenn die Expert/inn/en sie eher nicht auf der gehobenen Fachkräfte- bzw. mittleren Führungskräfteebene verorten. Die Nachfrage nach Fachwirt/inn/en und Fachkaufleuten wird von den Expert/inn/en tendenziell am Schlechtesten eingeschätzt. Bei den Fachwirt/inn/en handelt es sich aktuell um eine stark vertretene Gruppe an Absolvent/inn/en aus der geregelten Aufstiegsfortbildung (vgl. Kap. 4.2). Die Fachkaufleute machen hingegen eine geringe Anzahl aus. Inwieweit Unternehmen sie allerdings zukünftig bei der Besetzung von Stellen für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte berücksichtigen werden, ist auf Basis der vorliegenden Ergebnisse zumindest zu diskutieren. Techniker/innen schneiden tendenziell besser ab als Meister/innen. Da es sich um Abschlüsse handelt, die traditionell in Konkurrenz zueinander stehen, ist zu überprüfen, in welchen Bausteinen sich die Fortbildungen unterscheiden und inwieweit die Techniker Ausbildung ggf. Vorteile bietet.

4.2.3 Heutige und zukünftige Konkurrenzsituationen zwischen und Karrierechancen von Absolvent/inn/en der geregelten Aufstiegsfortbildung, regulärer BA-Studiengänge und dualer Studiengänge

Die Unternehmen schätzen die Arbeitsmarktchancen der beruflich und akademisch qualifizierten Absolvent/inn/en dualer Studiengänge im Vergleich mit Absolvent/inn/en des dualen Ausbildungssystems oder solchen mit Bachelor deutlich höher ein (Krone 2015). Triale Studiengänge sind im Vergleich dazu derzeit eher in der Erprobungsphase. Ihr Nutzen für Arbeitgeber/innen und Studierende lässt sich aufgrund einer mangelnden Datenbasis bisher noch nicht abschätzen. Inwiefern duale bzw. triale Studiengänge in Zukunft als maßgebliche Bildungsangebote zur Rekrutierung geeigneter Führungskräfte Verdrängungsprozesse zwischen Absolvent/inn/engruppen beinhalten und die Absolvent/inn/en in Zukunft verstärkt Positionen einnehmen, die vorher von „reinen“ Akademikern oder von Absolvent/inn/en der klassischen Aufstiegsfortbildung besetzt wurden, ist bisher weitestgehend ungeklärt. Ob sich ein Verdrängungswettbewerb branchenspezifisch herausbildet, ist ebenfalls zu überprüfen (Kloas 2007; Werner et al. 2008; Klumpp/Rybnikova 2010; Purz 2011; Heidemann/Koch 2013; Krone 2015). Deutlich erkennbar haben diese Bildungsformate in den letzten Jahren sowohl bei Unternehmen als auch bei Studierenden stark an Attraktivität gewonnen. Insofern liegen in der hybriden Form des dualen und auch des trialen Studiums hohe Entwicklungspotenziale, um den Bedarfen der Unternehmen einerseits nach betrieblich und andererseits nach akademisch ausgebildetem Personal gerecht zu werden. In diesem Bildungskonzept wird die Verknüpfung der Bildungswege und die viel diskutierte Durchlässigkeit der beiden Bildungssegmente ‚Berufsbildung‘ und ‚Hochschulbildung‘ realisiert. Ob sich in diese Richtung auch die geregelte Aufstiegsfortbildung entwickeln kann und sollte, ist bisher eine weitestgehend offene Frage.

Schaut man sich Tabelle 15 an, wird deutlich, dass die Expert/inn/en die Konkurrenzsituation zwischen den Absolvent/inn/en der geregelten Fortbildung und den Absolvent/inn/en der dualen BA-Studiengänge schon heute relativ hoch einschätzen. Knapp 47 % geben an, dass sie eher hoch bzw. sehr hoch ist. Fast die Hälfte der Befragten geht sogar davon aus, dass die Konkurrenz in Zukunft noch steigen wird. Im Vergleich

dazu wird die Konkurrenzsituation zwischen den geregelt Fortgebildeten und den regulären BA-Absolvent/inn/en heute etwas geringer eingeschätzt und auch in Zukunft wird ihr nur von ca. einem 1/3 der Befragten eine steigende Tendenz beigemessen. Ca. 50 % sind davon überzeugt, dass sich die Konkurrenzsituation im Vergleich zu heute nicht verändern wird. Demnach sieht ein gewisser Anteil der Expert/inn/en schon heute tendenziell eher einen Verdrängungswettbewerb zwischen Absolvent/inn/en der geregelten Fortbildung und denen dualer Studiengänge. Zudem befürchten sie auch für die Zukunft, dass dieser noch ansteigen wird.

Betrachtet man die Einschätzungen zu Karrierechancen kristallisiert sich ganz klar heraus, dass den dualen Absolvent/inn/en schon heute deutlich höhere Karrierechancen bescheinigt werden, als den Absolvent/inn/en regulärer Studiengänge und den geregelt Fortgebildeten. In Zukunft sind doppelt so viele Befragte der Meinung, dass die Karrierechancen dieser Absolvent/inn/engruppe im Vergleich zu den beiden anderen Absolvent/inn/engruppen zukünftig noch steigen werden. Das bestätigen die vorherigen Ergebnisse in Kapitel 4.2.1, bei denen sich schon abzeichnete, dass dem dualen BA-Studium eine relativ hohe Zukunftsfähigkeit konstatiert wird.

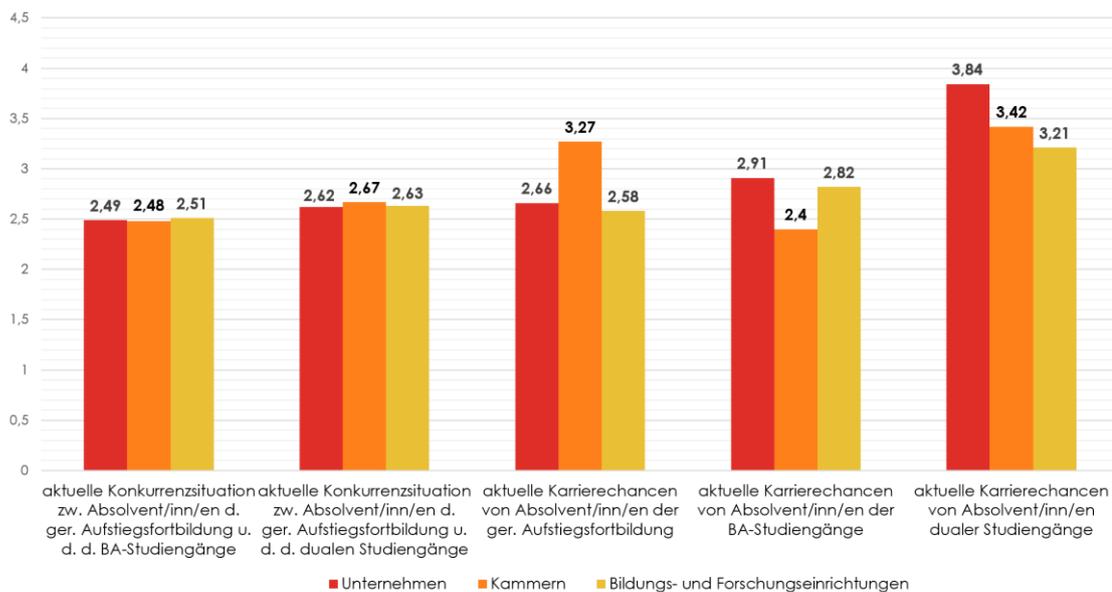
Tabelle 15: Einschätzungen zu Konkurrenzen zwischen und Karrierechancen von Absolvent/inn/en der geregelten Fortbildung, regulärer BA-Studiengänge und dualer Studiengänge (in %)

Konkurrenzen und Karrierechancen	Heute					In Zukunft			
	k. A	sehr gering	eher gering	eher hoch	sehr hoch	k. A	sinkt	bleibt gleich	steigt
Konkurrenz zwischen Absolvent/inn/en der geregelten Fortbildungen und denen der BA-Studiengänge	5,1	1,7	46,3	38,4	8,5	4,5	9,1	51,7	34,7
Konkurrenz zwischen Absolvent/inn/en der geregelten Fortbildungen und denen dualer Studiengänge	5,1	1,7	40,1	40,1	13,0	5,7	9,7	35,8	48,9
Karrierechancen von Absolvent/inn/en der geregelten Fortbildungen	5,1	0,0	30,5	50,8	13,6	4,0	13,1	51,7	31,3
Karrierechancen von Absolvent/inn/en der BA-Studiengänge	2,8	0,6	29,5	59,7	7,4	3,4	11,4	58,0	27,3
Karrierechancen von Absolvent/inn/en dualer Studiengänge	3,4	0,0	9,7	46,6	40,3	2,3	0,6	29,7	67,4

Quelle: IAQ/Z_punkt-Befragung 2017, zweite Befragungsrunde; Fragestellung: Wie schätzen Sie aktuell die Konkurrenzsituation und die Karrierechancen für Absolvent/inn/en der im Folgenden genannten Bildungswege im Hinblick auf Stellen der gehobenen Fach- und mittleren Führungsebene ein? Wie schätzen Sie für die Zukunft die Konkurrenzsituation und die Karrierechancen für Absolvent/inn/en der im Folgenden genannten Bildungswege im Hinblick auf Stellen der gehobenen Fach- und mittleren Führungsebene ein?
N = 175–177

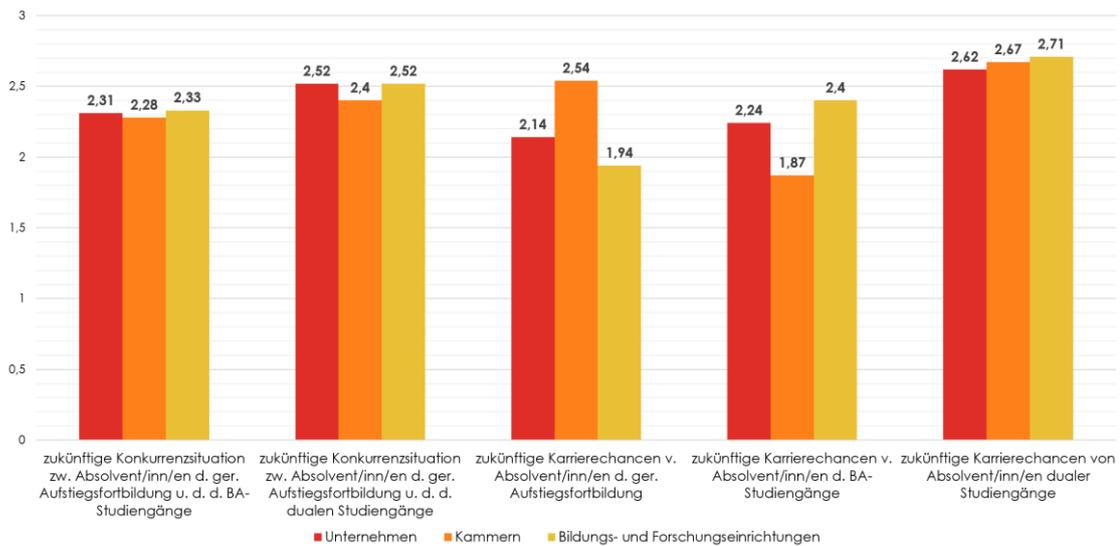
Bei einem Vergleich der gruppierten Mediane nach Akteursgruppen zeigt sich bei den Einschätzungen zu den aktuellen und zukünftigen Konkurrenzsituationen relativ hohe Einigkeit. Mit Blick auf die Abbildungen 24 und 25 ist zu erkennen, dass alle drei Akteursgruppen die aktuellen und zukünftigen Konkurrenzsituationen zwischen den Absolvent/inn/en der geregelten Aufstiegsfortbildung und den Absolvent/inn/en der dualen Studiengänge höher einschätzen als die Konkurrenzsituationen zwischen den Absolvent/inn/en der geregelten Aufstiegsfortbildung und denen der regulären BA-Studiengänge. Anders gestaltet es sich zum Teil bei der Bewertung der aktuellen und zukünftigen Karrierechancen der drei Absolvent/inn/engruppen. Mit Abstand schätzen alle drei Akteursgruppen die aktuellen Karrierechancen der Absolvent/inn/en dualer Studiengänge am höchsten ein, wobei sich die Mediane in ihrer Höhe klar unterscheiden. Unternehmen stufen sie mit Abstand am höchsten ein. Zukünftig gehen die Vertreter/inn/en aller Akteursgruppen davon aus, dass die Karrierechancen der Absolvent/inn/en dualer Studiengänge am stärksten steigen werden. Bei der geregelten Aufstiegsfortbildung ergibt sich hingegen ein sehr heterogenes Bild. Die Unternehmensvertreter/innen schätzen die aktuellen und zukünftigen Karrierechancen von Absolvent/inn/en der geregelten Aufstiegsfortbildung am geringsten ein, während die Kammervertreter/innen sie fast genauso hoch einstufen, wie die der Absolvent/inn/en dualer Studiengänge (siehe Abb. 24).

Abbildung 24: Gruppierte Mediane nach Akteursgruppen zu heutigen Konkurrenzsituationen und Karrierechancen



Quelle: IAQ/Z_punkt-Befragung 2017 – Fragestellung: Wie schätzen Sie aktuell die Konkurrenzsituation und die Karrierechancen für Absolvent/inn/en der im Folgenden genannten Bildungswege im Hinblick auf Stellen der gehobenen Fach- und mittleren Führungsebene ein? U N = 72-77; K N = 36-38; BF = 38- 40 ; 1 = sehr gering/2 = eher gering/3 = eher hoch/4 = sehr hoch

Abbildung 25: Gruppierte Mediane nach Akteursgruppen zu zukünftigen Konkurrenzsituationen und Karrierechancen



Quelle: IAQ/Z_punkt-Befragung 2017 – Fragestellung: Wie schätzen Sie für die Zukunft die Konkurrenzsituation und die Karrierechancen für Absolvent/inn/en der im Folgenden genannten Bildungswege im Hinblick auf Stellen der gehobenen Fach- und mittleren Führungsebene ein? 1= sinkend/2 = gleichbleibend/3 = steigend; U N = 72–77; K N = 36–38; BF = 38–40

Unter Berücksichtigung der H-Tests nach Kruskal und Wallis ergeben sich bei vier Aspekten signifikante Unterschiede. Die Akteursgruppen unterscheiden sich deutlich im Hinblick auf die Bewertungen zu aktuellen²⁷ und zukünftigen²⁸ Karrierechancen von geregelt Fortgebildeten. Diese schätzen die Kammervorteilnehmer/innen heute auffallend höher und zukünftig steigender ein als die Unternehmen und die Bildungs- und Forschungseinrichtungen. Bei den Einschätzungen zu den aktuellen²⁹ und zukünftigen³⁰ Karrierechancen von regulären BA-Absolvent/inn/en ergibt sich sowohl für heute als auch für die Zukunft ein umgekehrtes Bild. Hier gehen die Unternehmensvertreter/innen und die Vertreter/innen von Bildungs- und Forschungseinrichtungen von maßgeblich höheren Karrierechancen aus (vgl. hierzu die Abbildungen 24 und 25).

Fazit: Expert/inn/eneinschätzungen aus dem Projekt zu Karrierechancen und Konkurrenzsituationen

Wie schon die Ergebnisse zur Bedeutung und Attraktivität von akademischen und beruflichen (Weiter)Bildungsangeboten vermuten lassen, konstatieren die Expert/inn/en den Absolvent/inn/en dualer Studiengänge schon heute sehr gute Karrierechancen. Nach Einschätzung von ca. Zweidritteln der Befragten werden sich die Karrierechancen zukünftig sogar noch deutlich steigern (vgl. Kap. 4.2.3, Tab. 15). Im Vergleich werden die Karrierechancen von Absolvent/inn/en der geregelten Aufstiegsfortbildung und den Absolvent/inn/en von BA-Studiengängen zwar geringer eingestuft, aber dennoch werden ihnen von mehr als der Hälfte heute eher hohe Karrierechancen bescheinigt. Allerdings erwarten auch mehr als 50 %, dass sich die Karrierechancen nicht erhöhen, sondern gleichbleiben werden. Im Vergleich geht nur ein Drittel der Befragten davon aus, dass sie in Zukunft steigen. Anhand der Mediane lässt sich erkennen, dass die Vertreter/innen der drei Akteursgruppen Unternehmen,

²⁷ asymptotische Signifikanz = ,000**
²⁸ asymptotische Signifikanz = ,001**
²⁹ asymptotische Signifikanz = ,001**
³⁰ asymptotische Signifikanz = ,002**

Kammern und Bildungs- und Forschungseinrichtungen hinsichtlich der Konkurrenzsituationen zwischen den Absolvent/inn/engruppen relativ einig sind. Das sieht bei den aktuellen und zukünftigen Karrierechancen anders aus. Hier unterscheiden sich die Einschätzungen der Expert/inn/en je nach Gruppe signifikant. Alle drei Gruppen gehen zwar davon aus, dass sowohl heute als auch zukünftig die Karrierechancen der Absolvent/inn/en dualer Studiengänge am höchsten sind, aber bei den Ergebnissen zu den Karrierechancen der Absolvent/inn/en der geregelten Aufstiegsfortbildung und der BA-Studiengänge unterscheiden sich die ermittelten Mediane stark. Erwartungsgemäß sehen die Kammervertreter/innen die Karrierechancen der Fortgebildeten sowohl heute als auch in Zukunft sehr positiv. Die Bildungs- und Forschungseinrichtungen und die Unternehmensvertreter/innen räumen den regulären BA-Absolvent/inn/en insbesondere zukünftig im Vergleich zu den Kammern tendenziell gleichbleibende oder sogar steigende Karrierechancen ein, auch aktuell schätzen sie sie eher hoch ein.

4.2.4 Zur zukünftigen Attraktivität verschiedener Strukturmodelle – geregelte Aufstiegsfortbildung und akademische (Weiter-)Bildung

Eine Flexibilisierung von Bildungsprozessen zur besseren Vereinbarkeit von Beruf und Weiterbildung rückt immer mehr in den Fokus bei der Gestaltung von (Weiter)Bildungsangeboten. Die vorliegende Studie zeigt, dass egal, ob Präsenzmodell, reines Fern-/Onlinemodell oder ein Mix aus beidem, die Expert/inn/en die Attraktivität von berufsbegleitenden Konzepten am höchsten einschätzen (vgl. Tab. 16). Bei akademischen (Weiter)Bildungsangeboten wird zukünftig die Attraktivität von berufsbegleitenden Präsenzmodellen am höchsten eingestuft, gefolgt vom berufsbegleitenden Fern-/Onlinemodell mit Präsenzphasen. Bei der geregelten Aufstiegsfortbildung wird zukünftig die Attraktivität von berufsbegleitenden Fern-/Onlinemodellen mit Präsenzphasen am höchsten vermutet, gefolgt von berufsbegleitenden Fern-/Onlinemodellen. Reine Vollzeitmodelle sowohl in der akademischen (Weiter-)Bildung als auch in der geregelten Aufstiegsfortbildung sind aus Sicht der Expert/inn/en zukünftig weniger relevant (siehe Tabelle 16). Bei einer differenzierten Betrachtung der gruppierten Mediane nach Akteursgruppen ergeben sich keine Unterschiede.

Tabelle 16: Attraktivität verschiedener Modelle (in %)

Attraktivität bis 2040 eher hoch oder sehr hoch			
Modell	Zeitstruktur	geregelte Aufstiegsfortbildung	akademische (Weiter-)Bildung
Präsenzmodell	berufsbegleitend	82,6 %	90,2 %
	in Teilzeit	64,8 %	72,8 %
	in Vollzeit	35,2 %	36,5 %
Fern-/Onlinemodell m. Präsenzphasen	berufsbegleitend	83,8 %	88,9 %
	in Teilzeit	70,9 %	73,8 %
	in Vollzeit	49,7 %	56,7 %
Fern-/ Onlinemodell	berufsbegleitend	76,4 %	84,4 %
	in Teilzeit	59,2 %	71,6 %
	in Vollzeit	27,4 %	32,8 %

Quelle: IAQ/Z_punkt-Befragung 2017, zweite Befragungsrunde; Fragestellung: Wie schätzen Sie die Attraktivität der folgenden Modelle für akademische (Weiter)Bildungsangebote ein? und Wie schätzen Sie die Attraktivität der folgenden Modelle für die Angebote der geregelten Aufstiegsfortbildung bis 2040 ein? N = 179–180

Wie Tabelle 17 darstellt, halten fast 50 % der Befragten – und damit der größte Anteil – flexibel gestaltete Zugangs- und Prüfungsverfahren für sinnvoll. Die gruppierten Mediane zeigen drei signifikante³¹ Unterschiede bei den Akteursgruppen: Unternehmensvertreter/innen (N = 68) = 1,52; Kammervertreter/innen (N = 34) = 2,04; Vertreter/innen von Bildungs- und Forschungseinrichtungen (N = 37) = 1,53. Es ist zu überlegen, inwieweit Zugangs- und Prüfungsverfahren der Weiterbildungsangebote besser mit Arbeitsprozessen abgestimmt werden können. Dabei stellen sich zwei konkrete Fragen: Was muss hierfür bei der akademischen (Weiter-)Bildung und der geregelten Aufstiegsfortbildung berücksichtigt werden? Wie könnten Bildungsinstitutionen diese Flexibilisierung wirtschaftlich umsetzen?

Tabelle 17: Einschätzungen zur Sinnhaftigkeit von flexiblen Zugangs- und Prüfungsverfahren (in %)

Antwortkategorien	Prozent
ja	47,5 % (77)
teilweise	34 % (55)
nein	18,5% (30)
insgesamt	100 % (162)

Quelle: IAQ/Z_punkt-Befragung 2017, zweite Befragungsrunde; Fragestellung: Halten Sie flexible Zugangs- und Prüfungsverfahren – jenseits klassischer Ausbildungs-, Studien- und Prüfungszyklen – für sinnvoll? 1 = ja; 2 = teilweise; 3 = nein

Fazit: Expert/inn/eneinschätzungen aus dem Projekt zur zukünftigen Attraktivität von verschiedenen Strukturmodellen und zur Flexibilisierung von Bildungsstrukturen

Betrachtet man die Ergebnisse zur zukünftigen Attraktivität verschiedener Strukturmodelle hinsichtlich ihrer Zeitstruktur und ihrer Modellform für die geregelte Aufstiegsfortbildung oder die akademische Bildung, zeigt sich, dass die Expert/inn/en eine Flexibilisierung von Bildungsprozessen zukünftig für notwendig halten. Insgesamt herrscht in dieser Hinsicht Einigkeit bei den Akteursgruppen. Dieses Resultat untermauert die schon heute zunehmende Entwicklung von flexiblen Bildungsangeboten wie Fernstudiengängen oder Fortbildungsmöglichkeiten in Teilzeit (vgl. Kap. 4.2). Unabhängig vom Modell ordnen die Befragten die Attraktivität von berufsbegleitenden Konzepten insgesamt am höchsten ein. Bei akademischen (Weiter)Bildungsangeboten sind es die berufsbegleitenden Präsenzmodelle, gefolgt von berufsbegleitenden Fern-/Onlinemodellen mit Präsenzphasen. Bei der geregelten Aufstiegsfortbildung wird zukünftig die Attraktivität von berufsbegleitenden Fern-/Onlinemodellen mit Präsenzphasen hoch eingestuft, gefolgt von berufsbegleitenden Fern-/Onlinemodellen. Reine Vollzeitmodelle sowohl in der akademischen (Weiter)Bildung als auch in der geregelten Aufstiegsfortbildung sehen die Expert/inn/en weniger als zukunftsfähig an.

³¹ asymptotische Signifikanz: ,022**

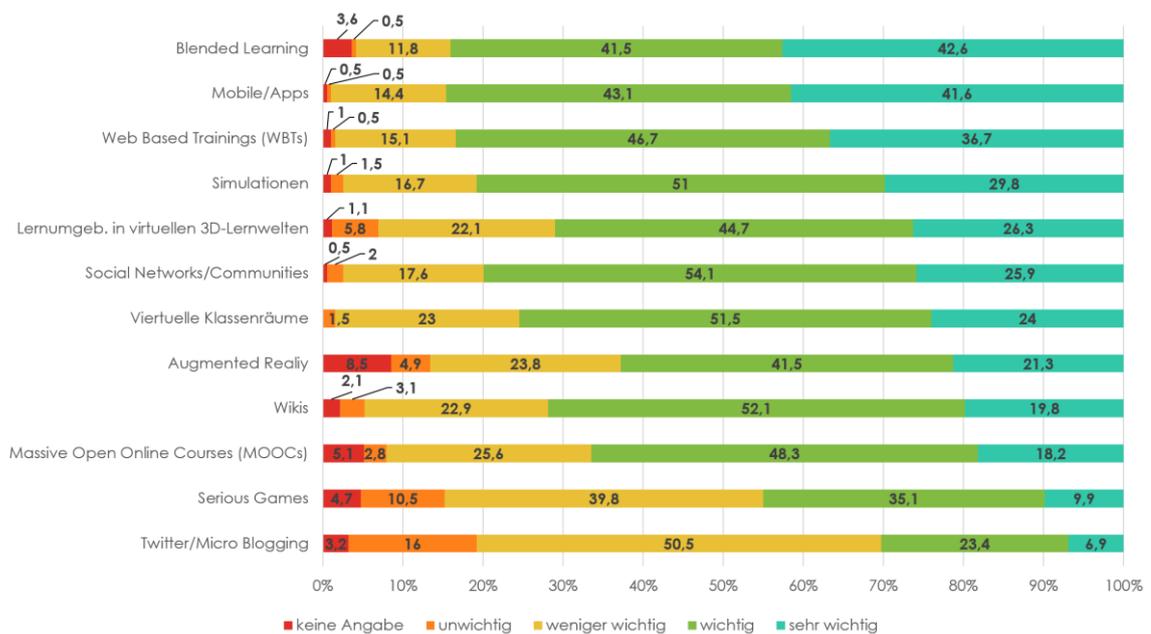
Fast 50 % der Befragten und damit der größte Anteil, halten flexibel gestaltete Zugangs- und Prüfungsverfahren für sinnvoll. Es ist zu überlegen, inwieweit Zugangs- und Prüfungsverfahren der Weiterbildungsangebote noch besser mit Arbeitsprozessen abgestimmt werden können. Was muss hierfür bei der akademischen (Weiter-)Bildung und der geregelten Aufstiegsfortbildung berücksichtigt werden? Wie könnten Bildungsinstitutionen diese Flexibilisierung wirtschaftlich umsetzen?

4.2.5 Relevanz von digitalen Lernanwendungen für die Kompetenzvermittlung

Die Bedeutung „digitaler Bildung“ in der Diskussion um Kompetenzvermittlung sowie zukunftsfähige und am technologischen Fortschritt orientierte Bildungsangebote in den Tertiärbereichen der Hochschul- und Berufsbildung nehmen deutlich zu. Die intensive Thematisierung und der Ausbau digitaler Bildungsformate sowohl in der hochschulischen als auch beruflichen Bildung hat sich das BMBF seit einigen Jahren aufgrund schnell voranschreitender Digitalisierungsprozesse zur Aufgabe gemacht (vgl. Kap. 4.2). Auch die Ergebnisse der ersten Befragungsrunde zeigen, dass Arbeitgeber digitalisierte Bildungsformate immer häufiger nutzen, um ihre Mitarbeiter/innen möglichst flexibel weiterbilden zu können. Innovative und flexibel nutzbare Formate für den Kompetenzerwerb sollen in diesem Kontext ein modulares und selbstbestimmtes Lernen unterstützen. Individuelle Lernbedarfe können mit Hilfe von Assistenzsystemen unterstützt werden, die für ein arbeitsplatzintegriertes und arbeitsprozessintegriertes Lernen sorgen. Die Ergebnisse der zweiten Befragungsrunde geben Auskunft darüber, welche digitalen Lernanwendungen nach Einschätzungen der Expert/inn/en bei der Kompetenzvermittlung relevant sein werden.

Die folgende Abbildung 26 veranschaulicht, dass zum Teil für weitaus mehr als 60 % der Befragten fast alle abgefragten Lernmedien eher wichtig bzw. sehr wichtig für die Kompetenzvermittlung in 2040 sind. Insbesondere Blended-Learning, Mobile/Apps und das Web Based Training werden aus Sicht der Befragten für die Kompetenzvermittlung zukünftig als die drei wichtigsten Lernformate angesehen werden. Mehr als 80 % geben an, dass diese Anwendungen in 2040 eine große Rolle für die Kompetenzvermittlung spielen werden. Nur bei den Lernanwendungen Serious Games und Twitter/Micro Blogging ist weniger als die Hälfte der Expert/inn/en der Meinung, dass sie weniger wichtig oder sogar unwichtig sind. Diese Erkenntnis erhärtet einerseits die These, dass digitale Lernanwendungen zukünftig eine hohe Unterstützungsfunktion bei der (Weiter)Entwicklung von Bildungsangeboten und Bildungsprozessen einnehmen. Andererseits könnten die Ergebnisse hilfreich bei der Gestaltung von (Weiter)Bildungsangeboten sein, indem die Anwendungen verstärkt integriert werden, denen eine besonders hohe Relevanz beigemessen wird. Signifikante Unterschiede im Antwortverhalten je nach Akteursgruppe anhand der Berechnung von gruppierten Medianen und H-Tests nach Kruskal und Wallis konnten nicht ermittelt werden.

Abbildung 26: Einschätzungen zur zukünftigen Bedeutung von digitalen Lernanwendungen für die Kompetenzvermittlung (in %)



Quelle: IAQ/Z_punkt-Befragung 2017, zweite Befragungsrunde; Fragestellung: Wie wichtig sind Ihrer Einschätzung nach die folgenden Anwendungen als Lernformen im Rahmen der Kompetenzvermittlung bis 2040? N = 206 - 212

Andere Studien bestätigen die Resultate der vorliegenden Studie. In Form von e-Learning oder Blended-Learning werden digitale Lernformen inzwischen in allen Bildungssegmenten mehr oder weniger stark genutzt und im Zuge des technologischen Fortschritts – auch bildungspolitisch gewollt – weiter ausgebaut. Somit nehmen sie inzwischen einen hohen Stellenwert bei der Qualifizierung von Mitarbeiter/inne/n ein. Die Delphi-Befragung „Learning Delphi 2013“ des MMB-Instituts für Medien- und Kompetenzforschung, die auch die Items für diese Befragung lieferte, zeigte, dass 73 Experten bei der Nutzung neuer Lerntechnologien in Unternehmen vier Lernwerkzeugen und Lernformen eine zentrale Bedeutung bis zum Jahr 2016 prognostizierten: Blended-Learning (99 %), virtuelle Klassenräume (88 %), Mobile/Apps (86 %) und Web Based Trainings (82 %). Deutlich mehr als die Hälfte stufte als ebenfalls relevant Simulationen (66 %) und Social Networks/Communities (64 %) ein (Bertelsmann Stiftung 2014: 12). Ergänzend hierzu zeigt die vorliegende Untersuchung, dass einem Großteil der benannten Lernanwendungen auch zukünftig eine hohe Bedeutung beigemessen wird. Allerdings erfahren einige Lernanwendungen einen deutlicheren Bedeutungszuwachs als für das Jahr 2016 vermutet. Beispielsweise schätzen ca. 80 % der Befragten die Relevanz der Social Networks/Communities bis 2040 relativ hoch ein. Insgesamt handelt es sich bei den Anwendungen um Lernmöglichkeiten, die sich insbesondere für das betriebliche Lernen in Unternehmen und eher für das informelle Lernen am Arbeitsplatz anbieten. Eine Befragung des MMB-Instituts aus dem Jahr 2014 zeigt anhand einer Bestandsaufnahme des Nutzungsverhaltens von KMU und Großunternehmen, dass deutlich mehr Unternehmen digitale Lernformen zur Weiterqualifizierung einsetzen als noch im Jahr 2007 (vgl. BMWi 2008). Bei der Nutzung stehen die räumliche und zeitliche Flexibilität sowie Zeitersparnis, Kostenersparnis und die Möglichkeit zu individualisiertem Lernen im Vordergrund. (MMB-Institut/Haufe Akademie 2014: 5). Beklagt wird von den Betrieben häufig der mangelnde Mehrwert aufgrund bisher noch nicht vorhandener Zertifizierungskonzepte und Abschlüsse sowie der Intransparenz

des E-Learning Markts (ebd.: 7). Eher bedeutsame Themen im Hinblick auf das e-Learning sind für die Unternehmen bisher IT-Anwendungen und IT-Geschäftsprozesse, Management und Führung, Personalmanagement, Betriebswirtschaft. Themen wie Softskills, Sprachen und Fremdsprachen oder gewerblich-technische Kompetenzen finden sie für das e-Learning-Angebot im Durchschnitt eher nicht so wichtig (MMB-Institut/Haufe Akademie: 8).

Fazit: Bedeutung von digitalen Lernanwendungen für die Kompetenzvermittlung

Im Hinblick auf die Einschätzungen der Befragten zur zukünftigen Bedeutung von digitalen Lernanwendungen für die Kompetenzvermittlung ist zusammenfassend festzuhalten, dass den abgefragten Lernanwendungen ähnlich wie in anderen Studien insgesamt eine hohe zukünftige Relevanz beigemessen wird. Insbesondere Formate, die sich in Lernprozesse am Arbeitsplatz einbeziehen lassen, scheinen nach Ansicht der Befragten wichtiger zu werden. Vergleicht man die vorliegenden Resultate beispielsweise mit den aktuellen Studien des MMB-Instituts wird deutlich, dass das Blended-Learning mit seiner Kombination aus Präsenzveranstaltungen und E-Learning Phasen auch in Zukunft aus Sicht der Expert/inn/en entscheidend für die Kompetenzvermittlung sein wird. Ergänzend dazu rücken Mobile/Apps, Simulationen, Lernumgebungen in virtuellen 3D-Lernwelten und Social Networks nach den Expert/inn/eneinschätzungen noch stärker in den Vordergrund. Virtuelle Klassenräume scheinen hingegen an Bedeutung zu verlieren. Bei der Vermittlung von so genannten soft skills und Fremdsprachenkompetenzen, die ja auch nach den hier vorliegenden Ergebnissen in Zukunft zentral für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte sind, werden E-Learning Formate allerdings noch nicht so stark eingesetzt. Das hängt anscheinend mit dem Mangel an Zertifikaten und der Intransparenz des Marktes für solche digitalen Lernanwendungen zusammen. Für die Um- bzw. Neugestaltung von (Weiter)Bildungsangeboten im Allgemeinen und die geregelte Aufstiegsfortbildung im Besonderen, stellen sich daher einige zentrale Fragen: Welche digitalen Formate werden bereits (optimal) zur Kompetenzvermittlung eingesetzt? Inwieweit müssten sie im Rahmen der Kompetenzvermittlung ausgebaut werden? Wie können digital gestützte Bildungsprozesse zertifiziert werden? Wie weit ist der Entwicklungsstand bei der Umsetzung von digitalen Prüfungen? Erkenntnisse hierzu lassen sich einerseits sicherlich durch eine Bestandsaufnahme von digitalen Lernanwendungen bei (Weiter)Bildungsangeboten z. B. auf Basis von Lehr- und Fortbildungsplänen erzielen. Andererseits müssten gerade in Bezug auf die Feststellung von Entwicklungsständen, Gelingensbedingungen und Verbesserungsbedarfen beim Einsatz von digitalen Lernanwendungen vertiefende qualitative Analysen sowohl in Unternehmen als auch in zuständigen Bildungsinstitutionen erfolgen.

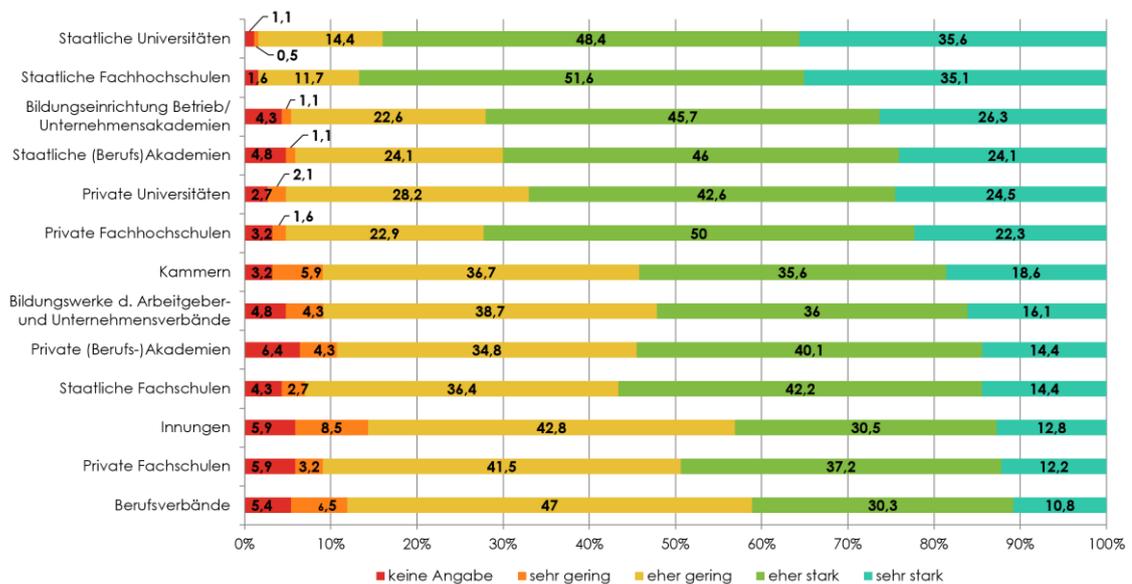
4.2.6 Bedeutung von öffentlichen und privaten Bildungsinstitutionen bei der Gestaltung bedarfsgerechter (Weiter)Bildungsangebote für die Zukunft

Insbesondere die Annahmen, dass Globalisierung, technologischer Fortschritt und Digitalisierung steigende Qualifikations- und Kompetenzanforderungen beinhalten und die tiefgreifende Veränderung des Bildungsverhaltens junger Erwachsener hin zu akademischer Bildung dazu führen könnte, dass Hochschulen als Bildungsinstitution im Vergleich zu Institutionen beruflicher Bildung in den nächsten Jahren weiterhin einen enormen Bedeutungszuwachs im Hinblick auf eine berufliche Qualifizierung erfahren (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2016: 123), werfen die Frage auf, wie sich das Verhältnis von öffentlichen und privaten Bildungsinstitutionen entwickelt. In der

zweiten Befragungsrunde ist daher abgefragt worden, wie zukünftig die Bedeutung von privaten und staatlichen Bildungsinstitutionen bei der Gestaltung von (Weiter)Bildungsangeboten eingeschätzt wird.

Den staatlichen Universitäten, Fachhochschulen und (Berufs)Akademien wird zukünftig eine stärkere Bedeutung bei der Gestaltung bedarfsgerechter Angebote konstatiert als den privaten Einrichtungen (vgl. Abb. 27). Damit wird den staatlichen Institutionen auch für die nächsten Jahre ein hoher Stellenwert bei der Qualifizierung beigemessen. Kammern liegen im Mittelfeld. Sowohl staatliche als auch private Fachschulen schneiden bei der Einschätzung der Expert/inn/en zu ihrer zukünftigen Bedeutung insgesamt eher schlecht ab, wie Abbildung 25 verdeutlicht.

Abbildung 27: Einschätzungen zur zukünftigen Bedeutung von staatlichen und privaten Bildungsinstitutionen (in %)



Quelle: IAQ/Z_punkt-Befragung 2017, zweite Befragungsrunde; Fragestellung: Wie schätzen Sie zukünftig die Bedeutung der im Folgenden benannten öffentlichen und privaten Bildungsinstitutionen im Hinblick auf die Gestaltung bedarfsgerechter (Weiter)Bildungsangebote bis 2040 ein?

Der Vergleich der gruppierten Mediane nach Akteursgruppen zeigt, dass unter Einbezug der H-Tests nach Kruskal und Wallis im Antwortverhalten der Akteursgruppen bei sechs Bildungsinstitutionen signifikante Unterschiede zu verzeichnen sind (siehe Abbildung 28). Die Akteursgruppen schätzen die Bedeutung staatlicher Universitäten³² und staatlicher Fachhochschulen³³ insoweit unterschiedlich ein, dass die Vertreter/innen von Bildungs- und Forschungseinrichtungen diesen Einrichtungen erwartungsgemäß eine starke zukünftige Relevanz unterstellen, gefolgt von den Unternehmensvertreter/innen. Kammervorteiler/innen hingegen sehen die Kammern als Bildungsinstitutionen bei der Gestaltung von zukunftsfähigen Bildungsangeboten ganz vorn. Das ist auch nicht weiter verwunderlich. Im Vergleich zu den beiden anderen Akteursgruppen sehen die Unternehmensvertreter/innen eine zukünftig höhere Bedeutung bei privaten Universitäten³⁴, privaten Fachschulen³⁵ und privaten Berufsakademien³⁶. Das könnte

³² asymptotische Signifikanz = ,020**

³³ asymptotische Signifikanz = ,001**

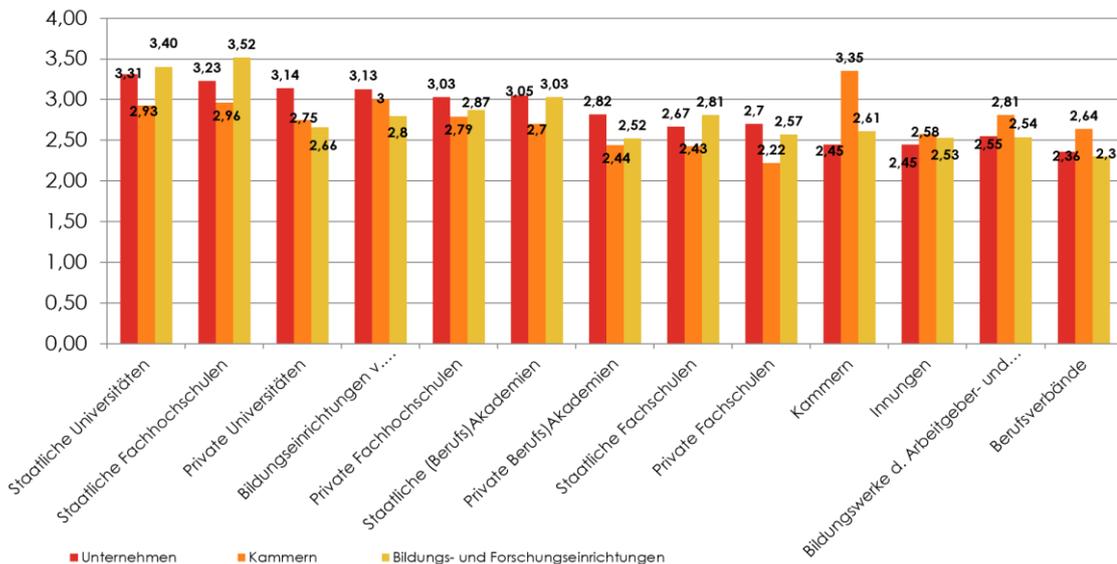
³⁴ asymptotische Signifikanz = ,015**

³⁵ asymptotische Signifikanz = ,004**

³⁶ asymptotische Signifikanz = ,022**

damit zusammenhängen, dass Unternehmen schon seit einigen Jahren verstärkt beispielsweise für die Gestaltung von dualen Studiengängen und anderen (Weiter)Bildungsangeboten mit privaten Einrichtungen kooperieren.

Abbildung 28: Gruppierte Mediane zur zukünftigen Bedeutung von privaten und staatlichen Bildungsinstitutionen



Quelle: IAQ/Z_punkt-Befragung 2017, zweite Befragungsrunde; Fragestellung: Wie schätzen Sie zukünftig die Bedeutung der im Folgenden benannten öffentlichen und privaten Bildungsinstitutionen im Hinblick auf die Gestaltung bedarfsgerechter (Weiter)Bildungsangebote bis 2040 ein? 1 = sehr gering/2 = eher gering/3 = eher stark/4 = sehr stark; U N = 73–77; K N = 36–40; BF N = 39–41

Fazit: zukünftige Bedeutung von öffentlichen und privaten Bildungsinstitutionen der beruflichen und akademischen Bildung

Es ist festzuhalten, dass den akademisch geprägten Bildungsinstitutionen eine höhere zukünftige Bedeutung eingeräumt wird als den beruflich geprägten Bildungsinstitutionen. Dabei schneiden die staatlichen Einrichtungen insgesamt besser ab. Somit lassen die Resultate vermuten, dass die akademischen Institutionen zukünftig einen Bedeutungszuwachs erfahren werden. Stellt man die Akteursgruppen gegenüber, zeigt sich, dass die Unternehmensvertreter/innen und die Bildungs- und Forschungseinrichtungen bei den staatlichen Hochschulen und Berufsakademien ein ähnliches Antwortverhalten zeigen. Die Kammervorteiler/innen haben ganz andere Einschätzungen. Sie bewerten die zukünftige Bedeutung der eigenen Institution und auch die der anderen Institutionen der beruflichen Bildung zum Teil auffallend höher ein. Überraschend ist, dass den Bildungseinrichtungen von Betrieben beziehungsweise Unternehmensakademien insgesamt eine relativ hohe zukünftige Relevanz beigemessen wird. Grundsätzlich stufen Unternehmen den zukünftigen Stellenwert privater Einrichtungen vergleichsweise höher ein. Daraus ergeben sich einige konkrete Fragen für die Bildungspolitik.

1. Welche konkreten Faktoren führen zu einem Bedeutungsverlust der beruflichen Bildungsinstitutionen? Führen ggf. eine mangelnde Flexibilität der Bildungsprozesse und eine daraus resultierende eingeschränkte Attraktivität der Bildungsangebote zu einem Bedeutungsverlust?
2. Wie kann man einem Bedeutungsverlust beruflicher Bildungsinstitutionen entgegenwirken?

4.3 Zur Relevanz von Durchlässigkeit zwischen und Verzahnung von akademischer und beruflicher Bildung – Ergebnisse aus dem Projekt

Seit einigen Jahren wird in Deutschland durch zahlreiche Programme und Projekte wie „Offene Hochschule“³⁷, „Anrechnung beruflich erworbener Kompetenzen auf Hochschulstudiengänge“³⁸ oder „Neue Chancen für Studienabbrecher“³⁹ versucht, die Durchlässigkeit zwischen der Berufsbildung und der Hochschulbildung zu erhöhen. Dabei geht es einerseits darum, beruflich Aus- und Fortgebildete zu einem Studium zu bewegen und andererseits Studienabbrecher/innen möglichst reibungslos in das Ausbildungssystem zu integrieren. Zentrale Diskussionspunkte sind dabei einerseits die Möglichkeiten zur Anerkennung und Anrechnung von akademischen Leistungen für eine Berufsausbildung als auch von beruflichen Leistungen für ein Studium. Dabei wird auch thematisiert, inwieweit eine Gleichwertigkeit von beruflicher und akademischer Bildung hergestellt werden kann⁴⁰. Besondere Anforderung ist in diesem Kontext, Zugangswege zu erleichtern. Jedoch ist es im Rahmen von „Offene Hochschule“ bisher beispielsweise nur punktuell gelungen, beruflich Qualifizierte an die Hochschulen zu bringen. Es sind nur ca. 3,5 % der Studienanfänger/innen mit einem beruflichen Abschluss über den dritten Bildungsweg an eine Hochschule gelangt (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2016: 128). Gründe hierfür sind die beruflichen und familiären Rahmenbedingungen, die ein Studium häufig nur schwer zulassen (Ulbricht 2012: 41).

Gleichzeitig hat die zunehmende Durchlässigkeit zwischen den Bildungssystemen auf der Nachfrageseite eine stärkere Fokussierung auf verzahnte Bildungsstrukturen und -angebote, die häufig den beruflich-akademischen Bildungstyp mit einer Mischung aus beruflichen und akademischen Qualifikationen hervorbringen, mit sich gebracht (vgl. Kapitel 4.2). Diese Bildungsangebote werden häufig – wie auch die vorliegenden Ergebnisse in Kapitel 4.2.1 vorsichtig bestätigen – als Alternative zu Bildungsangeboten gesehen, welche die klassischen Bildungstypen wie den betrieblich-beruflichen Bildungstyp und den akademischen Bildungstyp produzieren. Gefordert wird von Unternehmen häufig eine stärkere Verknüpfung von akademischen und betrieblich-beruflichen Lerninhalten, besonders bei Bildungsangeboten, die zukünftige Führungskräfte hervorbringen sollen.

Aufgrund des derzeitigen Stands, dass Durchlässigkeit zwar gewollt ist, aber sich auch aufgrund sehr unterschiedlicher Steuerungs- und Regulierungsmechanismen in Berufs- und Hochschulbildung nur schwer umsetzen lässt, liegt ein weiteres Erkenntnisinteresse der vorliegenden Untersuchung darin, herauszufinden, wie wichtig die Expert/inn/en zentrale Aspekte von Durchlässigkeit und Verzahnung zukünftig einschätzen.

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass fast alle Aspekte, die die Durchlässigkeit zwischen und die Verzahnung von akademischer und beruflicher Bildung betreffen, deutlich mehr als 50 % der Befragten für wichtig oder sehr wichtig halten. Mit Blick auf die Abbildung 29 zeigt die Auflistung der fünf aus Sicht der Expert/inn/en zukünftig sehr wichtigen Punkte, dass sowohl die Verzahnung beruflicher und akademischer Bildung als auch die gegenseitige Anerkennung von Leistungen zukünftig bedeutsam sein werden.

³⁷ <https://offene-hochschulen.de/start/start>

³⁸ https://www.agbfn.de/dokumente/pdf/Minks_Praesentation_ANKOM_Nuernberg_12.07.06.pdf

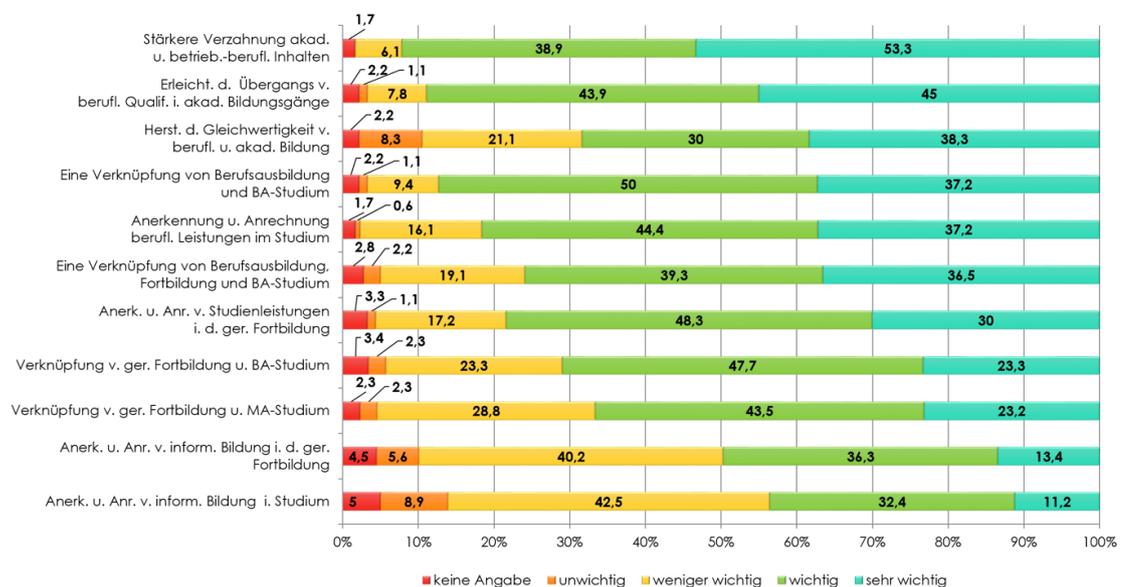
³⁹ <https://www.bmbf.de/de/neue-chancen-fuer-studienabbrecher-844.html>

⁴⁰ https://www.bibb.de/dokumente/pdf/BWP-Sonderdruck_Durchlaessigkeit_Berufs-_und_Hochschulbildung.pdf

- Verzahnung von akademischen und betrieblich-beruflichen Lerninhalten (sehr wichtig = 53,3 %)
- Erleichterung des Übergangs von beruflich Qualifizierten in akademische Bildungsgänge (sehr wichtig = 45 %)
- Herstellung der Gleichwertigkeit von beruflicher und akademischer Bildung (sehr wichtig = 38,3 %)
- Anerkennung und Anrechnung beruflicher Leistungen im Studium (sehr wichtig = 37,2 %)
- Eine Verknüpfung von Berufsausbildung, Fortbildung und Studium (sehr wichtig = 37,2 %)

Zu bemerken ist an dieser Stelle, dass die Ergebnisse in Kap. 4.2.1 einen Bedeutungszuwachs eher informell angelegter Bildungsangebote erkennen lassen und eine stärkere Einbindung informeller Lernprozesse in formelle Bildungsangebote als Verbesserungsvorschlag benannt wurde. Die Resultate zur Wichtigkeit der Anrechnung und Anerkennung informeller Bildung in der geregelten Fortbildung und im Studium zeigen hingegen, dass mehr als 50 % der Befragten dies als weniger wichtig bzw. unwichtig einordnen. Das lässt auf eine leichte Diskrepanz im Antwortverhalten schließen. An dieser Stelle wäre zu vermuten gewesen, dass dieser Aspekt aufgrund vorheriger Ergebnisse höhere Relevanz beigemessen wird.

Abbildung 29: Einschätzungen der Expert/inn/en zur Relevanz verschiedener Aspekte von Durchlässigkeit und Verzahnung (in %)



Quelle: IAQ/Z_punkt-Befragung 2017, zweite Befragungsrunde; Fragestellung: Für wie wichtig halten Sie für die Zukunft die im Folgenden genannten Aspekte, die die Durchlässigkeit zwischen und die Verzahnung von akademischer und beruflicher Bildung betreffen? N = 176–180

Bei zwei Aspekten gibt es wesentliche Unterschiede im Antwortverhalten der Akteursgruppen, wie die gruppierten Mediane unter Berücksichtigung des H-Tests nach Kruskal und Wallis in Tabelle 18 zeigen:

Tabelle 18: Gruppierte Mediane zur Einschätzung der zukünftigen Nachfrage von Abschlüssen

(Weiter)Bildungsangebote	Akteursgruppen	N	gruppierte Mediane	Asymptotische Signifikanz
Eine Verknüpfung von Berufsausbildung, Fortbildung und Studium	Unternehmen	70	3,42	,024**
	Bildungs- und Forschungseinrichtungen	36	3,14	
	Kammern	40	3,0	
Herstellung der Gleichwertigkeit von beruflicher und akademischer Bildung	Unternehmen	69	3,0	,001**
	Bildungs- und Forschungseinrichtungen	38	3,66	
	Kammern	42	2,62	

Quelle: IAQ/Z_punkt-Befragung 2017, zweite Befragungsrunde; Fragestellung: Für wie wichtig halten Sie für die Zukunft die im Folgenden genannten Aspekte, die die Durchlässigkeit zwischen und die Verzahnung von akademischer und beruflicher Bildung betreffen?

Eine Verknüpfung von Berufsausbildung, Fortbildung und Studium halten die Unternehmensvertreter/innen für besonders wichtig (siehe Tabelle 18). Mit Blick auf dieses Ergebnis ist zu schauen, inwieweit das derzeit in kleinem Rahmen umgesetzte triale Studium ggf. ausgebaut werden sollte. Mit Blick auf in der öffentlichen Diskussion thematisierten Problematiken beispielweise bei der Abstimmung beruflich und akademisch geprägter Akteure sowie der Organisation und Koordination oder einer bisher noch nicht einheitlich regulierten Qualitätssicherung verzahnter Konzepte, sind bei einer zukünftig noch ansteigenden Nachfrage Steuerungs- und Regulierungsmechanismen zu entwickeln, die standardisierte Qualitätskriterien beinhalten. Ein interessantes Ergebnis ist, dass die Bildungs- und Forschungseinrichtungen die Relevanz der Herstellung der Gleichwertigkeit von beruflicher und akademischer Bildung von allen drei Akteursgruppen mit Abstand am höchsten einschätzen (siehe Tabelle 18). Denn genau dies ist ein wichtiger Aspekt bei der Erhöhung der Durchlässigkeit zwischen den traditionell strikt getrennten Segmenten Hochschul- und Berufsbildung.

Fazit: zukünftige Relevanz der Verzahnung von akademischer und beruflicher Bildung

Die Debatte um eine zunehmende Durchlässigkeit zwischen den Bildungssystemen hat auf der Nachfrageseite zu einer stärkeren Fokussierung auf verzahnte Bildungsstrukturen und -angebote geführt. Bereits nach Einschätzungen der Expert/inn/en aus der ersten Befragungsrunde zeigte sich, dass Unternehmen zunehmend eine stärkere Verknüpfung von akademischen und betrieblich-beruflichen Lerninhalten fordern, besonders bei Bildungsangeboten, die zukünftige Führungskräfte hervorbringen sollen. Die vorliegenden Ergebnisse verdeutlichen, dass drei Aspekte von Durchlässigkeit zwischen Berufs- und Hochschulbildung sowie einer stärkeren Verzahnung von akademischen und betrieblich-beruflichen Lerninhalten aus Sicht der

Befragten der zweiten Befragungsrunde für die Bewältigung veränderter Qualifikations- und Kompetenzanforderungen besonders wichtig sind:

1. Eine stärkere Verzahnung von akademischen und beruflich-betrieblichen Inhalten wird von über 90 % als wichtig bzw. sehr wichtig erachtet.
2. Fast 90 % der Expert/inn/en halten die Erleichterung des Übergangs von beruflich Qualifizierten in akademische Bildungsgänge für wichtig bzw. sehr wichtig.
3. Mehr als 85 % der Befragten sehen eine Verknüpfung von Berufsausbildung und BA-Studium, wie sie beim ausbildungsintegrierenden dualen Studium vollzogen wird, zukünftig als wichtig bzw. sehr wichtig an.

Die Ergebnisse insgesamt bestätigen die Resultate in Kapitel 4.2.1 und 4.2.3 zu den sehr gut abschneidenden dualen Studiengängen als zukunftsfähiges Bildungsangebot. Gleichzeitig verdeutlicht die hohe Relevanz aller abgefragten Aspekte, dass eine noch stärkere Verknüpfung akademischer und beruflicher Bildung zukünftig gewünscht wird. Um das zu erreichen, muss die gegenseitige Anerkennung und Anrechnung von akademischen und beruflichen Lerninhalten und Zertifikaten weiter vorschreiten. Wie aktuelle Ergebnisse des Bildungsberichts 2016 zeigen, werden akademische Bildungsangebote und die Möglichkeiten, die sich durch die Öffnung von Hochschulen ergeben, von beruflich Qualifizierten noch nicht so stark nachgefragt wie gewünscht. Inwieweit noch Optimierungsbedarf und Verbesserungsmöglichkeiten bei der Gestaltung sowie der Anerkennung und Anrechnung beruflicher Leistungen in der akademischen Bildung bestehen, wird in aktuellen Debatten immer wieder thematisiert.

5 Entwicklung, Deskription und Bewertung der Szenarien

In Kapitel 3 wurde der zugrundeliegende Prozess der Bildung von Zukunftsszenarien bereits detailliert beschrieben. Es wurde erläutert wie zunächst systemisch relevante Schlüsselfaktoren aus den Bereichen Umfeld, Arbeit und Bildung analysiert und identifiziert wurden und mögliche künftige Entwicklungsrichtungen aggregiert und zu alternativen Zukunftsprojektionen verdichtet wurden. Im folgenden Kapitel wird nun beschrieben, wie aus Zukunftsprojektionen valide, interessante Szenarien für den tertiären Bereich der beruflichen Bildung für das Jahr 2040 entwickelt werden. Dabei werden neben einem Trendszenario, das sich als Extrapolation der Gegenwart in die Zukunft begreifen lässt, weitere Szenarien, die den Blick für alternative Entwicklungen weiten, entwickelt. Das präsentierte Szenarioset soll somit das Verständnis über Entwicklungsmöglichkeiten im tertiären Bereich der beruflichen Bildung schärfen und somit als wichtige Grundlage für bildungspolitische Entscheidungen dienen.

Im Folgenden soll näher auf die Entwicklung von Rohszenarien zu den finalen Szenarien eingegangen werden. Ein Erstentwurf des Szenariosets, der primär auf wirtschaftliche Veränderungen einging, wurde verworfen um im zweiten, finalen Aufschlag den Fokus der Szenarien stärker auf den Bildungsbereich selbst zu legen. Die finalen Szenarien umfassen demnach das Trendszenario „Hybridisierung“ und die Alternativszenarien „Akademisierung“ und „(Re)segmentierung“, die in Kapitel 5 im Detail beschrieben und quantitativ bewertet werden.

Das Trendszenario Hybridisierung in Kürze: In einem durch hohe Internationalisierung, Digitalisierung und Innovationsdynamik geprägten florierenden wirtschaftlichen Umfeld nimmt Deutschland trotz des starken Wettbewerbs aus Schwellen- und Entwicklungsländern eine führende Rolle ein. Deutschland hat seine Kernbranchen entsprechend umgebaut. Dies trägt nicht zuletzt zu massiven Veränderungen der Arbeitswelt bei. Diese ist gekennzeichnet durch Teil- und Vollautomatisierung mechanischer Arbeitstätigkeiten, verstärkte Algorithmisierung kodifizierbarer Verwaltungs- und Wissensarbeit und dadurch steigende Komplexität sowie erhöhten Kompetenzerfordernungen. Mit der engen Verzahnung akademischer und beruflicher Bildung sowie auf Flexibilität ausgelegter Weiterbildungsprogramme wird den Herausforderungen der Zeit erfolgreich begegnet.

Das Alternativszenario Akademisierung in Kürze: Weltweit haben Digitalisierungsprozesse in Industrie- und Dienstleistungsbranchen vielfältige technische, organisationale und geschäftsmodellbezogene Innovationen ermöglicht. Die Arbeitswelt verändert sich weiterhin schnell. Einfacharbeit ist zu einem guten Teil automatisiert worden. Qualifikations- und Kompetenzerfordernungen und damit der Bedarf nach Höherqualifizierten sind entsprechend deutlich gestiegen. Die akademische Bildung gilt für viele als Garant für eine angemessene, gut bezahlte Tätigkeit. Vor diesem Hintergrund hat die akademische Bildung weiter an Attraktivität gewonnen. Neue Studienangebote wurden dementsprechend inflationär entwickelt, die duale Ausbildung hat hingegen einen entsprechenden Bedeutungsverlust erlitten. Die Akademisierung führte in den letzten Jahren zu einem zunehmenden Mangel an beruflich Qualifizierten auf mittlerer und gehobener Fachkräfteebene und wirkt sich negativ auf die Innovationskraft der deutschen Wirtschaft aus.

Das Alternativszenario (Re)Segmentierung in Kürze: Dieses Szenario charakterisiert vor allem der rasante technische Fortschritt und der massive aber durch die innovationskräftigen, wettbewerbsfähigen deutschen Unternehmen erfolgreich bewältigte Strukturwandel. Die Komplexität der Arbeit ist durch die weitreichende Automatisierung komplexer geworden. Die Kompetenzerfordernungen sind entsprechend in fast allen

Arbeitsbereichen gestiegen. Dies führt nicht zuletzt zu einer starken Polarisierung des Arbeitsmarktes. Technische Assistenzsysteme sowie flexible Beschäftigungsformen ermöglichen eine deutlich längere Lebensarbeitszeit bei anhaltend hoher Produktivität, sodass Fachkräfteengpässe weitgehend überbrückt werden können. Akademische und berufliche Bildung sind weitestgehend voneinander abgegrenzt. Den zunehmenden Anforderungen nach zielgenauer Vorbereitung der Absolvent/inn/en auf spezifische Tätigkeiten wird daher aus jeweils unterschiedlichen Warten nachgekommen.

5.1 Rohszenarioauswahl

Die für die Zukunft des tertiären Bereichs der beruflichen Bildung relevanten Schlüsselfaktoren und ihre möglichen Projektionen wurden nach der ersten Befragungsrunde und einem anschließenden Expert/inn/en-Workshop festgelegt. Eine im Anschluss erfolgte Konsistenzanalyse unterstützte dabei, mögliche Konflikte und Synergien zwischen Projektionen zu identifizieren und zu bewerten und Projektions-Kombinationen zu konsistenten und plausiblen Rohszenarien zu verdichten. Ein später zu entwickelndes Trendszenario beschreibt die Zukunftsentwicklung, die sich mit der höchsten Wahrscheinlichkeit abzeichnet. D.h. dieses Szenario baut auf den Projektionen auf, die von den Befragten als eher oder sehr wahrscheinlich bewertet wurden. In der Regel werden darüber hinaus weitere Alternativ- oder Extremszenarien gebildet, die den Blick für andere, vom Trend abweichende Entwicklungen weiten.

Eine Erstauserarbeitung von insgesamt fünf Rohszenarien berücksichtigte insbesondere stark variierende und extreme Entwicklungen des wirtschaftlichen Umfelds. Der Erstaufschlag der Szenarien wurde nach interner Rücksprache im Projektteam verworfen. Sie sollen an dieser Stelle jedoch in ihrem Kern beschrieben werden:

- Trendszenario: In einem starken internationalen Wettbewerbsumfeld wächst die deutsche Wirtschaft stabil. Die deutschen Branchen haben sich inkrementell verändert. Deutsche Unternehmen gelten international als Schrittmacher. Die erfolgreiche Entwicklung gestaltet sich durch anhaltende Akademisierung und eine Ausdifferenzierung der Bildungslandschaft.
- Disruptionsszenario 1: In einem starken internationalen Wettbewerbsumfeld, wächst die deutsche Wirtschaft stärker als erwartet. Disruptive Umbrüche haben die deutschen Branchen grundlegend verändert. Der Wandel konnte vor allem mit Hilfe von hochflexiblen Weiterbildungsformaten erfolgreich bewältigt werden.
- Disruptionsszenario 2: Das wirtschaftliche Umfeld zeichnet sich durch starke Polarisierung aus. Durch den starken Protektionismus leidet die deutsche Wirtschaft. Der Strukturwandel der deutschen Branchen gelingt nur bedingt. Die Verzahnung akademischer und beruflicher Bildung hat ein nicht geahntes Ausmaß erreicht.
- Disruptionsszenario 3: Die Wirtschaft ist geprägt durch gleichzeitige Internationalisierung und Stärkung regionaler Wirtschaftskreisläufe. Das Wachstum der deutschen Wirtschaft verläuft stabil. Flexible und inklusive berufliche Bildung wirken positiv auf diese Entwicklung ein.
- Disruptionsszenario 4: In einem stark internationalen Wettbewerb fällt die deutsche Wirtschaft zurück. Die behäbige Arbeitswelt und überverzahnte Bildung tragen dazu bei, dass die deutschen Branchen in ihrer Innovationsfähigkeit zurückfallen.

In der zweiten und finalen Erarbeitung der Rohszenarien wurde nunmehr von einem relativ stabilen wirtschaftlichen Umfeld ausgegangen. Der Fokus folgte stärker aus der Warte aktueller, in die Zukunft extrapolierter Bildungsentwicklungen. Die finale Auswahl besteht aus insgesamt drei Rohszenarien: Dem Trendszenario „Hybridisierung“ und den Alternativszenarien „Akademisierung“ und „(Re)Segmentierung“ und den Expert/inn/en in einer dritten und letzten Befragungsrunde vorgestellt (Versionen im Anhang Kap. 9.4). Die Befragung diente der Reflexion, Validierung und Anreicherung der Szenarien. Die Befragungsergebnisse waren Grundlage für die vollständige (u.a. narrative) Ausarbeitung der Szenarien sowie eine erste Bewertung der Auswirkungen der Szenarien.

Die Benennung der Szenarien „Hybridisierung“, „Akademisierung“ und „(Re)Segmentierung“ erfolgte im Sinne der aktuellen Bildungsforschung. Die Benennung ermöglichte in erster Linie im Rahmen der Online-Befragung den teilnehmenden Expert/inn/en einen vereinfachten, niederschweligen Zugang zu den komplexen Szenarien zu gewährleisten. Die Entscheidung erfolgte somit einem pragmatischen Ansatz und wurde gegen die Problematik abgewägt, die bereits mit bestimmten Assoziationen behaftete Begriffe mit sich bringen. Die Rohszenarien wurden in der Online-Befragung zudem in stark verkürzter Form präsentiert. Detailliertere Ausführungen hätten zum besseren Verständnis der Szenariowelten zwar positiv beigetragen, die ohnehin zeitintensive Online-Umfrage jedoch zusätzlich in die Länge gezogen und sich negativ auf die Antwortraten ausgewirkt.

5.2 Szenariobeschreibungen und Expert/inn/eneinschätzungen zu den Szenarien

Die vollständig ausgearbeiteten Szenarien werden im Folgenden beschrieben. Ebenso soll kurz auf zentrale Anmerkungen der befragten Expert/inn/en eingegangen und die quantitative Bewertung der Szenarien vorgestellt werden.

5.2.1 Trendszenario: Hybridisierung

Wirtschaftliche, technologische und politische Rahmenbedingungen

Das wirtschaftliche Umfeld im Jahr 2040 ist geprägt durch hohe Internationalisierung, Digitalisierung und Innovationsdynamik. Die Kernbranchen der deutschen Wirtschaft, wie etwa die Automobilbranche, haben sich durch die digitale Transformation und neue Technologien verändert. Der Wandel vollzog sich kontinuierlich aber nicht disruptiv. Auch wenn viele Unternehmen massiv mit den Veränderungen zu kämpfen hatten, konnte der Wandel von der übergeordneten volkswirtschaftlichen Perspektive aus betrachtet insgesamt erfolgreich gestaltet werden. Ein Grund hierfür ist die hohe Innovationsfähigkeit der deutschen Unternehmen, ein weiterer die starke Akzeptanz hinsichtlich technologischer Neuerungen bei den Mitarbeitern. Diese wurden von Beginn an stark in Innovationsprozesse einbezogen. Ebenso trug die öffentliche Hand mit einer erhöhten Investitionstätigkeit im Bereich der digitalen Infrastrukturentwicklung sowie Innovationsförderung von KMU zur positiven Entwicklung bei.

Abbildung 30: Darstellung des Szenarios „Hybridisierung“ (grün markiert) in einer morphologischen Box

Entwickl. der deut. Wirtschaft	Regionale Disparitäten und Mobilität	Erwerbs-Personenpot. und soz. Disparit.	Innovations-dynamik	Veränd.-dynamik v. Tätigkeitsfeldern	Formen d. Beschäft. / AN-AG Machtgef.	Werte-Sets der Erwerbs-tätigen	Bed. akad. und berufl. Bildung	Bildungs-polit. Entwick-lungen	Neue Bldg.-Insti.-struk-tur-angeb.	Inhalte berufl. Bildung
Stark fortschrei-tende Internatio-nalisierung Wachstum höher als erwartet	Zunahme reg. Disparitäten. u. weitere Ausdiff. räuml. Mobilität	Potentialaktivi-erung und Integration erfolgreich	Disruptive Umbrüche, dt. Wirtschaft hält Schritt	Kontinuierliche Veränd. d. Tätig-keitsfelder, Automatisierung d. Einfacharbeit	Zun. Anspruchs-durchsetzung der Erwerbst., starke Unterst. durch Sozialpartner	Work-Life Balance und Selbstver-wirklichung	Akademisie-rungstrend hält an	Abbau der Bildungs-segmentation	Extreme Verzahnung akad. u. berufl. Bildung	Generalisierte Ausbildung, spezialisierte Weiterbildung
Fortschreitende Internationalisie-rung, stabiles Wachstum	Zunahme reg. Disparitäten. u. Abnahme räuml. Mobilität	Erfolgreiche Potentialaktivi-erung, geringe Zuwanderung	Inkrementelle Innovationen, dt. Wirtsch. als Schrittmacher	Autom. bei Routinearbeiten in allen Quali-fikationsstufen	AN stehen unter hohem Flexibi-litätsdruck, SP hat sich aufgelöst	Leistungsorien-tierung und Selbstverwirkt. bei der Arbeit	Akademische und berufliche Bildung wachsen zusammen	Maßnahmen zur Förderung benachteiligter Bev.gruppen	Ausdifferen-zierung der Bildungs-landschaft	Veränderte Qualifikations- u. Kompetenz-bedarfe
Fortschreitende Internat., deut. Wirtschaft fällt zurück		Potentialaktivi-erung und Integration mangelhaft	Inkrementelle Innovationen, dt. Wirtsch. bleibt int. zurück	Massiver Strukturwandel durch disruptive Umbrüche in Kernbranchen	Polarisierung d. Beschäft.bed. zw. gesuchten Spe-zialisten u. einf. ersetz. Kräften	Ethisch gesell-schaftliche Grundsätze	Akademisie-rungstrend nimmt ab	Bildungspol. ver-ank. Weiter-bildungsstrategie	Flexibilisierung von Bildungs-prozessen	
Internationale Polarisierung u. Protektionismus, deutsche Wirtschaft leidet						Hohe Wertevielfalt		Kombination 1 + 2 + 3		
Gleichzeitige Internationalisie-rung u. Regionalisie-rung, stabiles Wachstum								Kombination 2 + 3		

Quelle: eigene Darstellung

Zwar sind in einer deutlich gewachsenen Weltwirtschaft, in der Schwellen- und Entwicklungsländer weiter aufschließen konnten, die relativen Anteile deutscher Unternehmen am Wirtschaftswachstum zurückgegangen. Insgesamt ist die deutsche Wirtschaft aber unter Berücksichtigung zu erwartender konjunktureller Schwankungen robust gewachsen. Die protektionistischen Tendenzen der späten 10er- und frühen 20er-Jahre entfalteten demnach keine langfristige Wirkung auf die weitere Vertiefung des internationalen Handels. Durch den Einsatz digitaler hochautomatisierter Produktionstechnologien erfolgt Wertschöpfung stärker in Netzwerken und globalisiert. Insgesamt beteiligen sich deutsche Unternehmen, als gefragte Exporteure von Gütern und Dienstleistungen, rege am internationalen Handel. Gleichzeitig haben regionale Wirtschaftskreisläufe an Bedeutung gewonnen. Digitale Produktionstechnologien ermöglichen die regionale Produktion von komplexen Gütern. Ebenso beflügelt die dezentrale Erzeugung von Energien aus erneuerbaren Quellen nachhaltige Wirtschaftsansätze und Geschäftsmodelle. Neben ökologisch nachhaltigen Wirtschaftsansätzen gewinnen neue Formen der sozialen Wertschöpfung zunehmend an Bedeutung. Die Zentren der Wertschöpfung beziehen sich vor allem auf Metropolräume und attraktive Mittelstädte. Der Zuzug in diese war in den vergangenen zwei Jahrzehnten ungebrochen. Ländliche Regionen verloren hingegen weiter an Bedeutung. Diese Entwicklung manifestiert sich nicht zuletzt in einer Zunahme regionaler Unterschiede der Infrastrukturversorgung.

Der Fachkräfteengpass fiel – anders als erwartet – deutlich geringer aus. Dies ist vor allem auf die erfolgreiche Aktivierung schlummernder Erwerbspotenziale zurückzuführen. Frauen nehmen nun in gleichem Maße am Erwerbsleben teil. Ebenso haben sich die Lebensarbeitszeiten – unter anderem durch Fortschritte bei der Gesundheit – erhöht. In geringerem Maße trägt auch Zuwanderung dazu bei, den Fachkräfteengpass abzumildern. Trotz des insgesamt leicht rückläufigen Erwerbspersonenpotenzials ist es Unternehmen durch die zunehmende Automatisierung in vielen Arbeitsfeldern trotzdem möglich, ihre Produktivität zu steigern.

Ausgestaltung des Arbeitsumfeldes

Die Anforderungen an Erwerbstätige sind gestiegen. Verantwortlich sind der hohe Innovations- und Wettbewerbsdruck, dem die Unternehmen in der globalen Wirtschaft unterliegen. Flexibles Arbeiten ist eine Selbstverständlichkeit, wo zeitliche und räumlich klar definierte Arbeitsstrukturen weggefallen sind.

Die Arbeitswelt hat sich in den vergangenen zwei Jahrzehnten dynamisch verändert. Das Internet der Dinge und künstliche-Intelligenz-(KI)-Applikationen ermöglichten in Verbindung mit Big Data und Robotik enorme Technologiesprünge in allen Branchen. Mechanische Arbeitstätigkeiten sind in vielen Branchen weiter automatisiert worden, kodifizierbare Tätigkeiten in Verwaltungen und Wissensarbeit, wie beispielsweise Buchhaltung, juristische Recherche und medizinische Symptomanalyse, werden verstärkt durch Algorithmen ausgeführt. Arbeitstätigkeiten sind folglich in ihrer Komplexität stark gestiegen und bedürfen höherer Qualifikationen und Kompetenzen der Mitarbeiter. In vielen Fällen hat sich eine neue Form von Spezialisierung auf Teilaspekte komplexer Tätigkeiten ergeben. Im Zuge der digitalen Transformation sind Routinetätigkeiten aber keineswegs völlig verschwunden. In einigen Bereichen, die sich (noch) nicht effektiv automatisieren lassen, führen menschliche Arbeitskräfte angeleitet durch Assistenzsysteme (z.B. Augmented Reality, Exoskelette, etc.) Tätigkeiten aus. Die Qualifikationsansprüche an die Mitarbeiter sinken in diesem Fall.

Die Arbeitswelt im Jahr 2040 zeichnet sich zudem durch die zunehmende Diversität der Belegschaften aus. Dies fordert von Führungskräften ein großes Maß an sozialen Kompetenzen. Die zunehmende Diversität bedingt sich vor allem durch die in zunehmendem Maße am Erwerbsleben partizipierenden Frauen, älteren Mitarbeiter/innen und Mitarbeiter/innen mit Migrationshintergrund. Ebenso unterstützt die Virtualisierung von Prozessen die räumliche Entgrenzung von Tätigkeiten und ermöglicht verstärkt die Organisation in dezentralen, abteilungs-, unternehmens- und ländergrenzenübergreifenden Projektteams mit unterschiedlichen Anschauungen. Die Werte und Interessen der Erwerbstätigen divergieren ebenso auf individueller Ebene stark. Für einen Teil der Erwerbstätigen steht vor allem Leistungsorientierung im Vordergrund. Für andere ist hingegen Work-Life-Balance von zentraler Bedeutung. Inwieweit Erwerbstätige ihre Wertvorstellungen im Arbeitsalltag verwirklichen können, hängt stark vom Qualifikationsniveau ab. Auf der einen Seite werden gesuchte Fachkräfte, Expert/inn/en und Spezialist/inn/en, gerade mit kritischen Schlüsselkompetenzen für die Unternehmen, hofiert und es werden ihnen nahezu alle Wünsche an die Gestaltung der Arbeit gewährt, um sie längerfristig an das Unternehmen zu binden. Auf der anderen Seite werden Beschäftigte, deren Arbeitsleistung leichter ersetzbar ist, nur noch für Teilprojektleistungen eingestellt. Die Plattformökonomie in der Arbeitswelt bietet die Arbeitsleistungen eines Schwarms von Einfacharbeiten bis hin zu Expert/inn/en und Spezialist/inn/en für die Unternehmen zu geringen Transaktionskosten an. Die Betroffenen organisieren sich, um die Rahmenbedingungen der Beschäftigung auch für Soloselbstständige sozialpartnerschaftlich fair auszuhandeln.

Ausgestaltung der Bildungslandschaft

Aufgrund der komplexen Arbeitsbereiche und der großen Nachfrage nach Erwerbstätigen mit beruflichem Erfahrungswissen haben Bildungsangebote, die eine engere Verzahnung von akademischer und beruflicher Bildung vorsehen, deutlich zugenommen. Die dualen Studiengänge genießen besondere Beliebtheit, gelten sie doch als besonders gut geeignet, um auf gehobene Fachkräfte- und mittlere Führungsebene vorzubereiten. Zugangsbarrieren innerhalb der Bildungssegmente sind abgebaut und die gegenseitige Anrechnung von Leistungen akademischer und beruflicher Lerninhalte ist

gegeben. Bei der Ausgestaltung der Bildungsstrukturen wird ebenso der Integrationsgedanke mitbedacht und benachteiligte Bevölkerungsgruppen entsprechend gefördert. Kooperationsstrukturen zwischen Schulen, Hochschulen und Unternehmen wurden massiv ausgebaut.

In dem durch hohe Innovationsdynamik getriebenen Arbeitsumfeld wird Weiterqualifizierung im Sinne lebenslangen Lernens von zentraler Bedeutung. In vielen Tätigkeitsbereichen ist sie unabdingbar und verpflichtend gefordert. Um Weiterbildung niederschwellig zu gestalten und eine reibungslose Vereinbarkeit mit Beruf und Familie zu ermöglichen sind entsprechende Bildungsangebote zeitlich flexibel strukturiert. Dabei gewinnen vor allem vielfältige digitale Formate an Bedeutung. Diese halten die aus der Flexibilisierung resultierenden Kosten wirtschaftlich und die Komplexität handhabbar.

Neben staatlichen Bildungsinstitutionen bieten vermehrt private Einrichtungen Bildungsangebote im tertiären Sektor an. Dies führt zunehmend zu einer Konkurrenzsituation auf dem (Berufs)Bildungsmarkt. Es existieren zahlreiche private Fachhochschulen und (Weiter-)Bildungsakademien, die sich bei der Gestaltung von hybriden Bildungsangeboten sehr stark an den Interessen der Unternehmen orientieren. Dies ermöglicht eine stark bedarfsorientierte Ausbildung und trägt insgesamt positiv zur Innovationsfähigkeit der deutschen Wirtschaft bei.

Anmerkungen der Expert/inn/en

Das Hybridisierungsszenario wurde seitens der befragten Expert/inn/en als sehr plausibel und wahrscheinlich bewertet. Die genauere Analyse der qualitativen Expert/inn/en-Meinungen erlaubt dennoch eine ausdifferenziertere Betrachtungsweise und zeigt mögliche kritische Punkte auf.

Die ungebrochene Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft wurden von einigen Expert/inn/en kritisch hinterfragt:

„Ich denke, dass die deutschen Kernbranchen nicht zwingend die Impulsgeber sein werden und es deutlich schwieriger wird, sich im internationalen Wettbewerb zu behaupten, da Wettbewerber nicht mehr zwingend aus dem gleichen Gebiet kommen, sondern durch neuartige Geschäftsmodelle völlig neue Konkurrenzsituationen ergeben. Hier ruht sich die deutsche Wirtschaft aus meiner Sicht noch zu sehr auf dem Status quo aus.“ (Unternehmensvertreter/in aus dem Bereich Maschinen und Anlagenbau)

„Das Szenario scheint mir insgesamt zu "positiv" dargestellt. Angesichts wachsender globaler Probleme - wie Ressourcenbegrenzung und Verteilungskonflikte - kann die beschriebene Entwicklung anders, beispielsweise langsamer, verlaufen.“ (Gewerkschafts-Vertreter/in)

Teilweise wurde von den befragten Expert/inn/en die Ausrichtung der deutschen Wirtschaft hinterfragt und die eventuelle Bedeutung regionaler Wirtschaftskreisläufe betont.

„Re-Nationalisierungstendenzen werden vermutlich eine größere Rolle spielen.“ (Vertreter/in aus dem Bereich Bildung und Forschung)

„In Zukunft ist in Anbetracht der politischen Entwicklungen (siehe USA, Europa) der Fokus eventuell wieder stärker national und weniger global ausgerichtet.“ (Unternehmensvertreter/in aus dem Bereich Maschinen- und Anlagenbau)

Die Entwicklung der Automatisierung wurde im Allgemeinen nachvollzogen, die tatsächliche Dimension jedoch vereinzelt kritisch hinterfragt:

„Routinetätigkeiten werden durch Automatisierung wegfallen.“ (Unternehmensvertreter/in aus dem Bereich Automobilwirtschaft)

„Ich stelle in Frage, ob die Implementierung der neuen Prozesse und Technik in der Form akzeptiert und genutzt wird, dass Routinetätigkeiten verlässlich "abgegeben" werden können“ (Unternehmensvertreter/in aus dem Bereich Logistik und Transport)

„(...) Es wird auch in Zukunft "einfache" Tätigkeiten geben, die der Mensch mit Hilfe von Technologien besser ausüben kann, als ein Stück Technologie das alleine könnte. Hierzu gehören dann auch innovative Hebezeuge, wie Exoskelette, begleitete Industrieroboter (...)“ (Vertreter/in aus dem Bereich Bildung und Forschung)

Die Expert/inn/en bestätigen größtenteils, dass Diversität der Belegschaften im Jahr 2040 gestiegen ist.

„Das Szenario ist stimmig, das heißt neben einen stark leistungsorientierten Teil der Erwerbstätigen wird es zunehmend die Werte zur Work-Life-Balance geben.“ (Unternehmensvertreter/in aus der Automobilwirtschaft)

„Die Diversität der Belegschaften wird sich vergrößern. Die Soziale Distanz zwischen den verschiedenen Gruppen (Hierarchisierung) wird zunehmen und nicht alle Werte und Interessen die gleiche Chance auf Erfüllung haben.“ (Vertreter/in aus Bildung und Forschung)

Die bildungspolitische Entwicklung hin zu einer Verzahnung akademischer und beruflicher Segmente wurde weitestgehend bestätigt, jedoch auch auf die Problematik der Umsetzung hingewiesen.

„Die Verzahnung von beruflicher und akademischer Bildung wird nicht so stark wie beschrieben zunehmen.“ (Vertreter/in aus dem Kredit- und Versicherungsgewerbe)

„Die Verzahnung von akademischer und beruflicher Bildung wird an der Bereitschaft und dem befürchteten Einflussverlust der Universitäten leiden.“ (Vertreter/in im Bereich Einzelhandel)

5.2.2 Alternativszenario A: Akademisierung

Abbildung 31: Darstellung des Szenarios „Akademisierung“ (grün markiert) in einer morphologischen Box

Entwickl. der deut. Wirtschaft	Regionale Disparitäten und Mobilität	Erwerbs-Personenpot. und soz. Dispart.	Innovationsdynamik	Veränd.-dynamik v. Tätigkeitsfeldern	Formen d. Beschäft. / AN-AG Machtgef.	Werte-Sets der Erwerbstätigen	Bed. akad. und berufl. Bildung	Bildungspolit. Entwicklungen	Neue Bldg.-Institt.-strukt.-angeb.	Inhalte berufl. Bildung
Stark fortschreitende Internationalisierung Wachstum höher als erwartet	Zunahme reg. Disparitäten. u. weitere Ausdiff. räuml. Mobilität	Potentialaktivierung und Integration erfolgreich	Disruptive Umbrüche, dt. Wirtschaft hält Schritt	Kontinuierliche Veränd. d. Tätigkeitsfelder, Automatisierung d. Einfacharbeit	Zun. Anspruchsdurchsetzung der Erwerbst., starke Unterst. durch Sozialpartner	Work-Life Balance und Selbstverwirklichung	Akademisierungstrend hält an	Abbau der Bildungssegmentation	Extreme Verzahnung akad. u. berufl. Bildung	Generalisierte Ausbildung, spezialisierte Weiterbildung
Fortschreitende Internationalisierung, stabiles Wachstum	Zunahme reg. Disparitäten. u. Abnahme räuml. Mobilität	Erfolgreiche Potentialaktivierung, geringe Zuwanderung	Inkrementelle Innovationen, dt. Wirtschaft als Schrittmacher	Autom. bei Routinearbeiten in allen Qualifikationsstufen	AN stehen unter hohem Flexibilitätsdruck, SP hat sich aufgelöst	Leistungsorientierung und berufliche Bildung bei der Arbeit	Akademische und berufliche Bildung wachsen zusammen	Maßnahmen zur Förderung benachteiligter Bev.gruppen	Ausdifferenzierung der Bildungslandschaft	Veränderte Qualifikations- u. Kompetenzbedarfe
Fortschreitende Internat., deut. Wirtschaft fällt zurück		Potentialaktivierung und Integration mangelhaft	Inkrementelle Innovationen, dt. Wirtschaft bleibt int. zurück	Massiver Strukturwandel durch disruptive Umbrüche in Kernbranchen	Polarisierung d. Beschäft.bed. zw. gesuchten Spezialisten u. einf. ersetz. Kräften	Ethisch gesellschaftliche Grundsätze	Akademisierungstrend nimmt ab	Bildungspol. verank. Weiterbildungsstrategie	Flexibilisierung von Bildungsprozessen	
Internationale Polarisierung u. Protektionismus, deutsche Wirtschaft leidet						Hohe Wertevielfalt		Kombination 1 + 2 + 3		
Gleichzeitige Internationalisierung u. Regionalisierung, stabiles Wachstum								Kombination 2 + 3		

Quelle: eigene Darstellung

Wirtschaftliche, technologische und politische Rahmenbedingungen

Getragen durch einen intensivierten Welthandel ist die globale Wirtschaft bis 2040 gewachsen. Normale Konjunkturdellen und kleinere regionale Wirtschaftskrisen konnten die allgemeine wirtschaftliche Entwicklung nur vorübergehend trüben. Die wirtschaftliche Bedeutung der Schwellenländer, insbesondere der aufstrebenden asiatischen Volkswirtschaften, hat weiter zugenommen. Die deutsche Wirtschaft hat in den vergangenen zwei Jahrzehnten an Wettbewerbsfähigkeit eingebüßt und konnte sich nicht im gewohnten Maße behaupten. Wesentliche Wirtschaftszweige wie Automobil- und Maschinenbau haben ihre starke Bedeutung eingebüßt; Wachstumsträger wie erneuerbare Energien und Biotechnologie konnten diese Einbußen nur bedingt auffangen. Nach einer ausgedehnten Umbruchphase befindet sich die deutsche Wirtschaft mittlerweile wieder auf einem vorsichtigen Wachstumskurs. Gegenüber den Erwartungen ist das BIP jedoch nur unterdurchschnittlich gewachsen. Weltweit haben Digitalisierungsprozesse in Industrie- und Dienstleistungsbranchen vielfältige technische, organisationale und geschäftsmodellbezogene Innovationen ermöglicht und gewohnte Branchen transformiert. Urbane Räume sind weiterhin die wichtigsten Wirtschaftsmotoren. Insofern strahlen die Arbeitsmärkte der Metropolräume und attraktiver Mittelstädte als regionale Zentren weiterhin eine Anziehungskraft für Arbeitskräfte aus. Der städtische Wohnraum bietet für viele die besseren Argumente. Junge Familien finden dort die notwendigen Betreuungsdienstleistungen für ihre Kinder, die älteren Generationen schätzen den Zugang zu ärztlicher Versorgung und Pflegedienstleistungen. Der ländliche Raum verliert im Gegenzug an Attraktivität. Die finanziellen Herausforderungen des Bevölkerungsschwunds haben sich auch in einer Zunahme regionaler Unterschiede bei der Infrastrukturversorgung niedergeschlagen. Die Bereitschaft zur räumlichen Mobilität hat sich unter den Erwerbstätigen weiter ausdifferenziert. Dabei halten sich die Gruppen der Mobilitätsverweigerer, die auch einen Umzug im regionalen Umfeld kategorisch ausschließen, und der hochmobilen Erwerbstätigen, die eine Karriere mit mehreren Auslandsstationen für wünschenswert befindet, in etwa die Waage. Zwischen diesen Polen spannt sich ein weites Spektrum auf. In der Summe ist die Bereitschaft zur beruflich bedingten räumlichen Veränderung im Schnitt leicht gestiegen. Dabei korreliert die Mobilitätsbereitschaft mit dem Bildungsniveau, aber nicht mit dem Alter.

Das Erwerbspersonenpotenzial war in den letzten Jahren rückläufig. Zwar konnten eine moderat zunehmende Beteiligung von Frauen am Arbeitsleben sowie eine Erhöhung der Lebensarbeitszeiten erzielt werden. Diese blieb jedoch hinter den Erwartungen und Erfordernissen. Ebenso blieben infolge der schwierigen wirtschaftlichen Situation in den 2020er Jahren notwendige Maßnahmen zur Integration benachteiligter und unqualifizierter Bevölkerungsgruppen in den Arbeitsmarkt und die Gesellschaft im Allgemeinen auf der Strecke. Hier ist vor allem die als gescheitert zu bezeichnende Arbeitsmarktintegration fluchtbedingt zugewanderter Erwerbsperson zu nennen.

Ausgestaltung des Arbeitsumfeldes

Das rückläufige Erwerbspersonenpotenzial der letzten Jahre veranlasste deutsche Unternehmen verstärkt auf Automatisierung zu setzen. Automatisierungstechnologien sind inzwischen deutlich auf dem Vormarsch und ermöglichen es Unternehmen ihre Produktivität zu steigern. Die Automatisierung und Robotisierung betrifft vor allem Einfacherarbeiten. Tätigkeiten für Geringqualifizierte sind infolge dessen weitgehend verloren gegangen. In nur wenigen Bereichen kommt es hier noch zu einem Anstieg der Nachfrage. Hingegen ist der Bedarf an höherqualifizierten Arbeitskräften (Fachkräften, Expert/inn/en und Spezialist/inn/en) gestiegen.

Das Arbeitsumfeld im Jahr 2040 hat sich durch volatile internationale Markt- und Wettbewerbsbedingungen verändert. Arbeitnehmer/innen stehen unter hohem Flexibilitäts- und Leistungsdruck. Die räumliche Veränderungsbereitschaft und berufliche Mobilität ist hoch. Das Vermischen und Zusammenwachsen von Privat- und Arbeitsleben wird als Teil der Leistungsbereitschaft akzeptiert. Projektbezogene, prekäre Beschäftigungsformen werden zur neuen Normalität. Die Soloselbstständigkeit ist massiv gewachsen, Aufträge werden über digitale Plattformen vermittelt. Die soziale Absicherung ist dabei nur über ein Mindestmaß an Regulierung gesichert. Die sozialpartnerschaftliche Mitbestimmung, Tarifbindung und Arbeitnehmervertretung über Betriebsräte sind kaum noch vorhanden und Arbeitgeber- und Arbeitnehmer/innen nicht mehr organisiert.

Ausgestaltung der Bildungslandschaft

Aus Angst auf der Strecke zu bleiben, gilt die akademische Bildung für viele als Garant für eine angemessene und gut bezahlte Tätigkeit. Vor diesem Hintergrund hat die akademische Bildung weiter an Attraktivität gewonnen. Eine duale Berufsausbildung und die darauf aufbauende Aufstiegsfortbildung sind für qualifizierte Schulabgänger/innen nicht mehr attraktiv. Der Anteil von Schulabgänger/innen mit Abitur liegt im Jahr 2040 bei 75%. Neue Studienprogramme wurden dementsprechend inflationär entwickelt. Dies führte zu einer starken Überlastung der Hochschulen und daraus resultierend zu einem Qualitätsverlust der Ausbildung. Die Angebote waren nie ausdifferenzierter. Über die erworbenen Qualifikationen herrscht jedoch ungenügendes Verständnis. Akademiker/innen besetzen aufgrund ihres zunehmenden Anteils in einigen Branchen vermehrt Arbeitsplätze, die ursprünglich eine Berufsausbildung vorausgesetzt haben. Ihr Einsatz erfordert jedoch zumeist deutlich längere Einarbeitungszeiten zur Vermittlung betrieblichen Erfahrungswissens. Die große Anzahl an Akademikern tragen zwar in vielerlei Hinsicht positiv zur Innovationskraft der deutschen Wirtschaft bei, ihre Stärke liegt insbesondere im Bereich der Forschung und Entwicklung von Hochtechnologien. Die Agilität der deutschen Wirtschaft ist jedoch ebenso abhängig vom Innovationspotential der dual Ausgebildeten, die mit ihrem starken Erfahrungswissen und Praxisbezug vor allem inkrementelle Innovationen vorantreiben. Die schwindende Anzahl an dual Ausgebildeten als bedeutende Wettbewerbskomponente ist daher seit Jahren negativ spürbar.

Im Sinne eines lebenslangen Lernens wird Weiterbildung höchste Bedeutung eingeräumt. Weiterbildung ist inzwischen in zahlreichen Berufen zur Pflicht geworden. Bildungsformate wie Fernstudiengänge oder Teilzeitstudiengänge sind feste Bestandteile der Weiterqualifizierung im tertiären Bereich der beruflichen Bildung. Inzwischen liegt ihr Anteil an allen Studienangeboten bei 25 % und die Tendenz ist weiter steigend. Ihre Umsetzung wird durch die inzwischen etablierte, interaktive Vermittlung von Lerninhalten durch beispielsweise Lernspiele, Lernsimulationen oder Planspiele deutlich erleichtert. Blended-Learning, die attraktive Vernetzung klassischer Präsenzveranstaltungen und neuer, digitaler Formate ist zur Regel geworden und ermöglicht den zeitlich flexiblen, modularen und selbstbestimmten Erwerb von Zusatzqualifikationen. Assistenzsysteme sorgen für ein arbeitsplatzintegriertes und arbeitsprozessintegriertes Lernen. Neben staatlichen Bildungsinstitutionen bieten vermehrt private Einrichtungen Bildungsangebote an.

Anmerkungen der Expert/inn/en

Das Szenario „Akademisierung“ wurde von den befragten Expert/inn/en vor allem im quantitativen Teil der Befragung als durchaus plausibel und wahrscheinlich bewertet.

Die nähere Betrachtung der qualitativen Bewertung ermöglicht ein differenzierteres Bild und zeigt mögliche kritische Punkte des Szenarios auf.

Die Anmerkungen der Expert/inn/en bezogen sich vor allem auf den im Szenario beschriebenen Zusammenhang zwischen einer wirtschaftlichen Abwärtsentwicklung Deutschlands und der Akademisierung.

„Die beschriebene "Überakademisierung" wird sich nicht negativ auf die Agilität und Innovationsfähigkeit der deutschen Wirtschaft auswirken, noch wird die dt. Wirtschaft im internationalen Wettbewerb zurückfallen. Allerdings ist zu befürchten, dass die Jugendarbeitslosigkeit auch in Deutschland analog zum internationalen Vergleich ansteigt.“ (Vertreter/in aus dem Bereich Bildung und Forschung)

„Die Akademisierung wird sich nicht negativ auswirken. Im Gegenteil. Allerdings wird sich die Schere zwischen Akademikern und beruflich Ausgebildeten verkleinern sofern die Bildungspolitik alles richtig macht“ (Vertreter/in aus dem Bereich Unternehmens- und Arbeitgeberverbände)

„Der unterstellte Zusammenhang von Akademisierung und geringer Innovationsfähigkeit erscheint mir 1 (wenig plausibel).“ (Vertreter/in aus dem Bereich Bildung und Forschung)

Ebenso wurde der Akademisierungstrend von einigen hinterfragt.

„Die Akademisierung wird nicht bis 2040 anhalten, da negative Auswirkungen zuvor den Trend abbremsen.“ (Vertreter/in aus dem Bereich Kammern)

„Die duale Ausbildung wird weiter einen sehr hohen Stellenwert haben.“ (Vertreter/in aus dem Bereich Unternehmens- und Arbeitgeberverbände)

„Die Akademisierung von Berufen wird die Ausnahme bleiben.“ (Gewerkschaftsvertreter/in)

„So lange sich in Deutschland ein gesunder Mittelstand und das Handwerk halten können, wird eine Akademisierung von Berufen nur in Teilbereichen stattfinden.“ (Einzelhandelsvertreter/in)

5.2.3 Alternativszenario B: (Re)Segmentierung

Wirtschaftliche, technologische und politische Rahmenbedingungen

Getragen durch einen intensivierten Welthandel ist die globale Wirtschaft bis 2040 deutlich gewachsen. Normale Konjunkturdellen und kleinere regionale Wirtschaftskrisen konnten die allgemeine wirtschaftliche Entwicklung nur vorübergehend trüben. Die deutsche Wirtschaft hat sich in diesem Umfeld gut behaupten können und kann ein zufriedenstellendes Wachstum verzeichnen. Schneller und intensiver als erwartet verbreiten sich in Deutschland in den späten 10er und frühen 20er Jahren disruptive digitale Technologien. Das Internet der Dinge und künstliche-Intelligenz-(KI)-Applikationen ermöglichten in Verbindung mit Big Data und Robotik enorme Technologiesprünge in allen Branchen. Von Veränderungen in der Arbeitsorganisation und den Wertschöpfungsprozessen bis hin zu der sukzessiven Verbreitung von Assistenztechnologien auf Haushaltsebene wirkte diese Innovationswelle weit in den Alltag hinein. Konsumentenbedürfnisse verändern sich deutlich hin zu 24/7-Echtzeit-Bereitstellung von individuellen Produkten und Dienstleistungen. Gleichzeitig wurden auch Geschäftsmodelle massiv überarbeitet: Wertschöpfungsprozesse sind im Jahr 2040 sehr viel stärker in Netzwerken organisiert, sie erfolgen flexibler und durchaus volatiler. Die Digitalisierung ermöglichte auch rapide Fortschritte im Bereich der vernetzten, dezentralen und automatisierten Fertigung im Sinne von Industrie 4.0, der Life Sciences und neuer Werkstoffe.

Abbildung 32: Darstellung des Szenarios „(Re)Segmentierung“ (grün markiert) in einer morphologischen Box

Entwickl. der deut. Wirtschaft	Regionale Disparitäten und Mobilität	Erwerbs-Personenpot. und soz. Dispart.	Innovations-dynamik	Veränd.-dynamik v. Tätigkeitsfeldern	Formen d. Beschäft. / AN-AG Machtgef.	Werte-Sets der Erwerbstätigen	Bed. akad. und berufl. Bildung	Bildungs-polit. Entwick-lungen	Neue Bldg.-Instit.,-strukt.-angeb.	Inhalte berufl. Bildung
Stark fortschreitende Internationalisierung Wachstum höher als erwartet	Zunahme reg. Disparitäten, u. weitere Ausdiff. räuml. Mobilität	Potentialaktivierung und Integration erfolgreich	Disruptive Umbrüche, dt. Wirtschaft hält Schritt	Kontinuierliche Veränd. d. Tätigkeitsfelder, Automatisierung d. Einfacharbeit	Zun. Anspruchsdurchsetzung der Erwerbst., starke Unterst. durch Sozialpartner	Work-Life Balance und Selbstverwirklichung	Akademisierungstrend hält an	Abbau der Bildungs-segmentation	Extreme Verzahnung akad. u. berufl. Bildung	Generalisierte Ausbildung, spezialisierte Weiterbildung
Fortschreitende Internationalisierung, stabiles Wachstum	Zunahme reg. Disparitäten, u. Abnahme räuml. Mobilität	Erfolgreiche Potentialaktivierung, geringe Zuwanderung	Inkrementelle Innovationen, dt. Wirtsch. als Schrittmacher	Autom. bei Routearbeiten in allen Qualifikationsstufen	AN stehen unter hohem Flexibilitätsdruck, SP hat sich aufgelöst	Leistungsorientierung und Selbstverwirkl. bei der Arbeit	Akademische und berufliche Bildung wachsen zusammen	Maßnahmen zur Förderung benachteiligter Bev.gruppen	Ausdifferenzierung der Bildungs-landschaft	Veränderte Qualifikations- u. Kompetenzbedarfe
Fortschreitende Internat., deut. Wirtschaft fällt zurück		Potentialaktivierung und Integration mangelhaft	Inkrementelle Innovationen, dt. Wirtsch. bleibt int. zurück	Massiver Strukturwandel durch disruptive Umbrüche in Kernbranchen	Polarisierung d. Beschäft.bed. zw. gesuchten Spezialisten u. einf. ersetz. Kräften	Ethisch gesellschaftliche Grundsätze	Akademisierungstrend nimmt ab	Bildungspol. ver-ank. Weiter-bildungsstrategie	Flexibilisierung von Bildungsprozessen	
Internationale Polarisierung u. Protektionismus, deutsche Wirtschaft leidet						Hohe Wertevielfalt		Kombination 1 + 2 + 3		
Gleichzeitige Internationalisierung u. Regionalisierung, stabiles Wachstum								Kombination 2 + 3		

Quelle: eigene Darstellung

Das Erwerbspersonenpotenzial hat sich bis 2040 positiv entwickelt. Zwar ist aufgrund des demografischen Wandels der Anteil junger Erwerbspersonen erwartungsgemäß gesunken, dennoch konnten schlummernde Potenziale erfolgreich aktiviert werden. Frauen konnten bis zum Jahr 2040 erfolgreich in den Arbeitsmarkt integriert werden. Familienpolitische Maßnahmen, wie etwa der Ausbau von Kitaplätzen und flexible Beschäftigungsmodelle, ebenso wie das Aufweichen traditioneller Rollenbilder haben zu dieser Entwicklung beigetragen. Anders als in 2010er Jahren erwartet, blieb die wirtschafts- und kriegsbedingte Zuwanderung ein temporäres Phänomen. Die meisten Zuwanderer kehrten, sobald Entspannung einkehrte, in ihre Heimatländer zurück. Die Gebliebenen konnten aber zu einem guten Teil in den deutschen Arbeitsmarkt integriert werden. Ihr Beitrag zur Reduktion des Fachkräfteengpasses blieb jedoch gering. Positiv trägt insbesondere die erfolgreiche Integration älterer Mitarbeiter/innen zum Erwerbsleben bei. Der Anteil der über 55-Jährigen an der Erwerbsbevölkerung hat sich erwartungsgemäß weiter auf inzwischen 38% erhöht. Der Altersdurchschnitt der Beschäftigten liegt damit im Jahr 2040 bei 52 Jahren. Altersensible Führungskultur, spezielle Weiterbildungsprogramme und nicht zuletzt technische Assistenzsysteme haben diese Entwicklung ermöglicht. Durch Automatisierungstechnologien, sowohl mechanischer Natur als auch Algorithmen-basiert in der Büro- und Wissensarbeit, konnte die betriebliche und volkswirtschaftliche Produktivität trotz des sinkenden Erwerbspersonenpotenzials gesteigert werden.

Ausgestaltung des Arbeitsumfeldes

Neue technologische Möglichkeiten trieben den dezentralisierten Einsatz von Maschinen und Anlagen sowie die räumliche Entkopplung und Auslagerung von Tätigkeiten ins Ausland weiter voran. Dies führte zu einem deutlichen Anstieg der Komplexität der Tätigkeitsbereiche. Umfassendes technisches sowie systemisches Verständnis auf allen Ebenen werden gleichermaßen wichtig. Um die Komplexität zu bewerkstelligen, werden Aufgaben stärker dezentral in Projektteams organisiert und Verantwortungs-bereiche im Sinne flacher Hierarchien geteilt. Neue virtuelle Kommunikationsformate erleichtern hierbei ortsunabhängiges Arbeiten und die Interaktion in vernetzten Projektteams. Dennoch bleiben physische Begegnungen der Arbeitnehmer auch weiterhin un-

ersetzlich, da sich diese in besonderem Maße positiv auf den Teamzusammenhalt auswirken. Es wird daher – vor allem im Bereich höher qualifizierter Arbeit – ein besonderes Maß an Bereitschaft regionaler und internationaler Mobilität gefordert. Effizienzstreben, Leistungsorientierung und berufliche Selbstverwirklichung bestimmen die Arbeitswelt der mittleren und gehobenen Fachkräfte im Jahr 2040. Gerade Fachkräfte und Expert/inn/en mit Schlüsselkompetenzen können ihre Ansprüche und individuellen Bedürfnisse zumeist gut durchsetzen. Die Situation für gering qualifizierte, leicht ersetzbare Kräfte hat sich hingegen meist verschlechtert. Oft werden diese nur flexibel in temporären Projekten eingesetzt. Dies ruft neue Formen der Sozialpartnerschaften auf den Plan, die Rahmenbedingungen zwischen Unternehmen und Beschäftigten auch in Kurzzeitprojekten fair aushandeln. Neu geschnürte Einkommens- und Sozialhilfekonzepte helfen darüber hinaus kürzere und längere Leerläufe finanziell zu überbrücken.

Ausgestaltung der Bildungslandschaft

Aufgrund bürokratischer Hürden und der Rivalität akademischer und beruflicher Bildungssysteme konnte sich auf kein synergetisches, durchlässigeres Bildungssystem verständigt werden. Akademische und berufliche Bildung sind weitestgehend voneinander abgegrenzt. Den zunehmenden Anforderungen nach zielgenauer Vorbereitung der Absolvent/inn/en auf spezifische Tätigkeiten wird daher aus jeweils unterschiedlichen Warten nachgekommen. Die Absolvent/inn/en akademischer Bildungsgänge werden verstärkt für zukünftige Führungsaufgaben oder die Bereiche Forschung und Entwicklung ausgebildet. Inzwischen sind die Ausbildungsgänge des dualen Systems vorrangig generalistisch geprägt und bereiten ihre Absolvent/inn/en auf mittlere und gehobene Fachkräfteaufgaben vor. Das ermöglicht den Beschäftigten, sich mit einer breiten beruflichen Grundbildung auf neue Anforderungen anzupassen, bietet vielseitige Einsatzmöglichkeiten der Absolvent/inn/en und sichert ihre langfristige Beschäftigungsfähigkeit. Grundlagen- und breites Fachwissen sind in der Erstausbildung somit von hoher Bedeutung. In der Weiterbildung geht es um die Generierung von spezialisiertem Fachwissen und Schlüsselkompetenzen. Das kontinuierliche Erwerben zusätzlicher Kompetenzen in einem innovationsgetriebenen, dynamischen Umfeld hat sich für die Beschäftigungsfähigkeit im tertiären Bereich der beruflichen Bildung als absolut notwendig erwiesen. Weiterbildungsmöglichkeiten finden aufgrund dessen breiten Zuspruch. Den Bedürfnissen der Erwerbstätigen sind diese entsprechend flexibel und digital gestaltet. Digitale Formate ermöglichen es Lernenden mit unterschiedlichen Bildungsvoraussetzungen die individualisierte Gestaltung der Weiterbildung. Durch die digital gestützte Vermittlung von Lerninhalten werden auch Personengruppen angesprochen, die mit traditionellen Weiterbildungsformaten nicht erreicht würden. Ebenso führt der massive Ausbau von Fördermaßnahmen zu einer gelungenen Integration benachteiligter Bevölkerungsgruppen wie Flüchtlingen und geringqualifizierten Schulabgänger/innen in den Ausbildungs- und Arbeitsmarkt. Die werden vor allem im sozialen sowie im Dienstleistungsbereich, in dem zahlreiche Tätigkeiten noch immer weitestgehend menschliche Arbeitskräfte verlangen, nachgefragt.

Anmerkungen der Expert/inn/en

Die befragten Experten bewerteten das Szenario „(Re)Segmentierung“ als durchaus plausibel und wahrscheinlich eingeschätzt. Die Bewertung fällt jedoch ähnlich wie im Akademisierungs-Szenario deutlich moderater aus als im Trendszenario.

Als inkonsistent wurde an einigen Stellen der Zusammenhang des eingeschlagenen Bildungspfades und der wirtschaftlichen Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands genannt. Die Wettbewerbsfähigkeit, wäre nach Meinung einiger Expert/inn/en mit einem stark segmentierten Bildungssystem nicht realisierbar.

„Ohne die Förderung der Durchlässigkeit von beruflicher und akademischer Fort- und Weiterbildung, wird sich das oben genannte Szenario (disruptive Umbrüche, Schritt-halten und stabiles Wachstum der deutschen Wirtschaft) nicht realisieren lassen.“
(Kammervertreter/in)

Von einigen Expert/inn/en kann der beschriebene eingeschlagene Bildungspfad grund-sätzlich nicht nachvollzogen werden.

„Die strikte Trennung zwischen beruflicher und akademischer Ausbildung nimmt eher ab als zu. Auch in dualen Ausbildungsgängen werden zunehmend Spezialisten, nicht Generalisten nachgefragt. Spezialisierung findet bereits vor der Weiterbildung statt.“
(Vertreter/in der Arbeitgeber- und Arbeitnehmerverbände)

5.3 Quantitative Bewertung der Szenarien

Die drei Szenarien wurden von den Expert/inn/en im Allgemeinen positiv bewertet. Er-wartungsgemäß wurde das Szenario „Hybridisierung“ von den befragten Expert/inn/en als besonders positiv bewertet und kann somit als Trendszenario der Zukunft des ter-tiären Bereichs der beruflichen Bildung validiert werden. Im Mittel wurde die Plausibilität des Trendszenarios mit 4,73 am insgesamt höchsten bewertet. Die Bewertung diver-giert zudem nur wenig. Die Standardabweichung beläuft sich auf 0,98. Die Wahr-scheinlichkeit des Eintritts des Szenarios Hybridisierung wird von den befragten Expert/inn/en mit 4,42 (Mittelwert) ebenso äußerst hoch eingeschätzt. Die Abweichung ist mit 0,98 ebenfalls nur gering.

Das Szenario „Akademisierung“ wurde von den befragten Expert/inn/en als durchaus plausibel und wahrscheinlich bewertet. Die Bewertung fällt jedoch moderater aus als im Trendszenario. Die Plausibilitätseinschätzung der Expert/inn/en beläuft sich im Mit-tel auf 3,79. Ebenso gehen die Bewertungen stärker auseinander. Die Standardabwei-chung beläuft sich auf 1,41. Die Expert/inn/en bewerten die Wahrscheinlichkeit des Szenarios im Mittel mit 3,54 ebenso moderater. Die Bewertungen divergieren auch in diesem Fall stärker (Standardabweichung 1,24).

Als immer noch durchaus plausibel und wahrscheinlich wird das Szenario „(Re)Seg-mentierung“ bewertet. Die Plausibilität wird im Mittel mit 3,67 bewertet. Die Bewertun-gen gehen mit 1,23 ebenso wie im Akademisierungsszenario stärker auseinander. Die Wahrscheinlichkeit wird im Mittel mit moderaten 3,42 bewertet. Die Standardabwei-chung beläuft sich auf 1,14.

Tabelle 19: Bewertung der Plausibilität der drei Szenarien „Hybridisierung“, „Akademisierung“ und „(Re)Segmentierung“

	Mittelwert	Standardabweichung
Hybridisierung	4,73	0,98
Akademisierung	3,79	1,41
(Re)Segmentierung	3,67	1,23

Quelle: eigene Darstellung und Berechnung auf Basis der dritten Befragungsrunde, IAQ/Z_punkt Befra-gung 2017

Tabelle 20: Bewertung der Eintrittswahrscheinlichkeit der drei Szenarien „Hybridisierung“, „Akademisierung“ und „(Re)Segmentierung“

	Mittelwert	Standardabweichung
Hybridisierung	4,42	0,98
Akademisierung	3,54	1,24
(Re)Segmentierung	3,42	1,14

Quelle: eigene Darstellung und Berechnung auf Basis der dritten Befragungsrunde, IAQ/Z_punkt Befragung 2017

6 Relevante Qualifikationen vor dem Hintergrund des Trendszenarios: Ergebnisse der 3. Befragungsrunde

Dieses Kapitel beschreibt die Ergebnisse der dritten Befragungsrunde. Die dritte Befragungsrunde verfolgte zwei wesentliche Ziele: Zum einen sollten die Einschätzungen der Expert/inn/en zu den drei erarbeiteten Szenarien erhoben werden (siehe Kapitel 5). Zum anderen sollten die befragten Expert/inn/en vor dem Hintergrund des Trendszenarios einer erfolgreichen Hybridisierung der tertiären Berufsbildung die zukünftigen Qualifikationsbedarfe und Anforderungen an (berufliche) Bildung einschätzen und benennen, welche Rekrutierungsstrategien aus ihrer Sicht relevant sein werden. Auf diese Weise vertiefen die Ergebnisse der dritten Befragungsrunde die Erkenntnisse aus der zweiten Runde (dargestellt in Kapitel 4), in der nach zukünftigen Kompetenzbedarfen und zukünftigen Strukturen der beruflichen (Fort- und Weiter)Bildung gefragt wurde. Gleichzeitig integriert die dritte Befragungsrunde auch die Erkenntnisse der Szenarioanalyse (dargestellt in Kapitel 5), indem die Fragen in Bezug zu den Inhalten des Trendszenarios gestellt werden.

Dazu wirft das Kapitel zunächst einen kurzen Blick auf den Stand der Forschung zu zukünftigen Qualifizierungsbedarfen um aufzuzeigen, inwieweit die Ergebnisse Ähnlichkeiten aufweisen, aber an welchen Stellen sie auch darüber hinaus reichen. So bestätigen die in der Befragung erhobenen Einschätzungen der Expert/inn/en einerseits die in der Literatur zu findenden Aussagen, dass künftig mit einer verstärkten Nachfrage höherer Qualifikationsstufen am Arbeitsmarkt zu rechnen sein dürfte (siehe Unterkapitel 6.1).

Gleichzeitig zeigen die Ergebnisse der dritten Befragungsrunde beispielsweise aber auch auf, dass Absolventen dualer Studiengänge nach Einschätzung der befragten Unternehmensvertreter/inn/en in allen Funktionsbereichen begehrter sein werden als Absolvent/inn/en reiner Bachelor-Studiengänge. Dies deckt sich mit den Einschätzungen zu Karrierechancen aus der zweiten Befragungsrunde (siehe Kapitel 4). Unterkapitel 6.2 untersucht deswegen die Frage, wie intensiv verschiedene Qualifikationsprofile für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte bis zum Jahr 2040 in unterschiedlichen Aufgaben- und Funktionsbereichen nachgefragt werden werden. Es bildet damit den Hauptteil des Kapitels.

Des Weiteren betrachtet Unterkapitel 6.3, welche Anforderungen sich durch die im Trendszenario dargestellten Veränderungen der Arbeitswelt für die berufliche (Weiter)Bildung aus Sicht der drei Akteursgruppen Unternehmen, Kammern und Forschungs- und Bildungseinrichtungen ergeben. Das Kapitel schließt mit einer Darstellung der Einschätzungen dazu, wie Unternehmen künftig ihre Qualifikationsbedarfe zu decken planen (Unterkapitel 6.4).

Vorab muss jedoch einschränkend darauf hingewiesen werden, dass die hier vorgestellten Ergebnisse aufgrund der relativ geringen Fallzahlen pro Akteursgruppe mit einer gewissen Unsicherheit besetzt sind, die auch bei aus den Ergebnissen gezogenen Schlussfolgerungen beachtet werden sollte.

6.1 Überblick zum Stand der Forschung zu zukünftigen Qualifizierungsbedarfen vor dem Zeithorizont 2040

Mehrere Studien und Forschungsprojekte haben sich in den vergangenen Jahren damit auseinandergesetzt, wie sich Qualifizierungsbedarfe in Deutschland zukünftig entwickeln. Dabei liegt den Untersuchungen jeweils ein unterschiedlicher Zielhorizont zugrunde. Im Rahmen des IW-Personalpanels wurden Qualifizierungsbedarfe mit dem Zeithorizont 2025 untersucht (Hammermann und Stettes 2015, 2016). Eine Studie des

VDMA untersuchte, ebenfalls vor dem Horizont 2025, wie sich die Implementierung des technischen Fortschritts unter dem Stichwort „Industrie 4.0“ auf die Qualifizierungs- und Kompetenzbedarfe bis 2025 auswirkt und welche Lernorte relevant sein werden (Pfeiffer et al. 2016). Im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit untersuchte die Studie „Arbeitsmarktprognose 2030“ die Arbeitsmarktwirkungen der Digitalisierung und daraus resultierende Verschiebungen bei der Qualifikationsnachfrage (BMAS 2016, Vogler-Ludwig et al. 2016). Ebenfalls im Auftrag des BMAS entstand die Studie „Kompetenz- und Qualifizierungsbedarfe bis 2030“, die sich aus qualitativer Perspektive der Bedarfsverschiebungen widmete (Patscha et al. 2017). Mit dem Zeithorizont 2035 untersuchte die vierte Welle der Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) und des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) die Entwicklung von Qualifikationsnachfrage und -angebot (Maier et al. 2016, Zika et al. 2017). Im Folgenden werden die einzelnen Studien näher betrachtet.

6.1.1 Perspektive 2025: Erkenntnisse aus dem IW-Personalpanel 2014

Die Studien auf Basis des IW-Personalpanels geben einen Einblick aus Sicht der im Panel befragten Unternehmensvertreter/innen. Dadurch unterscheiden sie sich von den anderen hier betrachteten Studien, die sich dem Thema von einem volkswirtschaftlichen Blickwinkel aus nähern.

Tabelle 21: Mittel- bis langfristiger Personalbedarf nach Qualifikationsgruppen, in Prozent, nach Digitalisierungsgrad

Nachfrage nach...		Unternehmen...		
		... in der Referenzgruppe	... mit mittlerem Digitalisierungsgrad	... mit hohem Digitalisierungsgrad
... Auszubildenden	wird sinken	4,3	9,7	3,9
	wird steigen	14	16,7	18,6
	bleibt gleich	46,3	34,6	36,8
	nicht relevant	35,4	39,1	40,7
... An- und Ungelernten	wird sinken	11,8	10,5	8,7
	wird steigen	9,4	5,6	6,5
	bleibt gleich	29,2	33,4	26,1
	nicht relevant	49,5	50,6	58,7
... Mitarbeitern mit abgeschlossener Berufsausbildung	wird sinken	6,6	2,5	4,1
	wird steigen	36,7	39	43,4
	bleibt gleich	47,5	49,7	40,4
	nicht relevant	9,2	8,9	11,7
... Mitarbeitern mit beruflichem Fortbildungsabschluss	wird sinken	3,1	1,4	2,2
	wird steigen	28	37,6	32,5
	bleibt gleich	43	42,1	38,5
	nicht relevant	25,8	18,9	26,5
... Mitarbeitern mit Hochschulabschluss	wird sinken	3	4,2	1,9
	wird steigen	18,7	28,8	44,3
	bleibt gleich	41,9	35,4	35,2
	nicht relevant	36,4	31,7	18,6

Quelle: in Anlehnung an Vogler-Ludwig et al. 2016: 80

Mit Blick auf die zukünftige Qualifikationsnachfrage schätzen bis zu 44 % der Expert/inn/en des IW-Panels, dass ihre Unternehmen im Zeitraum bis 2025 einen erhöhten Personalbedarf an Fachkräften, Fortgebildeten und Beschäftigten mit akademischem Abschluss haben werden, während der Bedarf nach Un- und Angelernten als eher sinkend betrachtet wird (vgl. Hammermann und Stettes 2015: 86 f.). Diese Entwicklung wird im Sinne steigender beruflicher Anforderungen in der Arbeitswelt gedeutet, für die höhere Qualifikationen benötigt werden (vgl. ebd.).

Die Erwartung, dass der Wandel der Arbeitswelt mit höheren Qualifizierungsbedarfen einhergehen wird, wirkt sich auch auf die Anforderungen aus, die Unternehmen an die Bildungsinstitutionen formulieren. Dabei ist der Anteil der Unternehmen, die Veränderungsbedarf konstatieren, umso höher, je stärker der Digitalisierungsgrad des Unternehmens ausgeprägt ist. Über 82 % der Unternehmen mit hohem Digitalisierungsgrad sehen Anpassungsbedarf in der schulischen und akademischen Bildung. Bei den Unternehmen mit geringem Digitalisierungsgrad liegt der Anteil zwar deutlich geringer, ist aber mit knapp 59 % immer noch hoch (vgl. Hammermann und Stettes 2015: 29; siehe auch Tabelle 21).

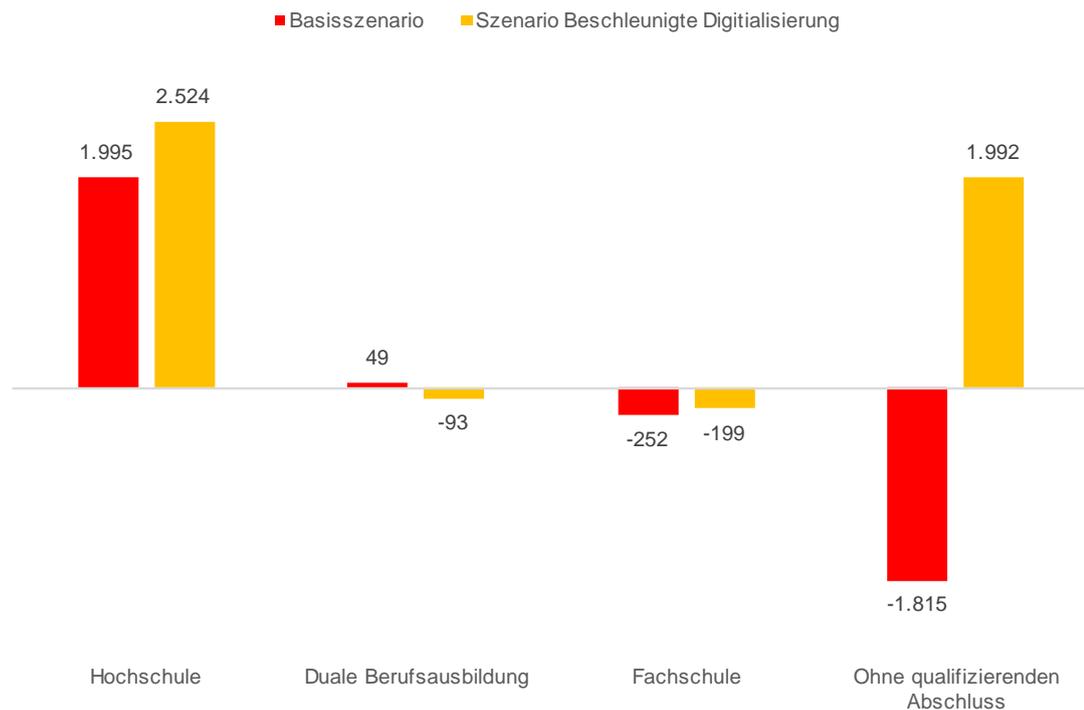
Die VDMA-Studie „Industrie 4.0 – Qualifizierung 2025“ (Pfeiffer et al. 2016) blickt vor dem Hintergrund qualitativer Szenarien über die zukünftige Entwicklung im Bereich der Produktionstechnologie auf Verschiebungen bei den Kompetenz- und Qualifizierungsbedarfen. Sie weist darauf hin, dass der technische Fortschritt abhängig vom Aufgaben- und Tätigkeitsbereichen sowohl zu höheren Kompetenz- und Qualifizierungsbedarfen als auch zur Reduktion der Anforderungen führen kann, was am Beispiel der Maschinenbedienerin/des Maschinenbedieners dargestellt wird (vgl. ebd.: 84). Dennoch weisen Pfeiffer et al. (2016) in alternativen Szenarien auch auf weitere qualitative Entwicklungsmöglichkeiten bei den Kompetenz- und Qualifikationsbedarfen hin.

6.1.2 Perspektive 2030: Arbeitsmarktvorausschätzung und ein qualitativer Blick auf Kompetenz- und Qualifizierungsbedarfe

Vogler-Ludwig et al. (2016) analysieren in der dritten Langfristprognose des BMAS, wie stark die Digitalisierung die Nachfragesituation auf dem Arbeitsmarkt vor dem Zeithorizont 2030 verändert. Gleichzeitig werden auch die Effekte der erhöhten Zuwanderung seit 2013 berücksichtigt. Die Studie entwickelt zwei Szenarien: ein Basisszenario und ein Szenario der beschleunigten Digitalisierung. Beide Szenarien gehen davon aus, dass mittelfristig ein großer Teil, ca. 70 %, der Zugewanderten in den beruflich qualifizierten Arbeitsmarkt eintritt. Dennoch sinkt bis 2030 den Vorausschätzungen zufolge das Arbeitsangebot um 700.000 Erwerbstätige (vgl. Vogler-Ludwig et al. 2016: 5 ff.). Im Basisszenario verschiebt sich der Prognose nach die Qualifikationsstruktur des Arbeitsangebots deutlich. Die Erwerbspersonenzahl in den Helfer/innenberufen sinkt um knapp 10%, die der Fachkräfte um 4,5 %. Auch bei den Spezialist/inn/en sind leichte Einbußen vorhergesagt; ihre Zahl sinkt um 0,6 % bis 2030, während bei den Expert/inn/en ein starker Zuwachs von 12,5 % prognostiziert wird (vgl. ebd.: 8). Im Szenario der beschleunigten Digitalisierung verschiebt sich die prognostizierte Veränderung gegenüber dem Basisszenario. Auch hier wächst die Zahl der Erwerbspersonen auf Expert/inn/enniveau, jedoch um mehr als 30 % stärker als im Basisszenario. Ebenso sinkt die Zahl der Erwerbspersonen in Jobs für Helfer/innen und Fachkräfte stärker als im Basisszenario, im Falle der Helfer/innen sogar um über 80 % stärker. Anders als im Basisszenario ist jedoch ein deutliches Wachstum bei den Spezialist/inn/enberufen zu verzeichnen (vgl. ebd.: 80; siehe auch Abbildung 33). Die Studie zeichnet demnach ähnlich wie die Analysen des IW-Personalpanels ein Bild wachsender Qualifizierungsbedarfe.

Diese Sicht wird auch durch eine kürzlich veröffentlichte Studie des BMAS bestätigt. Die im Rahmen des Lagebild-Projekts der Partnerschaft für Fachkräfte entstandene Studie wirft einen qualitativen Blick auf die Veränderungen der Kompetenz- und Qualifizierungsbedarfe in Deutschland bis 2030. Auf Basis einer zweistufigen Expert/inn/enbefragung entwickeln Patscha et al. (2017) – unter Verwendung des von Eurofound (2016) geschaffenen Modells einer Heatmap der Tätigkeitsintensitäten in den Berufshauptgruppen nach ISCO-08 – ein qualitativ gestütztes Bild der Tätigkeitsintensitäten für die deutsche Wirtschaft im Jahr 2030.

Abbildung 33: Entwicklung der Erwerbspersonenzahl nach Qualifikation, 2015 bis 2030, in 1.000



Quelle: in Anlehnung an Vogler-Ludwig et al. 2016: 80

Dabei wird aufgezeigt, dass Kompetenz- und damit auch Qualifizierungsbedarfe in allen Berufshauptgruppen zunehmen, besonders stark jedoch im Bereich der Fach- und gehobenen Fachkräfte. Dabei ergeben sich jedoch zum Teil deutliche Unterschiede zwischen Branchen (vgl. Patscha et al. 2017: Kapitel 4).

6.1.3 Perspektive 2035: Erkenntnisse aus dem QuBe-Projekt

Die Vorausberechnungen im Rahmen der vierten Welle des QuBe-Projekts ergeben ein ähnliches Bild wie die Arbeitsmarktprognose 2030 von Vogler-Ludwig et al. (2016). Auch in dieser Analyse kommt es zu einer deutlichen Verschiebung in der Qualifikationsstruktur der Erwerbspersonen. Ausgehend von der Situation im Jahr 2014 sinkt die Zahl der Erwerbspersonen ohne Berufsausbildung von 5,6 Mio. auf 4,4 Mio.; auch die Zahl der Erwerbspersonen mit abgeschlossener Ausbildung sinkt, und zwar von 23,5 Mio. auf 20,7 Mio., während es zu kaum einer Veränderung im Bereich der Spezialist/inn/en kommt. Hingegen steigt die Zahl der Erwerbspersonen mit akademischer Qualifizierung beträchtlich von 8,5 Mio. auf über 11,1 Mio. an. Insgesamt sinkt die Zahl der Erwerbspersonen bis 2035 um gut 1 Mio. (vgl. Maier et al. 2016: 8). Zika et al. (2017) unternehmen dazu auch regionale Vertiefungen, die hier jedoch nicht näher betrachtet werden sollen.

Tabelle 22: Mögliche Verteilung des Qualifikations- und Anforderungsniveaus von Erwerbstätigen und Erwerbslosen im Jahr 2035

Anteil der Qualifikationsstufen innerhalb der Erwerbstätigen nach Anforderungsniveaus und innerhalb der Erwerbslosen												
	Helfertätigkeiten		Fachlich ausgerichtete Tätigkeiten		Komplexe Spezialistentätigkeiten		Hochkomplexe Tätigkeiten		Erwerbslos		Insgesamt	
		Differenz zu 2013 in %-Pkte.		Differenz zu 2013 in %-Pkte.		Differenz zu 2013 in %-Pkte.		Differenz zu 2013 in %-Pkte.		Differenz zu 2013 in %-Pkte.		Differenz zu 2013 in %-Pkte.
Ohne abgeschlossene Berufsausbildung	32,9%	-5,8	9,3%	-1,5	3,5%	-1,3	1,6%	-2,1	32,2%	0,0	10,1%	-2,8
Mit abgeschlossener Berufsausbildung	49,0%	1,8	64,2%	-3,2	36,3%	-5,2	9,6%	-8,7	51,9%	0,0	47,4%	-5,0
Mit Meister-/Techniker-/Fortbildungsabschluss	3,4%	0,8	8,8%	-3,2	23,3%	-0,5	3,1%	-2,8	3,6%	0,0	9,0%	0,5
Mit akademischem Abschluss	4,7%	1,8	7,0%	1,6	31,7%	6,9	83,4%	15,2	8,5%	0,0	25,5%	6,9
In Bildung	10,1%	1,4	10,6%	1,7	5,1%	0,1	2,4%	-1,6	3,7%	0,0	8,0%	0,5
Insgesamt	100,0%	0,0	100,0%	0,0	100,0%	0,0	100,0%	0,0	100,0%	0,0	100,0%	0,0
Verteilung der Erwerbspersonen nach Qualifikationsstufen auf Anforderungsniveaus und Erwerbslosigkeit												
	Helfertätigkeiten		Fachlich ausgerichtete Tätigkeiten		Komplexe Spezialistentätigkeiten		Hochkomplexe Tätigkeiten		Erwerbslos		Insgesamt	
		Differenz zu 2013 in %-Pkte.		Differenz zu 2013 in %-Pkte.		Differenz zu 2013 in %-Pkte.		Differenz zu 2013 in %-Pkte.		Differenz zu 2013 in %-Pkte.		Differenz zu 2013 in %-Pkte.
Ohne abgeschlossene Berufsausbildung	34,6%	0,9	47,9%	3,5	5,0%	-0,1	3,1%	-1,8	9,4%	-2,5	10,1%	-2,5
Mit abgeschlossener Berufsausbildung	11,1%	0,9	70,7%	2,4	11,0%	0,2	4,0%	-2,0	3,3%	-1,5	47,4%	-1,5
Mit Meister-/Techniker-/Fortbildungsabschluss	4,0%	0,6	50,9%	6	37,1%	-0,9	6,8%	-5,0	1,2%	-0,8	9,0%	-0,8
Mit akademischem Abschluss	2,0%	0,2	14,2%	-0,7	17,9%	-0,4	64,9%	2,1	1,0%	-1,2	25,5%	-1,2
In Bildung	13,6%	0,3	69,8%	3,9	9,3%	0,0	6,0%	-3,3	1,4%	-1,0	8,0%	-1,0
Insgesamt	10,7%	-0,6	52,1%	-1,0	14,4%	0,7	19,8%	2,7	3,0%	-1,8	100,0%	0,0

Quelle: in Anlehnung an Maier et al. 2016: 15

Die Vorausrechnungen betrachten neben dem Qualifikationsangebot auch die Verteilung der Erwerbspersonen nach Qualifikationsstufen auf Anforderungsniveaus (siehe Tabelle 25). Dabei ergibt sich ein klares Bild hinsichtlich des Wettbewerbs zwischen Fortbildungsabschlüssen und akademischer Qualifizierung. Erwerbspersonen mit Meister-, Techniker- oder sonstigem Fortbildungsabschlüssen werden 2035 gegenüber 2013 deutlich seltener für hochkomplexe Tätigkeiten eingesetzt. Auch bei den komplexen Spezialist/inn/entätigkeiten haben sie Einbußen zu verzeichnen. Dafür werden sie verstärkt für fachlich ausgerichtete Tätigkeiten eingesetzt. Akademische Qualifikationen können als einzige im Bereich der hochkomplexen Tätigkeiten zulegen. Interessanterweise werden Erwerbspersonen mit abgeschlossener Berufsausbildung etwas stärker im Bereich der komplexen Spezialist/inn/entätigkeiten eingesetzt (vgl. Maier et al. 2016: 15).

6.1.4 Übertragung des Forschungsstands auf die vorliegende Studie

Sowohl die Arbeitsmarktprognose 2030, die Lagebild-Studie, als auch die aktuellen QuBe-Projektionen verwenden Szenarien, um ihre Analysen in systematische und konsistente Annahmen über die Zukunft einzubetten. Insofern reiht sich die vorliegende Studie in den Kreis zukunftsorientierter Analysen ein, die ebenfalls mit Szenarien arbeiten.

Während die zweite Befragungsrunde die Forschungsfragen nach zukünftigen Kompetenz- und Qualifizierungsbedarfen, die zukünftige Attraktivität der beruflichen Fort- und Weiterbildung und neue Bildungsangebote und -strukturen vor den Hintergrund der bildungsbezogenen Schlüsselfaktoren stellte, fokussierte sich die dritte Befragungsrunde darauf, zukünftige Qualifikationsbedarfe und Qualifizierungs- und Rekrutierungsstrategien von Unternehmen vor dem Hintergrund des Trendszenarios abzufragen, das von einer weitgehenden Hybridisierung des tertiären Bereichs der beruflichen Bildung ausgeht. Insofern sollten die im Folgenden präsentierten Befragungsergebnisse auch immer im Kontext hybrider Bildungsstrukturen verstanden werden.

6.2 Zukünftige Qualifikationsbedarfe nach Aufgaben- und Funktionsbereichen

Wie intensiv werden verschiedene Qualifikationsprofile für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte bis zum Jahr 2040 in unterschiedlichen Aufgaben- und Funktionsbereichen nachgefragt? Dieser Frage widmete sich der erste vertiefende Abschnitt des Fragebogens zur dritten Runde. Dazu wurden die teilnehmenden Expert/inn/en gebeten, für 15 Aufgaben- und Funktionsbereiche einzuschätzen, mit welchem Qualifikationsprofil eine entsprechende Stelle besetzt werden wird. Die Aufgaben- und Funktionsbereiche teilen sich auf in Fach- und Führungsaufgaben, wobei Führungsaufgaben weiter nach fachlicher Führung und Personalführung differenziert werden können (siehe Tabelle 23 für einen Überblick). Diese Differenzierung wurde im Fragebogen jedoch nicht expliziert. Vielmehr wurden die Aufgaben- und Funktionsbereiche in keiner speziellen Reihenfolge aufgelistet.

Den Expert/inn/en wurde diese Frage gestellt: *„Wie werden Stellen für gehobene Fach und mittlere Führungskräfte in den folgenden Aufgaben- und Funktionsbereichen mit Blick auf das beschriebene Szenario in Unternehmen zukünftig besetzt?“* Zur Auswahl standen zu den 15 angeführten Aufgaben- und Funktionsbereichen jeweils diese vier Items: berufliche Fortgebildete (Techniker, Meister, Fachwirte etc.), Bachelor-Absolvent/inn/en regulärer Studiengänge, Bachelor-Absolvent/inn/en dualer Studiengänge und Master-Absolvent/inn/en. Die diskrete Skala reichte von „trifft gar nicht zu“ (Wert 1) bis „trifft voll zu“ (Wert 4), zudem konnte die Option „keine Angabe“ gewählt werden.

Die Ergebnisse werden im Folgenden differenziert nach den drei Teilnehmergruppen Unternehmen, Kammern sowie Bildungs- und Forschungseinrichtungen anhand eines Vergleichs der gruppierten Mediane präsentiert; bei der Berechnung der Medianwerte wird die Auswahl „keine Angabe“ nicht berücksichtigt. Eine weitere Differenzierung nach einzelnen Unternehmensbranchen ist, wie bereits in Kapitel 2 angesprochen, aufgrund der geringen Fallzahlen in einzelnen Branchen nicht sinnvoll möglich. Die dargestellten gruppierten Medianwerte müssen außerdem im Licht der auch in Summe noch geringen Teilnehmerzahl betrachtet werden. Eine systematische Verzerrung, insbesondere zum Beispiel mit Blick auf die Größe der Unternehmen, in denen die befragten Expert/inn/en arbeiten, kann nicht ausgeschlossen werden.

Tabelle 23: Abgefragte Aufgaben- und Funktionsbereiche in der dritten Befragungsrunde

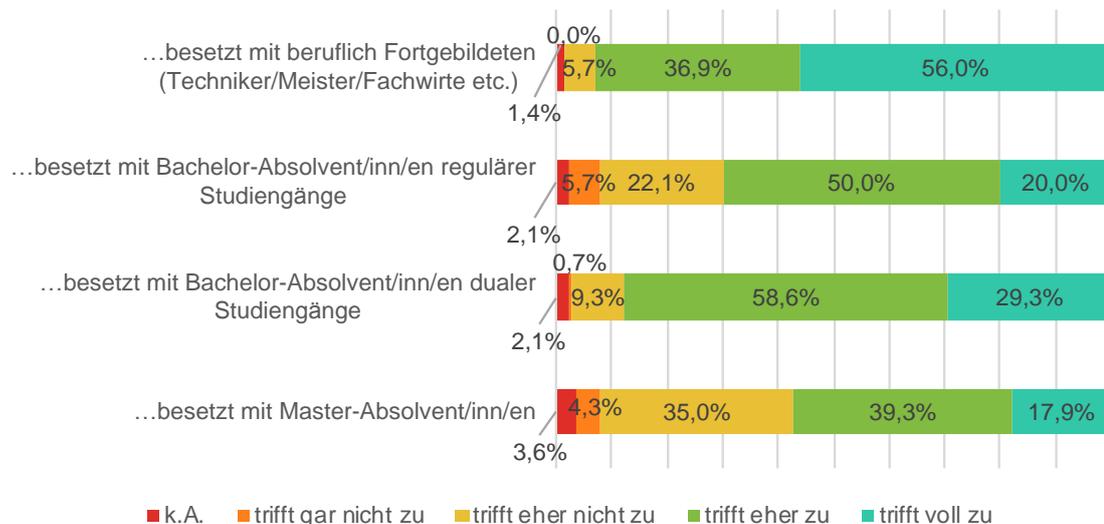
Fachaufgaben	Führungsaufgaben	
<ul style="list-style-type: none"> • Fachaufgaben (allgemein) • Kundenberatung und -betreuung • Produktionssteuerung • Risikomanagement • Finanzcontrolling 	<ul style="list-style-type: none"> • Personalführung (allgemein) 	
	Personalführung (spezifisch)	Fachliche Führung (spezifisch)
	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsorganisation und -koordination • Leitung von Teams und Fachbereichen • Koordination international geprägter Projektteams • Koordination externer Projektpartner/innen und -mitarbeiter/innen 	<ul style="list-style-type: none"> • Leitung der Disposition • Leitung des Vertriebs • Leitung des Einkaufs • Projekt- und Kostenmanagement • Technische Leitung von Projekten

Quelle: eigene Darstellung; Itemauswahl in Anlehnung an Jasper und Horn (2009)

6.2.1 Erwartete Qualifikationsbedarfe im Bereich der Fachaufgaben

Wird der Aufgabenbereich allgemein formuliert mit Fachaufgaben umschrieben, zeigt sich bei der Einschätzung der Expert/inn/en ein klares Bild (siehe Abbildung 34 und 35): Aus Sicht der Unternehmensvertreter/innen werden solche Stellen künftig bevorzugt mit beruflich Fortgebildeten besetzt ($m_g = 3,54$), danach folgen die Bachelor-Absolvent/inn/en der dualen Studiengänge mit deutlichem Abstand ($m_g = 3,06$). Abgeschlagen sind hingegen Bachelor-Absolvent/inn/en regulärer Studiengänge ($m_g = 2,73$) und Master-Absolvent/inn/en ($m_g = 2,57$).

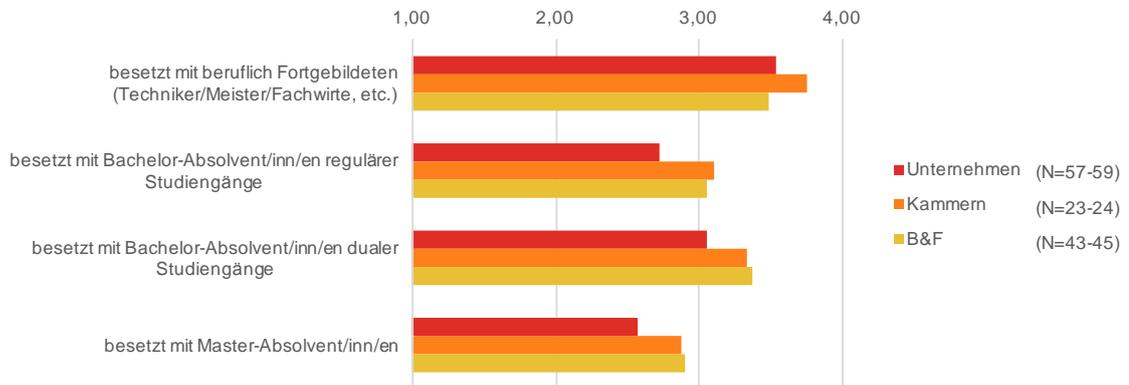
Abbildung 34: Einschätzung der Qualifikationsbedarfe für Stellen mit Fachaufgaben (allgemein formuliert), Häufigkeiten (N=140-141)



Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung auf Basis der dritten Befragungsrunde, IAQ/Z_punkt Befragung 2017

Der Blick auf die alle Teilnehmergruppen übergreifende Verteilung der Bewertung zeigt das gleiche Bild noch etwas intensiver. 56 % stimmen der Aussage voll zu, dass zukünftig Stellen mit Fachaufgaben mit beruflich Fortgebildeten besetzt werden, für die dualen Bachelor-Studiengänge sagen dies noch 29,3 %. Die anderen beiden Qualifikationsprofile liegen bei 20% für den regulären Bachelor und nur noch 17,9 % für den Master.

Abbildung 35: Einschätzung der Qualifikationsbedarfe für Stellen mit Fachaufgaben (allgemein formuliert), gruppierte Mediane



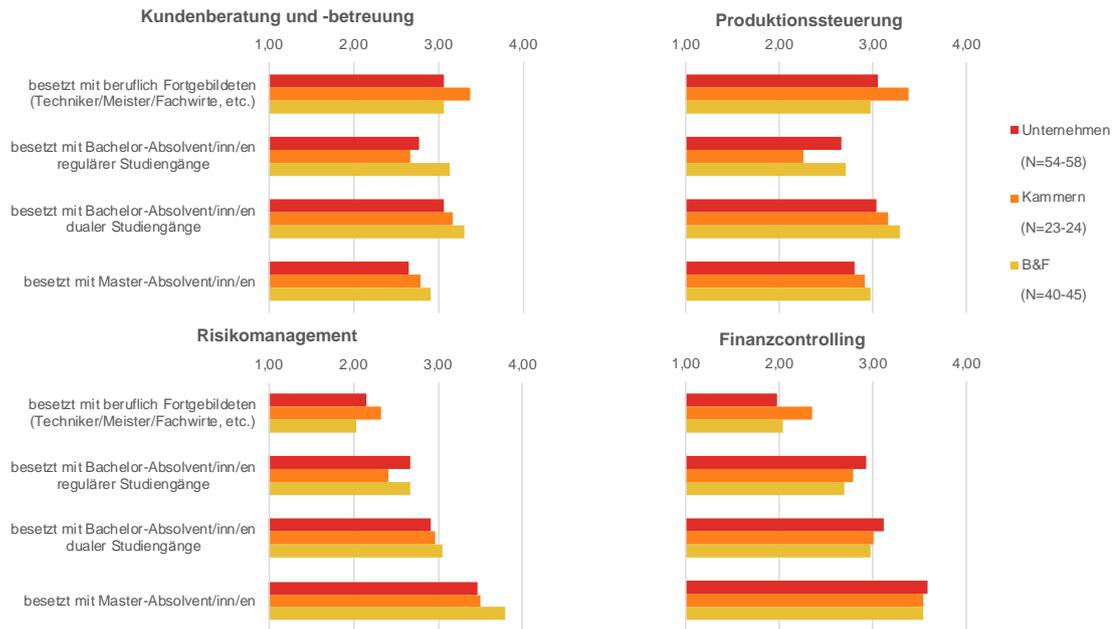
Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung auf Basis der dritten Befragungsrunde, IAQ/Z_punkt Befragung 2017

Dieses eindeutige Bild verschwimmt jedoch, wenn man die Antworten zu spezifischer formulierten Fachaufgaben betrachtet (siehe Abbildung 36). Die beruflich Fortgebildeten spielen aus Sicht der Unternehmen eine wichtige Rolle bei den praxisnahen Tätigkeiten Kundenberatung und -betreuung und Produktionssteuerung. Hier liegen sie gleichauf mit den Bachelor-Absolvent/inn/en dualer Studiengänge. Für Aufgabenbereiche, die eher als Stabsfunktionen betrachtet werden und in denen ein deutlich höherer Anteil BWL-bezogener Tätigkeiten erfolgt, werden beruflich Fortgebildete jedoch mit Medianwerten von nahe bei und unter 2 als wenig relevantes Qualifikationsprofil betrachtet. Hier punkten Absolvent/inn/en mit Master-Abschluss. Aber auch die Bachelor-Absolvent/inn/en dualer Studiengänge werden als mögliche Kandidat/inn/en betrachtet, wenn auch bereits mit einigem Abstand.

Zwar lassen Bachelor-Absolvent/inn/en regulärer Studiengänge beruflich Fortgebildete hinter sich, wenn es sich um komplexere Stabsaufgaben handelt. Doch weder bei den praxisnahen noch bei den Stabsaufgaben können sie bei den Einschätzungen der Expert/inn/en mit den Bachelor-Absolvent/inn/en dualer Studiengänge auch nur annähernd gleichziehen.

Bei den Antworten zu dieser Frage zeigt sich zudem ein Muster, das sich in der dritten Befragungsrunde nahezu durchgehend ergibt: Kammervorteil/innen schätzen die Rolle beruflich Fortgebildeter höher ein als die Expert/inn/en aus Unternehmen, wohingegen die Vertreter/innen der Bildungs- und Forschungseinrichtungen die Absolvent/inn/en akademischer Studiengänge in der Regel höher bewerten.

Abbildung 36: Einschätzung der Qualifikationsbedarfe für Stellen mit Fachaufgaben (spezifisch formuliert), gruppierte Mediane

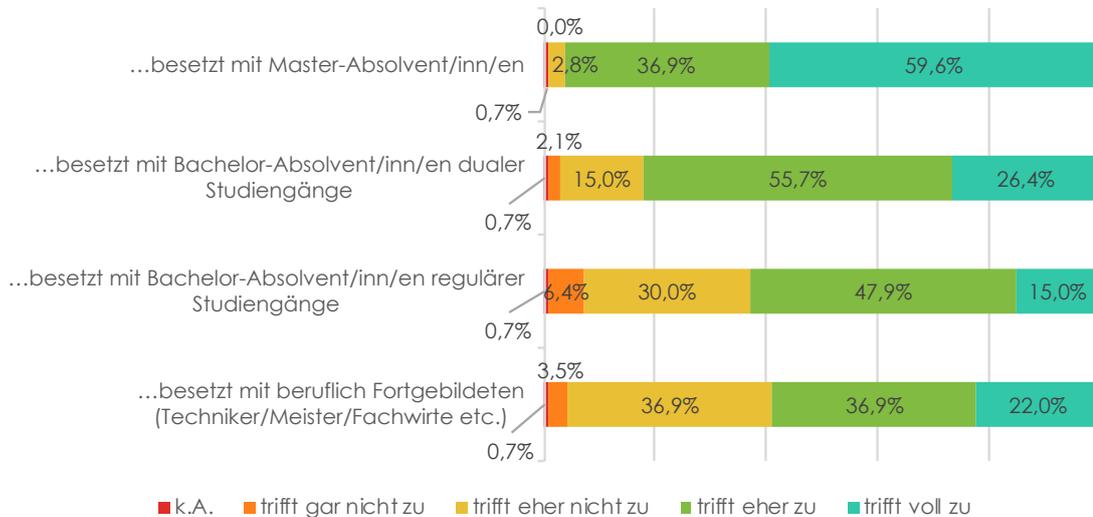


Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung auf Basis der dritten Befragungsrunde, IAQ/Z_punkt Befragung 2017

6.2.2 Erwartete Qualifikationsbedarfe im Bereich der Führungsaufgaben

Für Stellen, die im Aufgaben- und Funktionsbereich Personalführung verortet sind, differenzieren sich die Antworten der Befragten noch etwas stärker aus als bei den Fachaufgaben. Es wurden jedoch auch mehr spezifische Bereiche abgefragt. Wiederum zuerst der Blick auf Personalführung in der allgemeinen Formulierung: Hier zeigt sich eine deutliche Präferenz für akademische Qualifikationsprofile (siehe Abbildung 37). Die beruflich Fortgebildeten liegen in der Einschätzung der Expert/inn/en aus Unternehmen minimal vor den regulären Bachelor-Studiengängen ($m_g = 2,84$ und $m_g = 2,83$), doch Absolvent/inn/en der dualen ($m_g = 3,18$) und vor allem der Master-Studiengänge ($m_g = 3,46$) werden hier deutlich höher eingeschätzt. Das angesprochene Muster unterschiedlicher Einschätzungen zwischen den drei betrachteten Teilnehmergruppen zeigt sich auch hier wieder (siehe Abbildung 36). Dabei zeigt die Varianzanalyse mit dem Kruskal-Wallis-Test auf, dass sich die Verteilungen der Antworten zu dieser Frage gerade bei den berufliche Fortgebildeten und den Master-Abschlüssen unterscheiden (d. h. der Test ergibt keine asymptotische Signifikanz). Interessanterweise schätzen die Kammervorteiler/innen sowohl die Bedeutung der beruflich Fortgebildeten ($m_g = 3,12$), als auch der Master-Absolvent/inn/en ($m_g = 3,70$) deutlich höher ein als die Vertreter/innen aus den Unternehmen.

Abbildung 37: Einschätzung der Qualifikationsbedarfe für Stellen mit Aufgaben der Personalführung (allgemein formuliert), Häufigkeiten (140-141)

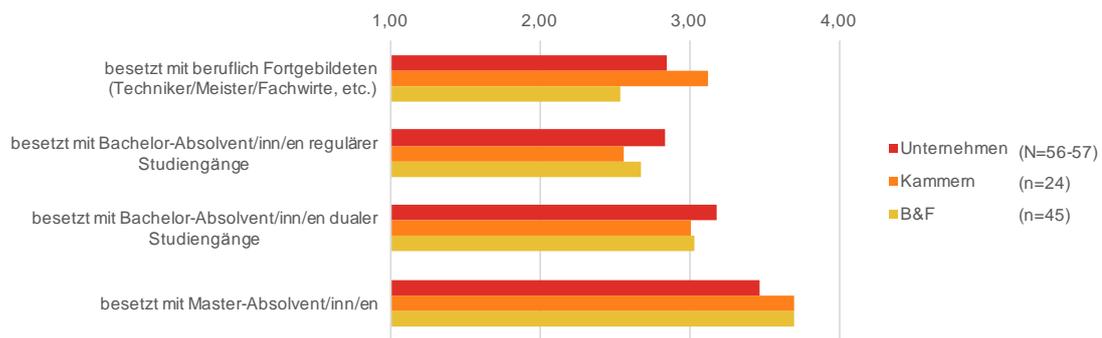


Quelle: eigene Darstellung und Berechnung auf Basis der dritten Befragungsrunde, IAQ/Z_punkt Befragung 2017

Die starke Präferenz für das Master-Qualifikationsprofil bei der Besetzung von Stellen mit Aufgaben der Personalführung ist auch beim Blick auf die alle Teilnehmergruppen übergreifende Verteilung ersichtlich. Kandidat/inn/en mit Master-Abschluss liegen sehr weit vor den dualen Bachelor-Abschlüssen. 59,6 % der Antwortenden gaben an, dass ersteres Qualifikationsprofil auf die Stellen voll zutrifft, während das Profil mit dualen Bachelor-Abschluss nur 26,4 % erreicht. Reine Bachelor-Profile liegen mit 15 % noch deutlich hinter den beruflich Fortgebildeten (22 %).

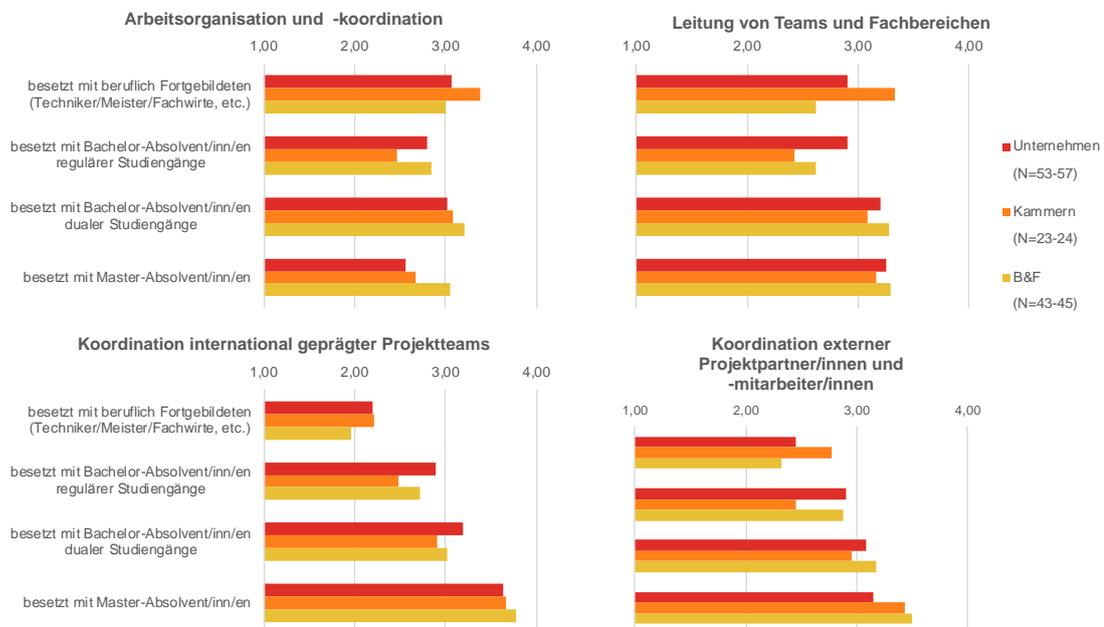
Dieses Bild setzt sich fort, wenn man die Antworten zu spezifischeren Aufgabenbereichen der Personalführung betrachtet. Die klare Tendenz hin zu akademisch geprägten Profilen bleibt dabei erhalten (siehe Abbildung 38 und 39). Beruflich Fortgebildete können ihre Stärken aus Sicht der befragten Unternehmensvertreter/innen vor allem im Bereich der Arbeitsorganisation und -koordination ausspielen. Hier liegen sie leicht vor den dualen Studiengängen ($m_g = 3,11$ gegenüber $m_g = 3,04$), während Qualifikationsprofile mit regulären Bachelor-Studiengängen und vor allem Master-Studiengängen deutlich niedriger eingeordnet werden. Doch je komplexer Führungssituationen werden, desto stärker werden Qualifikationsprofile mit einem akademischen Anteil bevorzugt. Geht es um die Koordination komplexer Projektkonstellationen und insbesondere international geprägter Projektteams, liegen Master-Absolvent/inn/en vorne. Aber nur im Falle der Koordination international geprägter Projektteams kommt es zu einem deutlichen Abstand zwischen den Absolvent/inn/en der dualen und der Master-Studiengänge ($m_g = 3,25$ gegenüber $m_g = 3,65$).

Abbildung 38: Einschätzung der Qualifikationsbedarfe für Stellen mit Aufgaben der Personalführung (allgemein formuliert), gruppierte Mediane



Quelle: eigene Darstellung und Berechnung auf Basis der dritten Befragungsrunde, IAQ/Z_punkt Befragung 2017

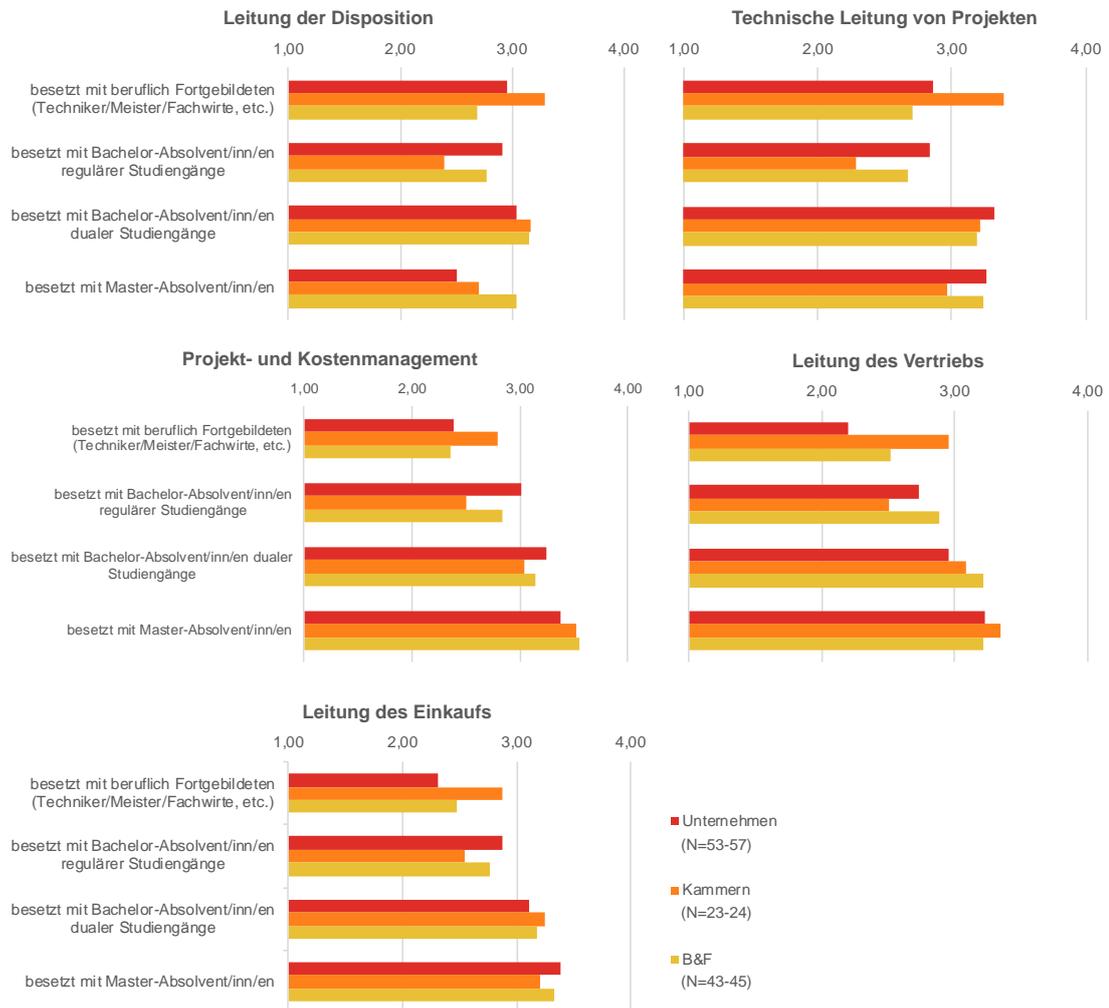
Abbildung 39: Einschätzung der Qualifikationsbedarfe für Stellen mit Personalführungsaufgaben (spezifisch formuliert), gruppierte Mediane



Quelle: eigene Darstellung und Berechnung auf Basis der dritten Befragungsrunde, IAQ/Z_punkt Befragung 2017

Auch beim Blick auf Aufgabenbereiche mit fachlicher Führung verändert sich die Tendenz aus Unternehmenssicht nicht (siehe Abbildung 40). Für die Leitung der Disposition werden Absolvent/inn/en dualer Studiengänge etwas höher eingeschätzt als die beruflich Fortgebildeten ($m_g = 3,04$ gegenüber $m_g = 2,95$), der Unterschied ist jedoch relativ gering. Auch bei der Besetzung der technischen Leitung von Projekten werden die Absolvent/inn/en dualer Studiengänge als relevanteste Zielgruppe eingeschätzt, dieses Mal mit geringem Vorsprung vor den Absolvent/inn/en der Masterstudiengänge ($m_g = 3,37$ gegenüber $M = 3,33$). Bei diesem Aufgaben- und Funktionsbereich sticht die abweichende Einschätzung der Kammervorteiler/innen besonders hervor: Sie betrachten die beruflich Fortgebildeten als relevanteste Gruppe ($m_g = 3,47$, der Abstand zur Einschätzung der Unternehmen beträgt 0,62 Punkte).

Abbildung 40: Einschätzung der Qualifikationsbedarfe für Stellen mit fachlichen Führungsaufgaben (spezifisch formuliert), gruppierte Mediane



Quelle: eigene Darstellung und Berechnung auf Basis der dritten Befragungsrunde, IAQ/Z_punkt Befragung 2017

Geht es hingegen um die Leitung des Vertriebs, die Leitung des Einkaufs und um das Projekt- und Kostenmanagement, werden die akademischen Qualifikationsprofile klar bevorzugt und die Absolvent/inn/en der Masterstudiengänge jeweils als wichtigste Kandidat/inn/en angesehen. Erwähnenswert ist jedoch, dass der Vorsprung gegenüber den Absolvent/inn/en der dualen Studiengänge zwar deutlich, aber nicht übermäßig groß ausfällt. Der Medianabstand der beiden Gruppen liegt in diesen drei Aufgaben- und Funktionsbereichen zwischen 0,15 und 0,29.

6.2.3 Erwartete Qualifikationsbedarfe: Erkennbare Muster in den Antworten der Expert/inn/en

In der Querschau der Expert/inn/eneinschätzungen zu den abgefragten Aufgaben- und Funktionsbereichen zeigen sich mehrere Muster.

Zum einen steigt die Präferenz für akademische Qualifikation mit der Komplexität der Tätigkeiten. Dies gilt sowohl für Fach- als auch für Führungsaufgaben. So sind die beiden Aufgabenbereiche, in denen Master-Absolvent/inn/en als am besten geeignet eingeschätzt wurden, Finanzcontrolling und die Koordination internationaler Projektteams,

zugleich die beiden Bereiche, in denen beruflich Fortgebildete die niedrigste und drittniedrigste Bewertung erzielten. Sie werden vor allem im Bereich der Fachaufgaben eingeordnet und auch in den sehr praxisnahen Aufgabenbereichen Arbeitsorganisation und -koordination sowie Kundenbetreuung sehen die befragten Expert/inn/en die gezielte Aufstiegsfortbildung als wichtigstes Qualifikationsprofil. Dieses Muster deckt sich insofern mit den in Kapitel 6.1.3 beschriebenen Ergebnissen der vierten QuBe-Befragungswelle (vgl. Maier et al. 2016), die ebenfalls darauf hinweisen, dass akademische Qualifikationen künftig noch stärker als Voraussetzung für die Übernahme komplexer Tätigkeiten gesehen werden. Die These eines zukünftig weiteren Auseinanderklaffens der Komplexität der Aufgaben, die von beruflich Fortgebildeten und akademisch Qualifizierten übernommen werden, ist insofern für die betrachteten Branchen aufzustellen (mit allen Implikationen bezüglich Status der Beschäftigung, Struktur der Entlohnung etc., die sich daraus ergeben). Dennoch sei an dieser Stelle erneut auf die geringen Fallzahlen der Befragung hingewiesen. Weitere Untersuchungen sind in dieser Hinsicht definitiv angeraten.

Wie die Ergebnisse zu den allgemeinen und spezifischeren Führungsaufgaben außerdem zeigen, scheinen die Kammervertreter/innen beruflich Fortgebildete deutlich stärker im Bereich von Führungsaufgaben verortet zu sehen, als dies von den Expert/inn/en aus den Unternehmen bestätigt werden kann. Die Einschätzungen divergieren teils sehr stark. Die höchste Abweichung ergibt sich mit 0,8 Punkte bei der Einschätzung zur Leitung des Vertriebs (Unternehmen: $m_g = 2,2$, Kammern: $m_g = 3,0$). Mit Blick auf die zukünftige Gestaltung von Kurrikula in der gezielten Aufstiegsfortbildung und auch die Erwartungen, die u. U. bei den Fortgebildeten vor und im Rahmen einer Fortbildung geweckt werden, könnte es folglich zu Passungsproblemen kommen.

Zweitens zeigt sich, dass die dualen Bachelor-Absolvent/inn/en in allen betrachteten Aufgaben- und Funktionsbereichen als Qualifikationsprofil den Absolvent/inn/en regulärer Bachelor-Studiengänge vorgezogen werden. Dies mag in der größeren Praxiserfahrung der dualen Absolvent/inn/en begründet liegen. Eine weitere mögliche Erklärung hierfür könnte aber auch in der Tatsache zu finden sein, dass das den Antworten als Hintergrund gegebene Trendszenario hybride Aus- und Weiterbildungsansätze als zentrales Zukunftsbild des tertiären Bereichs der Berufsbildung bis 2040 beschreibt. Es bleibt die Tatsache, dass Absolvent/inn/en der regulären Bachelor-Studiengänge als einzige der vier betrachteten Qualifikationsprofile in keinem der Aufgaben- und Funktionsbereiche als die geeignetste Wahl betrachtet werden. Daraus ließe sich die – zugegebenermaßen zugespitzt formulierte – Hypothese ableiten, dass in der Perspektive 2040 Absolvent/inn/en der regulären Bachelor-Studiengänge eher seltener als gut geeignet für die Besetzung von Stellen für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte betrachtet werden.

Als dritter Punkt ist anzuführen, dass die dualen Bachelor-Absolvent/inn/en, mit Ausnahme der drei o. g. Bereiche, in allen betrachteten Aufgaben- und Funktionsbereichen eine höhere Bewertung erreicht haben als die Gruppe der beruflich Fortgebildeten. Auch hier wird das formulierte Trendszenario der Hybridisierung vermutlich einen Einfluss auf die Beantwortungen gehabt haben. Dennoch ist eine Tendenz in die Richtung erkennbar, dass Stellen für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte in den fünf betrachteten Branchen zukünftig verstärkt mit Kandidat/inn/en besetzt werden könnten, die mehrfach qualifiziert sind und dabei über mindestens eine akademische Qualifikation verfügen.

6.3 Zukünftige Anforderungen an (berufliche) Qualifizierung

Fazit: Zukünftige Qualifikationsbedarfe nach Aufgaben- und Funktionsbereichen

Auf der oberflächlichen Ebene ist die Einschätzung der befragten Expert/inn/en eindeutig: für Fachaufgaben bilden beruflich Fortgebildete das (auch) zukünftig am meisten nachgefragte Qualifikationsprofil, während bei Führungsaufgaben akademisch geprägte Profile im Vorteil sind.

Doch ein detaillierterer Blick auf Aufgaben- und Funktionsbereiche zeigt ein differenzierteres Bild. Bei operativen Aufgaben, so die Einschätzungen, werden auch zukünftig beruflich Fortgebildete eine starke Position einnehmen. Je komplexer die Tätigkeiten jedoch werden, desto stärker ist die Nachfrage nach akademischen Profilen. Dieses Muster zeigt sich sehr klar in den Antworten aus der dritten Befragungsrunde.

Besonders hervorzuheben ist dabei die starke Position von Absolvent/inn/en dualer Studiengänge. Ihr Qualifikationsprofil hat in fast allen abgefragten Aufgaben- und Funktionsbereichen gegenüber den beruflich Fortgebildeten die Nase vorn, wird auch bei komplexeren Tätigkeiten in den meisten Fällen nicht durch die Nachfrage nach Master-Absolvent/inn/en überstrahlt und setzt sich in allen Bereichen gegen die Absolvent/inn/en der reinen Bachelor-Studiengänge durch. Diese starke Einschätzung muss jedoch vor dem Hintergrund der Fragestellung reflektiert werden, die auf das Trendszenario der Hybridisierung der beruflichen Bildung abzielte, denn als Trendszenario schreibt die Hybridisierung gegenwärtig sichtbare Trends in die Zukunft weiter.

Interessant ist auch, dass sich in den Antworten ein Muster der Bevorzugung einzelner Qualifikationsprofile abhängig von der bewertenden Akteursgruppe herauskristallisiert. Kammervertreter/innen messen dem Qualifikationsprofil der beruflich Fortgebildeten eine (zum Teil deutlich) höhere Nachfrage durch Unternehmen zu, als dies durch die Einschätzungen der Unternehmensvertreter/inn/en bestätigt werden kann. Das gleiche gilt für die Einschätzung akademischer Profile durch Vertreter/innen der Forschungs- und Bildungseinrichtungen.

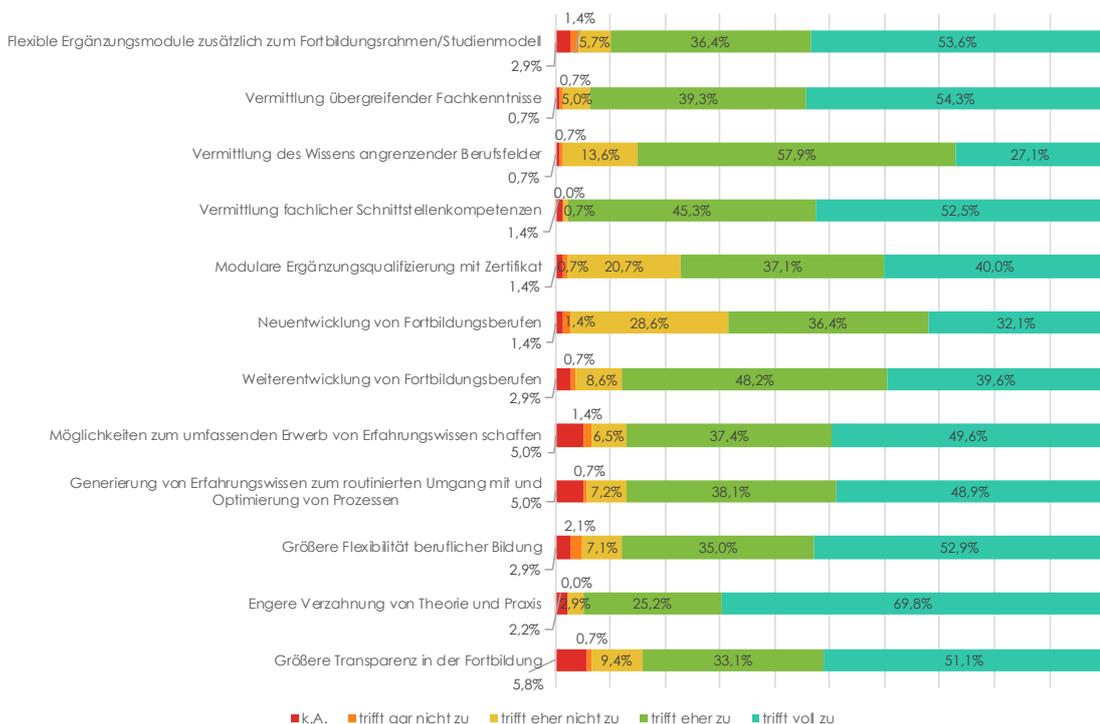
Zwar muss aufgrund der geringen Fallzahlen pro Akteursgruppe auf die eingeschränkte Aussagekraft der Ergebnisse verwiesen werden. Dennoch werfen die Ergebnisse interessante Fragen für die einzelnen Qualifikationsprofile auf, die sich auf ähnlicher Weise auch aus der in Unterkapitel 6.1 angeführten Literatur ergeben.

Nachdem die Expert/inn/en in der dritten Befragungsrunde ihre Einschätzungen zu den Qualifikationsbedarfen in den 15 Aufgaben- und Funktionsbereichen abgegeben hatten, wurden sie als nächstes gebeten zu bewerten, welche Aspekte für die Entwicklung (des tertiären Bereichs) der beruflichen Bildung bis 2040 ihrer Meinung nach besonders wichtig sein werden. Für die Bewertung der Aspekte sollten insbesondere die durch technische und organisationale Entwicklungen veränderten Arbeitsinhalte, neue Geschäftsmodelle, eine andere Arbeitsorganisation etc. berücksichtigt werden.

Den Expert/inn/en wurde dazu diese Frage gestellt: „Wie sollte berufliche Bildung vor dem Hintergrund veränderter Aufgaben- und Funktionsbereiche gestaltet sein?“ Zur Bewertung standen 12 unterschiedliche Entwicklungsaspekte, die wie zuvor auf einer diskreten Skala von „trifft gar nicht zu“ (Wert 1) bis „trifft voll zu“ (Wert 4) bewertet werden sollten. Zudem konnte auch wieder die Option „keine Angabe“ gewählt werden.

Die befragten Expert/inn/en aller drei Hauptteilnehmergruppen bewerten die vorgeschlagenen Entwicklungsmaßnahmen durchgehend als hoch relevant (siehe Abbildung 41). Interessant ist hierbei der Vergleich zwischen dem am höchsten und dem am niedrigsten bewerteten Item. Die „engere Verzahnung von Theorie und Praxis“ bekommt die höchsten Einschätzungen. 95 % der Befragten geben an, dass in der beruflichen Bildung zukünftig Theorie und Praxis enger verzahnt sein sollten (Kombination der Bewertungen „trifft eher zu“ und „trifft voll zu“). Den niedrigsten Wert erreicht die „Neuentwicklung von Fortbildungsberufen“. Mit 68,5 % sagen in diesem Fall aber immer noch mehr als zwei Drittel der Antwortenden, dass diese bei der Entwicklung der beruflichen Bildung wichtig sein wird.

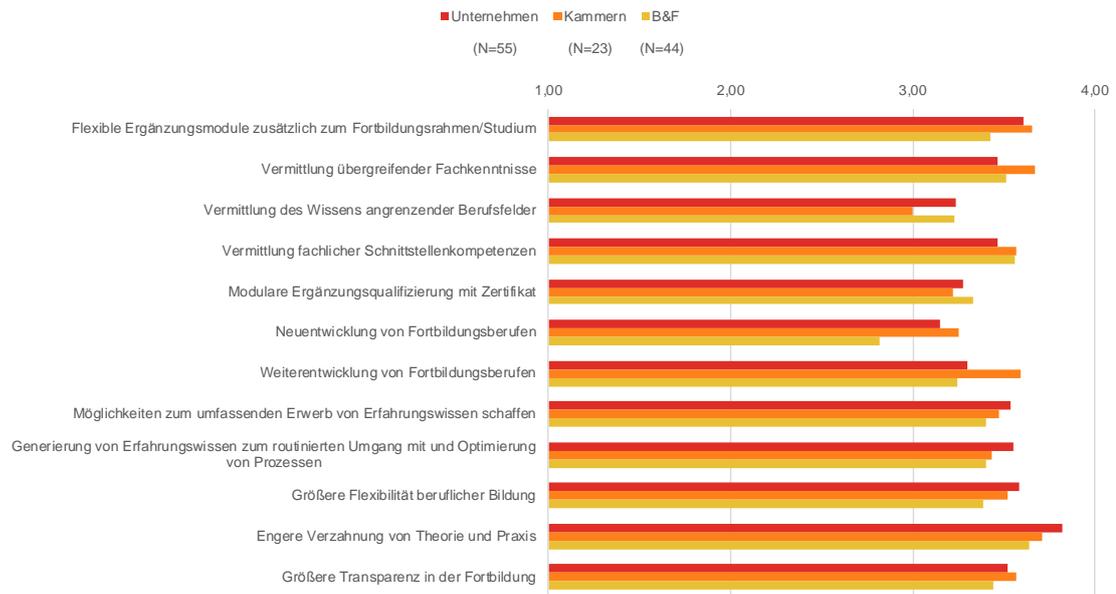
Abbildung 41: Bewertung möglicher Entwicklungsaspekte der beruflichen Aus-, Fort- und Weiterbildung, Häufigkeiten (N=139-140)



Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung auf Basis der dritten Befragungsrunde, IAQ/Z_punkt Befragung 2017

Der Vergleich der gruppierten Mediane zeigt ebenfalls, als wie wichtig die vorgeschlagenen Punkte bei der Entwicklung von Fort- und Weiterbildungsangeboten betrachtet werden (siehe Abbildung 42). Nur bei einer Maßnahme wird überhaupt einmal die Grenze von 3 Punkten bei den gruppierten Medianwerten unterschritten: Die Vertreter/innen der Bildungs- und Forschungsinstitutionen bewerten den Aspekt „Neuentwicklung von Fortbildungsberufen“ mit durchschnittlich $m_g = 2,82$ (Unternehmen $m_g = 3,15$; Kammern $m_g = 3,25$). Insgesamt werden somit alle vorgeschlagenen Maßnahmen als wichtig bis sehr wichtig eingestuft. Dabei ist der niedrigste Wert bei den Unternehmensvertreter/innen die angesprochene „Neuentwicklung von Fortbildungsberufen“ $m_g = 3,15$. Aus Sicht der Kammervorteiler/innen ist die „Vermittlung von Wissen aus angrenzenden Berufsfeldern“ mit $m_g = 3,00$ Punkten der geringste Wert (Unternehmen $m_g = 3,24$; Bildungs- und Forschungsinstitutionen $m_g = 3,23$).

Abbildung 42: Bewertung möglicher Entwicklungsaspekte der beruflichen Aus-, Fort- und Weiterbildung, gruppierte Mediane



Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung auf Basis der dritten Befragungsrunde, IAQ/Z_punkt Befragung 2017

Bei den höchsten Bewertungen zeigen sich einige Unterschiede zwischen den Teilnehmergruppen. Für die Unternehmensvertreter/innen ist die „engere Verzahnung von Theorie und Praxis“ der mit Abstand wichtigste Punkt ($m_g = 3,82$). Es folgen „flexible Ergänzungsmodule zum Fortbildungsrahmen bzw. Studium“ und eine generell „größere Flexibilität beruflicher Bildung“ ($m_g = 3,61$ und $m_g = 3,58$) kurz vor der „Generierung von Erfahrungswissen zum routinierten Umgang mit und Optimierung von Prozessen“ und mehr „Möglichkeiten zum umfassenden Erwerb von Erfahrungswissen“ ($m_g = 3,55$ und $m_g = 3,54$).

Auch für die Kammervertreter/innen steht die „engere Verzahnung von Theorie und Praxis“ an erster Stelle ($m_g = 3,71$), dicht gefolgt von der besseren „Vermittlung übergreifender Fachkenntnisse“ ($m_g = 3,67$) und den „flexiblen Ergänzungsmodulen“ ($M = 3,65$). Die „Weiterentwicklung von Fortbildungsberufen“ bewerten sie als ähnlich wichtig wie die „Vermittlung fachlicher Schnittstellenkompetenzen“ ($m_g = 3,59$ und $m_g = 3,57$).

Aus Sicht der Bildungs- und Forschungsinstitutionen ist ebenfalls die „engere Verzahnung von Theorie und Praxis“ die wichtigste Maßnahme ($m_g = 3,64$). Es folgt die „Vermittlung fachlicher Schnittstellenkompetenzen“ und die „Vermittlung übergreifender Fachkenntnisse“ ($m_g = 3,56$ und $m_g = 3,51$). Auch die „flexiblen Ergänzungsmodule“ und die „größere Transparenz in der Fortbildung“ werden hoch eingestuft ($m_g = 3,43$ und $m_g = 3,44$).

Vor dem Szenariohintergrund der Hybridisierung ist es nicht verwunderlich, dass die engere Verzahnung von Theorie und Praxis bei allen drei Teilnehmergruppen jeweils die höchste durchschnittliche Bewertung bekommt und somit als wichtigster Entwicklungsaspekt betrachtet wird. Dies deutet auch daraufhin, dass in dieser Hinsicht noch lange keine Zufriedenheit herrscht. Dies ist konsistent mit den Antworten zu den Aufgaben- und Funktionsbereichen, aus denen sich ablesen lässt, dass für die Besetzung von Stellen für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte zukünftig akademische Qualifizierungen im Kontext komplexer Aufgabenstellungen noch wichtiger werden.

Während für die Unternehmen auch flexiblere Angebote und die Generierung von Erfahrungswissen im Vordergrund stehen, die die Fort- und Weiterbildung von Mitarbeiter/innen weiter erleichtern könnten und die Übertragbarkeit des Erlernten verbessern würden, sehen Kammern und Bildungseinrichtungen die verbesserte Wissensvermittlung als sehr wichtig an. Wenig überraschend treibt die Kammern angesichts ihrer Bildungstätigkeiten die Weiterentwicklung von Fortbildungsberufen um. Auch überrascht es nicht, dass die Bildungs- und Forschungseinrichtungen mit der Verbesserung der Transparenz in der Fortbildung einen Punkt in den Top 5 haben, der ihnen in ihrer spezifischen Situation wichtig ist, denn die Zahl an akademischen Weiterbildungsangeboten hat in den vergangenen Jahren stark zugenommen. Mittlerweile herrscht eine gewisse Unübersichtlichkeit am Markt, die dem Erfolg einzelner Angebote im Weg stehen könnte.

In Summe lässt sich sagen, dass die Erwartungen an die Weiterentwicklung der beruflichen Bildung bei den drei Teilnehmergruppen sehr hoch sind. Diese Erwartungen mögen sich einerseits aus der gegenwärtigen Situation speisen. Andererseits lassen sie sich auch aus den Notwendigkeiten ableiten, die sich aus den Umbrüchen im Zuge des technologischen Wandels ergeben. Die Höhe der durchschnittlichen Bewertungen kann auch als ein von den Expert/inn/en ausgeprägter Handlungsdruck mit Blick auf die Weiterentwicklung des tertiären Bereichs der beruflichen Bildung interpretiert werden.

Fazit: Zukünftige Anforderungen an berufliche Qualifizierung

Alle drei Akteursgruppen – Unternehmen, Kammern und Forschungs- und Bildungseinrichtungen – schätzen unter 12 vorgeschlagenen Entwicklungsmöglichkeiten im Bereich der beruflichen (Weiter-)Bildung jeweils den gleichen Punkt als wichtigsten ein: die engere Verzahnung von Theorie und Praxis. Auch Aspekte, die auf größere Flexibilität bei den Angeboten abzielen, werden von allen drei Gruppen zu den fünf wichtigsten gezählt.

Besonders hervorzuheben ist hier die generell hohe Bewertung, die nahezu alle vorgeschlagenen Maßnahmen erhalten. Bei einer Skala von 1 („trifft nicht zu“) bis 4 („trifft voll zu“) fällt der gruppierte Median nur bei einer Maßnahme – und auch in diesem Fall nur bei einer Akteursgruppe – überhaupt unter den Wert von 3 („trifft eher zu“). Mit 2,82 spricht auch dieser Medianwert eher für die Relevanz der Maßnahme. Die insgesamt hohen Bewertungen zeugen von starkem Interesse aller drei Akteursgruppen an der Weiterentwicklung der beruflichen (Weiter-)Bildung, insbesondere bei den Unternehmen. Sie deuten aber auch auf einen gewissen Handlungsdruck in diesem Bereich hin.

6.4 Zukünftige Strategien zur Deckung des Qualifikationsbedarfs

Im Rahmen der dritten Befragungsrunde sollte auch analysiert werden, welche Faktoren das Rekrutierungsverhalten von Unternehmen bei Stellen für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte beeinflussen und welche Rekrutierungskanäle als am wichtigsten eingeschätzt werden. Dazu enthielt der Fragebogen drei Fragen.

Unter der Frage: „Wie stark ist der Einfluss folgender Faktoren auf die Rekrutierungsstrategien, -wege und -instrumente zur Personalgewinnung von gehobenen Fach- und mittleren Führungskräften?“ sollten die Expert/inn/en zwölf Items entlang einer diskreten 4er-Skala bewerten. Dabei reichte die Skala von „sehr schwach“ (Wert 1) bis „sehr

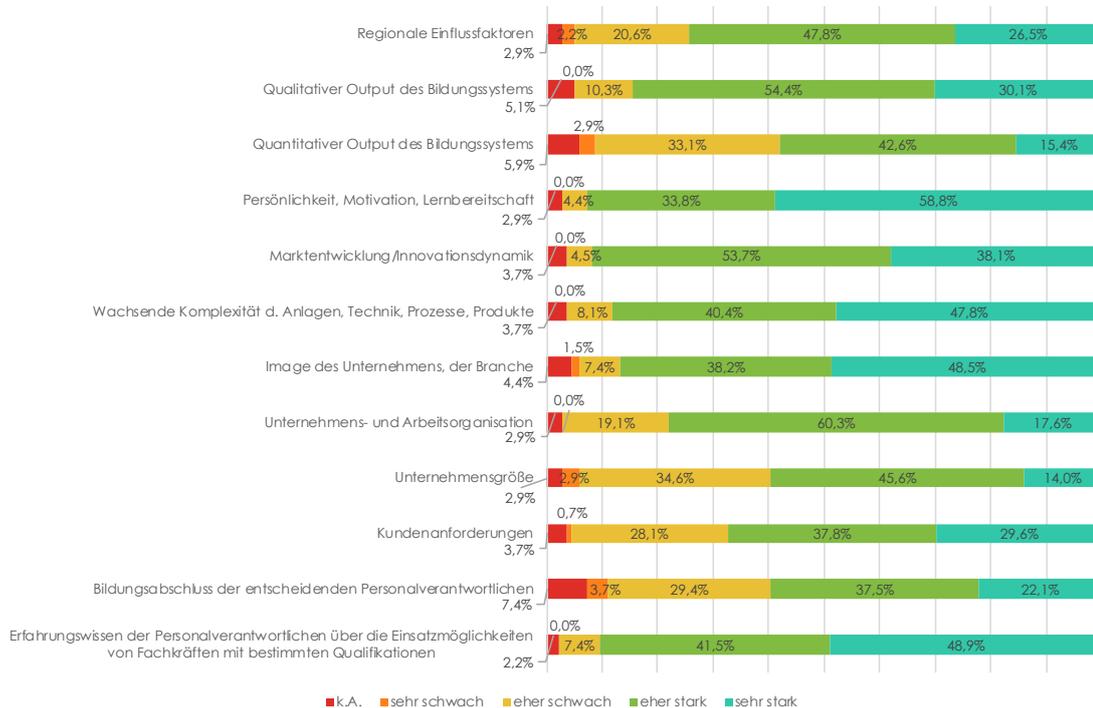
stark“ (Wert 4). Wie bei allen anderen Fragen auch, stand außerdem die Option „keine Angabe“ zur Auswahl.

Mit Blick auf die Gesamtverteilung wird vier Faktoren von knapp 50% oder mehr der Befragten ein sehr starker Einfluss zugeschrieben (siehe Abbildung 43). Als Faktor mit dem höchsten Einfluss sehen die Experten in Summe die Persönlichkeit, Motivation und Lernbereitschaft der Kandidat/inn/en für eine Stelle. Hier sehen 58,8 % der Antwortenden einen sehr starken Einfluss. Bei drei weiteren Faktoren liegt die Bewertung nahe bei 50%. 48,9% der Befragten sehen einen sehr starken Einfluss im „Erfahrungswissen der Personalverantwortlichen“ über die Einsatzmöglichkeiten von Fachkräften mit bestimmten Qualifikationsprofilen. Für das Image des die Stelle ausschreibenden Unternehmens und das Image der jeweiligen Branchen sehen 48,5 % einen starken Einfluss gegeben. Nur leicht weniger, 47,8 %, sagen, dass auch die wachsende Komplexität von Anlagen, Technik und Prozessen einen sehr starken Einfluss auf das Rekrutierungsverhalten von Unternehmen auswirkt. Betrachtet man die beiden Antwortmöglichkeiten „eher stark“ und „sehr stark“ kombiniert, so schiebt sich die „Marktentwicklung / Innovationsdynamik“ mit 91,8 % auf den zweiten Platz, während die „Persönlichkeit, Motivation, Lernbereitschaft“ der Kandidat/inn/en in dieser Betrachtung mit 92,6 % weiterhin am höchsten bewertet ist. Das „Erfahrungswissen der Personalverantwortlichen“ liegt mit 90,4 % an dritter Stelle.

Mit Blick auf die gruppierten Mediane wurden im Schnitt 8 von 12 Faktoren aus Sicht der Unternehmen als wichtig bis sehr wichtig beurteilt (siehe Abbildung 44). Der höchste Einfluss wird dem Image des jeweiligen Unternehmens bzw. der Branche zugeschrieben ($m_g = 3,62$). Es folgt mit der „Persönlichkeit, Motivation und Lernbereitschaft“ der Bewerber/innen ein externer Faktor, der aber als ähnlich wichtig eingestuft wird ($m_g = 3,56$). Mit geringem Abstand folgt die „wachsende Komplexität der Anlagen, Technik und Prozesse“ ($m_g = 3,48$) und das „Erfahrungswissen der Personalverantwortlichen“ ($m_g = 3,45$). Der „Bildungsabschluss der entscheidenden Personalverantwortlichen“ erhält die niedrigste Bewertung ($m_g = 2,68$).

Interessante Unterschiede ergeben sich zwischen den Gruppen bei einigen Faktoren. So schätzen die Bildungs- und Forschungseinrichtungen die Faktoren Unternehmensimage und Kundenanforderungen als wesentlich weniger wichtig ein als die Unternehmen, während sie den „Bildungsabschluss des entscheidenden Personalverantwortlichen“ deutlich höher bewerten als die beiden anderen Teilnehmergruppen. Die Kammervertreter/innen beurteilen hingegen die „Persönlichkeit, Motivation und Lernbereitschaft“ der Bewerber/innen“ als wesentlich wichtiger, als es bei den anderen Gruppen der Fall ist.

Abbildung 43: Einschätzungen zu Faktoren, die das Rekrutierungsverhalten von Unternehmen beeinflussen, Häufigkeiten (N=135-36)

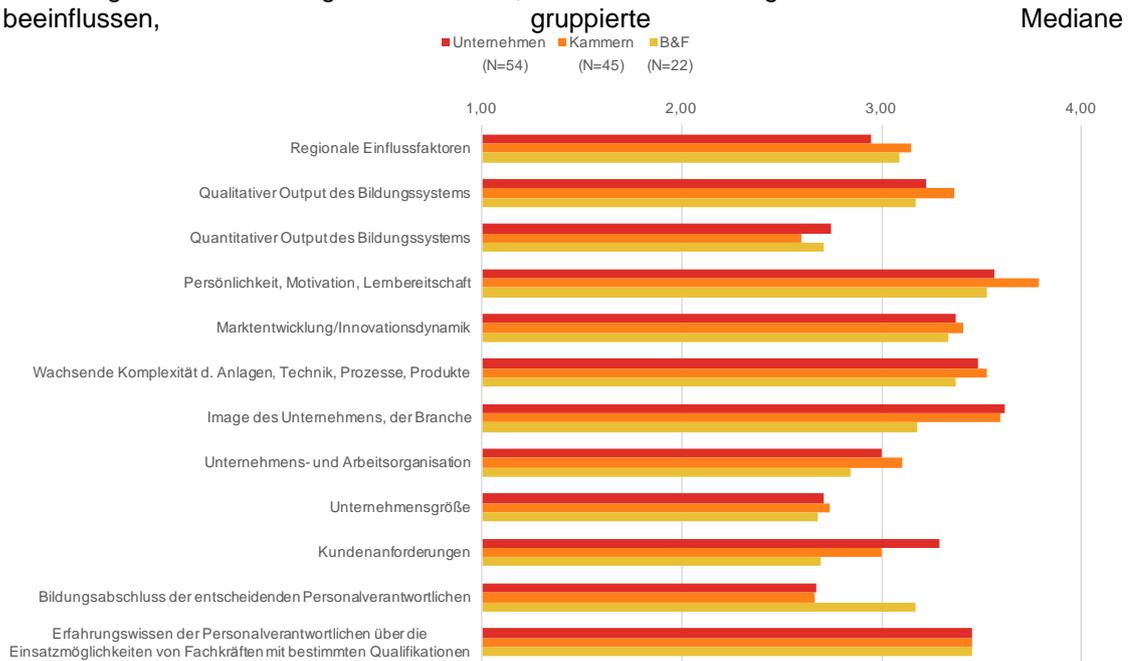


Quelle: eigene Darstellung und Berechnung auf Basis der dritten Befragungsrunde, IAQ/Z_punkt Befragung 2017

Des Weiteren wurden die Teilnehmer/innen hinsichtlich unterschiedlicher Strategien zur Deckung des Personalbedarfs für Stellen für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte befragt. Dazu wurde die Frage gestellt: „Wie wichtig sind Ihrer Meinung nach für Unternehmen auf Basis des beschriebenen Trendszenarios folgende Strategien zur Deckung des Qualifikationsbedarfs auf der gehobenen Fach- und mittleren Führungskräfteebene?“ Auch hier wurden wieder 12 Items zur Bewertung gestellt, die entlang einer diskreten Skala von „völlig unwichtig“ (Wert 1) bis „sehr wichtig“ (Wert 4) oder mit „keine Angabe“ erfolgen konnte.

In der Gesamtsicht der Antworten betreffen drei der vier am höchsten bewerteten Items unternehmensinterne Qualifizierungsansätze. 67,4% der Befragten sagen, dass die „interne strukturell verankerte qualitative Personalentwicklung“ sehr wichtig ist. An zweiter Stelle folgt die Beteiligung von Unternehmen dualen Studiengängen und die Einstellung dual Studierender. Dies sehen 61,8 % der Befragten als sehr wichtig an. Die „interne Qualifizierung von Mitarbeiter/inn/en mit Berufsabschluss durch betriebliche Weiterbildungsformate“ bewerteten 55,1% als sehr wichtig. Für Mitarbeiter/inn/en mit akademischem Qualifikationsprofil sehen noch 51,5% betriebliche Weiterbildungsformate als sehr wichtig für die Deckung der betrieblichen Qualifikationsbedarfe an.

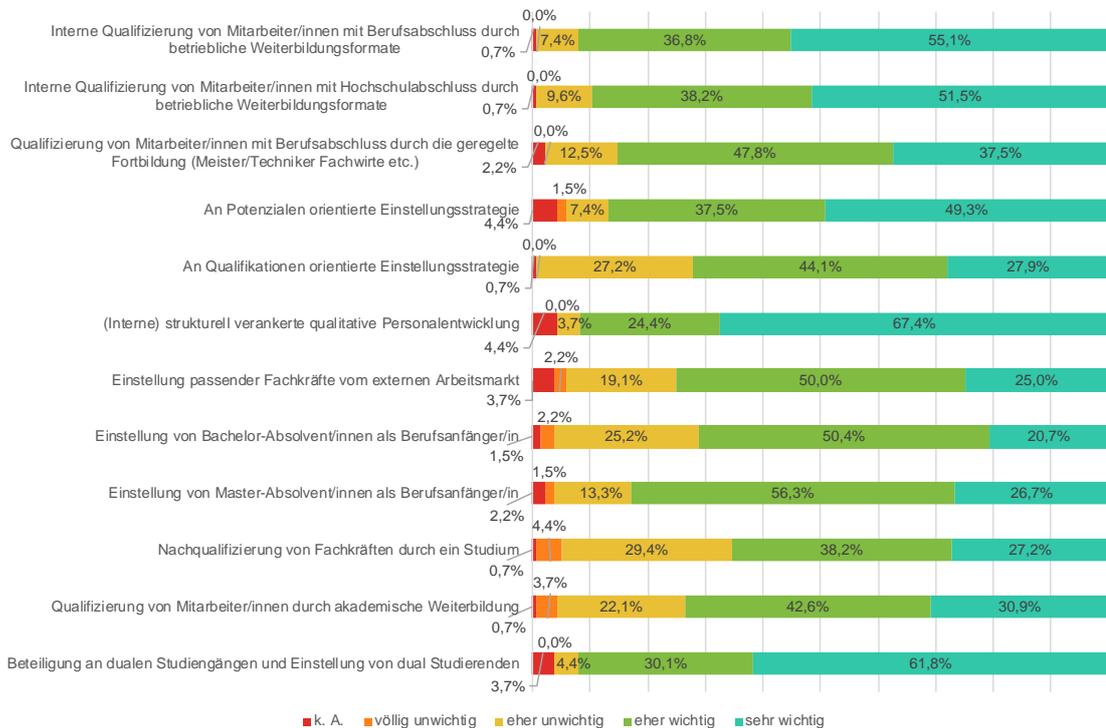
Abbildung 44: Einschätzungen zu Faktoren, die das Rekrutierungsverhalten von Unternehmen beeinflussen,



Quelle: eigene Darstellung und Berechnung auf Basis der dritten Befragungsrunde, IAQ/Z_punkt Befragung 2017

Aus Sicht der befragten Expert/inn/en aus Unternehmen formt sich gemessen an den gruppierten Medianen ein klares Bild: Für die Unternehmen ergibt sich für die zukünftige Deckung des Qualifikationsbedarfs eine relativ eindeutige Priorisierung interner Qualifizierungsmaßnahmen (siehe Abbildung 45). Dabei wird die „interne strukturell verankerte qualitative Personalentwicklung“ als das mit Abstand wichtigste Mittel betrachtet ($m_g = 3,83$ bei einem Maximum von 4,0). Weitere auf interne Aktivitäten fokussierte Ansätze folgen: Die beiden Strategien der „internen Qualifizierung von Mitarbeiter/innen mit Berufsabschluss bzw. von Mitarbeiter/innen mit Hochschulabschluss durch betriebliche Weiterbildungsformate“ erreichen mit $m_g = 3,65$ und $m_g = 3,57$ ähnlich hohe Werte. Für die Unternehmen ist auch die „Beteiligung an dualen Studiengängen und die Einstellung dual Studierender“ ein sehr wichtiger Weg zur Deckung des Qualifikationsbedarfs ($m_g = 3,68$). Auch die „an Potenzialen orientierte Einstellungsstrategie“ erreicht einen sehr hohen Wert ($m_g = 3,58$) und wird damit als deutlich wichtiger eingeschätzt als die „an Qualifikationen orientierte Einstellungsstrategie“ ($m_g = 3,12$ und damit immer noch ein wichtiger Ansatz). Für die Unternehmen ist auch weiterhin die „Qualifizierung von Mitarbeiter/innen mit Berufsabschluss durch die geregelte Fortbildung“ ein wichtiges Mittel ($m_g = 3,22$). Die „Nachqualifizierung von Fachkräften durch ein Studium“ fällt hingegen etwas ab ($m_g = 2,89$), während die „Qualifizierung von Mitarbeiter/innen durch akademische Weiterbildung“ noch leicht höher eingeschätzt wird ($m_g = 3,05$). Bei den anderen beiden Teilnehmergruppen zeigen sich wieder die bereits bekannten Muster: Kammervorteilnehmer/innen bewerten Strategien, die die berufliche Fortbildung im Fokus haben, im Schnitt höher als Vertreter/innen der Bildungs- und Forschungseinrichtungen. Für die Strategien mit akademischen Inhalten gilt der Umkehrschluss ebenfalls.

Abbildung 45: Einschätzungen zu Strategien zur Deckung des Qualifikationsbedarfs, Häufigkeiten (N=135-136)



Quelle: eigene Darstellung und Berechnung auf Basis der dritten Befragungsrunde, IAQ/Z_punkt Befragung 2017

Aus Sicht der befragten Expert/inn/en aus Unternehmen formt sich gemessen an den gruppierten Medianen ein klares Bild: Für die Unternehmen ergibt sich für die zukünftige Deckung des Qualifikationsbedarfs eine relativ eindeutige Priorisierung interner Qualifizierungsmaßnahmen (siehe Abbildung 46). Dabei wird die „interne strukturell verankerte qualitative Personalentwicklung“ als das mit Abstand wichtigste Mittel betrachtet ($m_g = 3,83$ bei einem Maximum von 4,0). Weitere auf interne Aktivitäten fokussierte Ansätze folgen: Die beiden Strategien der „internen Qualifizierung von Mitarbeiter/inn/en mit Berufsabschluss bzw. von Mitarbeiter/inn/en mit Hochschulabschluss durch betriebliche Weiterbildungsformate“ erreichen mit $m_g = 3,65$ und $m_g = 3,57$ ähnlich hohe Werte. Für die Unternehmen ist auch die „Beteiligung an dualen Studiengängen und die Einstellung dual Studierender“ ein sehr wichtiger Weg zur Deckung des Qualifikationsbedarfs ($m_g = 3,68$). Auch die „an Potenzialen orientierte Einstellungsstrategie“ erreicht einen sehr hohen Wert ($m_g = 3,58$) und wird damit als deutlich wichtiger eingeschätzt als die „an Qualifikationen orientierte Einstellungsstrategie“ ($m_g = 3,12$ und damit immer noch ein wichtiger Ansatz). Für die Unternehmen ist auch weiterhin die „Qualifizierung von Mitarbeiter/innen mit Berufsabschluss durch die geregelte Fortbildung“ ein wichtiges Mittel ($m_g = 3,22$). Die „Nachqualifizierung von Fachkräften durch ein Studium“ fällt hingegen etwas ab ($m_g = 2,89$), während die „Qualifizierung von Mitarbeiter/inn/en durch akademische Weiterbildung“ noch leicht höher eingeschätzt wird ($m_g = 3,05$). Bei den anderen beiden Teilnehmergruppen zeigen sich wieder die bereits bekannten Muster: Kammervorteil/innen bewerten Strategien, die die berufliche Fortbildung im Fokus haben, im Schnitt höher als Vertreter/innen der Bildungs- und Forschungseinrichtungen. Für die Strategien mit akademischen Inhalten gilt der Umkehrschluss ebenfalls.

Abbildung 46: Einschätzungen zu Strategien zur Deckung des Qualifikationsbedarfs, gruppierte Mediane



Quelle: eigene Darstellung und Berechnung auf Basis der dritten Befragungsrunde, IAQ/Z_punkt Befragung 2017

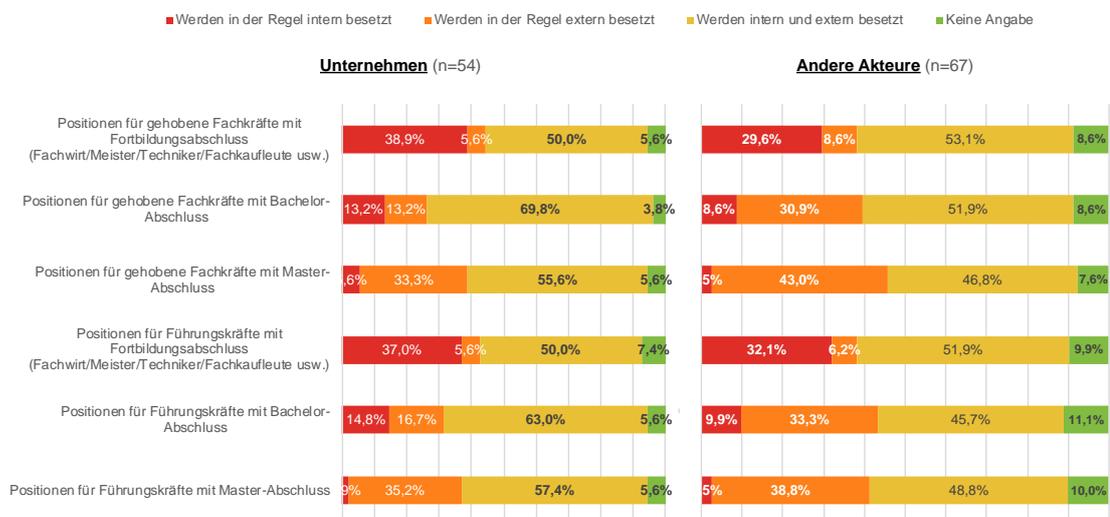
Da interne Qualifizierungsstrategien von den Expert/inn/en aus Unternehmen als die wichtigsten Maßnahmen für die Deckung des Qualifikationsbedarfs angegeben werden, stellt sich die Frage, inwieweit diese internen Qualifizierungsmaßnahmen zukünftig in Wettbewerb mit öffentlichen Qualifizierungsangeboten treten werden. Zwar sehen die Unternehmen Nachqualifizierung durch die geregelte Fortbildung oder auch eine akademische Weiterbildung immer noch als wichtige Kanäle für die Deckung ihres Bedarfs an – die Nachqualifizierung durch ein Studium ist hingegen etwas weniger wichtig, duale Studiengänge laufen ihnen jedoch in der Zukunftseinschätzung den Rang ab. Bei der Allokation von Mitteln für die Personalentwicklung dürfte sich dies künftig niederschlagen.

Werden Stellen für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte zukünftig vor allem intern, extern oder mit einer gemischten Rekrutierungsstrategie besetzt? Auch diese Frage wurde den Expert/inn/en vorgelegt. Im Fragebogen war sie folgendermaßen formuliert: „Wie erfolgt aus Ihrer Sicht die Personalauswahl zur Besetzung von Positionen für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte zukünftig vor dem Hintergrund des beschriebenen Trendszenarios?“ Als Antwortmöglichkeiten standen jeweils 3 Items für Fach- und 3 Items für Führungskräfte zur Auswahl, die anhand einer dreistufigen Skala bewertet werden sollten. Dabei standen „werden in der Regel intern besetzt“ (Wert 1), „werden intern und extern besetzt“ (Wert 2) und „werden in der Regel extern besetzt“ (Wert 3) zur Auswahl.

Zusammenfassend lässt sich das Antwortmuster zu dieser Frage so beschreiben: Je höher die für die Stelle vorgesehene Qualifikation ist, desto eher wird die Stelle mit externen Kandidaten besetzt (siehe Abbildung 47). Diese Tendenz ist bei Stellen für Führungskräfte noch etwas stärker ausgeprägt als bei Stellen für Fachkräfte. Ein Blick auf die gruppierten Medianwerte (nicht abgebildet) zeigt außerdem, dass bei den anderen Akteuren die Einschätzungen der Kammervorteiler/innen sehr deutlich bei den beiden Items „Positionen für gehobene Fachkräfte bzw. Führungskräfte mit Bachelor-

Abschluss“ von den Antworten der Unternehmen sowie der Bildungs- und Forschungseinrichtungen abweichen ($m_g = 2,19$ gegenüber 2,68 bzw. 2,61). Die Ergebnisse der Varianzanalyse sind an diesem Punkt nicht asymptotisch signifikant, d. h., dass hier tatsächlich auch ein deutlicher Unterschied in der Bewertungsverteilung zwischen den Gruppen vorliegt. Eine Begründung für diese Abweichung könnte im Unternehmensgrößenbias bei den Antworten von Expert/inn/en aus Unternehmen liegen und der Vertreter/inn/en aus Bildungs- und Forschungseinrichtungen. Inwiefern es sich in der Praxis auswirken könnte, dass die Kammervorteiler/innen die hier angedeutete Präferenz der Unternehmen für externes Rekrutieren von Mitarbeiter/inne/n mit akademischer Qualifikation unterschätzen, ist jedoch schwer einzuschätzen.

Abbildung 47: Einschätzungen zu den Rekrutierungskanälen für Positionen für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte



Quelle: eigene Darstellung und Berechnung auf Basis der dritten Befragungsrunde, IAQ/Z_punkt Befragung 2017

Fazit: Zukünftige Strategien zur Deckung des Qualifikationsbedarfs

Aus Sicht der Unternehmensvertreter/innen ergibt sich eine klare Präferenz für interne Personalentwicklungs- und Weiterbildungsansätze. Zwar werden auch die Fort- und Weiterbildungsangebote von Kammern und Staat zukünftig als wichtig betrachtet, sie folgen jedoch mit etwas Abstand auf die internen Maßnahmen. Allerdings wird die Beteiligung an dualen Studiengängen als sehr wichtiger Faktor bewertet, der die Brücke zu staatlichen Angeboten und den Angeboten der Kammern schlägt.

Ein interessantes Ergebnis ist auch, dass von den befragten Expert/inn/en aus Unternehmen die an Potenzialen orientierte Einstellungsstrategie als zukünftig deutlich wichtiger eingeschätzt wird, als Einstellungsstrategien, die sich an Qualifikationen orientieren, auch wenn diese immer noch als wichtig bewertet werden. Zusammengefasst deutet sich hier eine Präferenz für interne Weiterbildungsansätze an, die sich zukünftig möglicherweise verstärkt in internen Qualifizierungsprogrammen großer Unternehmen niederschlagen könnte, die nicht mehr in direktem Zusammenhang mit staatlichen Programmen verortet sind. Doch auch hier muss auf die relativ geringen Fallzahlen und die damit einhergehende Unsicherheit bei der Interpretation hingewiesen werden.

7 Schlussfolgerungen für strategische Perspektiven zur Weiterentwicklung der beruflichen Bildung bis 2040

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie bieten eine Reihe von Anhaltspunkten zur Entwicklung strategischer Perspektiven für die Bildungsakteure des tertiären Bereichs der beruflichen Bildung, insbesondere der geregelten Fortbildung. Des Weiteren können einige Schlussfolgerungen zu Gestaltungsmöglichkeiten für zukunftsfähige Bildungskonzepte und zukunftsorientierte Verzahnungsmodelle hochschulischer und beruflicher Bildung gezogen werden.

- Im Hinblick auf die Ergebnisse zu zukünftigen Kompetenzbedarfen bleibt festzuhalten, dass in der geregelten Aufstiegsfortbildung zukünftig eine tieferegehende Vermittlung fachübergreifender Schlüsselkompetenzen – insbesondere von sozial-kommunikativen und aktivitäts- und umsetzungsorientierten Kompetenzen – gewährleistet sein muss, damit Absolvent/inn/en einer geregelten Aufstiegsfortbildung in Konkurrenz zu anderen Absolvent/inn/engruppen bei der Besetzung von Stellen für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte wettbewerbsfähig sind und die Attraktivität dieses Bildungsangebotes zunimmt. Ihre Vermittlung ist nach Einschätzungen der Expert/inn/en zum Teil noch bedeutsamer als die Vermittlung der so genannten Medien- und Digitalisierungskompetenzen bzw. des IT-Fachwissens. Eine reine Fokussierung auf eine an den Digitalisierungsprozess geknüpfte Kompetenzorientierung in der Fortbildung wäre daher deutlich zu kurz gedacht. Sowohl die Ergebnisse dieser Erhebung als auch die Ergebnisse der Acatech-Studie 2016 und des IW-Personalpanels zeigen auf, auf welchen Kompetenzbereichen bei der Vermittlung der Fokus gelegt werden sollte.
 - Für die Weiterentwicklung bestehender Curricula bedeutet dies, dass ihre bisherigen Schwerpunkte in Bezug auf die Kompetenzen, die vermittelt werden sollen, überprüft und erweitert werden müssen. Hier zeigen sich Parallelen zur Betrachtung einer stärkeren Handlungs- und Kompetenzorientierung in der Meisterausbildung (Rehbold/Hollmann 2014). Um die oben benannten, als zukünftig besonders relevant erachteten Kompetenzen zu vermitteln, wird es notwendig sein, didaktische Konzepte anzupassen. Zur Vermittlung von fachübergreifenden Kompetenzen, deren Fokus im sozial-kommunikativen sowie in aktivitäts- und umsetzungsorientierten Segmenten gesetzt wird, bedarf es der Entwicklung neuer, auf Interaktion angelegter Didaktikprogramme.
- Die bei den Expert/inn/en abgefragten Einschätzungen hinsichtlich der zukünftigen Bedeutung akademischer gegenüber beruflicher (Weiter-)Bildung gehen eindeutig zulasten der letztgenannten. Auch den akademisch geprägten Bildungsinstitutionen wird eine zunehmende Relevanz gegenüber den beruflich geprägten zugesprochen. Ein wesentlicher Punkt, der sich in der vorliegenden Studie herauskristallisiert, ist dabei die gewünschte stärkere Verzahnung akademischer und beruflicher (Weiter)Bildungsangebote. Das wird sowohl in der zweiten als auch in der dritten Befragungsrunde sehr deutlich. Einerseits werden hybriden Bildungsangeboten eine höhere zukünftige Bedeutung im Hinblick auf die Vermittlung von Kompetenzen und Qualifikationen für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte beigemessen. Andererseits wird ihnen eine deutlich höhere Attraktivität bei Schulabgänger/inne/n konstatiert sowie den Absol-

vent/inn/en heute und zukünftig eine bessere Konkurrenzfähigkeit sowie bessere Karrierechancen im Vergleich zu Absolvent/inn/en der geregelten Aufstiegsfortbildung und BA-Absolvent/inn/en von den Befragten bescheinigt.

- Vor diesem Hintergrund sind in Zukunft bildungspolitische Überlegungen darüber anzustellen, welche Konzepte einer Verknüpfung von geregelter Aufstiegsfortbildung und Studium sinnvoll sein könnten. Ein aktuelles Beispiel bieten die trialen Studiengänge. Hier gelingt die Integration verschiedener Abschlüsse in einen Bildungsgang. Zur Entwicklung solcher Angebote bedarf es allerdings umfassender Abstimmungsprozesse zwischen den unterschiedlichen Bildungsanbietern, die einerseits für die betrieblich-praktischen und andererseits für die hochschulisch-akademischen Komponenten zuständig sind. Der Bildungspolitik kann hier eine moderierende Rolle bei der Kooperation auf verschiedenen Ebenen zwischen den bisher unabhängig voneinander handelnden Akteuren zukommen. Weitere Diskussionen bezüglich einer Verknüpfung von Fortbildung und MA-Studium werden intensiv geführt. Allerdings ist hierfür die Herstellung der Gleichwertigkeit von beruflicher und akademischer Bildung formal insoweit maßgeblich, dass es für geregelt Fortgebildete möglich wird, direkt in ein MA-Studium einzusteigen. Sicherlich ist die Entwicklung und Umsetzung solcher Konzepte mit erheblichen Herausforderungen für die Berufs- und Hochschulbildung verbunden, den Grundstein muss auch hier die Politik legen.
- Insbesondere in der offenen Fragestellung zu Verbesserungsbedarfen bei den (Weiter)Bildungsangeboten und in der Diskussion auf dem Projekt-Abschlussworkshop im November 2017 wurde ein weiterer wesentlicher Aspekt hinsichtlich einer stärkeren Durchlässigkeit zwischen den Bildungssegmenten deutlich. Sowohl von den Expert/inn/en als auch von den Workshop-Teilnehmer/innen wurde der Ausbau von Konzepten betrieblicher, beruflicher und akademischer Aus- und Weiterbildung, die die Möglichkeiten zum Erwerb von Teilqualifikationen und Anrechnungsmöglichkeiten bereits vorhandener Qualifikationen bieten, angesprochen.
 - Hier sind Initiativen, wie sie z. B. im Rahmen des Programms ANKOM bereits bestehen, weiter auszubauen. Darüber hinaus müssen Regelungen geschaffen werden, die einen allgemeinverbindlichen Charakter haben und damit über die Tragweite reiner Modellprogramme hinausreichen.
- Ein ebenfalls benannter Aspekt für die Weiterentwicklung der geregelten Aufstiegsfortbildung, der an den vorherigen Punkt anknüpft, ist die stärkere Anpassung der Angebote an die tatsächlich vorhandenen Bedarfe sowohl von Arbeitnehmer/inne/n als auch Arbeitgeber/inne/n in Kombination mit einer Modularisierung. Insgesamt ist hier abzuwägen, inwieweit durch Teilqualifizierungen und Modularisierung eine langfristige Beschäftigungsfähigkeit gewährleistet werden kann.
 - Für die Bildungspolitik der Zukunft bedeutet dies, dass (Weiter-)Bildungsmodule entwickelt und in die Regelinstrumente integriert werden, die auch kleinteilige Qualifizierungsabschnitte zertifizieren und damit für betrieblich - berufliche Karrieren verwertbar machen.
- Ebenfalls von hoher Relevanz ist die weitere Flexibilisierung von (Weiter)Bildungsangeboten zu betrachten, sowohl mit Blick auf die (berufsbegleitende)

Vermittlung der Inhalte, als auch auf die Durchführung der Prüfungen. Während flexiblere Strukturen für die Zukunft der Fort- und Weiterbildung als essenziell betrachtet werden, ist derzeit noch offen, wie die entsprechend höheren Kosten dieser Strukturen finanziert werden sollen.

- Um die Kosten möglichst überschaubar zu halten, müssen die bereits bestehenden (Weiter-)Bildungsstrukturen daraufhin überprüft werden, wie diese angepasst und weiterentwickelt werden können unter Nutzung vorhandener Ressourcen. Die Beteiligung der Betriebe, insbesondere zur Ausschöpfung des Potenzials von Lernprozessen am Arbeitsplatz bei der Weiterentwicklung der Formate, bietet hierbei noch ungenutzte Möglichkeiten.
- Ein wesentlicher Punkt in den Befragungen stellte der weiterführende Ausbau digitaler Bildungsformate in Lernprozessen im Rahmen der geregelten Aufstiegsfortbildung dar, allerdings nur als Ergänzung zu Präsenzveranstaltungen. Zusätzlich ist zu überlegen, inwieweit digitale Prüfungsformate entwickelt, ausgebaut und umgesetzt werden können. Diese könnten zudem den Ausbau von zeitlich flexiblen, berufsbegleitenden (Weiter)Bildungsangeboten sowie die Flexibilisierung von Prüfungsverfahren unterstützen. Gleichzeitig trägt ihr Einsatz im Lernprozess möglicherweise zum selbstgesteuerten Lernen und zur Entwicklung von Medien-, Digitalisierungs- und IT-Kompetenzen bei.
 - Zur Umsetzung der Anforderungen eines Ausbaus digitaler Bildungsformate bedarf es sicherlich der Bereitstellung umfangreicher finanzieller Ressourcen. Die Implementation kann allerdings ressourcenschonend unter Nutzung der bestehenden Strukturen und Institutionen erfolgen, wobei der höhere Bedarf an das Qualifikationsniveau des (Weiter-)Bildungspersonals berücksichtigt werden muss.
- Die Ergebnisse zur zukünftigen Bedeutung beruflicher und akademischer Abschlüsse zeigen, dass die kaufmännischen Fortbildungsabschlüsse Fachkauffrau/-mann und Fachwirt/in von den Expert/inn/en insgesamt und insbesondere von den Unternehmen deutlich schlechter bewertet werden als die Abschlüsse Meister/in und Techniker/in. Die Anteile an Prüfungen bei den Fachkaufleuten ist schon heute relativ gering. Das könnte einerseits auf eine mangelnde Verwertbarkeit und mangelnde Attraktivität zurückzuführen sein oder andererseits darauf, dass diese Weiterqualifizierung nur für ganz bestimmte Branchen sinnvoll sind.
 - Weitere tiefergehende Forschungen zum Nutzen und zur Verwertbarkeit dieser Abschlüsse in verschiedenen Branchen und mögliche Konkurrenz zu wirtschaftswissenschaftlichen BA-Abschlüssen wären notwendig, um konkret einschätzen zu können, ob diese Fortbildungsangebote überhaupt noch zukunftsfähig sind.

8 Literatur

- Acatech (2016): Kompetenzentwicklungsstudie Industrie 4.0. Erste Ergebnisse und Schlussfolgerungen. Online verfügbar unter: http://www.acatech.de/fileadmin/user_upload/Baumstruktur_nach_Website/Acatech/root/de/Publikationen/Kooperationspublikationen/acatech_DOSSIER_Kompetenzentwicklung_Web.pdf.
- Ausschuss Wirtschaft und Finanzen (2010): Pinneberger Unternehmensbefragung. Pinneberg.
- Autorengruppe Bildungsberichterstattung: Bildung in Deutschland (2016): Indikatoren-gestützter Bericht mit einer Analyse zu Bildung und Migration. Online verfügbar unter: <https://www.bildungsbericht.de/de/bildungsberichte-seit-2006/bildungsbericht2016/pdf-bildungsbericht-2016/bildungsbericht-2016>.
- Badura, B. / Ducki, A. / Schröder, H. / Klose, J. / Meyer, M. (Hrsg.) (2013): Fehlzeiten-Report 2013, Schwerpunktthema: Verdammt zum Erfolg - die süchtige Arbeitsgesellschaft? Berlin.
- Baethge, M. / Cordes, A. / Donk, A. / Kerst, C. / Leszczensky, M. / Meister, T. / Wieck, M. (2014): Bildung und Qualifikation als Grundlage der technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2014. Schwerpunkt: Neue Konstellation zwischen Hochschulbildung und Berufsausbildung. Studien zum deutschen Innovationsystem. Nr. 1 – 2014. Online verfügbar unter: http://www.e-fi.de/fileadmin/Innovationsstudien_2014/StuDIS_1_2014.pdf.
- Batinic, K. (2003): Internetbasierte Befragungsverfahren. In: Österreichische Zeitschrift für Soziologie, Nr. 4: 6-18.
- Bell, W. (2007): Foundations of Futures Studies. History, Purposes, and Knowledge. Transaction Publishers. New Jersey.
- Bertelsmann Stiftung (Hrsg.) (2012): Megatrends in Global Interaction. Gütersloh.
- Bertelsmann Stiftung (Hrsg.) (2014): Digitales Lernen adaptiv. Technische und didaktische Potenziale für die Weiterbildung der Zukunft. Online verfügbar unter: https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/LL_GP_DigitalesLernen_final_2014.pdf.
- Bertelsmann Stiftung (Hrsg.) (2016): Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Bildung. Modell einer studienintegrierten Ausbildung. Online verfügbar unter: https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/LL_GP_Durchlaessigkeit_Praxis_final.pdf.
- BIBB (Hrsg.) (2013): Fortbildungsordnungen und wie sie entstehen. Bielefeld.
- BIBB (Hrsg.) (2016): AusbildungPlus. Duales Studium in Zahlen 2016. Trends und Analysen. Online verfügbar unter: https://www.bibb.de/dokumente/pdf/59df505289ed7_bibb_09-282_ausbildungplus_barrierefrei_korr_urn.pdf
- BIBB (Hrsg.) (2015): Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2015. Bielefeld.
- BIBB (Hrsg.) (2016): Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2016. Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung. Bonn.
- BITKOM (Hrsg.) (2013): Arbeit 3.0. Arbeiten in der digitalen Welt. Online verfügbar unter: <https://www.bitkom.org/Publikationen/2013/Studien/Studie-Arbeit-3-0/Studie-Arbeit-30.pdf>.

- Blatter, J. / Janning, F. / Wagemann, C. (2007): Qualitative Methoden in der Politikwissenschaft. Eine Einführung in Forschungsansätze und Methoden. 1. Auflage. Wiesbaden.
- BMAS (Hrsg.) (2016): Arbeitsmarktprognose 2030. Eine strategische Vorausschau auf die Entwicklung von Angebot und Nachfrage in Deutschland. Online verfügbar unter: http://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/a756-arbeitsmarktprognose-2030.pdf?__blob=publicationFile.
- BMBF (Hrsg.) (2016): Berufsbildungsbericht 2016. Online verfügbar unter: https://www.bmbf.de/pub/Berufsbildungsbericht_2016.pdf.
- BMBF (Hrsg.) (2016): eQualifikation 2016. Lernen und Beruf digital verbinden. Projektband des Förderbereiches „Digitale Medien in der beruflichen Bildung“. Online verfügbar: https://www.bmbf.de/pub/eQualifikation_2016.pdf.
- BMBF (Hrsg.) (2017): Berufsbildungsbericht 2017. Online verfügbar unter: https://www.bmbf.de/pub/Berufsbildungsbericht_2017.pdf.
- BMW i (Hrsg.) (2008): E-Learning in KMU – Markt, Trends, Empfehlungen. Ein Leitfaden für Hersteller, Anbieter, Nutzer und Einsteiger. Ergebnisse des BMW i-Technologieprogramms LERNET. Online verfügbar unter: http://www.mmb-institut.de/projekte/begleitforschung-evaluation/LERNET-Dokumentation-575_E-Learning-in-KMU_Markt-Trends-Empfehlungen.pdf.
- Bonin, H. / Gregory, T. / Zierahn, U. (2015): Übertragung der Studie von Frey/Osborne auf Deutschland. ZEW. Mannheim.
- Bosch, G. (2015): Ist die industrielle Ausbildung ein Auslaufmodell. In: DENK-dochMAL. Das online-Magazin. Online verfügbar unter: <http://denk-dochmal.de/wp/gerhard-bosch-ist-die-industrielle-ausbildung-ein-auslaufmodell/>.
- Bortz, J. / Döring, N. (2002): Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. 3. Auflage. Berlin/Heidelberg.
- Bowles, J. (2014): The computerisation of European jobs. Bruegel Research Institute Blog July 2014. Online verfügbar unter: <http://www.bruegel.org/nc/blog/detail/article/1394-the-computerisation-of-european-jobs/>
- Brockmann, K. et al. (2013): Denken auf Vorrat – Strategische Vorausschau. In: SNV (Stiftung Neue Verantwortung). Policy Brief, Nr.6. Berlin.
- Brosi, W. / Krekel, E. M. / Ulrich, J. G. (2003): Delphi-Erhebung zur Identifikation von Forschungs- und Entwicklungsaufgaben in der beruflichen Aus- und Weiterbildung. Wissenschaftliche Diskussionspapiere Heft 65, Schriftenreihe des Bundesinstituts für Berufsbildung. Bonn.
- Brosi, W. / Krekel, E. M. / Ulrich, J. G. (1999): Delphi als ein Planungsinstrument der Berufsbildungsforschung? Erste Ergebnisse einer BIBB-Studie. In: BIBB BWP 6/1999: 11-16.
- Bühl, A. (2012): SPSS 20: Einführung in die moderne Datenanalyse. 13. aktualisierte Auflage. München.
- Bußmann, S. / Seyda, S. (2016): Fachkräfteengpässe in Unternehmen. Berufe mit Aufstiegsfortbildung: Zwischen Fachkräfteengpässen und Digitalisierung. Köln.
- Converse, P. D. / Wolfe, E. W. / Huang, Xiaoting, Oswald / F. L. (2008): Response Rates for Mixed Mode Surveys Using Mail and E-Mail / Web. In: American Journal of Evaluation 29: 99-107.

- Cuhls, K. / Blind, K. / Grupp, H. / Bradke, H. / Dreher, C. / Harmsen, D.-M. / Hiesl, H. / Hüsing, B. / Jaeckel, G. / Schmoch, U. / Zoche, P. (1998): Delphi `98 – Umfrage. Studie zur globalen Entwicklung von Wissenschaft und Technik. Zusammenfassung der Ergebnisse. Fraunhofer ISI im Auftrag des BMBF. Karlsruhe.
- Cuhls, K. / Kimpeler, S. (2008): Delphi-Report: Zukünftige Informations- und Kommunikationstechniken, in: FAZIT-Schriftenreihe, Forschungsbericht Band 10.
- Daheim, C. et al. (2013): Foresight in Unternehmen. Auf dem Weg zur Kernaufgabe. In: Popp, R. / Zweck, A. (Hrsg.) (2013): Zukunftsforschung im Praxistext. Springer VS. Wiesbaden.
- Dehnbostel, P. (2008): Lernen und kompetenzförderliche Arbeitsgestaltung. In: BWP: Lernen im Arbeitsprozess. 2/2008: 5-9.
- Dengler, K. / Matthes, B. (2015): Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt. Substituierbarkeitspotenziale von Berufen in Deutschland. IAB. Nürnberg.
- Destatis (Hrsg.) (2015): Schnellmeldungsergebnisse der Hochschulstatistik zu Studierenden und Studienanfänger/-innen. Online verfügbar unter: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/SchnellmeldungWSvorlaeufig5213103168004.pdf?__blob=publicationFile.
- Destatis (Hrsg.) (2016a): Ausländische Bevölkerung. Fachserie 1 Reihe 2 – 2015. Online verfügbar unter: <https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/MigrationIntegration/AuslaendBevoelkerung.html>.
- Destatis (Hrsg.) (2016b): Beschäftigungsstatistik. Online verfügbar unter: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/Arbeitsmarkt/Erwerbstaetigkeit/TabellenBeschaeftigungsstatistik/Insgesamt.html>.
- Destatis (Hrsg.) (2017): Bildung und Kultur. Studierende an Hochschulen. Ein Vorbericht. Online verfügbar unter: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/StudierendeHochschulen-Vorb2110410178004.pdf?__blob=publicationFile.
- DIHK (Hrsg.) (2014): Fachkräftesicherung – Unternehmen aktiv. DIHK-Arbeitsmarktreport. Ergebnisse einer DIHK-Unternehmensbefragung 2013/2014. Online verfügbar unter: http://www.fachkraeftebuero.de/fileadmin/user_upload/Daten_und_Fakten/2014-03_dihk-arbeitsmarktsreport-2013-14.pdf.
- DIHK (Hrsg.) (2016): DIHK-Fortbildungsstatistik 2016. Online verfügbar unter: <https://www.dihk.de/ressourcen/downloads/fortbildung-2016>.
- Eberhardt, D. (2016): Generationen zusammen führen. Mit Millennials, Generation X und Babyboomern die Arbeitswelt gestalten. München.
- Erpenbeck, J. / Rosenstiel, L. v. (Hrsg.) (2007): Handbuch Kompetenzmessung. Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis. 2. Auflage. Ulm.
- Frey, C.B. / Osborne, M.A. (2013): The Future of Employment: How susceptible are jobs to computerisation? Online: http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf
- Gerhold et al. (2015): Standards und Gütekriterien der Zukunftsforschung. Ein Handbuch für Wissenschaft und Praxis. Springer VS. Wiesbaden.
- Gfw Starnberg (2015): Unternehmensbefragung Landkreis Starnberg 2015. Starnberg
- Häder, M. (2013): Delphi-Befragungen: Ein Arbeitsbuch. 3. Auflage. Wiesbaden.

- Hähn, K. / Krone, S. / Ratermann, M. (2016): Dual Studieren – und dann? Ergebnisse einer bundesweiten Befragung dual Studierender. Duisburg: Institut Arbeit und Qualifikation, IAQ-Report, Nr. 2016-01. Online verfügbar unter: <http://www.iaq.uni-due.de/iaq-report/2016/report2016-01.pdf>.
- Hammermann, A. / Stettes, O. (2015): Beschäftigungseffekte der Digitalisierung. Erste Eindrücke aus dem IW-Personalpanel. Online verfügbar unter: https://www.iwkoeln.de/fileadmin/publikationen/2015/243049/IW-Trends_2015-03-05_Hammermann_Stettes.pdf.
- Hammermann, A. / Stettes, O. (2016): Qualifikationsbedarf und Qualifizierung: Anforderungen im Zeichen der Digitalisierung. IW policy paper Nr. 3. Online verfügbar unter: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/127450/1/847454444.pdf>.
- Harvey, C. / Allard, M.J. (2015): Understanding and Managing Diversity: Readings, Cases, and Exercises. 6. Auflage. Pearson. London.
- Helmrich, R. / Zika G. (Hrsg.) (2010): Beruf und Qualifikation in der Zukunft. BIBB/IAB Modellrechnungen zu den Entwicklungen in Berufsfeldern und Qualifikationen bis 2025. Bielefeld.
- Helmrich, R. / Zika, G. / Kalinowski, M. / Wolter, M. O. (2012): Engpässe auf dem Arbeitsmarkt: Geändertes Bildungs- und Erwerbsverhalten mildert Fachkräftemangel. Neue Ergebnisse der BIBB/IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen bis zum Jahr 2030. In: BIBB Report. Heft 18, Mai 2012.
- Hirsch-Kreinsen, H. / Ittermann, P. / Niehaus, J. (Hrsg.) (2015): Digitalisierung industrieller Arbeit. Die Vision Industrie 4.0 und ihre sozialen Herausforderungen. Baden-Baden.
- IHK Ostwestfalen zu Bielefeld (2016): IHK-Standortumfrage Kreis Herford. Herford.
- Jasper, G. / Horn, J. / Jürgenhake, U. / Bode, S. / Schmidt, S. (2009): Untersuchung zum Rekrutierungsverhalten von Unternehmen mit wissensintensiven Dienstleistungen und Unternehmen mit wissensintensiven Tätigkeitsfeldern. Band 5 der Reihe Berufsbildungsforschung. W. Bertelsmann. Bielefeld.
- KfW Bankengruppe (2015): Unternehmensbefragung. Frankfurt am Main.
- Kaufhold, M. (2006): Kompetenz und Kompetenzerfassung. Analyse und Beurteilung von Verfahren der Kompetenzmessung. Erfurt.
- Kranzusch, P., Holz, M. (2013): Internationalisierungsgrad von KMU. Ergebnisse einer Unternehmensbefragung. Institut für Mittelstandsforschung. Bonn.
- Krekel, E. M. / Ulrich J.G. (2003): Die Delphi-Methode: Welche Erkenntnisse ergeben sich aus der Anwendung der Delphi-Methode für die Berufsbildung. In: Sozialwissenschaften und Berufspraxis, 23. Jahrgang, 2000, Heft 4: 358-367.
- Lewis, C (2014): More jobs in companies that employ robots. In: Robotonomics. Online verfügbar unter: <http://robotonomics.com/2014/07/02/more-jobs-in-companies-that-employ-robots/>
- Maier, T. /Zika, G. / Wolter, M. I. / Kalinowski, M. / Neuber-Pohl, C. (2016): Die Bevölkerung wächst – Engpässe bei fachlichen Tätigkeiten bleiben aber dennoch bestehen. BIBB Report 3/2016. Online verfügbar unter: <https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/en/publication/download/8147>.

- Manfreda, K. L. / Bosnjak, M. / Berzelak, J. / Haas, I. / Vehovar, V. (2008): Web surveys versus other survey modes. *International Journal of Market Research*, 50: 79–104.
- Mayring, P. (2010): *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. 11. aktualisierte und bearbeitete Auflage. Weinheim, Basel.
- Menold, N. / Bogner, K. (2015): *Gestaltung von Ratingskalen in Fragebögen*. Mannheim, GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften (SDM Survey Guidelines). Online verfügbar unter: https://www.gesis.org/fileadmin/upload/SDMwiki/Archiv/Ratingskalen_MenoldBogner_012015_1.0.pdf.
- MMB-Institut / Haufe Akademie (Hrsg.) (2014): *Der Mittelstand baut beim e-Learning auf Fertiglösungen*. Repräsentative Studie zu Status quo und Perspektiven von e-Learning in deutschen Unternehmen. Online verfügbar unter: http://www.mmb-institut.de/projekte/digitales-lernen/E-Learning_in_KMU_und_Grossunternehmen_2014.pdf.
- Mummendey, H. D. / Grau, I. (2008): *Die Fragebogen-Methode*. 5. überarbeitete und erweiterte Auflage. Göttingen.
- Osborne, M. A. / Frey, C. B. (2013): *The Future Of Employment: How Susceptible Are Jobs To Computerisation?* Oxford Martin School. Oxford.
- Patscha, C. / Glockner, H. / Störmer, E. / Klaffke, T. (2017): *Kompetenz- und Qualifizierungsbedarfe bis 2030. Ein Lagebild der Partnerschaft für Fachkräfte*. Online verfügbar unter: http://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Thema-Arbeitsmarkt/lagebild-partnerschaft-fachkraefte-2017.pdf?__blob=publicationFile&v=1.
- Petrovčič, A. / Petrič, G. / Manfreda, K. G. (2016): The effect of email invitation elements on response rate in a web survey within an online community. *Computers in Human Behavior*, Nr. 56: 320-329.
- Pötschke, M. (2009): *Potentiale von Online-Befragungen: Erfahrungen aus der Hochschulforschung*. In Jakob, N. / Schoen, H. / Zerback, T. (Hrsg.): *Sozialforschung im Internet. Methodologie und Praxis der Online-Befragung*. Wiesbaden: 75–89.
- Pfeiffer, S. / Lee H. / Zirnic, C. / Suphan, A. (2016): *Industrie 4.0 – Qualifizierung 2025*. Online verfügbar unter: <https://arbeitsmarkt.vdma.org/documents/7974667/7986911/VDMA-Studie%20Qualifizierung%202025/f88fce03-d94e-46cb-a60f-54329236b2b7>.
- Ratermann-Busse, M. (2017): *Schlüsselkompetenzen von Jugendlichen – Begriffsbestimmung, Erfassung und Analyse von für ihren Erwerb relevanten Faktoren*. Online verfügbar unter: <http://duepublico.uni-duisburg-essen.de/servlets/DocumentServlet?id=43702>.
- Ratermann, M. (2015): *Verzahnung von akademischen und betrieblich-beruflichen Lerninhalten und -orten*. In: Krone, Sirikit (Hrsg.): *Dual Studieren im Blick. Entstehungsbedingungen, Interessenlagen und Umsetzungserfahrungen in dualen Studiengängen*. Wiesbaden: 167-210.
- Rehbold, R. R. / Hollmann C. (2014): *Handlungs- und Kompetenzorientierung in der Meisterausbildung. Konsequenzen für die didaktische Umsetzung*. In: BWP: *Aufstiegsfortbildung*. 04/2014: 34-38. Online verfügbar unter: <https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/bwp/show/7370>.
- Schneekloth, U., Leven, I. (2003): *Woran bemisst sich eine „gute“ allgemeine Bevölkerungsumfrage? Analysen zu Ausmaß, Bedeutung und zu den Hintergründen von*

- Nonresponse in zufallsbasierten Stichprobenerhebungen am Beispiel des ALL-BUS. In: ZUMA Nachrichten 53: 16-57.
- Schnurr, M. / Glockner, H. (2016): Strategische Vorausschau in der Politikberatung. Sondergutachten Projektnummer 56175. UBA Texte Strategische Vorausschau in der Politikberatung. Dessau.
- Schonlau, M. / Fricker, R. D. / Elliott, M. N. (2002): Conducting Research Surveys via E-mail and the Web. RAND Corporation, 2002. Online verfügbar unter: http://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR1480.html.
- Schultz, T. / Hurrelmann, K. (Hrsg.) (2013): Die Akademiker-Gesellschaft. Müssen in Zukunft alle studieren. Weinheim.
- Simon, W. (2011): GABALs großer Methodenkoffer Zukunft. Konzepte Methoden, Instrumente. GABAL. Offenbach.
- Spöttl, G. (2012): Bildungstypen, Karrierewege und Beschäftigungsmuster. In: Kuda E. / Strauß, J. / Spöttl, G. / Kaßbaum, B. (Hrsg.): Akademisierung der Arbeitswelt. Zur Zukunft der beruflichen Bildung: 130-145.
- Steinbeis-Transferzentrum Institut für Konfliktmanagement und Unternehmensführung (2014): HSK Unternehmensbefragung 2014. Meschede.
- Störmer, E. / Patscha, C. / Prendergast, J. / Daheim, C. / Rhisiart, M. (2014): The Future of Work. Jobs and Skills in 2030. Evidence Report 84. Online verfügbar unter: http://www.z-punkt.de/fileadmin/be_user/D_Publikationen/D_Auftragsstudien/the-future-of-work-evidence-report.pdf
- Ulbricht, L. (2012): Stille Explosion der Studienberechtigtenzahlen – die neuen Regelungen für das Studium ohne Abitur. In: BWP: Sonderdruck. Durchlässigkeit zwischen Berufs- und Hochschulbildung. 4/2014: 39-42.
- Vogler-Ludwig, K. / Düll, N. / Kriechel, B. / Vetter, T. (2016): Arbeitsmarkt 2030. Wirtschaft und Arbeitsmarkt im digitalen Zeitalter. Prognose 2016. Online verfügbar unter: <http://www.economix.org/assets/content/ERC%20Arbeitsmarkt%202030%20-%20Prognose%202016%20-%20Langfassung.pdf>.
- von der Gracht, H. A. / Darkow, I.-L. (2010): Scenarios for the Logistics Service Industry: A Delphi-based analysis for 2025. In: International Journal of Production Economics, Vol. 127, No. 1, 2010: 46-59.
- Weiß, R. (2014): Anerkannte Fortbildungsabschlüsse – Aufstiegsfortbildung unter Reformdruck. In: BWP: Aufstiegsfortbildungen. 4/2014: 6-10.
- Wolter, A. (2016): Die Rolle von Hochschulen auf dem Weiterbildungsmarkt. In: Friedrich-Ebert-Stiftung (Hrsg.): Akademische Weiterbildung. Eine Zukunftsaufgabe für Hochschulen. Schriftenreihe Hochschulpolitik. Online verfügbar unter: <http://library.fes.de/pdf-files/studienfoerderung/12365-20160317.pdf>.
- Wünsche, T. / Bahl, A. / Dietzen, A. / Dorsch-Schweizer, M. / Herget, H. / Höver, A. / Leppelmeier, I. / Schade, H.-J. / Trappmann-Webers, B. (2011): Betriebliche Qualifikationsbedarfsdeckung im Fachkräftebereich wachsender Beschäftigungsfelder – PEREK. Bonn.
- ZEW (2016): Tätigkeitswandel und Weiterbildungsbedarf in der digitalen Transformation. Online verfügbar unter: <http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/gutachten/DigitaleTransformationAcatechIKT2016.pdf>.

Zika, G. / Maier, T. / Helmrich, R. / Hummel, M. / Kalinowski, M. / Mönning, A. / Wolter, M. I. (2017): Qualifikations- und Berufsfeldprojektion bis 2035. Regionale Unterschiede prägen die beruflichen Arbeitsmärkte. BIBB Report 3/2017. Online verfügbar unter: [https:// www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/8507](https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/8507).

Z_punkt (2012): Konsummuster und Mobilität 2030 in EU, USA und China – eine Delphi-Analyse. Unveröffentlichte Projektstudie.

9 Anhang

9.1 Gesprächsleitfaden Telefoninterviews

Unternehmen/Institution:

Gesprächspartner/in:

Datum:

Welche Entwicklungen werden die Arbeitswelt bis 2040 beeinflussen? Oder Welche wesentlichen Faktoren werden die Arbeitswelt bis 2040 bedingen?

Welche weiteren wesentlichen Entwicklungen werden die Arbeitswelt bis 2040 bedingen? (Bemerkung: Die kursiv geschriebenen Fragestellungen werden nur abgefragt, falls sie vom/n Interviewpartner/in noch nicht genannt wurden)

Umfeld

- **Entwicklung der dt. Wirtschaft:** *Wie verändert sich die Wirtschaftsstruktur und Wertschöpfung vor dem Hintergrund der internationalen wirtschaftlichen Verflechtungen und Volatilität der Märkte?*
- **Innovationsdynamik:** *Wie verändert die globale technische Entwicklung und deren Adaption die Formen von Arbeit?*
- **Struktur des Erwerbepersonenpotenzials in Dtl.:** *Wie verändert sich das Erwerbepersonenpotenzial in Dtl. (getrieben durch Alterung, Migration, Frauenerwerbsbeteiligung etc.)*
- **Regionale und soziale Disparitäten in Dtl.:** *Wie verändert sich die soziale Stabilität in Dtl. und die soziale und berufliche Durchlässigkeit?*

Arbeitswelt

- **Veränderungsdynamik von Tätigkeitsfeldern:** *Wie verändert sich die Zusammenarbeit von Mensch und Maschine durch Automatisierung? Welche Spezialisierung und neue Arbeitsteilung wird zu erwarten sein, welche neuen Tätigkeitsfelder entstehen?*
- **Formen der Beschäftigung und Machtgefüge AG-AN:** *Wie verändern sich Beschäftigungsverhältnisse und Vertragsformen, die Verhandlungsmacht der Arbeitnehmer und die Rolle der Sozialpartner?*
- **Wertesets der Erwerbstätigen:** *Welche Rolle wird Arbeit in der „Work-Life-Balance“ in Zukunft spielen? Wie funktioniert die Zusammenarbeit in Belegschaften mit hoher Diversität?*
- **Räumliche und fachliche Mobilität der Erwerbstätigen:** *Wie verändert sich die räumliche Mobilitätsanforderungen der Beschäftigung sowie die fachliche Mobilität (Weiterqualifizierung, Arbeit in anderen Branchen, Geschäftsbereichen etc.)*

Tert. Bereich der Beruflichen Bildung

- **Auswirkungen der Akademisierung:** *Wie verändert sich das Bildungverhalten von jungen Erwachsenen (akad. Bildung versus Berufsausbildung), wie werden sich die Qualifikationsniveaus entwickeln?*

- **Bildungspolitische Entwicklungen:** *Wie entwickelt sich die Bildungspolitik, v.a. in Bezug auf die Unterscheidung zwischen unterschiedlichen Bildungssträngen (wie Berufsbildung und akad. Bildung)*
- **Neue und veränderte Bildungsstrukturen und -angebote:** *Wie verändern sich die Bildungsformate in der beruflichen Bildung gerade in Bezug auf Digitalisierung sowie die Verzahnung von beruflicher und akademischer Bildung (duale/triale Studiengänge)*
- **Qualitäts-Anforderungen an berufliche Bildung:** *Wie entwickeln sich die Qualifikationsanforderungen durch eine zunehmende Veränderung (durch Automatisierung / Digitalisierung und Entgrenzung, etc.) der Arbeitsprozesse*

Welche der benannten Faktoren haben den größten Einfluss auf die Arbeitswelt bis 2040?

Wie wirken sich diese Faktoren auf die Nachfrage nach zukünftigen Grundqualifikationen und Grundkompetenzen von Bewerber/innen auf Stellen für gehobene Fach- und mittlere Führungsaufgaben aus?

- *Wie wirken sich die Einflussfaktoren auf die Nachfrage aus?*
 - *Wirtschaftsentwicklung*
 - *Innovationsdynamik*
 - *Regionale und soziale Disparitäten*
 - *Struktur des Erwerbspersonenpotenzials*
 - *Veränderungsdynamik von Tätigkeitsfeldern*
 - *Beschäftigungsformen und Machtgefüge Arbeitnehmer-Arbeitgeber*
 - *Wertesets der Beschäftigten*
 - *Räumliche und fachliche Mobilität der Erwerbstätigen*
 - *Auswirkung der Akademisierung*
 - *Bildungspolitische Entwicklungen*
 - *Neue und veränderte Bildungsstrukturen und -angebote*
 - *(Qualitäts-)Anforderungen an die berufliche Bildung*
- *Welche konkreten Bildungsinstitutionen, Bildungsstrukturen- und -angebote (bspl. duale/schulische Ausbildung; geregelte Fortbildung; duales (triales) Studium) werden in Zukunft verstärkt nachgefragt, um die angesprochenen Bedarfe decken zu können?*

Wie schätzen Sie unter Berücksichtigung der Entwicklungen in der Arbeitswelt langfristig den Stellenwert der geregelten Fortbildung und die Karrierechancen von Absolvent/innen dieser Bildungsangebote ein? (Bemerkung: Die kursiv geschriebenen Fragestellungen werden nur abgefragt, falls sie vom/n Interviewpartner/in noch nicht genannt wurden)

- *Inwiefern ist ein Trend zu erkennen, der zu einem höheren Bedarf an Fachkräften mit akademischem Knowhow führt?*
- *Verliert der/die Meister/in / Techniker/in / Fachwirt/in im Vergleich zu Absolvent/innen (dualer) BA-Studiengängen an Bedeutung?*
- *Sehen Sie Entwicklungsnotwendigkeiten der beruflichen Bildung im Allgemeinen und der geregelten Fortbildung im Besonderen, damit die Absolvent/innen dieser Bildungsgänge auch in Zukunft Positionen der gehobenen Fach- und mittleren Führungsebene besetzen können?*

- Wenn ja, welche sind das?

Vielen Dank für das Gespräch!

9.2 Fragebogen der ersten Befragungsrunde

In dieser Befragung möchten wir Ihre Einschätzungen zu möglichen Entwicklungen und Wirkungen verschiedener Faktoren erfahren, die sich im Vorfeld unserer Untersuchung als wesentlich herausgestellt haben und die die Kompetenz- und Qualifikationsanforderungen an gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte verändern werden. Auf der Basis der Summe aller Einschätzungen aus dieser Befragung werden dann im weiteren Verlauf des Projekts mehrere Zukunftsszenarien für den tertiären Bereich der beruflichen Bildung entwickelt.

Zunächst möchten wir Sie darum bitten zu beurteilen, wie stark der Einfluss dieser ausgewählten Faktoren aus Ihrer persönlichen Sicht sein wird.

Wie schätzen Sie den Einfluss der im Folgenden genannten Faktoren auf die zukünftigen Kompetenz- und Qualifikationsanforderungen an gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte und die Ausgestaltung der tertiären beruflichen Bildung (akademische Bildung und geregelte berufliche Fortbildung) über die nächsten 25 Jahre ein?

Relevante Einflussfaktoren auf die Zukunft der Arbeit

Entwicklung der deutschen Wirtschaft: Dieser Faktor umfasst das wirtschaftliche Wachstum und die Entwicklung der Wirtschaftsstruktur in Deutschland sowie den Grad der internationalen wirtschaftlichen Verflechtung; außerdem enthält er die (empfundene) Schwankungsbreite und -intensität im wirtschaftlichen Umfeld.

Kein Einfluss	Geringer Einfluss	Mittlerer Einfluss	Starker Einfluss	Sehr starker Einfluss
---------------	-------------------	--------------------	------------------	-----------------------

Innovationsdynamik: Die Geschwindigkeit der weltweiten technischen Entwicklung einerseits sowie die Adaptierung technischer Neuerungen durch die deutsche Wirtschaft und Bevölkerung im Vergleich zu anderen Ländern werden in diesem Faktor thematisiert.

Kein Einfluss	Geringer Einfluss	Mittlerer Einfluss	Starker Einfluss	Sehr starker Einfluss
---------------	-------------------	--------------------	------------------	-----------------------

Regionale Disparitäten in Deutschland und räumliche Mobilität der Fach- und Führungskräfte: Dieser Faktor beschreibt die Entwicklung der räumlichen Verortung der Unternehmen und die Differenzierung der Arbeitsmärkte sowie die Bereitschaft zur arbeitsbedingten Wohnortverlagerung innerhalb Deutschlands und international.

Kein Einfluss	Geringer Einfluss	Mittlerer Einfluss	Starker Einfluss	Sehr starker Einfluss
---------------	-------------------	--------------------	------------------	-----------------------

Struktur des Erwerbspersonenpotenzials in Deutschland und soziale Disparitäten: Mit diesem Faktor wird die Bedeutung eines zukünftig veränderten Arbeitskräfteangebots aufgrund demographischer Entwicklungen wie Alterung und Zuwanderung

sowie einer wachsenden Erwerbsbeteiligung von Frauen oder auch von benachteiligten Bevölkerungsgruppen erfasst.

Kein Einfluss	Geringer Einfluss	Mittlerer Einfluss	Starker Einfluss	Sehr starker Einfluss
---------------	-------------------	--------------------	------------------	-----------------------

Veränderungsdynamik von Tätigkeitsfeldern: Dieser Faktor fokussiert das Ausmaß der Verdrängung heute bestehender Tätigkeitsfelder durch neue Technologien und Automatisierung, der Spezialisierung und Arbeitsteilung sowie der Entstehung neuer Tätigkeitsfelder.

Kein Einfluss	Geringer Einfluss	Mittlerer Einfluss	Starker Einfluss	Sehr starker Einfluss
---------------	-------------------	--------------------	------------------	-----------------------

Formen der Beschäftigung und Arbeitgeber-Arbeitnehmer-Machtgefüge: Dieser Faktor umfasst die Ausgestaltung von Beschäftigungsverhältnissen und Vertragsformen, die Verhandlungsmacht von Arbeitnehmer/innen gegenüber Arbeitgeber/innen sowie die Rolle der Sozialpartner.

Kein Einfluss	Geringer Einfluss	Mittlerer Einfluss	Starker Einfluss	Sehr starker Einfluss
---------------	-------------------	--------------------	------------------	-----------------------

Wertesets der Erwerbstätigen: Die Rolle der Arbeit und der Wert von Work-Life-Balance

Kein Einfluss	Geringer Einfluss	Mittlerer Einfluss	Starker Einfluss	Sehr starker Einfluss
---------------	-------------------	--------------------	------------------	-----------------------

Akademisierung: Dieser Faktor beinhaltet die Relevanz eines veränderten Bildungsverhaltens und einer möglichen Akademisierung von Berufen für zukünftige Qualifikationsstrukturen.

Kein Einfluss	Geringer Einfluss	Mittlerer Einfluss	Starker Einfluss	Sehr starker Einfluss
---------------	-------------------	--------------------	------------------	-----------------------

Bildungspolitische Entwicklungen: Mit diesem Faktor wird die Relevanz bildungspolitischer Entwicklungen für die Gestaltung zukunftsfähiger Qualifizierungswege berücksichtigt.

Kein Einfluss	Geringer Einfluss	Mittlerer Einfluss	Starker Einfluss	Sehr starker Einfluss
---------------	-------------------	--------------------	------------------	-----------------------

Neue und veränderte Bildungsinstitutionen und –strukturen: Dieser Faktor stellt die Relevanz digitaler Bildung und den Bedeutungszuwachs der Verzahnung akademischer und beruflicher Bildung sowie flexibel zu gestaltender Bildungsangebote dar.

Kein Einfluss	Geringer Einfluss	Mittlerer Einfluss	Starker Einfluss	Sehr starker Einfluss
---------------	-------------------	--------------------	------------------	-----------------------

Inhalte und Verwertbarkeit beruflicher Bildung: Dieser Faktor thematisiert die Bedeutsamkeit der Inhalte einer Weiterentwicklung beruflicher Bildung für die Generierung und Verwertbarkeit zukünftig relevanter Qualifikationen und Kompetenzen.

Kein Einfluss	Geringer Ein- fluss	Mittlerer Ein- fluss	Starker Ein- fluss	Sehr starker Einfluss
---------------	------------------------	-------------------------	-----------------------	--------------------------

Vielen Dank für Ihre Einschätzungen zur Stärke des Einflusses der ausgewählten Faktoren auf die Zukunft der Arbeit!

Für die Entwicklung von Szenarien möchten wir neben der Einflussstärke auch unterschiedliche Entwicklungsrichtungen analysieren, die diese Faktoren bis 2040 nehmen könnten. Dabei geht es zum einen um die wahrscheinliche Trendrichtung, zum anderen um das Ausloten gerade noch plausibler Extreme der Entwicklung (z. B. wie weit der technische Fortschritt voranschreiten könnte). Auch hierzu bitten wir um Ihre Einschätzung.

Zwei kurze Vorbemerkungen zu den folgenden Fragen: Für jeden Faktor sind mehrere Entwicklungsrichtungen denkbar. Es gibt also keine richtigen oder falschen Antworten. Fast ein Vierteljahrhundert liegt zwischen heute und 2040. Wenn Sie über mögliche Ausprägungen für die Faktoren nachdenken, ziehen Sie bitte auch in Betracht, in welchem Maße sich der jeweilige Bereich in den vergangenen 25 Jahren verändert hat. Gerne können Sie sich auf die Faktoren beschränken, die Ihnen am wichtigsten sind oder in denen Sie sich am besten auskennen.

Entwicklung der deutschen Wirtschaft

Dieser Faktor umfasst das wirtschaftliche Wachstum und die Entwicklung der Wirtschaftsstruktur in Deutschland sowie den Grad der internationalen wirtschaftlichen Verflechtung; außerdem enthält er die (empfundene) Schwankungsbreite und -intensität im wirtschaftlichen Umfeld.

Denken Sie 25 Jahre in die Zukunft: Wie könnte sich die Wirtschaft in Deutschland im Vergleich zu den Schwellen- und Entwicklungsländern entwickeln? Im Vergleich zur heutigen Situation als Exportnation? Welche Branchen werden am einflussreichsten sein? Ein Fortschreiten des internationalen Freihandels würde z. B. deutlich andere Auswirkungen auf die Entwicklung der Wirtschaftskraft haben als ein (partielles) Anheben von Handelsbarrieren.

Unterschiedliche Entwicklungsrichtungen sind denkbar. Wie wird sich Ihrer Meinung nach dieser Faktor bis zum Jahr 2040 darstellen? Rechnen Sie mit radikalen Veränderungen? Worauf basiert Ihre Einschätzung? Nennen Sie uns auch gerne ein Beispiel zur Veranschaulichung.

Ihre Einschätzung zu Beginn der Befragung war: "[F1]"

(offene Frage)

Innovationsdynamik

Die Geschwindigkeit der weltweiten technischen Entwicklung einerseits sowie die Adaptierung technischer Neuerungen durch die deutsche Wirtschaft und Bevölkerung im Vergleich zu anderen Ländern werden in diesem Faktor thematisiert.

Denken Sie 25 Jahre in die Zukunft: Welches Ausmaß könnte der technische Fortschritt erreicht haben? Welche Technologien werden vermutlich eine zentrale Rolle für neue Wertschöpfung spielen? Fertigungstechnologien könnten sich beispielsweise deutlich weiterentwickeln und verändern: Durch den Einsatz von 3D-Druck könnten sich etwa Produkte stärker individualisiert und dezentral herstellen lassen. In einer alternden Gesellschaft könnten spezielle Roboter Engpässe in der Pflege überbrücken.

Unterschiedliche Entwicklungsrichtungen sind denkbar. Wie wird sich Ihrer Meinung nach dieser Faktor bis zum Jahr 2040 darstellen? Rechnen Sie mit radikalen Veränderungen? Worauf basiert Ihre Einschätzung? Nennen Sie uns auch gerne ein Beispiel zur Veranschaulichung.

Ihre Einschätzung zu Beginn der Befragung war: "[F2]"

(offene Frage)

Regionale Disparitäten in Deutschland und räumliche Mobilität der Fach- und Führungskräfte

Dieser Faktor beschreibt die Entwicklung der räumlichen Verortung der Unternehmen und die Differenzierung der Arbeitsmärkte sowie die Bereitschaft zur arbeitsbedingten Wohnortverlagerung innerhalb Deutschlands und international.

Denken Sie 25 Jahre in die Zukunft: Wie könnte sich die Mobilität von Fach- und Führungskräften verändern? Welche Rolle könnten dabei regionale Disparitäten spielen? Eine stark vernetzte Arbeitswelt könnte zum Beispiel dazu führen, dass bestimmte Tätigkeiten größtenteils von zu Hause ausgeübt werden und eine räumliche Mobilität von Mitarbeiter/innen weniger notwendig ist. Face-to-Face Interaktionen könnten ggf. immer mehr durch digitalisierte Kommunikationsformen ersetzt werden (z. B. über Augmented- und Virtual-Reality-Anwendungen).

Unterschiedliche Entwicklungsrichtungen sind denkbar. Wie wird sich Ihrer Meinung nach dieser Faktor bis zum Jahr 2040 darstellen? Rechnen Sie mit radikalen Veränderungen? Worauf basiert Ihre Einschätzung? Nennen Sie uns auch gerne ein Beispiel zur Veranschaulichung.

Ihre Einschätzung zu Beginn der Befragung war: "[F3]"

(offene Frage)

Struktur des Erwerbspersonenpotenzials in Deutschland und soziale Disparitäten

Mit diesem Faktor wird die Bedeutung eines zukünftig veränderten Arbeitskräfteangebots aufgrund demographischer Entwicklungen wie Alterung und Zuwanderung sowie einer wachsenden Erwerbsbeteiligung von Frauen oder auch von benachteiligten Bevölkerungsgruppen erfasst.

Denken Sie 25 Jahre in die Zukunft: Wie könnte das Erwerbspersonenpotenzial in 25 Jahren aussehen? Wie gestalten sich Fachkräftenachfrage und -angebot? Ein durch Zuwanderung oder durch eine stärkere Erwerbsbeteiligung von benachteiligten Bevölkerungsgruppen kompensierter Fachkräftemangel könnte aufgrund zunehmender Diversitäten möglicherweise neue Führungskompetenzen erfordern.

Unterschiedliche Entwicklungsrichtungen sind denkbar. Wie wird sich Ihrer Meinung nach dieser Faktor bis zum Jahr 2040 darstellen? Rechnen Sie mit radikalen Veränderungen? Worauf basiert Ihre Einschätzung? Nennen Sie uns auch gerne ein Beispiel zur Veranschaulichung.

Ihre Einschätzung zu Beginn der Befragung war: "[F4]"

(offene Frage)

Veränderungsdynamik von Tätigkeitsfeldern

Dieser Faktor fokussiert das Ausmaß der Verdrängung heute bestehender Tätigkeitsfelder durch neue Technologien und Automatisierung, der Spezialisierung und Arbeitsteilung sowie der Entstehung neuer Tätigkeitsfelder.

Denken Sie 25 Jahre in die Zukunft: Wie könnten sich die Tätigkeitsfelder von gehobenen Fach- und Führungskräften entwickeln? Welche heute bekannten Tätigkeitsfelder könnten verschwinden? Welche neuen könnten entstehen? Studien über das Automatisierungspotenzial der US-Wirtschaft schätzen zum Beispiel, dass knapp 50% aller heutigen Tätigkeiten in den nächsten 20 Jahren automatisiert werden könnten; dazu gehören auch hochqualifizierte Tätigkeiten.

Unterschiedliche Entwicklungsrichtungen sind denkbar. Wie wird sich Ihrer Meinung nach dieser Faktor bis zum Jahr 2040 darstellen? Rechnen Sie mit radikalen Veränderungen? Worauf basiert Ihre Einschätzung? Nennen Sie uns auch gerne ein Beispiel zur Veranschaulichung.

Ihre Einschätzung zu Beginn der Befragung war: "[F5]"

(offene Frage)

Formen der Beschäftigung und Arbeitgeber-Arbeitnehmer-Machtgefüge

Dieser Faktor umfasst die Ausgestaltung von Beschäftigungsverhältnissen und Vertragsformen, die Verhandlungsmacht von Arbeitnehmer/innen gegenüber Arbeitgeber/innen sowie die Rolle der Sozialpartner.

Denken Sie 25 Jahre in die Zukunft: Wie könnten Beschäftigungsverhältnisse im Jahr 2040 gestaltet sein? Welche Rolle werden dabei Flexibilität und Stabilität spielen? Wie werden sich mögliche Verschiebungen in den Machtpositionen auf die Ausgestaltung der Beschäftigungsverhältnisse auswirken? Es könnte beispielsweise zu einer deutlichen Ausweitung des Click-, Cloud- und Crowdworkings kommen. „Arbeit auf Abruf“ könnte möglicherweise an Bedeutung gewinnen.

Unterschiedliche Entwicklungsrichtungen sind denkbar. Wie wird sich Ihrer Meinung nach dieser Faktor bis zum Jahr 2040 darstellen? Rechnen Sie mit radikalen Veränderungen? Worauf basiert Ihre Einschätzung? Nennen Sie uns auch gerne ein Beispiel zur Veranschaulichung.

Ihre Einschätzung zu Beginn der Befragung war: "[F6]"

(offene Frage)

Wertesets der Erwerbstätigen

Die Rolle der Arbeit und der Wert von Work-Life-Balance sowie der Umgang in Belegschaften mit hoher Diversität werden in diesem Faktor erfasst.

Denken Sie 25 Jahre in die Zukunft: Welche Werte könnten für Erwerbstätige für ihre Bildungs- und Erwerbsentscheidungen leitend sein? Wie werden sich unterschiedliche Erfahrungshintergründe in hochgradig diversen Belegschaften auswirken? Wie erfolgreich wird das Diversity Management in Unternehmen damit sein? Welche Bandbreite könnte es bei den Wertesets von Erwerbstätigen geben? Derzeit verändern die Einstellungen der Generation Y zur Work-Life-Balance die Arbeitswelt. Kommende Generationen könnten einen ähnlichen Effekt entwickeln.

Unterschiedliche Entwicklungsrichtungen sind denkbar. Wie wird sich Ihrer Meinung nach dieser Faktor bis zum Jahr 2040 darstellen? Rechnen Sie mit radikalen Veränderungen? Worauf basiert Ihre Einschätzung? Nennen Sie uns auch gerne ein Beispiel zur Veranschaulichung.

Ihre Einschätzung zu Beginn der Befragung war: "[F7]".

(offene Frage)

Akademisierung

Dieser Faktor beinhaltet die Relevanz eines veränderten Bildungsverhaltens und einer möglichen Akademisierung von Berufen für zukünftige Qualifikationsstrukturen.

Denken Sie 25 Jahre in die Zukunft: Welche Rolle wird der akademische Bereich der beruflichen Bildung spielen? Der Trend zur Akademisierung könnte z. B. das Interesse an einem Studium weiter ansteigen und die Zahl der Schulabgänger/innen mit einer Hochschulzugangsberechtigung weiter expandieren lassen. Eine duale Berufsausbildung oder eine schulische Ausbildung würde dann ggf. nur noch von wenigen gering Qualifizierten angestrebt. Als Folge könnten bestimmte Positionen auf der mittleren Fachkräfteebene möglicherweise nicht mehr ausreichend besetzt werden und Fertigungsbereiche mit Personalmangel konfrontiert sein.

Unterschiedliche Entwicklungsrichtungen sind denkbar. Wie wird sich Ihrer Meinung nach dieser Faktor bis zum Jahr 2040 darstellen? Rechnen Sie mit radikalen Veränderungen? Worauf basiert Ihre Einschätzung? Nennen Sie uns auch gerne ein Beispiel zur Veranschaulichung.

Ihre Einschätzung zu Beginn der Befragung war: "[F8]"

(offene Frage)

Bildungspolitische Entwicklungen

Mit diesem Faktor wird die Relevanz bildungspolitischer Entwicklungen für die Gestaltung zukunftsfähiger Qualifizierungswege berücksichtigt.

Denken Sie 25 Jahre in die Zukunft: Wie könnte die Bildungspolitik gestaltet sein? Eine noch stärkere Konzentration der Bildungspolitik auf Maßnahmen zur Entwicklung flexibel gestalteter, durchlässiger und an die Bedarfe von Beschäftigten angepasste Bildungsstrukturen könnte Anreize zur Weiterqualifikation schaffen. Der Ausbau finanzieller Unterstützungsmöglichkeiten könnte eventuell dazu führen, dass auch benachteiligte Bevölkerungsgruppen in Zukunft mobilisiert werden, das eigene Qualifikationsniveau zu verbessern.

Unterschiedliche Entwicklungsrichtungen sind denkbar. Wie wird sich Ihrer Meinung nach dieser Faktor bis zum Jahr 2040 darstellen? Rechnen Sie mit radikalen Veränderungen? Worauf basiert Ihre Einschätzung? Nennen Sie uns auch gerne ein Beispiel zur Veranschaulichung.

Ihre Einschätzung zu Beginn der Befragung war: "[F9]"

(offene Frage)

Neue und veränderte Bildungsinstitutionen und -strukturen

Dieser Faktor stellt die Relevanz digitaler Bildung und den Bedeutungszuwachs der Verzahnung akademischer und beruflicher Bildung sowie flexibel zu gestaltender Bildungsangebote dar.

Denken Sie 25 Jahre in die Zukunft: Wie werden sich die heute gewohnten Bildungsinstitutionen und -strukturen verändern? Digitalisierte Bildungsformate könnten die Vermittlung von Wissen in Zukunft vereinfachen und die Relevanz von Fernstudiengängen in den Vordergrund rücken. Eine Expansion akademisch geprägter Weiterbildungsformate oder dualer Studiengänge könnten eine stärkere Praxisorientierung akademischer Bildung mit sich bringen. Der Ausbau von Teilzeitstudiengängen könnte die Finanzierung von Weiterbildungen vereinfachen.

Unterschiedliche Entwicklungsrichtungen sind denkbar. Wie wird sich Ihrer Meinung nach dieser Faktor bis zum Jahr 2040 darstellen? Rechnen Sie mit radikalen Veränderungen? Worauf basiert Ihre Einschätzung? Nennen Sie uns auch gerne ein Beispiel zur Veranschaulichung.

Ihre Einschätzung zu Beginn der Befragung war: "[F10]"

(offene Frage)

Inhalte und Verwertbarkeit beruflicher Bildung

Dieser Faktor thematisiert die Bedeutsamkeit der Inhalte einer Weiterentwicklung beruflicher Bildung für die Generierung und Verwertbarkeit zukünftig relevanter Qualifikationen und Kompetenzen.

Denken Sie 25 Jahre in die Zukunft: Wie werden sich gestiegene Anforderungen an das Qualifikationsspektrum und -niveau der Beschäftigten in Zukunft auf die Inhalte

beruflicher Bildung auswirken? Welche völlig neuen Themenfelder könnten erschlossen werden? Vor allem im Hinblick auf die Employability sowie den Fachkräftebedarf der Unternehmen könnte es zu massiven Veränderungen kommen.

Unterschiedliche Entwicklungsrichtungen sind denkbar. Wie wird sich Ihrer Meinung nach dieser Faktor bis zum Jahr 2040 darstellen? Rechnen Sie mit radikalen Veränderungen? Worauf basiert Ihre Einschätzung? Nennen Sie uns auch gerne ein Beispiel zur Veranschaulichung.

Ihre Einschätzung zu Beginn der Befragung war: "[F11]"

Fehlende Einflussfaktoren

Welche wichtigen Einflussfaktoren der Entwicklung der zukünftigen Kompetenz- und Qualifikationsbedarfe fehlen Ihrer Meinung nach und sollten noch ergänzt werden? Wie werden sich Ihrer Meinung nach diese Faktoren bis zum Jahr 2040 darstellen? Rechnen Sie mit radikalen Veränderungen?

Bitte nennen Sie uns Ihre Einschätzungen für bis zu drei weitere Faktoren

(offene Frage)

Abschließende Anmerkungen

Haben Sie noch weitere Anmerkungen? Wollen Sie uns noch Ideen und Impulse für die Bearbeitung des Projekts mit auf den Weg geben?

(offene Frage)

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Die Ergebnisse dieser Befragungsrunde werden in den kommenden Monaten aufbereitet. Auf dieser Basis werden im nächsten Schritt einige Zukunftsszenarien für die Qualifikationsanforderungen an gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte erstellt. Wir freuen uns darauf, Ihnen diese Szenarien in der kommenden Runde der Befragung vorzustellen, die im ersten Quartal 2017 stattfinden wird.

Wenn Sie die Befragung beenden möchten, klicken Sie bitte auf "Fertig". Danach wird dieses Fenster geschlossen. Sollten Sie Ihre Antworten noch einmal überarbeiten wollen, benutzen Sie bitte die das Navigationsfeld "Zurück". Nach dem Betätigen des Felds "Fertig" können Sie die Befragung nicht erneut aufrufen.

9.3 Fragebogen der zweiten Befragungsrunde

Themenbereich 1: Inhalte beruflicher Bildung

1.1 Zukünftige Kompetenzbedarfe

Technologische und demografische Entwicklungen bringen veränderte Qualifikations- und Kompetenzanforderungen auf der gehobenen Fach- und mittleren Führungsebene mit sich. Die Antworten aus der ersten Befragungsrunde haben in diesem Zusammenhang aufgezeigt, dass sich in Zukunft viele Tätigkeitsfelder aufgrund technischer, organisationaler und geschäftsmodellbezogener Innovationen mit hoher Dynamik verändern werden. Das führt aus Sicht der befragten Expert/innen zukünftig zu veränderten Kompetenzbedarfen. Insbesondere die Vermittlung von Schlüsselkompetenzen wird, neben der Vermittlung von fachspezifischen Kompetenzen, als Querschnittsaufgabe zu einem immer wesentlicheren Baustein sowohl in der beruflichen als auch in der akademischen (Weiter-)Bildung.

Im Folgenden interessiert uns, welche Kompetenzbereiche angesichts der aufgezeigten Veränderungen zukünftig von Bewerber/innen für Stellen der gehobenen Fach- und mittleren Führungsebene erwartet werden.

Wie schätzen Sie die zukünftige Relevanz der folgenden Kompetenzbereiche für Stellen mit gehobenen Fach- und mittleren Führungsaufgaben ein?

	sehr gering	eher gering	eher hoch	sehr hoch	keine Angabe
Technisches Fachwissen	<input type="checkbox"/>				
Kaufmännisches/betriebswirtschaftliches Fachwissen	<input type="checkbox"/>				
Betriebliches/berufliches Erfahrungswissen	<input type="checkbox"/>				
IT-Fachwissen	<input type="checkbox"/>				
Programmierkenntnisse	<input type="checkbox"/>				
Handwerkliches Geschick	<input type="checkbox"/>				
Medien- und Digitalisierungskompetenzen	<input type="checkbox"/>				
Fähigkeit zum Austausch mit Maschinen	<input type="checkbox"/>				
Interdisziplinäres Denken und Handeln	<input type="checkbox"/>				
Problemlösungs- und Optimierungskompetenz	<input type="checkbox"/>				
Prozesshaft-analytisches Denken	<input type="checkbox"/>				

	sehr gering	eher gering	eher hoch	sehr hoch	keine Angabe
Mitwirkung an Innovationsprozessen	<input type="checkbox"/>				
Dienstleistungsorientierung	<input type="checkbox"/>				
Eigenverantwortliche Entscheidungsfindung	<input type="checkbox"/>				
Planungs- und Organisationsfähigkeit	<input type="checkbox"/>				
Fähigkeit zur Leistungsbeurteilung	<input type="checkbox"/>				
Sozial-kommunikative Kompetenzen	<input type="checkbox"/>				
Anpassungskompetenzen	<input type="checkbox"/>				
Interkulturelle Kompetenzen	<input type="checkbox"/>				
Fremdsprachenkompetenzen	<input type="checkbox"/>				

Weitere Kompetenzen (bitte konkretisieren):

1.2 Bedeutung digitaler Bildung für die Kompetenzvermittlung

Die Bedeutung zukunftsfähiger und am technologischen Fortschritt orientierter Bildungsangebote nimmt in der Diskussion um Kompetenzvermittlung im tertiären Bildungsbereich deutlich zu. Das zeigen auch die Ergebnisse der ersten Befragungsrunde. Unternehmen nutzen diese digitalisierten Bildungsformate immer häufiger, um ihre Mitarbeiter/innen möglichst flexibel weiterbilden zu können. Bildungsinstitutionen stellen ihre (Weiter)Bildungsangebote in zunehmendem Maße mit digitalisierten Lernformen aus. Diese innovativen und flexibel nutzbaren Formate für den Kompetenzerwerb unterstützen in diesem Kontext ein modulares und selbstbestimmtes Lernen. Individuelle Lernbedarfe können mit Hilfe von Assistenzsystemen unterstützt werden, die für ein arbeitsplatzintegriertes und arbeitsprozessintegriertes Lernen sorgen.

Daher interessiert uns Ihre Ansicht darüber, für wie wichtig Sie zukünftig die folgenden digitalbasierten Anwendungen als Lernformen im Rahmen der Kompetenzvermittlung halten.

Wie wichtig sind Ihrer Einschätzung nach die folgenden Anwendungen als Lernformen im Rahmen der Kompetenzvermittlung bis 2040?

	un- wichtig	weni- ger wichtig	wich- tig	sehr wicht- ig	keine Angabe
Blended Learning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Virtuelle Klassenräume	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mobile/Apps	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Massive Open Online Courses (MOOCS)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wikis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Web Based Trainings (WBTs)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Social Networks/Communities	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Simulationen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Serious Games	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Augmented Reality	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Twitter/Micro Blogging	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lernumgebungen in virtuellen 3D-Lernwelten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sonstige Anwendungen (bitte konkretisieren):

Themenbereich 2: Neue und veränderte Bildungsinstitutionen, -strukturen und -angebote

2.1 Bedeutung bestehender (Weiter)Bildungsangebote für die Zukunft?

Es existieren bereits heute zahlreiche (Weiter)Bildungsangebote, die auf die Qualifizierung von Arbeitskräften für die gehobene Fach- und mittlere Führungsebene ausgerichtet sind. Nach Einschätzung der Teilnehmer/innen aus der ersten Befragungsrunde werden veränderte Tätigkeitsfelder, die maßgeblich geprägt sind durch Digitalisierung und Automatisierung, sowie vielfältig geprägte Arbeitsverhältnisse künftig eine stärkere Berücksichtigung eher informellen Lernens am Arbeitsplatz oder im Arbeitsprozess für die berufliche Bildung bewirken. Gleichzeitig gewinnt das duale Studium immer mehr an Bedeutung.

Im Folgenden möchten wir Ihre Einschätzung darüber erfragen, welche (Weiter)Bildungsangebote **aktuell und in Zukunft** die Vermittlung von Grundkompetenzen und -qualifikationen für Stellen der gehobenen Fachkräfte- und mittleren Führungsebene abdecken.

Welche der folgenden (Weiter)Bildungsangebote decken Ihrer Einschätzung nach aktuell die Bedarfe der Unternehmen im Hinblick auf die Vermittlung von Grundkompetenzen und -qualifikationen für die Ausführung von gehobenen Fach- und mittleren Führungsaufgaben ab?

	trifft über- haupt nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft e- her zu	trifft voll und ganz zu	keine An- gabe
Anpassungsfortbildung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Betriebliche Weiterbildung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Individuelle-berufsbezogene Weiterbildung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nicht-berufsbezogene Weiterbildung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geregelte Aufstiegsfortbildung (Meister/Techniker/Fachschulabschluss)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Akademische Weiterbildung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formelles Lernen im Prozess der Arbeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informelles Lernen im Prozess der Arbeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reguläres Bachelor-Studium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	trifft über- haupt nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft e- her zu	trifft voll und ganz zu	keine An- gabe
Reguläres Master-Studium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Duales Bachelor-Studium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Duales Master-Studium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Triales Bachelor-Studium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Andere (Weiter)Bildungsangebote (bitte konkretisieren):

Wie wird sich Ihrer Einschätzung nach in Zukunft die Bedeutung der genannten (Wei-ter)Bildungsangebote für die Deckung der Kompetenzbedarfe der Unternehmen bei gehobenen Fach- und mittleren Führungsaufgaben entwickeln?

	Sin- kend	Gleich- bleibend	stei- gend	Keine An- gabe
Anpassungsfortbildung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Betriebliche Weiterbildung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Individuelle-berufsbezogene Weiter- bildung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nicht-berufsbezogene Weiterbildung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geregelte Aufstiegsfortbildung (Meis- ter/Techniker/Fachschulabschluss)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Akademische Weiterbildung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formelles Lernen im Prozess der Ar- beit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informelles Lernen im Prozess der Ar- beit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reguläres Bachelor-Studium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reguläres Master-Studium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Duales Bachelor-Studium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Duales Master-Studium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Triales Bachelor-Studium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Andere (Weiter)Bildungsangebote (bitte konkretisieren):

2.2 Bedeutung bestehender (Weiter)Bildungsangebote für die Zukunft (Fortsetzung)

Wie wird sich Ihrer Einschätzung nach in Zukunft die Attraktivität der genannten (Weiter)Bildungsangebote für die Qualifizierung von gehobenen Fach- und mittleren Führungskräften aus der Sicht der Schulabgänger/innen und Erwerbspersonen entwickeln?

	Sinkt	Bleibt gleich	steigt	Keine Angabe
Anpassungsfortbildung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Betriebliche Weiterbildung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Individuelle-berufsbezogene Weiterbildung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nicht-berufsbezogene Weiterbildung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geregelte Aufstiegsfortbildung (Meister/Techniker/Fachschulabschluss)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Akademische Weiterbildung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formelles Lernen im Prozess der Arbeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informelles Lernen im Prozess der Arbeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reguläres Bachelor-Studium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reguläres Master-Studium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Duales Bachelor-Studium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Duales Master-Studium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Triales Bachelor-Studium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Andere (Weiter)Bildungsangebote (bitte konkretisieren):

Bei welchem/n (Weiter-)Bildungsangebot/en sehen Sie zukünftig deutlichen Verbesserungsbedarf im Hinblick auf die Vermittlung von Kompetenzen und Qualifikationen? Welche konkreten Vorschläge haben Sie für eine Verbesserung?

Wie schätzen Sie zukünftig die Bedeutung der im Folgenden benannten öffentlichen und privaten Bildungsinstitutionen im Hinblick auf die Gestaltung bedarfsgerechter (Weiter)Bildungsangebote bis 2040 ein?

	sehr gering	eher gering	eher stark	sehr stark	keine Angabe
Staatliche Fachschulen	<input type="checkbox"/>				
Private Fachschulen	<input type="checkbox"/>				
Staatliche Fachhochschulen	<input type="checkbox"/>				
Private Fachhochschulen	<input type="checkbox"/>				
Staatliche Universitäten	<input type="checkbox"/>				
Private Universitäten	<input type="checkbox"/>				
Staatliche (Berufs)Akademien	<input type="checkbox"/>				
Private (Berufs)Akademien	<input type="checkbox"/>				
Kammern	<input type="checkbox"/>				
Innungen	<input type="checkbox"/>				
Berufsverbände	<input type="checkbox"/>				
Bildungswerke der Arbeitgeber- und Unternehmensverbände	<input type="checkbox"/>				
Bildungseinrichtung eines Betriebs/Unternehmensakademien	<input type="checkbox"/>				

Andere Bildungseinrichtungen (bitte konkretisieren):

2.3 Flexibilisierung von Bildungsprozessen

Die Wertesets der Erwerbstätigen differenzieren sich den Antworten aus der ersten Befragungsrunde zufolge künftig weiter aus. Die flexible Vereinbarung von Erwerbstätigkeit mit privaten Interessen und Verpflichtungen wird in allen Lebensphasen wichtiger. Die Weiterbildungsmöglichkeiten müssen sich in Zukunft an die Anforderungen der Work-Life-Balance anpassen. In diesem Kontext nimmt die Bedeutung örtlich und zeitlich flexibel zu gestaltender Bildungsformate wie Fernstudiengänge, Teilzeitstudiengänge und berufsbegleitende Fortbildungen zum Meister, Techniker oder Fachwirt als feste Bestandteile der Weiterqualifizierung im tertiären Bereich der beruflichen Bildung zukünftig deutlich zu.

Im Folgenden interessiert uns, welche der folgenden Modelle für eine bedarfsgerechte Weiterqualifizierung zukünftig attraktiv sind.

Wie schätzen Sie die Attraktivität der folgenden Modelle für akademische (Weiter)Bildungsangebote bis 2040 ein?

	sehr gering	eher gering	eher hoch	sehr hoch	keine Angabe
Präsenzmodell in Vollzeit	<input type="checkbox"/>				
Präsenzmodell in Teilzeit	<input type="checkbox"/>				
Präsenzmodell berufsbegleitend	<input type="checkbox"/>				
Fern-/Onlinemodell in Vollzeit	<input type="checkbox"/>				
Fern-/Onlinemodell in Teilzeit	<input type="checkbox"/>				
Fern-/Onlinemodell berufsbegleitend	<input type="checkbox"/>				
Fern-/Onlinemodell mit Präsenzphasen in Vollzeit	<input type="checkbox"/>				
Fern-/Onlinemodell mit Präsenzphasen in Teilzeit	<input type="checkbox"/>				
Fern-/Onlinemodell mit Präsenzphasen berufsbegleitend	<input type="checkbox"/>				

Anderes Modell (bitte konkretisieren):

Wie schätzen Sie die Attraktivität der folgenden Modelle für die Angebote der geregelten Aufstiegsfortbildung bis 2040 ein?

	sehr gering	eher gering	eher hoch	sehr hoch	keine Angabe
Präsenzmodell in Vollzeit	<input type="checkbox"/>				
Präsenzmodell in Teilzeit	<input type="checkbox"/>				
Präsenzmodell berufsbegleitend	<input type="checkbox"/>				
Fern-/Onlinemodell in Vollzeit	<input type="checkbox"/>				
Fern-/Onlinemodell in Teilzeit	<input type="checkbox"/>				
Fern-/Onlinemodell berufsbegleitend	<input type="checkbox"/>				
Fern-/Onlinemodell mit Präsenzphasen in Vollzeit	<input type="checkbox"/>				
Fern-/Onlinemodell mit Präsenzphasen in Teilzeit	<input type="checkbox"/>				
Fern-/Onlinemodell mit Präsenzphasen berufsbegleitend	<input type="checkbox"/>				

Anderes Modell (bitte konkretisieren):

Halten Sie flexible Zugangs- und Prüfungsverfahren, die jenseits klassischer Ausbildungs-, Fortbildungs-, Studien- und Prüfungszyklen angeboten werden, für sinnvoll?

Ja	<input type="checkbox"/>
teilweise	<input type="checkbox"/>
nein	<input type="checkbox"/>

Wie begründen Sie Ihre Antwort?

Themenbereich 3: Bedeutung akademischer und beruflicher Bildung

3.1 Zukünftige Bedeutung von Fortbildungs- und Hochschulabschlüssen

Nach Einschätzung der meisten Expert/inn/en der ersten Befragungsrunde werden sich der Anteil von Schulabgänger/inne/n mit Hochschulreife und die Nachfrage nach akademischer Bildung zukünftig weiterhin erhöhen. Die Attraktivität der dualen Berufsausbildung und der darauf aufbauenden Aufstiegsfortbildung für qualifizierte Schulabgänger/innen hat bereits abgenommen. Das könnte aus Sicht mancher Expert/inn/en in der deutschen Wirtschaft zu einem deutlichen Mangel an beruflich Qualifizierten auf der mittleren und gehobenen Fachkräfteebene führen. Gleichzeitig kommt es zu einem Überangebot an Akademiker/inne/n. Damit wäre wahrscheinlich eine wachsende Konkurrenz zwischen Absolvent/inn/en akademischer und beruflicher Bildungswege verbunden.

Vor diesem Hintergrund ist relevant, wie sich die Nachfrage der Unternehmen nach Qualifikationen für Stellen mit gehobenen Fach- und mittleren Führungsaufgaben zukünftig gestaltet.

Wie schätzen Sie für die Zukunft die Nachfrage der Unternehmen nach Abschlüssen der geregelten Fortbildung und von akademischen Abschlüssen für Stellen der gehobenen Fachkräfte- und mittleren Führungsebene ein?

	sehr gering	eher gering	eher stark	sehr stark	keine Angabe
Fachschulabschluss	<input type="checkbox"/>				
Fachwirt/in	<input type="checkbox"/>				
Fachkauffrau/-mann	<input type="checkbox"/>				
Industriemeister/in	<input type="checkbox"/>				
Handwerksmeister/in	<input type="checkbox"/>				
Techniker/in	<input type="checkbox"/>				
Professionals (strategisch/operativ)	<input type="checkbox"/>				
Betriebswirt/in (kammergeprüft)	<input type="checkbox"/>				
Bachelor-Abschluss	<input type="checkbox"/>				
Master-Abschluss	<input type="checkbox"/>				
Promotion	<input type="checkbox"/>				
Unternehmensspezifische	<input type="checkbox"/>				

Fortbildungsabschlüsse					
------------------------	--	--	--	--	--

Anderer Abschluss (bitte konkretisieren):

3.2 Zukünftiges Verhältnis von akademischer und beruflicher Bildung

In der Debatte um eine zunehmende Durchlässigkeit zwischen den Bildungssystemen spielen verzahnte Bildungsstrukturen und -angebote eine Rolle, die häufig eine Mischung aus beruflichen und akademischen Qualifikationen hervorbringen. Auch nach Einschätzungen der Expert/inn/en aus der ersten Befragungsrunde fordern Unternehmen zunehmend eine stärkere Verknüpfung von akademischen und betrieblich-beruflichen Lerninhalten, besonders bei Bildungsangeboten, die zukünftige Führungskräfte hervorbringen sollen.

Daher interessiert uns im Folgenden, welche Aspekte von Durchlässigkeit zwischen Berufs- und Hochschulbildung sowie einer stärkeren Verzahnung von akademischen und betrieblich-beruflichen Lerninhalten Sie für die Bewältigung veränderter Qualifikations- und Kompetenzanforderungen für zukunftsfähig halten

Für wie wichtig halten Sie für die Zukunft die im Folgenden genannten Aspekte, die die Durchlässigkeit zwischen und die Verzahnung akademischer und beruflicher Bildung betreffen?

	un- wichtig	weni- ger wichtig	wich- tig	sehr wichtig	keine An- gabe
Stärkere Verzahnung von akademischen und betrieblich-beruflichen Inhalten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anerkennung und Anrechnung beruflicher Leistungen im Studium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anerkennung und Anrechnung von Studienleistungen in der Berufsausbildung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anerkennung und Anrechnung von Studienleistungen in der geregelten Fortbildung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anerkennung und Anrechnung informeller Bildung in der geregelten Fortbildung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anerkennung und Anrechnung informeller Bildung im Studium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	un- wichtig	weni- ger wicht- ig	wich- tig	sehr wicht- ig	keine An- gabe
Eine Verknüpfung von Berufsausbildung und Bachelor-Studium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eine Verknüpfung von geregelter Fortbildung und Bachelor-Studium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eine Verknüpfung von geregelter Fortbildung und Master-Studium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eine Verknüpfung von Berufsausbildung, Fortbildung und Studium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Herstellung der Gleichwertigkeit von beruflicher und akademischer Bildung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erleichterung des Übergangs von beruflich Qualifizierten in akademische Bildungsgänge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Weitere Aspekte (bitte konkretisieren):

Haben Sie konkrete Vorschläge dafür, wie die Verzahnung zwischen akademischer und beruflicher (Weiter-)Bildung künftig gestaltet werden könnte?

3.3 Künftige Konkurrenz zwischen Absolvent/inn/en akademischer und beruflicher Bildungswege und Karrierechancen

Aufgrund der voranschreitenden Akademisierung von Berufen ist langfristig mit einer wachsenden Konkurrenz zwischen den Absolvent/inn/en aus dem beruflichen Tertiärbereich mit denen aus dem akademischen Tertiärbereich zu rechnen. Dabei könnten klassische Karrierepfade an Bedeutung verlieren.

Aus diesem Grund interessiert uns im Folgenden, wie Sie langfristig die Konkurrenz zwischen Absolvent/inn/en der geregelten Fortbildung und denen dualer und Bachelor-Studiengänge um Stellen für gehobene Fach- und mittlere Führungsaufgaben und ihre Karrierechancen einschätzen.

Wie schätzen Sie aktuell die Konkurrenzsituation und die Karrierechancen für Absolvent/inn/en der im Folgenden genannten Bildungswege im Hinblick auf Stellen der gehobenen Fach- und mittleren Führungsebene ein?

	sehr gering	eher gering	eher hoch	sehr hoch	keine Angabe
Konkurrenz zwischen Absolvent/inn/en der geregelten Fortbildung und denen der Bachelor-Studiengänge	<input type="checkbox"/>				
Konkurrenz zwischen Absolvent/inn/en der geregelten Fortbildung und denen dualer Studiengänge	<input type="checkbox"/>				
Karrierechancen von Absolvent/inn/en der geregelten Fortbildung	<input type="checkbox"/>				
Karrierechancen von Absolvent/inn/en der Bachelor-Studiengänge	<input type="checkbox"/>				
Karrierechancen von Absolvent/inn/en dualer Studiengänge	<input type="checkbox"/>				

Wie schätzen Sie für die Zukunft die Konkurrenzsituation und die Karrierechancen für Absolvent/inn/en der im Folgenden genannten Bildungswege im Hinblick auf Stellen der gehobenen Fach- und mittleren Führungsebene ein?

	sinkend	gleichbleibend	steigend	keine Angabe
Konkurrenz zwischen Absolvent/inn/en der geregelten Fortbildung und denen der Bachelor-Studiengänge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Konkurrenz zwischen Absolvent/inn/en der geregelten Fortbildung und denen dualer Studiengänge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Karrierechancen von Absolvent/inn/en der geregelten Fortbildung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	sinkend	gleichbleibend	steigend	keine Angabe
Karrierechancen von Absolvent/inn/en der Bachelor-Studiengänge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Karrierechancen von Absolvent/inn/en dualer Studiengänge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sehen Sie mit Blick auf die in dieser Befragung skizzierten Entwicklungen Veränderungsbedarfe im System der geregelten Fortbildung? Bitte begründen Sie Ihre Antwort.

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Die Ergebnisse der zweiten Befragungsrunde werden in den kommenden Monaten aufbereitet und in die dritte Befragungsrunde einfließen. Sie wird im zweiten Quartal 2017 stattfinden. Wir würden uns freuen, wenn Sie sich auch dann wieder zur Teilnahme entschließen.

Wenn Sie die Befragung beenden möchten, klicken Sie bitte auf „fertig“. Danach wird dieses Fenster geschlossen. Sollten Sie Ihre Antworten noch einmal überarbeiten wollen, benutzen Sie bitte das Navigationsfeld „zurück“ oder rufen Sie die Befragung über den Link erneut auf. Sie können Ihre Antworten bis zum Ende des Befragungszeitraums beliebig oft überarbeiten und ergänzen.

9.4 Fragebogen der dritten Befragungsrunde

Im Verlauf dieses Fragebogens werden Ihnen drei Szenarien zur Zukunft des tertiären Bereichs der beruflichen Bildung vorgestellt. Dann werden Sie mit dezidierten Fragen um Ihre Einschätzung zu diesen gebeten. Die Szenarien setzen sich wie folgt zusammen: Ein sogenanntes Trendszenario bildet die Zukunft unter der Annahme ab, dass gegenwärtige Entwicklungen im Umfeld der beruflichen Bildung weiterhin stabil verlaufen. Zwei weitere sogenannte Alternativszenarien berücksichtigen mögliche instabile Zukunftsverläufe. Mit den Szenarien können so ein ganzheitliches Verständnis über mögliche Zukunftsverläufe hergestellt und Einsichten für die künftige Gestaltung des tertiären Bereichs der beruflichen Bildung gewonnen werden.

Das Trendszenario „Hybridisierung“⁴¹ beschreibt das Umfeld und die Ausgestaltung der beruflichen Bildung bis zum Jahr 2040 mit diesen Punkten:

- Das wirtschaftliche Umfeld im Jahr 2040 ist geprägt durch hohe Internationalisierung, Digitalisierung und Innovationsdynamik. Deutsche Kernbranchen können sich im internationalen Wettbewerb behaupten und setzen weiterhin wesentliche Innovationsimpulse. Die deutsche Wirtschaft ist den positiven Erwartungen entsprechend gewachsen.
- Automatisierungs- und Digitalisierungsprozesse (u.a. Robotik und Big Data) führen zu einem Wegfall von Routinetätigkeiten in vielen Bereichen (z.B. Produktion, Verwaltung). In der Folge ist die Zahl der Aufgabenbereiche mit komplexen Tätigkeiten, die neue Qualifikations- und Kompetenzanforderungen erfordern, deutlich gewachsen.
- Die Belegschaften sind äußerst divers zusammengesetzt. Dies begründet sich durch die zunehmende Anzahl an älteren Mitarbeiter/innen, erwerbstätigen Frauen und Mitarbeiter/innen mit Migrationshintergrund. Projektteams operieren oft international.
- Ebenso unterscheiden sich die Werte und Interessen der Erwerbstätigen stark. Für einen Teil der Erwerbstätigen steht vor allem die Leistungsorientierung im Vordergrund. Für andere sind hingegen Werte wie Work-Life-Balance und Nachhaltigkeit von zentraler Bedeutung.
- Aufgrund der komplexen Arbeitsbereiche und der großen Nachfrage nach Erwerbstätigen mit beruflichem Erfahrungswissen haben Bildungsangebote, die eine engere Verzahnung von akademischer und beruflicher Bildung vorsehen, deutlich zugenommen. Zur Ermöglichung der niederschweligen Weiterbildung sind diese Bildungsangebote zeitlich flexibel strukturiert.

1.1 Wie plausibel finden Sie das beschriebene Trendszenario?

1	2	3	4	5	6
Wenig plausibel		teilweise plausibel		sehr plausibel	

1.2 Wie hoch schätzen Sie auf einer Skala von 1 bis 6 die Eintrittswahrscheinlichkeit des Trendszenarios ein?

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

⁴¹ Die Stichpunkte zum Trendszenario sind ggf. im Verlauf des Fragebogens in verkürzter Form) zu wiederholen.

sehr gering

mittel

sehr hoch

1.3 Welche Punkte des Szenarios würden sich Ihrer Einschätzung nach ganz anders entwickeln?

2 Aufgaben- und Funktionsbereiche vor dem Hintergrund des Trendszenarios

2.1 Im Folgenden möchten wir Ihre Einschätzungen zu sich verändernden Qualifikationsbedarfen an gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte bzgl. verschiedener Aufgaben- und Funktionsbereiche vor dem Hintergrund des Trendszenarios erfragen.

Wie werden Stellen für gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte in den folgenden Aufgaben- und Funktionsbereichen mit Blick auf das beschriebene Szenario in Unternehmen zukünftig besetzt?

Technische Leitung von Projekten					
	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft voll zu	k. A.
<i>...besetzt mit beruflich Fortgebildeten (Techniker/Meister/Fachwirte etc.)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>... besetzt mit Bachelor- Absolvent/inn/en regulärer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>... besetzt mit Bachelor-Absolvent/inn/en dualer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>...besetzt mit Master-Absolvent/inn/en</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leitung der Disposition					
	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft voll zu	k. A.
<i>...besetzt mit beruflich Fortgebildeten (Techniker/Meister/Fachwirte etc.)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>... besetzt mit Bachelor- Absolvent/inn/en regulärer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>... besetzt mit Bachelor-Absolvent/inn/en dualer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>...besetzt mit Master-Absolvent/inn/en</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Produktionssteuerung					

	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft voll zu	k. A.
<i>...besetzt mit beruflich Fortgebildeten (Techniker/Meister/Fachwirte etc.)</i>	<input type="checkbox"/>				
<i>... besetzt mit Bachelor- Absolvent/inn/en regulärer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>				
<i>... besetzt mit Bachelor-Absolvent/inn/en dualer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>				
<i>...besetzt mit Master-Absolvent/inn/en</i>	<input type="checkbox"/>				
Finanzcontrolling					
	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft voll zu	k. A.
<i>...besetzt mit beruflich Fortgebildeten (Techniker/Meister/Fachwirte etc.)</i>	<input type="checkbox"/>				
<i>... besetzt mit Bachelor- Absolvent/inn/en regulärer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>				
<i>... besetzt mit Bachelor-Absolvent/inn/en dualer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>				
<i>...besetzt mit Master-Absolvent/inn/en</i>	<input type="checkbox"/>				
Leitung von Teams und Fachbereichen					
	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft voll zu	k. A.
<i>...besetzt mit beruflich Fortgebildeten (Techniker/Meister/Fachwirte etc.)</i>	<input type="checkbox"/>				
<i>... besetzt mit Bachelor- Absolvent/inn/en regulärer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>				
<i>... besetzt mit Bachelor-Ab-</i>	<input type="checkbox"/>				

<i>solvent/inn/en dualer Studiengänge</i>					
<i>...besetzt mit Master-Absolvent/inn/en</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leitung des Einkaufs					
	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft voll zu	k. A.
<i>...besetzt mit beruflich Fortgebildeten (Techniker/Meister/Fachwirte etc.)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>... besetzt mit Bachelor- Absolvent/inn/en regulärer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>... besetzt mit Bachelor-Absolvent/inn/en dualer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>...besetzt mit Master-Absolvent/inn/en</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leitung des Vertriebs					
	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft voll zu	k. A.
<i>...besetzt mit beruflich Fortgebildeten (Techniker/Meister/Fachwirte etc.)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>... besetzt mit Bachelor- Absolvent/inn/en regulärer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>... besetzt mit Bachelor-Absolvent/inn/en dualer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>...besetzt mit Master-Absolvent/inn/en</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Risikomanagement					
	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft voll zu	k. A.
<i>...besetzt mit beruflich Fort-</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<i>gebildeten (Techniker/Meister/Fachwirte etc.)</i>					
<i>... besetzt mit Bachelor- Absolvent/inn/en regulärer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>... besetzt mit Bachelor-Absolvent/inn/en dualer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>...besetzt mit Master-Absolvent/inn/en</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Koordination international geprägter Projektteams					
	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft voll zu	k. A.
<i>...besetzt mit beruflich Fortgebildeten (Techniker/Meister/Fachwirte etc.)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>... besetzt mit Bachelor- Absolvent/inn/en regulärer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>... besetzt mit Bachelor-Absolvent/inn/en dualer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>...besetzt mit Master-Absolvent/inn/en</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kundenberatung und -betreuung					
	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft voll zu	k. A.
<i>...besetzt mit beruflich Fortgebildeten (Techniker/Meister/Fachwirte etc.)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>... besetzt mit Bachelor- Absolvent/inn/en regulärer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>... besetzt mit Bachelor-Absolvent/inn/en dualer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>...besetzt mit Master-Absolvent/inn/en</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Projekt- und Kostenmanagement					
	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft voll zu	k. A.
<i>...besetzt mit beruflich Fortgebildeten (Techniker/Meister/Fachwirte etc.)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>... besetzt mit Bachelor- Absolvent/inn/en regulärer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>... besetzt mit Bachelor-Absolvent/inn/en dualer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>...besetzt mit Master-Absolvent/inn/en</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Koordination externer Projektpartner/innen und -mitarbeiter/innen					
	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft voll zu	k. A.
<i>...besetzt mit beruflich Fortgebildeten (Techniker/Meister/Fachwirte etc.)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>... besetzt mit Bachelor- Absolvent/inn/en regulärer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>... besetzt mit Bachelor-Absolvent/inn/en dualer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>...besetzt mit Master-Absolvent/inn/en</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbeitsorganisation und -koordination					
	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft voll zu	k. A.
<i>...besetzt mit beruflich Fortgebildeten (Techniker/Meister/Fachwirte etc.)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>... besetzt mit Bachelor- Absolvent/inn/en regulärer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<i>... besetzt mit Bachelor-Absolvent/inn/en dualer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>...besetzt mit Master-Absolvent/inn/en</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fachaufgaben					
	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft voll zu	k. A.
<i>...besetzt mit beruflich Fortgebildeten (Techniker/Meister/Fachwirte etc.)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>... besetzt mit Bachelor- Absolvent/inn/en regulärer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>... besetzt mit Bachelor-Absolvent/inn/en dualer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>...besetzt mit Master-Absolvent/inn/en</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personalführung					
	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft voll zu	k. A.
<i>...besetzt mit beruflich Fortgebildeten (Techniker/Meister/Fachwirte etc.)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>... besetzt mit Bachelor- Absolvent/inn/en regulärer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>... besetzt mit Bachelor-Absolvent/inn/en dualer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>...besetzt mit Master-Absolvent/inn/en</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.2 In welchen weiteren noch nicht genannten Aufgaben- und Funktionsbereichen werden Ihrer Einschätzung nach gehobene Fach- und mittlere Führungskräfte mit Blick auf das beschriebene Szenario eingesetzt? Welche Qualifikationen/Abschlüsse werden Ihrer Einschätzung nach dafür benötigt?

Tätigkeitsfeld/Funktionsbereich:					
	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft voll zu	k. A.
<i>...besetzt mit beruflich Fortgebildeten (Techniker/Meister/Fachwirte etc.)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>... besetzt mit Bachelor- Absolvent/inn/en regulärer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>... besetzt mit Bachelor-Absolvent/inn/en dualer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>...besetzt mit Master-Absolvent/inn/en</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tätigkeitsfeld/Funktionsbereich:					
	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft voll zu	k. A.
<i>...besetzt mit beruflich Fortgebildeten (Techniker/Meister/Fachwirte etc.)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>... besetzt mit Bachelor- Absolvent/inn/en regulärer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>... besetzt mit Bachelor-Absolvent/inn/en dualer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>...besetzt mit Master-Absolvent/inn/en</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tätigkeitsfeld/Funktionsbereich:					
	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft voll zu	k. A.
<i>...besetzt mit beruflich Fortgebildeten (Techniker/Meister/Fachwirte etc.)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>... besetzt mit Bachelor- Ab-</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<i>solvent/inn/en regulärer Studiengänge</i>					
<i>... besetzt mit Bachelor-Absolvent/inn/en dualer Studiengänge</i>	<input type="checkbox"/>				
<i>...besetzt mit Master-Absolvent/inn/en</i>	<input type="checkbox"/>				

3 Entwicklungen im Bildungsbereich

3.1 Wie sollte berufliche Bildung vor dem Hintergrund veränderter Aufgaben- und Funktionsbereiche gestaltet sein?

	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	trifft voll zu	k. A.
Flexible Ergänzungsmodule zusätzlich zum Fortbildungsrahmen/Studienmodell	<input type="checkbox"/>				
Vermittlung übergreifender Fachkenntnisse	<input type="checkbox"/>				
Vermittlung des Wissens angrenzender Berufsfelder	<input type="checkbox"/>				
Vermittlung fachlicher Schnittstellenkompetenzen	<input type="checkbox"/>				
Modulare Ergänzungsqualifizierung mit Zertifikat	<input type="checkbox"/>				
Neuentwicklung von Fortbildungsberufen	<input type="checkbox"/>				
Weiterentwicklung von Fortbildungsberufen	<input type="checkbox"/>				
Möglichkeiten zum umfassenden Erwerb von Erfahrungswissen schaffen	<input type="checkbox"/>				
Generierung von Erfahrungswissen zum routinier-ten Umgang mit und Optimierung von Prozessen	<input type="checkbox"/>				
Größere Flexibilität beruflicher Bildung	<input type="checkbox"/>				
Engere Verzahnung von Theorie und Praxis	<input type="checkbox"/>				
Größere Transparenz in der Fortbildung	<input type="checkbox"/>				

1.2 Welche weiteren noch nicht genannten Aspekte halten Sie für die Gestaltung der beruflichen Bildung vor dem Hintergrund veränderter Aufgaben- und Funktionsbereiche für wichtig? (Bitte benennen Sie die drei wichtigsten Aspekte)

4 Qualifikationsprofile

4.1 Wie schätzen Sie auf Basis der Entwicklungen im zuvor skizzierten Trendszenario zukünftig den Personalbedarf an gehobenen Fach- und mittleren Führungskräften mit den im Folgenden benannten Qualifikationen ein?

	sehr gering	eher gering	Mittel	eher hoch	sehr hoch	k. A.
Fachschulabschluss	<input type="checkbox"/>					
Fachwirt/in	<input type="checkbox"/>					
Fachkauffrau/-mann	<input type="checkbox"/>					
Industriemeister/in	<input type="checkbox"/>					
Handwerksmeister/in	<input type="checkbox"/>					
Techniker/in	<input type="checkbox"/>					
Professionals (strategisch/ operativ)	<input type="checkbox"/>					
Betriebswirt/in (kammerge- prüft)	<input type="checkbox"/>					
Bachelor-Abschluss	<input type="checkbox"/>					
Master-Abschluss	<input type="checkbox"/>					
Promotion	<input type="checkbox"/>					
Unternehmensspezifische Fortbildungsabschlüsse	<input type="checkbox"/>					

5 Rekrutierungsverhalten der Unternehmen

5.1 Wie wichtig sind Ihrer Einschätzung nach für Unternehmen auf Basis des beschriebenen Trendszenarios folgende Strategien zur Deckung des Qualifikationsbedarfs auf der gehobenen Fachkräfte- und mittleren Führungsebene?

	Völlig unwichtig	Eher unwichtig	Eher wichtig	Sehr wichtig
Interne Qualifizierung von Mitarbeiter/innen mit Berufsabschluss durch betriebliche Weiterbildungsformate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Interne Qualifizierung von Mitarbeiter/innen mit Hochschulabschluss durch betriebliche Weiterbildungsformate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Qualifizierung von Mitarbeiter/innen mit Berufsabschluss durch die geregelte Fortbildung (Meister/Techniker Fachwirte etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
An Potenzialen orientierte Einstellungsstrategie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
An Qualifikationen orientierte Einstellungsstrategie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Interne) strukturell verankerte qualitative Personalentwicklung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einstellung passender Fachkräfte vom externen Arbeitsmarkt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einstellung von Bachelor-Absolvent/innen als Berufsanfänger/in	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einstellung von Master-Absolvent/inn/en als Berufsanfänger/in	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nachqualifizierung von Fachkräften durch ein Studium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Qualifizierung von Mitarbeiter/innen durch akademische Weiterbildung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beteiligung an dualen Studiengängen und Einstellung von dual Studierenden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.2 Wie erfolgt aus Ihrer Sicht die Personalauswahl zur Besetzung von Positionen für gehobene Fachkräfte- und mittlere Führungskräfte zukünftig vor dem Hintergrund des beschriebenen Trendszenarios?

	werden in der Regel in- tern be- setzt	werden in der Regel extern besetzt	werden intern und ex- tern be- setzt	k. A.
Positionen für Fachkräfte (Mitarbeiter/innen mit Berufsabschluss)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Positionen für gehobene Fachkräfte mit Fortbildungsabschluss (Fachwirt/Meister/Techniker/Fachkaufleute usw.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Positionen für gehobene Fachkräfte mit Bachelor-Abschluss	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Positionen für gehobene Fachkräfte mit Master-Abschluss	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Positionen für Führungskräfte mit Fortbildungsabschluss (Fachwirt/Meister/Techniker/Fachkaufleute usw.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Positionen für Führungskräfte mit Bachelor-Abschluss	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Positionen für Führungskräfte mit Master-Abschluss	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.3 Wie stark ist der Einfluss folgender Faktoren auf die Rekrutierungsstrategien, -wege und -instrumente zur Personalgewinnung von gehobenen Fach- und mittleren Führungskräften mit Blick auf das oben skizzierte Trendszenario?

	Sehr schwach	Eher schwach	Eher stark	Sehr stark	k. A.
Regionale Einflussfaktoren	<input type="checkbox"/>				
Qualitativer Output des Bildungssystems	<input type="checkbox"/>				
Quantitativer Output des Bildungssystems	<input type="checkbox"/>				

	Sehr schwach	Eher schwach	Eher stark	Sehr stark	k. A.
Persönlichkeit, Motivation, Lernbereitschaft	<input type="checkbox"/>				
Marktentwicklung/Innovationsdynamik	<input type="checkbox"/>				
Wachsende Komplexität d. Anlagen, Technik, Prozesse, Produkte	<input type="checkbox"/>				
Image des Unternehmens, der Branche	<input type="checkbox"/>				
Unternehmens- und Arbeitsorganisation	<input type="checkbox"/>				
Unternehmensgröße	<input type="checkbox"/>				
Kundenanforderungen	<input type="checkbox"/>				
Bildungsabschluss der entscheidenden Personalverantwortlichen	<input type="checkbox"/>				
Erfahrungswissen der Personalverantwortlichen über die Einsatzmöglichkeiten von Fachkräften mit bestimmten Qualifikationen	<input type="checkbox"/>				

6 Bewertung des Alternativszenarios 1: Akademisierung

Wie bereits erläutert, kann die Zukunft anders als im beschriebenen Trendszenario - das die Zukunft unter stabilen Umfeldbedingungen abbildet - eintreten. Diesbezüglich haben wir für das Jahr 2040 zwei weitere sogenannte Alternativszenarien entwickelt. Auch zu diesen möchten wir Sie um Ihre Einschätzung bezüglich Plausibilität und Eintrittswahrscheinlichkeit bitten.

Das Alternativszenario „(Über)Akademisierung“ wird durch diese Punkte beschrieben:

- Weltweit haben Digitalisierungsprozesse in Industrie- und Dienstleistungsbranchen vielfältige technische, organisationale und geschäftsmodellbezogene Innovationen ermöglicht. Der internationale Innovationswettbewerb hat sich weiter intensiviert.
- Die Arbeitswelt verändert sich weiterhin schnell. Einfacharbeit ist zu einem guten Teil automatisiert worden. Qualifikations- und Kompetenzanforderungen und damit der Bedarf nach Höherqualifizierten (Fachkräften, Spezialisten und Experten) sind deutlich gestiegen.
Gleichzeitig hat auch die Leistungsorientierung in Wirtschaft und Gesellschaft zugenommen.
- Vor diesem Hintergrund hat die akademische Bildung weiter an Attraktivität gewonnen. Neue Studienangebote werden dementsprechend inflationär entwickelt. Die duale Ausbildung erleidet hingegen einen Bedeutungsverlust. In Folge dessen kommt es zu einer Akademisierung von Berufen, wie es international seit Langem der Fall ist.
- Die Akademisierung führt zu einem Mangel an beruflich Qualifizierten auf mittlerer und gehobener Fachkräfteebene. Der verstärkte Einsatz von Hochschulabsolvent/inn/en erfordert deutlich längere Einarbeitungszeiten zur Vermittlung betrieblichen Erfahrungswissens.
- So hat sich die Akademisierung in den letzten Jahren negativ auf die Agilität und Innovationsfähigkeit der deutschen Wirtschaft ausgewirkt. Die deutsche Wirtschaft ist deshalb im internationalen Wettbewerb zurückgefallen.

6.1 Wie plausibel finden Sie das beschriebene Alternativszenario „Akademisierung“?

1	2	3	4	5	6
Wenig plausibel		teilweise plausibel			sehr plausibel

6.2 Wie hoch schätzen Sie auf einer Skala von 1 bis 6 die Eintrittswahrscheinlichkeit dieses Alternativszenarios ein?

1	2	3	4	5	6
sehr gering		mittel		sehr hoch	

6.3 Was würde sich Ihrer Einschätzung nach ganz anders entwickeln? (offene Fragestellung)

7 Bewertung des Alternativszenarios 2: „(Re)Segmentierung“

- Rasanter technischer Fortschritt hat in vielen Branchen zu radikalen Veränderungen geführt (Stichwort E-Mobilität, Industrie 4.0, Nano- und Biotechnologie). Die deutsche Wirtschaft erlebte einen beträchtlichen Strukturwandel. Dieser konnte aber aufgrund der hohen Innovationskraft der Unternehmen und umfassender (Weiter-)Bildungsmaßnahmen erfolgreich bewältigt werden.
- Die deutsche Wirtschaft behauptet sich weiterhin gut im internationalen Wettbewerb. Das Wirtschaftswachstum ist zufriedenstellend ausgefallen.
- Arbeit ist aufgrund des technischen Wandels und der weitreichenden Automatisierung komplexer geworden. Die Kompetenzanforderungen sind in fast allen Arbeitsbereichen gestiegen.
- Technische Assistenzsysteme sowie flexible Beschäftigungsformen ermöglichen eine deutlich längere Lebensarbeitszeit bei anhaltend hoher Produktivität, sodass Fachkräfteengpässe weitgehend überbrückt werden können. Gleichzeitig hat die Polarisierung des Arbeitsmarktes stark zugenommen.
- Die Arbeitswelt ist zudem durch Prozessintegration, Systemlösungen und ein rasantes Wachstum im Dienstleistungsbereich gekennzeichnet.
- Akademische und berufliche Bildung sind klar voneinander abgegrenzt und bereiten Absolvent/inn/en äußerst zielgenau auf spezifische Tätigkeiten vor. Entsprechend werden Absolvent/inn/en akademischer Programme verstärkt für Führungsaufgaben oder Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten ausgebildet. Duale Ausbildungsgänge sind generalistisch geprägt. Spezifische Kompetenzen können in stärker ausdifferenzierten Fort- und Weiterbildungsgängen zusätzlich erworben werden, die auf gehobene Fach- und mittlere Führungsaufgaben sowie auf Spezialistentätigkeiten vorbereiten. Diese Programme sind den Bedürfnissen der Erwerbstätigen entsprechend flexibel und digital ausgestaltet. Da das kontinuierliche Erwerben zusätzlicher Kompetenzen für die Beschäftigungsfähigkeit absolut notwendig ist, finden die Weiterbildungsmöglichkeiten breiten Zuspruch.

7.1 Wie plausibel finden Sie das beschriebene Alternativszenario „Segmentierung“?

1	2	3	4	5	6
Wenig plausibel		teilweise plausibel		sehr plausibel	

7.2 Wie hoch schätzen Sie auf einer Skala von 1 bis 6 die Eintrittswahrscheinlichkeit dieses Alternativszenarios ein?

1	2	3	4	5	6
sehr gering		mittel		sehr hoch	

7.3 Was würde sich Ihrer Einschätzung nach ganz anders entwickeln? (offene Fragestellung)

9.5 Schlüsselfaktoren- und Projektionsbeschreibungen

Im Folgenden werden die für die Arbeitswelt 2040 relevanten Schlüsselfaktoren und ihre Zukunftsprojektionen den Themenbereichen

- Demografische und sozioökonomische Entwicklungen,
- Veränderungen in der Arbeitswelt und Innovationen,
- Veränderungen auf dem (Berufs)Bildungsmarkt

zugeordnet und jeweils kurz beschrieben (bereits im zweiten Zwischenbericht vorgestellt). Die Projektionsbeschreibungen sind mit Zitaten aus der Expert/inn/en-Befragung unterlegt.

1.1.1 Demografische und sozioökonomische Entwicklungen

Abbildung: Projektionen der demografischen und sozioökonomischen Faktoren

	Projektion 1	Projektion 2	Projektion 3	Projektion 4	Projektion 5
Entwicl. der deut. Wirtschaft	Stark fortschreitende Internationalisierung, Wachstum höher als erwartet	Fortschreitende Internationalisierung, stabiles Wachstum	Fortschreitende Internationalisierung, deutsche Wirtschaft fällt zurück	Internationale Polarisierung und Protektionismus, deutsche Wirtschaft leidet	Gleichzeitige Internationalisierung und Regionalisierung, stabiles Wachstum
Regionale Disparitäten und Mobilität	Zunahme regionaler Disparitäten und weitere Ausdifferenzierung räumlicher Mobilität	Zunahme regionaler Disparitäten und Abnahme räumlicher Mobilität			
Erwerbspersonenpot. und soz. Disparit.	Potentialaktivierung und Integration erfolgreich	Erfolgreiche Potentialaktivierung, geringe Zuwanderung	Potentialaktivierung und Integration mangelhaft		

Schlüsselfaktor „Entwicklungen der deutschen Wirtschaft“

Definition: Dieser Faktor umfasst das wirtschaftliche Wachstum und die Entwicklung der Wirtschaftsstruktur in Deutschland sowie den Grad der internationalen wirtschaftlichen Verflechtung; außerdem enthält er die (empfundene) Volatilität des wirtschaftlichen Umfelds.

Dimensionen/Themenfelder der Projektionen:

- Offenheit der internationalen Handelsbeziehungen und Verflechtung der internationalen Wirtschaftsbeziehungen
- Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft
- Wirtschaftswachstum global und in Deutschland
- Grad der Regionalisierung der Wirtschaftsbeziehungen

Projektion 1: Stark fortschreitende Internationalisierung, Wirtschaftswachstum höher als erwartet

Das globale BIP ist in den vergangenen zweieinhalb Jahrzehnten stärker gewachsen als erwartet. Sowohl die traditionellen Industriestaaten als auch Schwellen- und Entwicklungsländer haben profitiert. Der Einkommensabstand ist gesunken. Die großen Handelsblöcke umschifften erfolgreich die Klippen des Protektionismus, die sich in der zweiten Hälfte der 10er Jahre abgezeichnet hatten. In den 20er Jahren nahm die Globalisierung der Wirtschaft wieder an Fahrt auf, Handelsbarrieren wurden abgebaut. Im Jahr 2040 bestehen nur noch minimale Handelshürden für physische Güter und Dienstleistungen. Regionale Wirtschaftskreisläufe bleiben jedoch nach wie vor von Bedeutung. Auch die Arbeitsmärkte sind weitgehend internationalisiert. Wirtschaftliche und politische Mächte haben sich stark nach Asien verschoben. Die deutsche Wirtschaft hat sich im internationalen Wettbewerb gut behauptet. Das produzierende Gewerbe ist in der gewohnten Struktur weiterhin stark präsent, auch wenn sein relativer Wirtschaftsanteil aufgrund des stark gewachsenen Dienstleistungssektors zurückgegangen ist.

Zitate aus Experten-Delphi: *„Der Faktor Information hebt die räumlichen und zeitlichen Grenzen völlig auf. Produktivitätsfortschritte werden – vergleichbar der Industrialisierung im 19. Jh. – durch Informationsverarbeitung erreicht werden; die Innovationsfähigkeit der Informationsverarbeitung insbesondere der Datenvernetzung und die Schaffung virtueller Realitäten (Augmented Reality) und deren Konsequenzen sind zwar nicht absehbar, aber heute ist schon der enorme Einfluss erkennbar (z.B. Smart Housing, autonomes Fahren, usw.).“* (Vertreter/in Bildungs- und Forschungseinrichtungen)

„[Die] internationale Verflechtung wird sich stark erhöhen.“ (Kammervertreter/in)

Projektion 2: Fortschreitende Internationalisierung, stabiles Wirtschaftswachstum

Getragen durch einen intensivierten Welthandel ist die globale Wirtschaft bis 2040 deutlich gewachsen. Normale Konjunkturdellen und kleinere regionale Wirtschaftskrisen konnten die allgemeine wirtschaftliche Entwicklung nur vorübergehend trüben. Geholfen haben bei dieser Entwicklung auch resiliente regionale Wirtschaftskreisläufe. Doch nicht alle Volkswirtschaften haben gleich vom Wirtschaftswachstum profitiert. Der Abstand zwischen den internationalen Einkommen ist nicht wesentlich zurückgegangen. Die deutsche Wirtschaft hat sich in diesem Umfeld gut behaupten können, das BIP-Wachstum entspricht den vorsichtig optimistischen Erwartungen. Das produzierende Gewerbe ist weiterhin in der gewohnten Struktur präsent, auch wenn sein relativer Wirtschaftsanteil aufgrund des stark gewachsenen Dienstleistungssektors zurückgegangen ist.

Zitate aus Experten-Delphi: *„Die deutsche Wirtschaft wird sich im Vergleich zur Wirtschaft anderer Nationen nicht wesentlich besser oder schlechter entwickeln und insofern ihren derzeitigen Rang bewahren können.“* (Vertreter/in Bildungs- und Forschungseinrichtungen)

„Es wird keine radikalen Veränderungen geben, jedoch Fortentwicklungen. Vorangetrieben werden wird die Automatisierung und die Expansion der Märkte wird in Drittländern erfolgen nicht in DE. Ich nehme an, dass bestehende Handelsbarrieren überwunden werden durch eine Intensivierung des Freihandels.“ (Vertreter/in Bildungs- und Forschungseinrichtungen)

Projektion 3: Fortschreitende Internationalisierung, deutsche Wirtschaft fällt zurück

Getragen durch einen intensivierten Welthandel ist die globale Wirtschaft bis 2040 gewachsen. Normale Konjunkturdellen und kleinere regionale Wirtschaftskrisen konnten die allgemeine wirtschaftliche Entwicklung nur vorübergehend trüben. Die wirtschaftliche Bedeutung der Schwellenländer, insbesondere der aufstrebenden asiatischen Volkswirtschaften, hat weiter zugenommen. Die deutsche Wirtschaft hat in den vergangenen zwei Jahrzehnten an Wettbewerbsfähigkeit eingebüßt und konnte sich nicht im gewohnten Maße behaupten. Wesentliche Wirtschaftszweige wie Automobil- und Maschinenbau haben ihre starke Bedeutung eingebüßt; Wachstumsträger wie erneuerbare Energien und Biotechnologie konnten diese Einbußen nur bedingt auffangen und die Binnenwirtschaft hat stark gelitten. Nach einer ausgedehnten Umbruchphase befindet sich die Wirtschaft mittlerweile wieder auf einem vorsichtigen Wachstumskurs. Gegenüber den Erwartungen ist das BIP jedoch nur unterdurchschnittlich gewachsen.

Zitat aus Experten-Delphi: *„Die deutsche Wirtschaft wird sich langsamer als bisher entwickeln. Bisher hat die deutsche Wirtschaft von einer hohen Effizienz der Arbeit profitiert. Gleichzeitig wurden deutsche Produkte international als hochwertig angesehen. Im Zuge der internationalen Angleichung von Standards und Managementmethoden werden solche Standortvorteile bei einem gleichzeitig hohen Lohnniveau sich kontinuierlich verringern und wegfallen.“* (Vertreter/in Bildungs- und Forschungseinrichtungen)

Projektion 4: Internationale Polarisierung und Protektionismus, deutsche Wirtschaft leidet

Die protektionistischen Tendenzen der späten 10er Jahre nahmen zu. Getrieben durch nationalistische Stimmungen stieg die Zahl der Handelshemmnisse in den frühen 20er Jahren deutlich an, vor allem zwischen den großen etablierten Handelsblöcken, aber auch in bilateralen Kontexten. Internationale Spannungen, protektionistische Maßnahmen und auch Sanktionen waren Gift für die internationale wirtschaftliche Entwicklung. Mit dem Einbruch des internationalen Handels hatte die deutsche Wirtschaft stark zu kämpfen; Ende der 20er Jahre lag das BIP nur minimal über dem Niveau von 2016. In den 30er Jahren kam es zu einer sukzessiven Entspannung in den Handelsbeziehungen, doch die wirtschaftliche Erholung erfolgte nur langsam. Das deutsche Exportmodell hat in der Phase des Protektionismus gelitten: Der Rückgang internationaler Nachfrage hat die deutsche Wirtschaft erschüttert und der Ausfall des Exportmotors in Verbindung mit einer schwachen Binnennachfrage hat in Teilen der Bevölkerung zu teils deutlichen Wohlstandseinbußen geführt. Die einsetzende Wirtschaftserholung konnte diese Rückgänge etwas ausgleichen. Im Schnitt liegt das BIP pro Kopf jedoch nicht deutlich höher als im Jahr 2016.

Zitate aus Experten-Delphi: *„Politische Multipolarisierung führt zu geringerem Abbau von Handelshemmnissen als in den vergangenen Jahrzehnten.“* (Vertreter/in Bildungs- und Forschungseinrichtungen)

„Ich rechne mit langsamerem Fortschritt beim Freihandel, bei gleichzeitigem partiellen Anheben von Handelsbarrieren in einigen Ländern.“ (Kammervertreter/in)

Projektion 5: Gleichzeitige Internationalisierung und Regionalisierung, deutsche Wirtschaft wächst stabil

Die nationalen und internationalen wirtschaftlichen Entwicklungen wurden in den 20er und 30er Jahren durch zwei gegenläufige Trends geprägt: Einerseits hat die internationale Verflechtung weiter zugenommen. Dienstleistungen und Güter, deren Produktion

stark von Skaleneffekten profitiert, werden intensiv global gehandelt. Auch die Arbeitsmärkte sind in Teilen stark internationalisiert. Gleichzeitig haben jedoch auch regionale Wirtschaftskreisläufe an Bedeutung gewonnen: Digitale Produktionstechnologien ermöglichen die regionale Produktion von komplexen Gütern. Ergänzt durch dezentrale Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen haben sich so nachhaltige Wirtschaftsansätze und Geschäftsmodelle in den Mittelpunkt geschoben. Die starke Nachfrage nach dezentralen Produktionstechnologien hat auch die deutsche Wirtschaft beflügelt. Das BIP hat bis 2040 ein den Erwartungen entsprechendes Wachstum erlebt.

Zitate aus Experten-Delphi: *„Technologisch setzt sich die Globalisierung fort: d.h. einige Branchen werden regionalisiert (bspw. Lebensmittel) andere werden vermehrt globalisiert (bspw. IT).“* (Vertreter/in Bildungs- und Forschungseinrichtungen)

„Die Wirtschaft wird weiter exportorientiert agieren, jedoch werden sich bereits bestehende Nachteile durch Produktionsverlagerungen im Ausland verstärken und nicht mehr zu den gewünschten Kosteneinsparungen führen. Ich rechne mit einer Stärkung des Industriestandortes.“ (Vertreter/in Bildungs- und Forschungseinrichtungen)

Schlüsselfaktor „Regionale Disparitäten und Mobilität“

Definition: Dieser Faktor beschreibt die Entwicklung der räumlichen Verortung der Unternehmen und Differenzierung der Arbeitsmärkte sowie die Bereitschaft zur arbeitsbedingten Wohnortverlagerung innerhalb Deutschlands und international.

Dimensionen/Themenfelder der Projektionen:

- Urbanisierung und Unterschiede bei der Infrastrukturversorgung zwischen Stadt und Land
- Digitalisierung und Virtualisierung der Arbeitswelt
- Bereitschaft der Erwerbspersonen für räumliche Mobilität

Projektion 1: Zunahme regionaler Disparitäten und weitere Ausdifferenzierung räumlicher Mobilität

Die Urbanisierung hat in Deutschland in den vergangenen zwei Jahrzehnten angehalten. Der Zuzug in die Städte, vor allem in den Metropolgebieten, ist stark getrieben durch den besseren Zugang zu zentralen Dienstleistungen. Junge Familien finden die notwendigen Betreuungsdienstleistungen für ihre Kinder, die älteren Generationen schätzen den Zugang zu ärztlicher Versorgung und Pflegedienstleistungen. Urbane Räume sind weiterhin die wichtigsten Wirtschaftsmotoren. Zwar ermöglichen digitale Arbeitsmittel die Überbrückung von langen Distanzen und Kooperationen in virtuellen Arbeitsräumen; dezentrale und flexible Arbeits- und auch Führungsmodelle haben sich stark ausgebreitet. Doch physische Anwesenheit – zumindest an einigen Tagen – hat sich für Teamzusammenhalt und agile Projektsteuerung als wesentlicher Erfolgsfaktor durchgesetzt. Außerdem gibt es weiterhin zahlreiche Arbeitskontexte (wie z.B. dem Handwerk und der Pflege), in denen eine räumliche Anwesenheit zwingend notwendig ist. Insofern strahlen die Arbeitsmärkte der Metropolräume und attraktiver Mittelstädte als regionale Zentren weiterhin eine Anziehungskraft für Arbeitskräfte aus, während der ländliche Raum weiter an Bedeutung verliert. Die finanziellen Herausforderungen des Bevölkerungsschwunds haben sich auch in einer Zunahme regionaler Unterschiede bei der Infrastrukturversorgung niedergeschlagen.

Die Bereitschaft zur räumlichen Mobilität hat sich unter den Erwerbstätigen weiter ausdifferenziert. Dabei halten sich die Gruppen der Mobilitätsverweigerer, die auch einen

Umzug im regionalen Umfeld kategorisch ausschließen, und der hoch-mobilen Erwerbstätigen, die eine Karriere mit mehreren Auslandsstationen für wünschenswert befindet, in etwa die Waage. Zwischen diesen Polen spannt sich ein weites Spektrum auf. In der Summe ist die Bereitschaft zur beruflich bedingten räumlichen Veränderung im Schnitt leicht gestiegen. Dabei korreliert die Mobilitätsbereitschaft mit dem Bildungsniveau, aber nicht mit dem Alter.

Zitate aus Experten-Delphi: *„Die Erfahrung zeigt, dass wir einen Trend zur Urbanisierung haben und die städtischen Zentren stärker Innovationen produzieren wie auch von der Bevölkerung adaptiert werden. Die technischen Möglichkeiten von Home-Office und dezentralem Einsatz von Arbeitskräften werden sich zwar weiter verbessern, können m. E. den übergeordneten Trend nicht wesentlich entgegenwirken, zumal Arbeit nur ein Aspekt für den Trend zur Urbanisierung ist.“* (Vertreter/in Kredit- und Versicherungsgewerbe)

„Trotz digitaler Kommunikation werden sich, meines Erachtens nach, weiterhin räumliche Disparitäten entlang von Branchen- oder Regionalclustern bilden, weil diese die Fach- und Führungskräfte örtlich binden. Beziehungsweise Regionen, die das nicht schaffen, weiterhin eine nachteilige wirtschaftliche Entwicklung befürchten müssen, wie z. B. einige Regionen in Ostdeutschland oder das nördliche Ruhrgebiet. Homeoffice und Videokonferenzen werden nicht den Arbeitsalltag dominieren. Sie werden höchstens eine Add-on-Funktion erhalten. Andererseits bedeutet das für Fach- und Führungskräfte weiterhin eine hohe nationale und internationale Mobilitätsbereitschaft.“ (Kammervertreter/in)

Projektion 2: Zunahme regionaler Disparitäten und Abnahme räumlicher Mobilität

Die Urbanisierung hat in Deutschland in den vergangenen zwei Jahrzehnten angehalten. Der Zuzug in die Städte, vor allem in den Metropolgebieten, ist stark getrieben durch den besseren Zugang zu zentralen Dienstleistungen. Die Arbeitsmärkte der Metropolräume und attraktiver Mittelstädte strahlen als regionale Zentren weiterhin eine Anziehungskraft für Arbeitskräfte aus, während der ländliche Raum weiter an Bedeutung verliert. Die finanziellen Herausforderungen des Bevölkerungsschwunds haben sich auch in einer Zunahme regionaler Unterschiede bei der Infrastrukturversorgung niedergeschlagen.

Die Bereitschaft zu räumlicher Mobilität hat sich jedoch im Durchschnitt der Erwerbsbevölkerung abgeschwächt. Natürlich gibt es weiterhin auch hoch-mobile Erwerbstätige, für die der häufige (inter)nationale Ortswechsel fester Bestandteil der Karriereplanung ist. Doch der lokale und regionale soziale Zusammenhalt hat stark an Bedeutung hinzugewonnen, sodass weniger Erwerbstätige bereit sind, ihre gewohnten und etablierten Netzwerke zu verlassen, um eine Stelle in erheblicher räumlicher Entfernung zum bisherigen Wohnort anzunehmen. Gerade unter den jüngeren Generationen ist die Tendenz zur Ortsverbundenheit stärker ausgeprägt. Digitale Kollaborationstechniken, dezentrale Führungskonstellationen und eine starke Ausweitung von Telepräsenzarbeitsplätzen in Home-Office-Kontexten mildert die Rekrutierungsschwierigkeiten, die sich angesichts der reduzierten Mobilitätsbereitschaft für einige Unternehmen ergeben.

Zitate aus Experten-Delphi: *„Unternehmen sind immer weniger an bestimmte Produktionsorte gebunden. Auch Arbeitnehmer werden immer mehr die Möglichkeit haben, von anderen Orten zu arbeiten. Allerdings wird es auch immer eine Gruppe von Arbeitnehmern geben, die keine räumliche Veränderungen wünschen.“* (Kammervertreter/in)

„Der Faktor hat einen starken Einfluss, da die heutigen AN sehr wohl bereit sind den Wohnort flexibel zu wählen, aber die heutigen Teenager sehr heimatverbunden sind und dementsprechend weniger bereit sind, den Wohnort zu wechseln.“ (Vertreter/in Einzelhandel)

Schlüsselfaktor „Erwerbspersonenpotenzial und soziale Disparitäten“

Definition: Mit diesem Faktor wird die Bedeutung eines zukünftig veränderten Arbeitskräfteangebots unter Berücksichtigung demografischer Entwicklungen wie Alterung und Zuwanderung sowie unter Beachtung der Frauenerwerbsbeteiligung und einer stärkeren Erwerbsbeteiligung benachteiligter Bevölkerungsgruppen erfasst.

Dimensionen/Themenfelder der Projektionen:

- Aktivierungsgrad des Erwerbspersonenpotenzials
- Fachkräfteengpass
- Integration Zugewanderter
- Grad der sozialen Ungleichheit

Projektion 1: *Potenzialaktivierung und Integration erfolgreich*

Der Fachkräfteengpass beschäftigt Unternehmen in diversen Branchen und Regionen auch noch im Jahr 2040. Allerdings sind die Ausmaße deutlich geringer ausgefallen, als Ende der 2010er Jahre befürchtet wurde. Die erfolgreiche Aktivierung der schlummernden Erwerbspersonenpotenziale, insbesondere bei zuvor nicht berufstätigen Frauen, aber auch die längere Erwerbstätigkeit von älteren Erwerbstätigen – nicht zuletzt durch Fortschritte bei der Gesunderhaltung ermöglicht – haben dazu beigetragen, die Lücke zu reduzieren. In geringerem Maße ist auch die Zuwanderung von Arbeitskräften ein Faktor. Im internationalen Wettbewerb um die Anwerbung qualifizierter Arbeitskräfte aus dem Ausland hat die deutsche Wirtschaft zwar Fortschritte gemacht, die Zahl der tatsächlich langfristig immigrierten Arbeitskräfte ist jedoch auch weiterhin relativ niedrig. Die Integration fluchtbedingt Zugewanderter in den deutschen Arbeitsmarkt kann aufgrund deutlicher Anstrengungen sowohl der deutschen Politik und Wirtschaft als auch der Zugewanderten als weitgehend erfolgreich bezeichnet werden. Doch die fluchtbedingte Zuwanderung hat nur geringfügig zur Kompensation des Mangels an qualifizierten Fachkräften beigetragen und einen Anstieg an geringqualifizierten Erwerbspersonen mit sich gebracht. Sie besetzen weitestgehend Niedriglohn-Jobs im Dienstleistungssektor (Gastronomie, Pflege, Einzelhandel). Die relative Zunahme der Erwerbstätigkeit hat die soziale Ungleichheit leicht reduziert, auch wenn weiterhin deutliche Unterschiede bei Einkommen und Vermögen existieren. Insgesamt erfordern diese Entwicklungen eine an Diversitäten orientierte Arbeits- und Führungskultur, die eine Ausbildung interkultureller Kompetenzen insbesondere bei Führungskräften erfordert. Denn im Jahr 2040 werden Belegschaften stark durch Diversitäten aufgrund der längeren Erwerbstätigkeit älterer Mitarbeiter/innen, Mitarbeiter/innen mit Zuwanderungsgeschichte und erwerbstätigen Frauen geprägt.

Zitate aus Experten-Delphi: *„Gleichzeitig wird der Fachkräftemangel teilweise durch selektive Zuwanderung kompensiert. Hier werden gute Kräfte von verschiedenen Ländern umworben werden. Dies erfordert eine gute Führungskultur in den darum werbenden Firmen und attraktive Rahmenbedingungen.“* (Vertreter/in Kredit- und Versicherungsgewerbe)

„Dies alles erfordert Kompetenzen auf Seiten der Führungskräfte, Stichwort ‚Diversity-Management‘.“ (Kammervertreter/in)

Projektion 2: Erfolgreiche Potenzialaktivierung, geringe Zuwanderung

Aufgrund des demografischen Wandels ist der Anteil junger Erwerbspersonen stark zurückgegangen. Gleichzeitig hat sich der Anteil der über 55-Jährigen an der Erwerbsbevölkerung erwartungsgemäß weiter auf inzwischen bei 38% erhöht. Der Altersdurchschnitt der Beschäftigten liegt bei 52 Jahren. Die hohen Zuwanderungsraten, die in den 2010er Jahren in Deutschland zu verzeichnen waren, sind ein temporäres Ereignis geblieben. Viele aus EU-Staaten zugewanderte Arbeitskräfte zogen nach der wirtschaftlichen Erholung ihrer Heimatstaaten zurück, auch ein beträchtlicher Teil der fluchtbedingt Zugewanderten ist nicht dauerhaft in Deutschland geblieben. Die Gebliebenen konnten aber zu einem guten Teil in den deutschen Arbeitsmarkt integriert werden. Letztlich ist der hieraus entstandene Beitrag zur Reduktion des Fachkräfteengpasses jedoch gering. Dies hat umso mehr die Motivation in Politik und Wirtschaft erhöht, Anreize und Möglichkeiten für eine erhöhte Erwerbsbeteiligung für den Arbeitsmarkt zuvor unterproportional erschlossener Potenziale zu schaffen. Eine große Rolle spielen neben der Erwerbstätigkeit von Frauen dabei ältere Mitarbeiter/innen. Alternde Belegschaften erfordern eine permanente Weiterbildung bestehender Mitarbeiter/innen und machen eine alterssensible Führungskultur notwendig. Eine stärkere Arbeitsbelastung der älteren Erwerbstätigen kann in Teilen durch technologische Entwicklungen kompensiert bzw. verhindert werden. Automatisierungstechnologien, sowohl mechanischer Natur als auch Algorithmen-basiert in der Büro- und Wissensarbeit, haben das Ihre dazu beigetragen, dass sich die Struktur der Arbeitsnachfrage verändert hat. Nach beträchtlichen Umbrüchen konnte aber so der Fachkräfteengpass weitgehend kompensiert werden. Betriebliche und volkswirtschaftliche Produktivität konnten so auch bei einem insgesamt sinkenden Erwerbspersonenpotenzial weiter gesteigert werden. Die insgesamt höhere Erwerbstätigenquote hat die soziale Ungleichheit leicht gemindert.

Zitat aus Experten-Delphi: *„Zudem wird durch demografische Entwicklungen das Arbeitskräfteangebot von jungen Menschen zurückgehen. Wir werden nicht umhinkönnen, dass Personen über 65 wieder aktiv und auf intelligente Weise (nicht als Zeitungsboten) in den Wertschöpfungsprozess einbezogen werden. Die Volkswirtschaft, der es am ehesten gelingt, diese Defizite durch datengestützte und vernetzte Informationssysteme auszugleichen, wird sich im Wettbewerb durchsetzen können.“* (Vertreter/in Bildungs- und Forschungseinrichtungen)

Projektion 3: Potentialaktivierung und Integration mangelhaft

Im Jahr 2040 hat sich die Erwerbsbeteiligung von Frauen und älteren Arbeitskräften zwar erhöht, bleibt jedoch hinter Erwartung und Erfordernissen zurück. Zudem verstärkt die mangelnde Integration benachteiligter und unqualifizierter Bevölkerungsgruppen den Mangel an qualifizierten Fachkräften, die aufgrund des technologischen Fortschritts in Zukunft noch mehr nachgefragt werden. Hier ist vor allem die als gescheitert zu bezeichnende Arbeitsmarktintegration fluchtbedingt zugewanderter Erwerbsperson zu nennen, die auch zu gesellschaftlichen Spannungen führt. Automatisierungstechnologien erleben in diesem Kontext einen massiven Boom, da Unternehmen nach Lösungen suchen, ihre Produktivität zu erhalten. Dies führt zu Rationalisierungen von Arbeitsplätzen. Doch die Reallokation freigesetzter Arbeitskräfte verläuft schleppend. Die Einkommen entwickeln sich sehr ungleich, soziale Disparitäten nehmen zu und werden zum zentralen Streitthema gesellschaftlicher und politischer Auseinandersetzungen. Als Lichtschein am Horizont zeigt sich die Tendenz, dass hochentwickelte Assistenztechnologien beginnen die Integration zuvor schwer zu erschließender Potenziale zu erleichtern.

Zitat aus Experten-Delphi: *„Sollte es auch weiterhin nicht gelingen soziale Disparitäten u.a. mit Bildung und Qualifizierung für alle in Grenzen zu halten, sondern weiterhin*

Wachstum um jeden Preis zu favorisieren, werden soziale Verwerfungen letztendlich der wirtschaftlichen Entwicklung im Land schaden.“ (Gewerkschaftsvertreter/in)

1.1.2 Veränderungen der Arbeitswelt und Innovationen

Abbildung: **Projektionen der Schlüsselfaktoren zu Arbeitswelt und Innovation**

	Projektion 1	Projektion 2	Projektion 3	Projektion 4
Innovationsdynamik	Disruptive Umbrüche, deutsche Wirtschaft hält Schritt	Inkrementelle Innovationen, deutsche Wirtschaft als Schrittmacher	Inkrementelle Innovationen, deutsche Wirtschaft bleibt internat. zurück	
Veränd.-dynamik v. Tätigkeitsfeldern	Kontinuierliche Veränderung der Tätigkeitsfelder, Automatisierung der Einfacharbeit	Automatisierung bei Routinearbeiten in allen Qualifikationsstufen	Massiver Strukturwandel durch disruptive Umbrüche in Kernbranchen	
Formen d. Beschäft. / AN-AG Machtgef.	Zun. Anspruchsdurchsetzung der Erwerbstätigen, starke Unterstützung durch Sozialpartner	AN stehen unter hohem Flexibilitätsdruck, Sozialpartnerschaft hat sich aufgelöst	Polarisierung der Beschäftigungsbed. zw. ges. Spezialisten und einfach ersetzbaren Kräften	
Werte-Sets der Erwerbstätigen	Work-Life Balance und Selbstverwirklichung	Leistungsorientierung und Selbstverwirklichung bei der Arbeit	Ethisch gesellschaftliche Grundsätze	Hohe Wertevielfalt

Schlüsselfaktor „Innovationsdynamik“

Definition: Die Geschwindigkeit der weltweiten technischen Entwicklung einerseits sowie die Adaptierung technischer Entwicklungen durch die deutsche Wirtschaft und Bevölkerung im Vergleich zu anderen Ländern andererseits werden in diesem Faktor thematisiert.

Dimensionen/Themenfelder der Projektionen:

- Innovationsdynamik der deutschen Wirtschaft im internationalen Kontext
- Innovationsbedingte Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft im internationalen Kontext

Projektion 1: Disruptive Umbrüche, deutsche Wirtschaft hält Schritt

In den späten 10er und frühen 20er Jahren verbreiteten sich disruptive digitale Technologien schneller als erwartet worden war. Das Internet der Dinge und künstliche-Intelligenz-(KI)-Applikationen ermöglichten in Verbindung mit Big Data und Robotik enorme Technologiesprünge in allen Branchen. Von Veränderungen in der Arbeitsorganisation und den Wertschöpfungsprozessen bis hin zu der sukzessiven Verbreitung von Assistenztechnologien auf Haushaltsebene wirkte diese Innovationswelle weit in den Alltag hinein. Konsumentenbedürfnisse verändern sich deutlich hin zu 24/7-Echtzeit-Bereitstellung von individuellen Produkten und Dienstleistungen. Gleichzeitig wurden auch Geschäftsmodelle massiv überarbeitet: Wertschöpfungsprozesse sind im Jahr 2040 sehr viel stärker in Netzwerken organisiert, sie erfolgen flexibler und durchaus volatiler. Die Digitalisierung ermöglichte auch rapide Fortschritte im Bereich der

vernetzten, dezentralen und automatisierten Fertigung im Sinne von Industrie 4.0, der Life Sciences und neuer Werkstoffe. Es kommt zu starken Umbrüchen in den Branchen mit Gewinnern und Verlierern. Die deutsche Wirtschaft profitierte aber auf mehreren Ebenen. Eine hohe Anpassungs- und Lernbereitschaft der Erwerbspersonen, nicht zuletzt auch begünstigt durch die mit den Innovationen einhergehenden Erleichterungen und Verbesserungen, begünstigt die regen Innovationstätigkeiten in Großunternehmen genauso wie in KMU.

Zitate aus Experten-Delphi: *„Internet der Dinge und digitale Produktion wird in fast allen Branchen die Geschäftsmodelle sowie die Arbeitsprozesse nachhaltig verändern – Online-Handel, Banking, eAkte, workflow-Systeme mit KI in allen Sachbearbeitungsphasen der Unternehmen.“* (Gewerkschaftsvertreter/in)

„Die Dynamik von Innovationen wird in den nächsten Jahren sehr stark steigen, wahrscheinlich noch sehr viel deutlicher/schneller als im Jahr 2016. Auch hier wird der Megatrend Digitalisierung zu enormen Änderungen führen.“ (Kammervertreter/in)

Projektion 2: Inkrementelle Innovationen, deutsche Wirtschaft als Schrittmacher

Der technologische Wandel vollzog sich in den letzten zweieinhalb Jahrzehnten kontinuierlich, aber nicht disruptiv. Die Unternehmen haben die Umsetzung digitaler Technologien schrittweise vorangetrieben, vor allem das Internet der Dinge und die damit verbundenen Anwendungsmöglichkeiten im Bereich Industrie 4.0. Finanzierungspartner ermöglichten den Zugang zu Kapital für die Investitionen, das regulatorische Umfeld beförderte diese Entwicklung. Die starke Einbindung von Mitarbeitenden in Innovationsprozesse und Entscheidungen über die Einführung neuer Technologien hat zu einer hohen Akzeptanz und Unterstützung der Innovationen bei den Mitarbeitenden geführt. Als Querschnittstechnologie begünstigt die Digitalisierung Innovationen über alle Branchen hinweg. Die öffentliche Hand förderte die Entwicklung u.a. auch durch deutlich erhöhte Investitionstätigkeiten im Bereich der digitalen Infrastruktur und der Innovationsförderung im Bereich der KMU. Die Geschäftsmodelle haben sich in Teilen weiterentwickelt, durch die Digitalisierung von Prozessen wachsen vor allem neue Plattform-Geschäftsmodelle. Die Innovationsprozesse liefen jedoch nicht in allen Branchen gleichzeitig ab. Es ist ein branchen- und sektorspezifisches Innovationsgefälle zu beobachten. Ein Großteil der Unternehmen in Branchen am unteren Ende des Innovationsgefälles war für die bevorstehenden, teils deutlichen Technologiesprünge sensibilisiert. So konnten diese Veränderungen mit Hilfe frühzeitiger Qualifizierung der Beschäftigten konstruktiv gestaltet werden.

Zitate aus Experten-Delphi: *„Die Innovationsdynamik wird unverändert hoch bleiben. Es wird darauf ankommen, wie es in Deutschland gelingt aktuelle Leitbranchen mit neuen Anforderungen zu verbinden. Eine Schlüsselrolle erhält dabei die IT-Technologie, wie auch umweltschonendere Techniken wie E-Mobilität, sowohl in den Leitbranchen, als auch in den individuellen Lebensbereichen. In Deutschland schaut man immer sehr stark auf den Investitionsgütersektor, nicht zu Unrecht, aber, so vermute ich, wird es auch enorme Impulse durch die IT-Technik in den individuellen Lebensbereichen oder im Konsumbereich geben. Online-Einkäufe, Kommunikation über soziale Netzwerke, die Organisation mancher Familien über WhatsApp verändern zunehmend das Zusammenleben. Auch in diesen Bereichen wird es Wachstumsschancen geben, die allerdings eher durch den anglo-amerikanischen Markt aufgegriffen werden, weil dort das Individuum und die Orientierung am Individuum sowohl kulturell, politisch und ökonomisch in meiner Wahrnehmung stärker ausgeprägt ist.“* (Kammervertreter/in)

„Eher evolutionäre als radikale Veränderung, digitale Technologie wird starken Einfluss haben und auch Berufsbilder verändern.“ (Vertreter/in Bildungs- und Forschungseinrichtungen)

Projektion 3: Inkrementelle Innovationen, deutsche Wirtschaft bleibt international zurück

Die digitale Durchdringung der Wirtschafts- und Arbeitswelt schritt in den vergangenen zwei Jahrzehnten in Deutschland langsamer voran als im internationalen Vergleich. Dies ist unter anderem auf eine technikkritische Haltung in Teilen der Gesellschaft zurückzuführen. Innovationen, sowohl technische als auch organisationale oder Geschäftsmodell-bezogene, wurden nicht in letzter Konsequenz implementiert oder ganz unterlassen, um sich nicht an den Kundenbedürfnissen vorbei zu entwickeln. Die Investitionen der deutschen Wirtschaft und Regierungsinstitutionen in Forschung und Entwicklung, die im internationalen Vergleich bereits in den 10er Jahren zu einer relativ schwachen Innovationsdynamik von KMU in Deutschland führten, sind im internationalen Vergleich weiter zurückgefallen. Chancen der Industrie 4.0-Entwicklung wurden nur bedingt genutzt. Auch innovative Geschäftsmodelle sind in Deutschland seltener verbreitet.

Zitate aus Experten-Delphi: *„Die Digitalisierung der Produktion und der Welt wird zu einem Akzeptanzproblem für die alternde Bevölkerung. Man wird neues nur noch sehr begrenzt annehmen und sich auf traditionelles besinnen.“ (Vertreter/in Bildungs- und Forschungseinrichtungen)*

„Radikale Veränderungen wird es in Deutschland eher nicht geben, in den letzten zwei Jahrzehnten hat es bis auf wenige Ausnahmen auch keine radikalen Innovationen gegeben. Des Weiteren führt eine eher gegenseitige Blockadehaltung und ein eher ausgeprägtes Desinteresse bezogen auf das Verständnis technischer Systeme, nicht deren Anwendung, eher zu einem Stillstand bis langsamen Fortschritt.“ (Vertreter/in Bildungs- und Forschungseinrichtungen)

Schlüsselfaktor „Veränderungsdynamik von Tätigkeitsfeldern“

Definition: Dieser Faktor fokussiert das Ausmaß der Verdrängung heute bestehender Tätigkeitsfelder durch neue Technologien und Automatisierung, der Spezialisierung und Arbeitsteilung sowie der Entstehung neuer Tätigkeitsfelder.

Dimensionen/Themenfelder der Projektionen:

- Digitalisierung
- Automatisierung und Robotereinsatz
- Routinegrad der Arbeit
- Qualifikationsniveaus der Beschäftigung
- Komplexitätsgrad

Projektion 1: Kontinuierliche Veränderung der Tätigkeitsfelder, Automatisierung der Einfacharbeit

Die Veränderung von Tätigkeitsfeldern war schon in den 1990er und 2000er Jahren ein kontinuierlicher Prozess und hat sich so bis 2040 fortgesetzt. Über die lange Frist werden sich Tätigkeitsfelder deutlich verändern, etwa durch die Digitalisierung und Virtualisierung von Prozessen. Industrie 4.0 setzt sich überwiegend durch und führt zu einer weitgehenden Prozessautomatisierung. Die Arbeit wird humaner, gesundheitliche Risiken und körperliche Belastungen werden von Maschinen getragen, die Arbeitsplatzergonomie ist massiv gestiegen. Die Arbeit wird immer mehr in Projekten durch

Teams mit einer höheren Selbstständigkeit der Mitarbeitenden organisiert. Die Führungsaufgaben ändern sich.

Die Automatisierung und Roboterisierung betrifft vor allem die Einfacharbeiten und Routinetätigkeiten. Tätigkeiten für Geringqualifizierte sind weitgehend verloren gegangen, nur in wenigen Bereichen kommt es hier noch zu einem Anstieg der Nachfrage. Der Bedarf nach höherqualifizierten Arbeitskräften (Fachkräften, Spezialisten und Experten) ist deutlich gestiegen, ebenso wie die Dienstleistungsarbeit.

Zitate aus Experten-Delphi: *„Für die Industrie werden angesichts sich dynamisch ändernden Tätigkeitsfeldern zunehmend Formen berufsbezogener und berufsbegleitender Weiterbildung von Relevanz, die darauf abzielen, Kompetenzen der Beschäftigten, z.B. zum Umgang mit Digitalisierung, stärker zu nutzen und zu erweitern.“* (Vertreter/in Bildungs- und Forschungseinrichtungen)

„Tätigkeitsfelder werden sich stark verändern. Beispiele sind der Handel, der auf die extreme Zunahme des Internethandels reagieren muss, der öffentliche Dienst, der die Datensicherheit trotz Datenfülle durch Vernetzung sicherstellen muss (...).“ (Gewerkschaftsvertreter/in)

„Viele Routinetätigkeiten werden digitalisiert. Je höher qualifiziert und je mehr dienstleistungsorientiert, desto weniger sind aus meiner Sicht Automatisierungen möglich“ (Kammervertreter/in)

„Einfach qualifizierte Menschen werden überfordert sein, es gibt kaum noch Berufe, für die ein Hauptschulabschluss reicht. Hochqualifizierte Tätigkeiten werden bleiben“ (Vertreter/in Unternehmen)

Projektion 2: Automatisierung bei Routinearbeit in allen Qualifikationsstufen

Die Entwicklungen in Künstlicher Intelligenz ermöglichen Durchbrüche in smarten Algorithmen, die neben der Roboterisierung von Einfacharbeit auch massive Automatisierungen kodifizierbarer Routinearbeit in höheren Qualifikationsstufen ermöglichen. Die Automatisierung weitet sich von Fertigungsprozessen auf vielfältige Prozesse in der Büroarbeit aus, in Buchhaltung, juristischer Recherche, medizinischen Symptomanalyse etc. Verschiedene Stufen in der Sachbearbeitung fallen durch integrierte Datenverarbeitungs- und Analysesysteme weg, vor allem redundante Prozessbearbeitungen. Durch die Virtualisierung von Prozessen ist die räumliche Entgrenzung von Tätigkeiten auf ein neues globales Niveau verschoben worden. Auslagerung von Tätigkeiten ins Ausland wird dadurch deutlich erleichtert. Zentrale Versteuerung von Maschinen und Anlagen – auch durch 3D-Druck-Fertigung – sowie die internationale Vernetzung von Projektteams erfordert eine hohe Kommunikationsintensität über Ländergrenzen hinweg.

Die Komplexität der Tätigkeiten steigt deutlich an. Es braucht ein umfassendes Systemverständnis über die Wertschöpfungsprozesse, um erfolgreich arbeiten zu können. Zur besseren Beherrschung der Komplexität ist die Zusammenarbeit viel stärker dezentral in Projektteams organisiert. Führungsaufgaben haben sich von einer top-down-Steuerung zu flachen Hierarchien mit eigenständigen Projektteams entwickelt. Führungskräfte müssen vor allem die Zusammenarbeit in den Teams unterstützen. Motivation, Sicherstellung der notwendigen Ressourcen und auch Konfliktmanagement werden u.a. wichtige Aufgaben. Die Leistungserfassung und -beurteilung kann automatisiert erfolgen.

Zitate aus Experten-Delphi: *„Viele ausführende, aber auch anspruchsvolle Tätigkeiten werden automatisiert werden. Beispiel: der Zählerableser von früher, wird heute durch Sensoren ersetzt, die stündlich den Verbrauch messen und sogar steuern können. Wer*

braucht noch einen Chirurgen, wenn OP-Roboter auf der Basis semi-künstlicher Intelligenz mit höchster Präzision und dem Wissen sämtlicher medizinischer Datenbanken operieren kann. Wer braucht noch Lehr-Professoren, die sich morgens mühsam durch den Verkehr quälen, wenn Avatare übernommen werden können bzw. die Studierenden die Vorlesung online zuhause beliebig oft abspielen können und per Video-Schalung in der virtuellen Sprechstunde ihre Fragen stellen können. Diese Beispiele können beliebig fortgesetzt werden.“ (Vertreter/in Bildungs- und Forschungseinrichtung)

„Wir erfahren durch unsere Alterspyramide weniger Probleme mit dem Wegfall von Arbeit durch Technologie.“ (Vertreter/in Unternehmen)

Projektion 3: Massiver Strukturwandel durch disruptive Umbrüche in Kernbranchen

Kernbranchen, wie die Automobilindustrie, wandeln sich radikal. Durch den Wechsel von Kerntechnologien (z.B. Elektroantrieb statt Verbrennungsmotor mit Getriebe) verändern sich die Tätigkeiten in der gesamten Wertschöpfungskette vom Zulieferer über die Herstellung bis zur Wartung. Der 3D-Druck hat die Herstellungsstrukturen in vielen Industrien radikal revolutioniert.

Frühere radikale Veränderungen, wie in der Druck-, Foto-, Musikindustrie oder Energiewirtschaft sind Beispiel für die Disruptionskraft in verschiedenen Branchen.

Zitate aus Experten-Delphi: *„Die Zukunft des Automobils steht (...) vor enormen Veränderungen. Unklar ist, ob die deutsche Automobilindustrie im anstehenden Wandel die starke Position behaupten kann. Daher wird sich die Struktur der deutschen Wirtschaft stark verändern müssen und vermutlich stärker auf Dienstleistungen und Konsumausrichtung schwenken müssen.“* (Vertreter/in Unternehmen)

„Die 3D-Produktion wird die Produktionswirtschaft grundlegend verändern.“ (Vertreter/in Bildungs- und Forschungseinrichtung)

Schlüsselfaktor „Formen der Beschäftigung und Arbeitnehmer-Arbeitgeber Machtgefüge“

Definition: Dieser Faktor umfasst die Ausgestaltung von Beschäftigungsverhältnissen und Vertragsformen, die Verhandlungsmacht von Arbeitnehmer/innen/n gegenüber Arbeitgeber/innen/n sowie die Rolle der Sozialpartner.

Dimensionen/Themenfelder der Projektionen:

- zeitliche und räumliche Arbeitsflexibilität über Lebensphasen hinweg
- Machtposition von Arbeitnehmer/innen/n und Arbeitgeber/innen/n
- Sozialpartnerschaft und Mitbestimmung

Projektion 1: Zunehmende Anspruchsdurchsetzung durch die Erwerbstätigen – Starke Unterstützung durch die Sozialpartner

Mitarbeitende stellen sehr individuelle Anforderungen an die Arbeitsbedingungen. Die Beschäftigungsverhältnisse sind individuell ausgestaltet, sie passen sich flexibel an die Anforderungen der Arbeitnehmer/innen entlang der verschiedenen Lebensphasen an. Die Arbeitszeit wird eher als Lebensarbeitszeit verstanden, die phasenweise unterschiedlich intensiv genutzt wird. Orts- und zeitflexibles Arbeiten ist ein wichtiges Standbein in der Ausgestaltung der Arbeit. Die Rolle der Sozialpartner und der Mitbestimmung ist groß, sie geben den Flexibilitätsrahmen für die individuelle Ausgestaltung der Beschäftigungsformen vor. Gewerkschaften haben über die sozialen Medien ihre

starke Gestaltungskraft wiedergefunden, sie haben sich in ihrer Struktur an die individuellen Anforderungen statt Breitband-Tarifverträgen angepasst.

Zitate aus Experten-Delphi: *„Weniger Bindung an Arbeitgeber, deshalb größere Fluktuation, größere Verhandlungsmacht der Arbeitnehmer, dadurch höherer Recruiting aufwand“* (Vertreter/in Unternehmen)

„Unterschiedliche Formen der Arbeitszeit zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf werden kommen. Die starren Anwesenheitszeiten wird es nicht mehr geben. Aufgaben können an unterschiedlichen Orten und zu unterschiedlichen Zeiten erledigt werden. Flexible Lebensarbeitszeitvarianten werden hier auch zwischen den Sozialpartnern vereinbart werden müssen.“ (Kammervorteiler/in)

„Die Flexibilität und Mobilität der Beschäftigten wird sich erhöhen und damit die Verbundenheit zu einem Arbeitgeber eher sinken. Dennoch bleibt der Interessensgegensatz zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern erhalten und deshalb ein Bedarf nach Interessensvertretung auf beiden Seiten.“ (Vertreter/in Bildungs- und Forschungseinrichtungen)

Projektion 2: Arbeitnehmer stehen unter hohem Flexibilitätsdruck – Sozialpartnerschaft hat sich aufgelöst

Der Druck der Volatilität der internationalen Markt- und Wettbewerbsbedingungen wird weitgehend auf die Arbeitnehmer/innen übertragen. Der Flexibilitätsdruck auf die Arbeitnehmer/innen ist deutlich angestiegen. Ihre Mobilität ist hoch, Jobwechsel gehören zur Routine in der Arbeitswelt. Projektbezogene, prekäre Beschäftigungsformen werden zur neuen Normalität. Die Soloselbstständigkeit ist massiv gewachsen, Aufträge werden über digitale Plattformen vermittelt. Die soziale Absicherung ist nur über ein Mindestmaß an Regulierung gesichert. Die sozialpartnerschaftliche Mitbestimmung ist weitgehend Geschichte. Arbeitgeber- und Arbeitnehmer/innen sind nicht mehr organisiert, die Tarifbindung ist ebenso wie die Arbeitnehmervertretung über Betriebsräte nur noch eine Nischenerscheinung.

Zitate aus Experten-Delphi: *„Die Flexibilisierung der Arbeit wird steigen und damit auch einen höheren psychischen Druck ausüben.“* (Kammervorteiler/in)

„Ich denke, dass ein „Angestelltenverhältnis“ nach heutigem Muster nicht mehr relevant sein wird, sondern jeder seine eigenen Fähigkeiten individuell vermarkten muss und kann.“ (Vertreter/in Unternehmen)

„Die Gefahr besteht, dass neue Arbeitsformen (ohne ausreichende soziale Absicherung) zunehmen und reguläre Beschäftigungsverhältnisse immer mehr unter Druck setzen.“ (Gewerkschaftsvertreter/in)

„Die arbeitende Bevölkerung muss sich noch mehr ausbeuten lassen, weil die globale Konkurrenz nicht schläft und keiner je zufrieden ist.“ (Vertreter/in Bildungs- und Forschungseinrichtung)

„Es wird Regulierung geben, um Click-, Cloud- und Crowdfunding in die gleiche Struktur reinzubringen. Arbeitnehmer werden nie von alleine an Macht gewinnen, eher verlieren. daher können sie nicht viel ausrichten.“ (Kammervorteiler/in)

Projektion 3: Polarisierung der Beschäftigungsbedingungen zwischen gesuchten Spezialisten und einfach ersetzbaren Kräften – Neue kollektive Formen der Arbeitnehmervertretung

Die Beschäftigungsbedingungen laufen in Betrieben massiv auseinander. Auf der einen Seite werden gesuchte Fachkräfte, Experten und Spezialisten, gerade mit kriti-

schen Schlüsselkompetenzen für die Unternehmen hofiert und es werden ihnen nahezu alle Wünsche an die Gestaltung der Arbeit gewährt, um sie im Unternehmen zu halten. Auf der anderen Seite werden Beschäftigte, deren Arbeitsleistung ersetzbar ist, nur noch für Teilprojektleistungen eingestellt. Die qualifizierte „Mittelschicht“ gehört eher zu den Verlierern.

Die Plattformökonomie in der Arbeitswelt bietet die Arbeitsleistungen eines Schwarms von Einfacharbeiten bis hin zu Experten und Spezialisten für die Unternehmen zu geringen Transaktionskosten an. Die Konkurrenz zwischen verbliebenen Arbeitnehmer/innen im Unternehmen und solosebstständigen „Schwarmarbeitern“ ist massiv gewachsen.

Die Betroffenen organisieren sich, um die Rahmenbedingungen der Beschäftigung auch für Solosebstständige sozialpartnerschaftlich fair auszuhandeln.

Zitate aus Experten-Delphi: *„Ausschlaggebend wird die Abhängigkeitssituation sein. Die Geschichte zeigt aber, dass zu viel Flexibilität wieder innerliche Ordnung sucht, so dass die Sozialpartner für die Gestaltung der Rahmenbedingungen im Wettbewerb eine große Rolle spielen werden.“* (Vertreter/in Unternehmen)

„High-Potentials werden bessere Möglichkeiten haben, ihren individuellen Lebensstil in die Arbeitswelt hinein zu tragen.“ (Kammervorteiler/in)

„Im Zuge von Digitalisierung, veränderten Arbeitszeiten und dezentralen Arbeitsorten wird es zunehmend anspruchsvoller werden, für Arbeitnehmerrechte einzutreten. Hier sind zukünftig kluge Ideen und individuelle Beratung vorrangig vor kollektiven Lösungen“ (Gewerkschaftsverteiler/in)

Schlüsselfaktor „Werte-Sets der Erwerbstätigkeit“

Definition: Die Rolle der Arbeit und der Wert von Work-Life-Balance sowie der Umgang in Belegschaften mit hoher Diversität werden in diesem Faktor erfasst.

Dimensionen/Themenfelder der Projektionen:

- Werte- und Interessenspräferenzen
- Stellenwert von Arbeits- und Privatinteressen
- Definition der Wohlstandsorientierung
- Vielfalt bzw. Konformität der Werte

Projektion 1: *Work-Life Balance und Selbstverwirklichung*

Die Work-Life-Balance steht im Vordergrund der Interessen. Viele Arbeitnehmer/innen wollen ihre persönlichen Interessen und individuellen Werte realisieren. Lebens- und Arbeitsfreude stehen im Vordergrund. Die persönlichen Ziele im Privat- und Familienleben sollen neben der und durch die Arbeit erreicht werden können. Spaß an der Arbeit und hohe Selbstbestimmung der Tätigkeiten, von Arbeitszeit und -ort sind wichtig. Dafür spielen eine kollektive Teamarbeit und ein kooperativer Führungsstil eine wichtige Rolle, ebenso wie die Möglichkeit die eigenen individuellen Fähigkeiten in die Arbeit einzubringen. Die Weiterbildungsmöglichkeiten müssen sich an die Anforderungen der Work-Life-Balance anpassen.

Zitate aus Experten-Delphi: *„Die gegenwärtige Entwicklung könnte beschleunigt zunehmen. Der Freizeitfaktor nimmt zu. Die persönlichen Interessen stehen über dem Wohl der Gemeinschaft.“* (Vertreter/in Bildungs- und Forschungseinrichtung)

„Der Wert der Work-Life-Balance wird weiter zunehmen.“ (Vertreter/in Unternehmen)

*„Anforderungen mentaler Art werden immer größer, der Ausgleich immer wichtiger.“
(Kammervorteiler/in)*

„Das ist die Herausforderung für die Führung: Wenn das Wertesystem sich von Arbeit und Geld auf Familie und Glück verändert, muss man ganz anders ran“ (Kammervorteiler/in)

Projektion 2: Leistungsorientierung und Selbstverwirklichung bei der Arbeit

Eine erfolgreiche Entwicklung des Einzelunternehmens und der Volkswirtschaft ist notwendig zur Sicherung des gesellschaftlichen Wohlstands. Eine hohe Leistungsorientierung des Einzelnen in der Arbeit steht im Mittelpunkt. Die Erwerbspersonen streben nach Produktivitäts- und Effizienzsteigerungen, um sich materiellen Wohlstand zu erarbeiten und zum Erfolg des Unternehmens beizutragen. Generell herrscht die Meinung, dass Fleiß und hohe Leistungsbereitschaft bzw. Höchstleistung von jeder/jedem notwendig sind. Die räumliche Veränderungsbereitschaft und berufliche Mobilität ist hoch. Innovationen werden als neue Herausforderungen positiv angenommen. Das Vermischen und Zusammenwachsen von Privat- und Arbeitsleben wird als Teil des Fleißes und der Leistungsbereitschaft akzeptiert.

Zitate aus Experten-Delphi: *„Gesellschaftliches Leben muss eine Finanzierungsgrundlage haben. Ein starkes BIP wird nur durch hohe Effektivität der Arbeit und eine hohe Produktivität der Wirtschaft entstehen. Dafür ist jedoch eine breite hochproduktive Facharbeiterschicht erforderlich.“ (Kammervorteiler/in)*

„Die Generationen werden bis 2040 eine stark rationalisierte und dekonstruktive Lebensführung haben. Rational deshalb, weil sie alles in Optionen und Opportunitäten messen; dekonstruktiv, weil sie ihr Leben in Teile zerlegen, diese optimieren und dann wieder zusammenführen. Heute wird alles in Teile zerlegt: Freizeit, Körper, Aussehen, Karriere usw. Diese Teile werden für sich optimiert und dann wieder zusammengeführt. (...)“ (Vertreter/in Bildungs- und Forschungseinrichtungen)

Projektion 3: Ethisch gesellschaftliche Grundsätze

Gesellschaftliche Gerechtigkeit und Nachhaltigkeitsansprüche sind einer großen Gruppe an Erwerbstätigen sehr wichtig; sie übertragen diese Werteansprüche auf ihren Arbeitsplatz. Solidarische Ansprüche an menschenwürdige Arbeit im gesamten Wertschöpfungsnetzwerk und an eine umweltorientierte Arbeit, die auf Minderung des Klimawandels, Reduzierung des Ressourcenverbrauchs, Förderung der Biodiversität etc. großen Wert legt, stehen im Zentrum. Unternehmen, die diese gesellschaftlichen und umweltorientierten Werte nicht umsetzen, haben es schwer engagierte Talente einzustellen.

Zitate aus Experten-Delphi: *„Um mit den dynamischer werdenden Entwicklungen klar zu kommen und Stabilität zu sichern ist es an der Zeit ethische Grundsätze zu entwickeln, die Menschen ein Fundament bieten für eine menschenwürdige Arbeit, die nicht allein ökonomischen Grundsätzen folgt.“ (Vertreter/in Bildungs- und Forschungseinrichtungen)*

„Ethik und Moral werden zukünftig eine größere Rolle spielen, sei es der CO₂-Fußabdruck oder Nachhaltigkeit. Viele werden sich ihren Arbeitsplatz auch danach aussuchen, ob sie sich ethisch und moralisch damit identifizieren können.“ (Vertreter/in Arbeitgeberverbände)

„Die Anforderungen an die moderne Arbeitswelt gehen weiter. Für mich persönlich sollte das Thema Gleichberechtigung und Frauenerwerbstätigkeit eine deutlich stärkere Rolle spielen als es das heute tut. Hier bedarf es weiterer Aufklärung, vernünftige Rahmenbedingungen und Vorbilder.“ (Vertreter/in Unternehmen)

Projektion 4: Hohe Wertevielfalt in der Arbeitswelt

Eine hohe Wertevielfalt dominiert. Ein Mix unterschiedlichster gesellschaftlichen Gruppen und Altersschichten sowie hohe Multikulturalität führt zu einem Zusammenkommen von Menschen mit verschiedensten Werteanprüchen in der Arbeitswelt. Diese können sowohl konstruktiv zu einer inspirierenden Vielfalt und/oder zu großen Konflikten führen. Das Management der Diversität ist eine zentrale Aufgabe geworden, da der Zusammenhalt der Belegschaft und die Bindung an das Unternehmen wichtige wirtschaftliche Erfolgsfaktoren sind.

Zitate aus Experten-Delphi: „Die Unternehmen werden Schwierigkeiten bekommen, wenn der Diversität Mix nicht gelingt (...).“ (Vertreter/in Bildungs- und Forschungseinrichtungen)

„Es wird eine große Bandbreite von Werten geben, das ist heute auch schon so.“ (Vertreter/in Unternehmen)

„Die Bandbreite an Wertesets wird in Abhängigkeit von Nationalität, Qualifikation, Alter, Lebensphase der beschäftigten Personen immer diverser. Ob das Diversität Management damit angemessen umzugehen lernt und erfolgreich sein kann, ist von heute aus schwer zu beurteilen.“ (Gewerkschaftsvertreter/in)

Veränderungen auf dem (Berufs)Bildungsmarkt

Abbildung: Projektionen der Schlüsselfaktoren zur beruflichen Bildung

	Projektion 1	Projektion 2	Projektion 3	Projektion 4	Projektion 5
Bedeutung akad. und berufl. Bildung	Akademisierungstrend hält an	Akademisierung und berufliche Bildung wachsen zusammen	Akademisierungstrend nimmt ab		
Bildungspolitische Entwicklungen	Abbau der Bildungssegmentation	Maßnahmen zur Förderung benachteiligter Bevölkerungsgruppen	Bildungspol. verankerte Weiterbildungsstrategie	Kombination 1 + 2 + 3	Kombination 2 + 3
Neue Bldg.-institutionen, -strukturen, -angebote	Extreme Verzahnung akademischer und beruflicher Bildung	Ausdifferenzierung der Bildungslandschaft	Flexibilisierung von Bildungsprozessen		
Inhalte beruflicher Bildung	Generalisierte Ausbildung, spezialisierte Weiterbildung	Veränderte Qualifikations- und Kompetenzbedarfe			

Schlüsselfaktor „Bedeutung akademischer und beruflicher Bildung“

Definition: Dieser Faktor beinhaltet die Relevanz eines veränderten Bildungsverhaltens und einer möglichen Akademisierung von Berufen für zukünftige Qualifikationsstrukturen. Bei der ersten Delphi-Befragung trug der Schlüsselfaktor den Titel „Akademisierung“. Er wurde aufgrund der Diskussionen im Workshop geändert.

Dimensionen/Themenfelder der Projektionen:

- verändertes Bildungsverhalten von Schulabgänger/innen hin zu akademischer Bildung
- Mangel an beruflich Qualifizierten
- Entwertung akademischer Abschlüsse
- veränderte Qualifikationsbedarfe

Projektion 1: Akademisierungstrend hält an

Der Anteil von Schulabgänger/innen mit Abitur liegt bei 75% und die Nachfrage nach akademischer Bildung ist hoch. Eine duale Berufsausbildung und die darauf aufbauende Aufstiegsfortbildung sind für qualifizierte Schulabgänger/innen nicht mehr attraktiv. Die starke Nachfrage nach akademischer Bildung führt zu einer inflationären Entwicklung von Studienangeboten und zu einer mangelnden Transparenz über die erworbenen Qualifikationen sowie gleichzeitig zu einer Überlastung der Hochschulen. Daraus resultieren ein Qualitätsverlust und eine mangelnde Verwertbarkeit der akademischen Ausbildung. Das führt in der deutschen Wirtschaft zu einem deutlichen Mangel an beruflich Qualifizierten auf der mittleren und gehobenen Fachkräfteebene. Gleichzeitig kommt es zu einem Überangebot an Akademiker/innen. Diese Entwicklung führt zu einer wachsenden Konkurrenz zwischen Absolvent/innen akademischer und beruflicher Bildungswege. Akademiker/innen besetzen aufgrund ihres zunehmenden Anteils in einigen Branchen vermehrt Arbeitsplätze, die ursprünglich eine Berufsausbildung vorausgesetzt haben. Das Lohnniveau für akademisch Ausgebildete sinkt und passt sich an das beruflich Qualifizierter an. Daraus resultiert eine Aufwertung beruflicher Bildung und der während der beruflichen Sozialisation erworbenen Qualifikationen und Kompetenzen. Die Integration geringqualifizierter Schulabgänger/innen in Ausbildung und Arbeit wird auf dem Weg der Akademisierung vergessen. Gleichzeitig erfüllen sie die Voraussetzungen für eine Berufsausbildung nicht. Das führt dazu, dass die Jugendarbeitslosigkeit steigt.

Zitate aus Experten-Delphi: *„Unbegrenzte und nur nach Personen und nicht nach Leistung gemessene Akademisierung wird das Land nicht voranbringen. (...) Akademisierung als persönliche Verwirklichung ohne Ideenzuwachs schadet, weil am Ende produktive Fachkräfte unterhalb der Akademikerschwelle fehlen. Eine überbordende Studentenzahl senkt zusätzlich das Leistungsniveau.“* (Kammervorteiler/in)

„Der gegenwärtige ‚Akademisierungshype‘ wird zunehmend einer realistischen Einschätzung weichen, die nach wie vor den Vorteil des dualen Systems zu schätzen weiß.“ (Gewerkschaftsvertreter/in)

Es gibt nicht so viele Führungspositionen, dass alle eine bekommen. Somit drängen die Akademiker die Facharbeiter aus den bisher für sie vorgesehenen Tätigkeiten. Somit passiert ein downgrading. Hochqualifizierte Menschen machen einfachere Tätigkeiten und für die Facharbeiter gibt es keine Entwicklungschancen mehr.“ (Vertreter/in Automobilbranche)

„Sollte der Trend zur Akademisierung anhalten, hätte dieses für die duale Berufsausbildung erhebliche Auswirkungen. Die Anforderungen in der Ausbildung können häufig nicht von gering Qualifizierten erfüllt werden.“ (Kammervorteiler/in)

Projektion 2: Akademische und berufliche Bildung wachsen zusammen (nachträglich verändert)

Akademische und berufliche Bildung gelten als gleichermaßen bedeutend. Es werden zunehmend Programme geschaffen, die eine holistische Ausbildung – d.h. die enge

Verzahnung beruflichen und akademischen Wissens – vorsehen. Der Zugang zu diesen Bildungsprogrammen ist für Akademiker wie beruflich Qualifizierte gleichermaßen niederschwellig.

Projektion 3: Akademisierungstrend nimmt ab (nachträglich verändert)

Der Akademisierungstrend verhält sich seit den späten 2020er Jahren leicht rückläufig. Neue Spezialisierungen in der Arbeitswelt erfordern akademische wie berufspraktische Kompetenzen gleichermaßen. Politische Bemühungen werteten die berufliche Bildung wieder stärker auf. Ebenso trägt der starke Mittelstand dazu bei attraktive Ausbildungsmöglichkeiten zu schaffen.

Schlüsselfaktor „Bildungspolitische Entwicklungen“

Definition: Mit diesem Faktor wird die Relevanz bildungspolitischer Entwicklungen für die Gestaltung zukunftsfähiger Qualifizierungswege herausgearbeitet.

Dimensionen/Themenfelder der Projektionen:

- Auflösung der starren Trennung von Hochschul- und Berufsbildungssystem
- Verwertbarkeit akademischer und beruflicher Bildung
- Kernthema Weiterbildung in der Bildungspolitik
- Integration benachteiligter Bevölkerungsgruppen
- Ausbau der Bildungsfinanzierung

Projektion 1: Abbau der Bildungssegmentation

Die Gestaltung einer „höheren Berufsbildung“ führt zur Gleichwertigkeit akademischer und beruflicher Bildung. Zugangsbarrieren für beruflich Qualifizierte in hochschulische Bildung sind komplett abgebaut und ihr Anteil an den Studierenden insgesamt liegt inzwischen bei 12%. Eine Durchlässigkeit zwischen den Bildungssegmenten durch gegenseitige Anerkennung und Anrechnung von Leistungen akademischer und beruflicher Lerninhalte ist ebenfalls gegeben. Auch aufgrund der Zunahme hybrider Bildungsangebote sind Kooperationsstrukturen zwischen Schulen, Hochschulen und Unternehmen inzwischen sehr gut ausgebaut. Die Vermittlung non-formaler und informeller Bildung sowie Praxiserfahrungen durch Praxiseinsätze haben die Berufsorientierung von Schüler/inne/n deutlich verbessert. Durch den direkten Austausch zwischen Unternehmen und Bildungsinstitutionen kann eine bedarfsgerechtere Ausbildung gewährleistet, der Wert einer Aufstiegsfortbildung besser vermittelt und die daraus resultierenden möglichen Karrierewege transparent gemacht werden. Die Bedeutung von hybriden Bildungsangeboten wächst. Der daraus resultierende starke Wissenschafts-Praxis-transfer erhöht die Innovationsfähigkeit der Wirtschaft. Gleichzeitig ist ein Rückzug der Bildungspolitik aus Mitgestaltungsprozessen zu verspüren, was zu einer Diskussion über die Gewährleistung von Qualitätsstandards geführt hat.

Zitate aus Experten-Delphi: *„Hiermit werden Weichen für die zukünftige Gestaltung des Arbeitsmarktes gestellt. (...) Die systematische Entwicklung von Modulen zur Verzahnung von akademischer und beruflicher Bildung (hybride Qualifikationen) ist vom Wissenschaftsrat 2014 gefordert worden und sollte zügig umgesetzt werden.“* (Vertreter/in Arbeitgeber- und Unternehmensverbände)

„Bildungspolitik stellt 2040 die Durchlässigkeit der Bildungswege gar nicht mehr in Frage. Stattdessen sind individuelle Eignungstests und passgenaue Qualifikationswege die Regel geworden, um Qualität weitreichend erkennen und abschöpfen zu können.“ (Vertreter/in Bildungs- und Forschungseinrichtung)

Projektion 2: Maßnahmen zur Förderung benachteiligter Bevölkerungsgruppen

Es existieren zahlreiche Maßnahmen zur frühzeitigen Förderung von benachteiligten Bevölkerungsgruppen. Der massive Ausbau der Förderung führt zu einer gelingenden Integration benachteiligter Bevölkerungsgruppen wie Flüchtlingen und geringqualifizierten Schulabgänger/innen in den Ausbildungs- und Arbeitsmarkt. Bildungspolitische Programme zur Verbesserung der Kooperation von Schule und Wirtschaft bei der Berufsorientierung und beim Übergang von der Schule in eine Ausbildung haben dazu geführt, dass der Anteil von geringqualifizierten Jugendlichen und Jugendlichen mit Migrationshintergrund in einer dualen Berufsausbildung zugenommen hat. Dadurch kann der Fachkräftemangel eingeschränkt werden und es ergibt sich daraus eine wachsende Diversität der Erwerbstätigen auf dem Arbeitsmarkt. Denn eine frühzeitige Integration benachteiligter Jugendlicher in Ausbildung, bildet die Grundlage für eine darauf aufbauende Fortbildung. Mit den Fördermaßnahmen ist eine deutliche Abschwächung sozialer Disparitäten verbunden.

Zitate aus Experten-Delphi: *„Es muss eine Entkopplung von Bildungserfolg und sozialem Status der Elterngeneration erzielt werden, wenn wir eine dauerhafte soziale Spaltung künftig vermeiden und gut ausgebildete Fach- und Führungskräfte wollen.“* (Vertreter/in unbekannt)

„Die finanziellen Unterstützungsmöglichkeiten müssen für bestimmte Zielgruppen (z. B. unter 25 -jährige und Geringqualifizierte) ausgebaut werden.“ (Kammervertreter/in)

Projektion 3: Bildungspolitisch verankerte Weiterbildungsstrategie

Der Ausbau des Weiterbildungsbereichs hat dazu geführt, dass die Bedarfe an qualifizierten Fachkräften zunehmend gedeckt werden können. Die Finanzierung einer optimalen und am technologischen Fortschritt orientierten Ausstattung der einzelnen Bereiche der geregelten Aufstiegsfortbildung auf Basis automatisierter und digitalisierter Lerntechniken hat zu sehr guten Lernbedingungen und einer Attraktivitätssteigerung der Fortbildungsformate geführt. Weiterbildung ist inzwischen in zahlreichen Berufen durch die Kopplung von Berufszulassung und Weiterbildung zur Pflicht geworden. Die finanzielle Unterstützung bei der Weiterbildung ist in Form von (Aufstiegs-)BAföG, Stipendien oder Bildungskrediten durch den Staat geregelt und die Weiterbildungsbeteiligung hat sich erhöht. Aufgrund der Zunahme an finanziellen Mitteln existiert ein vielfältiges Angebot an Weiterbildungen sowohl von staatlichen als auch von privaten Bildungsinstitutionen. Eindeutige und nachvollziehbare Zertifizierungen sowie die Anerkennung der Weiterbildungsformate haben das Weiterbildungsverhalten der Unternehmen verbessert. Permanent steigende oder sich verändernde Anforderungen in der Arbeitswelt können somit bewältigt werden.

Zitate aus Experten-Delphi: *„Berufszulassungen sollten in Zukunft stärker von der Weiterbildung abhängen, d.h. Weiterbildung muss Pflicht – zumindest in einigen Berufen – sein.“* (Vertreter/in Bildungs- und Forschungseinrichtung)

„Finanzielle Unterstützung z.B. durch die Förderung eines zweiten Abschlusses auf Master Niveau in der Aufstiegsfortbildung (AFBG) kann entscheidende Impulse liefern.“ (Vertreter/in Arbeitgeber- und Unternehmensverbände)

„Die Bildungspolitik muss die sich verändernden Qualifikationsanforderungen mit Aus- und Weiterbildung ermöglichen.“ (Kammervertreter/in)

Projektion 4: Projektions-Kombination - Abbau der Bildungssegmentation, Maßnahmen zur Förderung benachteiligter Bevölkerungsgruppen, Bildungspolitisch verankerte Weiterbildungsstrategie (nachträglich verändert)

Akademische und berufliche Bildung gestaltet sich zunehmend durchlässiger. Enge Kooperationen zwischen Schulen, Hochschulen und Unternehmen ermöglichen eine eng verzahnte, bedarfsorientierte Ausbildung.

Ebenso ermöglichen intensive Förderprogramme benachteiligte Bevölkerungsgruppen, wie Flüchtlinge und geringqualifizierte Schulabgänger/innen, erfolgreich in den Arbeitsmarkt zu integrieren. Dies milderte nicht zuletzt soziale Spannungen in der Gesellschaft ab.

Der dynamische Erwerb von Berufsqualifikationen durch Weiterbildungsprogramme wurde zur Regel. Attraktive, digitale Lernformate ermöglichen einen niederschweligen Zugang zu Bildungsprogrammen.

Projektion 5: Projektions-Kombination - Maßnahmen zur Förderung benachteiligter Bevölkerungsgruppen, Bildungspolitisch verankerte Weiterbildungsstrategie (nachträglich verändert)

Intensive Maßnahmen zur Integration benachteiligter Bevölkerungsgruppen ermöglichen eine gelungene Integration dieser in Gesellschaft und Arbeitsmarkt.

Zielgenaue, innovative Weiterbildungsprogramme werden für Mitarbeiter zunehmend attraktiver. In vielen Berufen wird der Erwerb von Zusatzqualifikationen verpflichtend gefordert.

Schlüsselfaktor „Neue und veränderte Bildungsinstitutionen. –strukturen und –angebote

Definition: Dieser Faktor stellt die Relevanz digitaler Bildung und den Bedeutungszuwachs der Verzahnung akademischer und beruflicher Bildung sowie flexibel zu gestaltende Bildungsangebote dar. Er wurde nach der ersten Delphi-Befragung und aufgrund der Ergebnisse aus den Diskussionen an den Thementischen beim Workshop um den Begriff „-angebote“ erweitert.

Dimensionen/Themenfelder der Projektionen:

- Bedeutung des digitalen Lernens
- Gefahr einer engen Verknüpfung von akademischer und beruflicher Bildung
- extreme Verzahnung akademischer und beruflicher Bildung
- Konkurrenzsituation auf dem (Berufs)Bildungsmarkt
- Expansion der Bildungsformate Teilzeit- und Fernstudiengänge

Projektion 1: Extreme Verzahnung akademischer und beruflicher Bildung

Bildungsangebote sowohl aus dem akademischen als auch aus dem beruflichen Bereich sind verstärkt auf eine Verzahnung von Theorie und Praxis angelegt. Die Nachfrage nach dualer Berufsausbildung, geregelter Fortbildung und rein akademischer Bildung geht deutlich zurück. Duale Studiengänge sind stark expandiert, weil sie ausgebildete Fachkräfte mit beruflichen und akademischen Qualifikationen für die gehobene Fachkräfte- und mittlere Führungsebene generieren. Allerdings führt das zu einem deutlichen Mangel an Arbeitskräften auf der mittleren Fachkräfteebene und die Produktionen müssen aufgrund fehlender Fachkräfte weiter ins Ausland verlagert werden, was die Internationalisierung deutlich erhöht und zu einem Qualitätsverlust bei der Produktion führt. Der Export deutscher „Markenprodukte“ ist deutlich zurückgegangen. Zudem ergibt sich aus der stark mit Praxisanteilen durchsetzten akademischen Ausbil-

dung ein Mangel an Forschern und Wissenschaftlern und somit ist die Grundlagenforschung nur noch eingeschränkt möglich, was wiederum eine Stagnation oder einen Rückgang der Innovationsdynamik der deutschen Wirtschaft beinhaltet.

Zitate aus Experten-Delphi: *„Ein Schwerpunkt sollte der Ausbau wirtschaftsnaher dualer Studiengänge und ähnlicher betriebsnaher Zusatzqualifizierender Ausrichtungen sein.“* (Kammervertreter/in)

„Damit geht einher eine stärkere Praxisorientierung der akademischen Bildung. Dies trifft auch für duale Studien-Formate zu.“ (Vertreter/in Bildungs- und Forschungseinrichtungen)

„Notwendig ist einerseits die Weiterentwicklung der akademischen und berufsbildenden Angebote, um die Stärken des jeweiligen Bildungsweges zu erhalten (Praxisorientierung vs. Wissenschaftsorientierung). Darüber hinaus sind Brücken zwischen beiden Bereichen notwendig, die es ermöglichen von einem in den anderen Bereich zu wechseln (z.B. Bachelor-Absolvent/inn/en als Meister/innen im Handwerk). Darüber hinaus bedarf es additiv verkürzte Angebote (...), um auf vorhandene Abschlüsse z.B. der Berufsbildung aufzusetzen und durch einen akademischen Abschluss zu ergänzen (natürlich auch umgekehrt). Rückläufig wird die Entwicklung von Bildungsangeboten sein, die letztlich nur eine Zusammenfassung zweier Bildungswege sind ohne gegenseitige Anerkennung.“ (Vertreter/in Unternehmens- und Arbeitgeberverbände)

„Berufliche und akademische Bildung werden stärker verschmelzen. Keine Theorie mehr ohne Anwendungsbezug und keine Praxis mehr ohne theoretischen Unterbau.“ (Kammervertreter/in)

„Berufliche Fortbildung wird Teile einer akademischen Qualifizierung enthalten.“ (Gewerkschaftsvertreter/in)

Projektion 2: Ausdifferenzierung der Bildungslandschaft

Die Bildungslandschaft ist stark ausdifferenziert. Neben staatlichen Bildungsinstitutionen bieten vermehrt private Einrichtungen Bildungsangebote im tertiären Sektor sowohl im Bereich der akademischen als auch im Bereich der beruflichen Weiterbildung an, was zu einer Konkurrenzsituation auf dem (Berufs)Bildungsmarkt führt. Es existieren zahlreiche Private Fachhochschulen und (Weiter-)Bildungsakademien, die sich bei der Gestaltung von Angeboten sehr stark an den Interessen der Unternehmen orientierten, was einen Bedeutungszuwachs dieser Institutionen auf der Nachfrageseite beinhaltet. Die daraus resultierende Fülle an Studien- und Weiterbildungsangeboten mit extrem unternehmensspezifischen Ausrichtungen, steht einer abnehmenden Zahl an eher generalistisch geprägten staatlichen Studien- und (Weiter)Bildungsangeboten entgegen. Inhalte, Qualitätsstandards und Wert der jeweiligen Bildungsformate sind nur schwer zu beurteilen und die Steuerungsmöglichkeiten durch die Bildungspolitik sind begrenzt.

Zitate aus Experten-Delphi: *„Die Liberalisierung des Bildungswesens steht im Vordergrund.“* (Vertreter/in Bildungs- und Forschungseinrichtungen)

„Die ständige Neuentwicklung von Studien- und Ausbildungsgängen ist nicht hilfreich. Hier werden Spezialisten ausgebildet, die häufig nur in einem kleinen Bereich einsetzbar sind. Ausbildung zum ‚Generalisten‘ und dann im Rahmen der Weiterentwicklung Spezialisierungen anbieten halte ich für einen sinnvolleren Weg.“ (Kammervertreter/in)

Projektion 3: Flexibilisierung von Bildungsprozessen

Flexibel zu gestaltende Bildungsformate wie Fernstudiengänge oder Teilzeitstudiengänge sind feste Bestandteile der Weiterqualifizierung im tertiären Bereich der beruflichen Bildung. Inzwischen liegt ihr Anteil an allen Studienangeboten bei 25 % und die Tendenz ist weiter steigend. Ihre Umsetzung wird durch die inzwischen etablierte, interaktive Vermittlung von Lerninhalten durch beispielsweise Lernspiele, Lernsimulationen oder Planspiele deutlich erleichtert. Durch die damit verbundene zunehmende Ortsunabhängigkeit und zeitliche Flexibilität wird eine Verknüpfung von Familie, Beruf und Weiterbildung möglich, was sich in einem Anstieg der Frauenerwerbsbeteiligung in der gehobenen Fachkräfteebene und mittleren Führungsebene bemerkbar macht. Generell kann der Aspekt des lebenslangen Lernens verwirklicht werden.

Zitat aus Experten-Delphi: *„(Hoffentlich) mehr Möglichkeiten zum "Studieren in unterschiedlicher Geschwindigkeit" (jenseits der starren Unterscheidung in VZ- und TZ-Studiengänge). (Vertreter/in Bildungs- und Forschungseinrichtungen)*

„Eine sehr starke Ausdifferenzierung der Bildungsinstitutionen ist schon im Gange und wird sich in den nächsten 50 Jahren bei hohem Niveau, also bei hoher Vielfalt stabilisieren. (...) Teilzeitstudiengänge, Weiterbildungsstudiengänge usw werden in unzähliger Zahl vorhanden sein.“ (Vertreter/in Bildungs- und Forschungseinrichtungen)

„Was ist mit Teilzeitausbildung für die Mütter nach Familienphase. Hier braucht es Angebote.“ (Vertreter/in Automobilbranche)

Schlüsselfaktor „Inhalte beruflicher Bildung“

Definition: Dieser Faktor thematisiert die Bedeutsamkeit der Inhalte beruflicher Bildung für die Generierung und Verwertbarkeit zukünftig relevanter Qualifikationen und Kompetenzen. Nach der Diskussion beim Workshop wurde der Schlüsselfaktor umbenannt. Ursprünglicher Titel des Faktors war „Inhalte und Verwertbarkeit beruflicher Bildung“.

Dimensionen/Themenfelder der Projektionen:

- Bedeutung der Anforderungen in der Arbeitswelt für die Inhalte beruflicher Bildung
- inhaltliche Ausrichtung von Aus- und Weiterbildung
- Bedarf an Fach- und Schlüsselkompetenzen

Projektion 1: Generalisierte Ausbildung, spezialisierte Weiterbildung

Inzwischen sind die Ausbildungsgänge des dualen Systems vorrangig generalistisch geprägt. Das ermöglicht den Beschäftigten sich mit einer breiten beruflichen Grundbildung auf neue Anforderungen anzupassen, bietet vielseitige Einsatzmöglichkeiten der Absolvent/inn/en und sichert ihre langfristige Beschäftigungsfähigkeit. Grundlagenwissen ist von hoher Bedeutung. Darauf aufbauend sind (Weiter)Bildungsangebote stärker ausdifferenziert und inhaltlich so gestaltet, dass kürzere Lerneinheiten mit Praxisbezug zu einer Anpassung von Qualifikationen an neue Bedarfe führen. Berufliche Bildungsinhalte können dadurch flexibler auf neue Anforderungen ausgerichtet werden. Durch die spezialisierten Weiterbildungsformate können die Beschäftigten gezielt und dem technologischen Fortschritt entsprechend eingesetzt werden.

Zitate aus Experten-Delphi: *„Das BIBB wird zukünftig schneller und flexibler die Bestrebungen der Wirtschaft nach aktuell angepassten Berufen bzw. Qualifikationen möglich machen müssen.“ (Kammervertreter/in)*

„Verfügbarkeit und Relevanz von Lerninhalten werden entscheidend sein, erforderliche Inhalte müssen schnell gefunden werden und in angemessener Form vermittelt werden, Augmented Reality wird eine Rolle spielen (z. B. vermitteln von Arbeitsschritten über virtuelle Realitäten), komplizierte Abläufe können so nachvollziehbar dargestellt werden.“ (Vertreter/in Maschinen- und Anlagenbau)

„Die ständige Neuentwicklung von Studien- und Ausbildungsgängen ist nicht hilfreich. Hier werden Spezialisten ausgebildet, die häufig nur in einem kleinen Bereich einsetzbar sind. Ausbildung zum "Generalisten" und dann im Rahmen der Weiterentwicklung Spezialisierungen anbieten halte ich für einen sinnvolleren Weg.“ (Kammervertreter/in)

„Die bisherigen Abgrenzungen der Berufe gegeneinander werden weniger werden. Eine gemeinsame breite Grundbildung für z.B. kaufmännische Berufe wird die Voraussetzung sein um langfristig beschäftigungsfähig zu sein. Gewerblich- technisch und kaufmännisch-dienstleistend wird sich nicht mehr so stark voneinander abgrenzen lassen.“ (Gewerkschaftsvertreter/in)

Projektion 2: Veränderte Qualifikations- und Kompetenzbedarfe

Technologische und demografische Entwicklungen haben zu einer Weiterentwicklung der Weiterbildungsformate – insbesondere der geregelten Fortbildung – geführt. Das Thema „Mensch-Maschine-Interaktion“ und entsprechende Simulationstechniken sind Teile der Lehrpläne geworden. Tätigkeiten der Qualitätssicherung haben aufgrund von Automatisierung und Digitalisierung deutlich zugenommen und Führungskräfte sind weiterhin in den gesamten Produktions- bzw. Arbeitsprozess eingebunden. Das setzt nach wie vor ein breites Fachwissen, produktspezifische Kenntnisse sowie Kenntnisse der Produktionstechnik und -verfahren voraus. Personalführung und betriebswirtschaftliche Aufgaben gehören insbesondere in größeren Unternehmen zum Tagesgeschäft von Fachkräften auf der mittleren Führungsebene. Die Förderung des prozesshaft-analytischen Denkens steht bei Weiterbildungen daher im Vordergrund. Die Vernetzung von Anlagen erhöht den Softwareanteil an den Produkten, was beispielsweise im Maschinenbau zu einer Verschiebung der Kompetenzschwerpunkte geführt hat. Hier ist der Bedarf an Fachkräften mit dem Schwerpunkt Mechanik zurückgegangen und es werden vielmehr Kompetenzen im IT-Bereich gefordert.

Gleichzeitig gewinnen Schlüsselkompetenzen wie fachlich-methodische, personale, sozial-kommunikative sowie aktivitäts- und umsetzungsorientierte Kompetenzen oder Medienkompetenzen aufgrund einer sich permanent wandelnden Arbeitswelt immer mehr an Bedeutung. Die Vermittlung von Schlüsselkompetenzen ist, neben der Vermittlung von fachspezifischen Kompetenzen, als Querschnittsaufgabe ein wesentlicher Baustein sowohl in der beruflichen als auch akademischen Weiterbildung geworden. Eine gezielte Förderung durch geschultes Lehrpersonal ermöglicht es den Beschäftigten, sich schnell auf Veränderungen in der Arbeitswelt einzustellen und diese zu bewältigen. So muss sich beispielsweise die Organisation von Arbeit permanent an die verändernden Anforderungen wie die Konzeption komplexer Dienstleistungen oder die Neuentwicklung von Produkten anpassen. Beschäftigte müssen in der Lage sein, über Fach- und Arbeitsbereiche hinweg in interdisziplinär verorteten Teams Lösungen zu erarbeiten. Hierbei tragen sozial-kommunikative und interkulturelle Kompetenzen dazu bei, dass Führungskräfte mit Diversitäten in der Belegschaft umgehen und vielfältig geprägte Projektteams koordinieren sowie den eigenständigen Wissensaustausch anregen können. Zudem erfordert diese Arbeitsweise ein gewisses Maß an Selbstorganisation und Eigenverantwortung.

Zitate aus Experten-Delphi: *„Mensch-Maschine-Interaktion in der Bildung.“* (Vertreter/in Bildungs- und Forschungseinrichtung)

„Intensivierung der Rückkopplung von Erfahrung-Erfahrungswissen mit systemischen Gegebenheiten.“ (Vertreter/in Bildungs- und Forschungseinrichtung)

„Veränderungsbereitschaft, Lernen lernen, Engagement und Interesse an Neuerungen, gelingende Kommunikation: diese Kompetenzen gilt es zu vermitteln. Die Halbwertszeit von Fachwissen ist viel zu gering.“ (Vertreter/in Kredit- und Versicherungsgewerbe)

„Der Bedarf an Qualifikationen wie: analytisch-prozesshaftes Denken, Kooperation unterschiedlicher Gewerke/Disziplinen wird deutlich zunehmen.“ (Vertreter/in Unternehmens- und Arbeitgeberverbände)

„Verwertbarkeit von Wissen relativ gering durch stetige Neuanpassung wesentlich wichtiger wird Methoden- und Anpassungskompetenz, Resilienzfähigkeit in den einzelnen Bereichen erlernen.“ (Vertreter/in Kredit- und Versicherungsgewerbe)

9.6 Übersicht des Forschungsstands

Deutschland im internationalen Kontext: Zunehmende Komplexität und Volatilität

Es wäre fahrlässig, die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklungen in Deutschland losgelöst von den Entwicklungen im internationalen Umfeld zu betrachten. Als größte Nation der EU und als eine der Volkswirtschaften mit den größten Exportvolumen ist Deutschland politisch, gesellschaftlich und wirtschaftlich international vernetzt. Trends und Umbrüche in anderen Ländern beeinflussen auch die deutsche Arbeits- und Lebenswelt.

Die Globalisierung schreitet weiter voran: In den letzten drei Jahrzehnten sind weltweit immer mehr Handelshindernisse verschwunden. Dadurch konnte sich die globale Wirtschaft in kürzester Zeit stark vernetzen. Als Folge davon wurden und werden Produktionen zunehmend in Länder mit niedrigen Produktionskosten verlagert. Das führt zu einer weiteren wirtschaftlichen Spezialisierung einzelner Volkswirtschaften. Getragen durch eine dynamisch wachsende globale Mittelklasse verlagern sich die wirtschaftlichen Machtzentren. Die Wertschöpfungsketten werden fragmentierter und die globalen Kapitalströme verändern sich (Bertelsmann Stiftung 2012).

Stärkere Globalisierung und digitale Vernetzung machen die Entwicklung von Märkten und Marktumfeldern jedoch zunehmend komplexer, unüberschaubarer und volatiler. Einflüsse kommen aus mehreren Richtungen: Wirtschaftliche Risiken, wie sie sich zum Beispiel aus der periodisch aufflammenden Eurokrise und auch aus der wirtschaftlichen Abkühlung und Instabilitäten in China ergeben, sind nur ein Faktor (siehe z.B. Ma/McCauley 2014). Schwankende Rohstoff- und Energiepreise, anfällige Lieferketten und politische und militärische Konflikte kommen hinzu. Der „Brexit“ erweist sich hier als weitere Bestätigung dieser Entwicklung: Das überraschende Ergebnis der Volksabstimmung im Vereinigten Königreich, die Ungewissheit über die Modalitäten des Trennungsprozesses von der EU und ein sich abzeichnender langwieriger Verhandlungsprozess schüren Marktunsicherheiten und wirken in die Realwirtschaft hinein (Dhingra et al. 2016). Hinzu kommen die Risiken, die sich aus den Konflikten im Nahen Osten und in Osteuropa ergeben, die ihrerseits zu größeren Brüchen in der wirtschaftlichen Entwicklung führen könnten.

Für Unternehmen wie für den Einzelnen bedeutet dieses komplexe und volatile Umfeld abnehmende Planungssicherheit, da auch die klassischen Prognoseverfahren des Managements immer mehr an ihre Grenzen geraten oder gar versagen. Dies erfordert einen stärkeren Zwang zur flexiblen und agilen Anpassung im globalen Wettlauf um komparative Wettbewerbsvorteile und Innovationsvorsprünge (Gebhardt et al. 2015). Der Schlüsselfaktor „Entwicklung der deutschen Wirtschaft“ beinhaltet die strukturellen wirtschaftlichen Verschiebungen Deutschlands im internationalen Kontext.

Technologischer Wandel: Neue Stufe der Automatisierung

Der technologische Wandel schreitet schneller voran als je zuvor. Digitalisierung und Big Data beeinflussen die Zukunft der Wertschöpfung über alle Branchen hinweg. Neben die klassische Automatisierung mechanischer Arbeit tritt nun auch vermehrt die Automatisierung der Wissensarbeit.

Besonders im Vordergrund stehen in der derzeitigen Diskussion die Potenziale digitaler Automatisierungstechnologien. Software mit lernenden smarten Algorithmen ersetzen Standard-Recherchen von Anwälten, Marketing-Analytik wird per Knopfdruck durch Auswertung der sozialen Netzwerke und öffentlich verfügbaren Personendaten erzeugt, Buchhaltung und Rechnungswesen laufen vollständig im Hintergrund, und das

Matching von Stellenausschreibungen und Stellensuchenden erfolgt per Spezialsoftware. Dabei waren radikale Projektionen zur Substituierbarkeit heute bestehender Arbeitstätigkeiten durch digitale Technologien starke Impulsgeber für diese Diskussion. Osborne und Frey (2013) gehen in ihrer wegweisenden Analyse der Tätigkeitsbereiche im Arbeitsmarkt der USA davon aus, dass über alle Tätigkeitsbereiche hinweg in den nächsten zwanzig Jahren bis zu 47% der Tätigkeiten durch digitale und mechanische Automatisierungstechnik substituiert werden können. Das neue Phänomen in der Entwicklung ist, dass die Rationalisierungspotenziale nicht nur Einfacharbeit und industrielle Fertigung betreffen, sondern auch für Routinetätigkeiten mit höheren Qualifikationsniveaus beträchtlich ausfallen. Frühe Reaktionen auf diese Zahlen gingen von einer Übertragbarkeit der Analyse auf die Jobstrukturen der zentraleuropäischen Arbeitsmärkte aus (Bowles 2014). Doch die Höhe des Automatisierungspotenzials und die Übertragbarkeit auf den deutschen Arbeitsmarkt bleiben umstritten (Bonin et al. 2015), auch wenn eine ähnliche angelegte Analyse zumindest für die Helfer- und Fachkraftberufe (entsprechend dem KldB Anforderungsniveau 1 und 2) ein Substituierungspotenzial in ähnlicher Höhe konstatiert (Dengler/Matthes 2015). Andere Studien zeigen aber auch positive Arbeitsplatzeffekte durch den Einsatz von Robotern, die eine Auslandsverlagerung weniger attraktiv machen (z.B. Lewis 2014). Dennoch werden Maschinen nicht alle Aufgaben übernehmen: Auf einer übergeordneten Ebene bedarf es regelmäßiger Audit- und Prüfprozesse sowie einer stetigen Anpassung der Algorithmen. Die Aufgaben und Rollen von Fach- und Führungskräften werden sich deutlich verschieben und ändern (Störmer et al. 2014).

In Produktion und Logistik werden Gegenstände und Maschinen miteinander kommunizieren und so zu selbststeuernden Systemen des industriellen Internets der Dinge. Diese Entwicklung wird allgemein, zumindest in Deutschland, unter dem Begriff „Industrie 4.0“ zusammengefasst (Kagermann et al. 2011). Softwareintensive Systeme werden in die Produktionsprozesse der Industrie eingebettet. Kern dieser Entwicklung ist die Verbreitung von cyber-physischen Systemen in Unternehmen – also dem Verbund informatischer, softwaretechnischer Komponenten mit mechanischen und elektronischen Teilen, die über eine Dateninfrastruktur (wie z. B. das Internet) kommunizieren. In der Fabrik der Zukunft kommunizieren Maschinen, Lagersysteme und Betriebsmittel untereinander, lösen selbstständig Aktionen aus und steuern sich gegenseitig. Statt über eine zentrale Steuerung (entsprechend heutiger Produktionslogik) sind die einzelnen Produktionsschritte dezentral organisiert. Durch die vertikale Vernetzung aller Produktionssysteme mit den betriebswirtschaftlichen Schnittstellen im Unternehmen lassen sich neue Optimierungspotenziale erzielen – sowohl in ökonomischer als auch ökologischer Hinsicht. Die horizontale Vernetzung von Partnern, die ihre Kernkompetenzen bündeln, ermöglichen neue Wertschöpfungsmöglichkeiten und Geschäftsmodelle (Forschungsunion Wissenschaft – Wirtschaft 2013).

Insgesamt deuten sich durch die Digitalisierung mögliche schwerwiegende Brüche in der Beschäftigtenlandschaft an, die eine Herausforderung für das gesamte Bildungssystem und den Sozialstaat bedeuten können. Gleichzeitig erlauben sie eine Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen und somit in gewissen Bereichen eine Beschäftigungssicherheit. Die technologische Veränderungsdynamik über die nächsten 25 Jahre wird im Schlüsselfaktor „Innovationsdynamik“ thematisiert.

Neue Arten des Wirtschaftens

Technologischer Wandel und internationaler Wettbewerb sorgen für Umbrüche in der deutschen Wirtschaft. Innovationen und neue Wertschöpfungspotenziale entstehen zunehmend an der Grenze traditioneller Branchen. Kooperationen spielen eine immer

größere Rolle – ob zwischen Wettbewerbern, zwischen Unternehmen und Wissenschaft oder zwischen Unternehmen und ihren Kund/inn/en. Aus der zunehmenden Vernetzung und digitalen Transformation der Wirtschaft ergeben sich neue Wertschöpfungsmodelle bzw. -muster, sowohl formelle als auch informelle. Wertschöpfung findet dabei immer häufiger in Wertschöpfungsnetzwerken statt (BDI 2012).

Die in der Internetwirtschaft überaus erfolgreichen digitalen Wertschöpfungsnetzwerke werden also auch für die „klassische“ Industrie immer bedeutender. Durch sie lassen sich neue Wertschöpfungs- und Flexibilisierungspotenziale entwickeln und nutzen. Flexible Kooperationsformen und Partnerschaften auf Zeit sind für Unternehmen jeder Größe sowie auch für Entrepreneure relevant. Teilweise fehlt jedoch noch der rechtliche Rahmen dafür. Gerade jungen Unternehmer/inne/n bieten diese neuen Formen der Kooperation eine Möglichkeit, um Einzelunternehmerische Initiativen mit kollegialen Strukturen ergänzen und das angebotene Produkt- bzw. Leistungsspektrum erweitern zu können. Digitale Wertschöpfungsnetzwerke fordern von den etablierten traditionellen Unternehmensformen, dass sie von innen heraus agiler werden. Der Zuwachs an Komplexität in einer global und digital vernetzten Wirtschaft stellt außerdem neue Ansprüche an Führungshandeln und Führungssysteme, die zunehmend mit Teams über Weltregionen und Unternehmensgrenzen hinweg arbeiten. Zwar sind nicht alle Unternehmen und Branchen im gleichen Maße von diesen Veränderungen betroffen, doch bringen zunehmende Dynamik und Komplexität viele Führungssysteme an ihre Leistungsgrenzen (Hollmann/Patscha 2015). Diese Verschiebungen spiegeln sich im Schlüsselfaktor „Veränderungsdynamik der Tätigkeitsfelder“ wider.

Demographischer Wandel und Arbeitskräfteverfügbarkeit

Die Bevölkerung in Deutschland nimmt in den meisten Bevölkerungsprognosen ab und wird älter. Ursache hierfür sind dauerhaft niedrige Geburtenraten und die steigende Lebenserwartung. 2035 werden fast 11 Prozent der Bevölkerung in Deutschland älter als 80 Jahre sein, 2015 waren es nur knapp 6 Prozent der Bevölkerung (UN 2015). Mit Eintritt der Babyboomer-Generation in das Rentenalter rückt dieser Wandel noch stärker in den Fokus. Er ist eine der zentralen Triebkräfte für die gesellschaftliche sowie wirtschaftliche Entwicklung Deutschlands und betrifft alle Bereiche des öffentlichen und privaten Lebens: sei es bei der barrierefreien Umgestaltung von Wohnräumen bzw. der städtischen Infrastruktur; sei es bei der Anpassung der Sozialversicherungen; sei es in Unternehmen, die vermehrt mit dem Fachkräftemangel zu kämpfen haben (insbesondere in ländlichen Gebieten).

Seit langem weisen Demographie- und Arbeitsmarktforscher/innen auf die Schrumpfung der Bevölkerung und die Verknappung des Arbeitskräftepotenzials hin, die sich durch die Alterung der Gesellschaft und die Verschiebung der klassischen Alterspyramide ergeben. Auch bei historisch betrachtet optimistischen Annahmen zum jährlichen Wanderungssaldo (ca. 100.000 bis 200.000 Nettosaldo) und der Aktivierung derzeitig am Arbeitsmarkt noch unterrepräsentierter Bevölkerungsgruppen, ergaben sich Schrumpfungsszenarien von bis zu 8 Mio. beim Erwerbspersonenpotenzial bis 2040 (Fuchs et al. 2011). Nachdem im vergangenen Jahrzehnt die Wanderungssalden teilweise sogar negativ waren (Destatis 2013), sah es lange danach aus, dass diese Entwicklung nicht aufzuhalten sei. Insofern spielt die Aktivierung des vorhandenen Arbeitskräftepotenzials in der deutschen Politik eine wichtige Rolle. Zu den Hebeln zählen dabei unter anderem die längere Erwerbstätigkeit älterer Menschen sowie eine höhere Erwerbsquote bei Frauen. Die wichtigste Quelle für Arbeitskräfte liegt jedoch in der Zuwanderung.

Infolge der durch die Euro-Krise ausgelösten hohen Arbeitslosigkeit in Südeuropa sind die Wanderungsgewinne in den vergangenen Jahren deutlich gestiegen. Hinzu kommen die starken durch Konflikte und Armut getriebenen Migrationsströme aus Afrika und dem Nahen Osten nach Europa. So betrug die Nettomigration 2014 mehr als eine halbe Million, 2015 waren es über eine Million Menschen, die nach Deutschland kamen (Destatis 2016a). Neuere Vorausberechnungen der Bevölkerungsgröße gehen davon aus, dass der Netto-Zuzug nach Deutschland bis mindestens 2020 zwischen 500.000 und 1 Million Menschen liegen könnte (Deschermeier et al. 2015). Folglich könnte sich die Verknappung des Erwerbsspersonenzpotenzials anders entwickeln, als bisher angenommen. Offen bleibt jedoch weiterhin, wie erfolgreich sich die neu Zugezogenen in den deutschen Arbeitsmarkt integrieren werden (Hinte et al. 2015). Die Verschiebungen in der Struktur des Erwerbsspersonenzpotenzials bis 2040 thematisiert der gleichnamige Schlüsselfaktor.

Die Gesellschaft wird individueller

Die Menschen messen der Individualität einen immer größeren Wert bei. Gesellschaftliche und politische Rahmenbedingungen haben heute zu einer individualisierten Gesellschaft geführt, deren Entwicklung längst nicht abgeschlossen ist. Die Auswirkungen der Individualisierungsprozesse sind in allen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens spürbar (Ewinger et al. 2016). Im Kontext der Differenzierung durch Individualisierung entwickelt sich die vormals homogene Gesellschaft hin zu einer Multi-Gesellschaft, in der die Menschen ihr Leben autonom aufgrund ihrer individuellen Wertvorstellungen und ihrer Lebensideale gestalten. Es entstehen Subkulturen, in die man nicht hineingeboren wird, sondern für die man sich entscheidet. Nicht die Herkunft bestimmt den Lebensstil, sondern die Entscheidung des Einzelnen (Grau 2015).

Dies bedeutet einerseits mehr Freiheit für die/den Einzelne/n. So wandeln sich inmitten dieser demographischen, ökonomischen, politischen und kulturellen Veränderungen die Geschlechterrollen. Die klassische Rollenverteilung zwischen Mann und Frau löst sich auf und verliert zunehmend ihre Gültigkeit. Frauen nehmen im Erwerbsleben eine immer wichtigere Stellung ein, Männer widmen sich in relativ stärkerem Maße der Kindererziehung und Haushaltsarbeit. Die traditionellen Geschlechterrollen weichen auf und es entstehen neue Familien- und Lebensformen. Andererseits bedeutet es aber auch eine verstärkte Komplexität und möglicherweise Orientierungslosigkeit des Individuums, das in der Werte-Pluralität und generellen Multi-Optionalität der Lebensentwürfe seinen Weg finden muss. Der/dem Einzelnen kommt dabei ein höheres Maß an Selbststeuerung und Verantwortungsübernahme zu. Damit können Überforderungssituationen und Orientierungslosigkeit einhergehen (Nierobisch 2015; Posé 2016). Die daraus abgeleiteten Anforderungen an Fähigkeiten zur Orientierung in den vielfältigen möglichen Rollen und zur Selbstbestimmung und -steuerung bedürfen einer Weiterentwicklung des allgemeinen Bildungs- und Berufsbildungssystems.

Prekarisierung und Bildungsherausforderungen

In Deutschland ist die Ungleichverteilung der Einkommen seit Ende der 1980er Jahre gestiegen und erreichte Mitte der 2000er Jahre einen bisherigen Höchstwert. Seit der Weltwirtschaftskrise stagniert die Einkommensungleichheit auf einem leicht niedrigeren Niveau (Goebel et al. 2015), obwohl gleichzeitig ein Anstieg der Zahl sozialversicherungspflichtig Beschäftigter zu beobachten ist (Destatis 2016b). Zu erklären ist dies mit der steigenden Anzahl der „Working Poor“, das heißt, Erwerbstätige, die eine Aufstockung ihres Einkommens durch den Sozialstaat benötigen, um ihren Lebensunterhalt decken zu können. Gerade im tertiären Sektor wird das Entstehen eines „Dienst-

leistungsproletariats“ erwartet, in dem die Antizipation des Mangels zur Lebensperspektive der Betroffenen gehört, die nur geringe Hoffnung auf sozialen Aufstieg haben und dem Gefühl der Exklusion von großen Teilen des gesellschaftlichen Lebens ausgesetzt sind (Bahl 2014). Zudem ist die soziale Mobilität in Deutschland, auch im internationalen Vergleich, niedrig (bpb 2013).

Bildung wird in der Wissensgesellschaft zum übergeordneten Faktor für Erfolg am Arbeitsmarkt. Doch das deutsche Bildungssystem bietet äußerst ungleiche Chancen. Während mittlerweile deutlich mehr als die Hälfte eines Jahrgangs studiert (Destatis 2015) und die Arbeitslosigkeit bei Akademiker/inne/n bei niedrigen 2,5 Prozent liegt (Agentur für Arbeit 2015), findet nur jede/r zweite Hauptschüler/in einen Ausbildungsplatz; bei Schüler/inne/n mit Migrationshintergrund ist die Quote sogar noch geringer (Bertelsmann Stiftung 2015). Kindern und Jugendlichen mit einem bildungsfernen Hintergrund eine adäquate schulische, berufliche bzw. universitäre Ausbildung zu ermöglichen, bleibt eine zentrale gesellschaftliche Herausforderung. Gerade mit der zu erwartenden Automatisierung von Routinetätigkeiten steigen die Bildungsanforderungen sowie die Risiken der weiter auseinandergehenden sozialen Schere. Diese Aspekte werden im Schlüsselfaktor „Struktur des Erwerbspersonenpotenzials“ unter dem Gesichtspunkt der sozialen Disparitäten in der Delphi-Analyse detailliert untersucht.

Arbeitswelt: Die Vielfalt nimmt zu

Die Arbeitswelt in Deutschland wird durch die Entwicklungen im wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Umfeld stark geprägt. Einerseits wirken die Notwendigkeiten internationaler Märkte auf die Gestaltung von Prozessen und Arbeitsorganisation oder die Zusammensetzung der Belegschaften und Teams. Andererseits wächst aber auch der Wunsch abhängig Beschäftigter nach mehr Selbstbestimmung und der Vereinbarkeit von Beruf und Familie.

Flexibilisierung als neues Paradigma

Die sinkende Berechenbarkeit der Märkte fordert die Unternehmensführungen heraus. Unternehmen passen sich an, indem sie ihre Reaktionsfähigkeit erhöhen. Das tun sie vor allem dadurch, dass sie Abläufe und Strukturen flexibilisieren (Bennet/Lemoine 2014). Mehr und mehr Unternehmen reagieren, indem sie auch ihre Führungskultur und -systeme anpassen (Gebhardt et al. 2015). Je tiefer die Vernetzung der Wirtschaft voranschreitet, desto stärker verwischen Branchengrenzen; es entstehen Querschnittsmärkte, die durch Systeminnovationen gekennzeichnet sind und neue Formen der Kooperation erfordern (Boeing et al. 2014).

Gleichzeitig ermöglicht die digitale Transformation neue Formen der Zusammenarbeit und flexible(re) Arbeitsorte und Arbeitsorganisationen. Über das Entstehen von digitalen Plattformen ergeben sich neue Beziehungen zwischen Unternehmen und Kund/inn/en, aber auch zwischen Unternehmen und Arbeitnehmer/inne/n sowie den Arbeitnehmer/inne/n untereinander. Dies führt ebenfalls zu neuen flexibleren, aber auch unsichereren Arbeitsverhältnissen: Neben das Normalarbeitsverhältnis (unbefristete Voll- oder Teilerwerbsbeschäftigung) treten in dieser stärker Projekt-orientierten Wirtschaft zum Beispiel Cloud-, Crowd- und Clickworker, eine neue Form freiberuflicher Arbeitskräfte, die Unternehmen zeitlich begrenzt – manchmal nur für wenige Stunden – bei spezifischen Tätigkeiten auf allen Qualifikationsstufen unterstützen. So können Unternehmen temporäre Arbeitsengpässe, aber auch Qualifikationsengpässe niederschwellig überbrücken (Apt et al. 2016). Unternehmen begegnen der wachsenden Volatilität mit stärkerer Flexibilisierung ihrer Prozesse. Dies resultiert in höheren Flexibilitätsanforderungen an die Beschäftigten (Eichhorst/Tobsch 2014). Neue Beschäfti-

gungsformen entstehen, die weitab von den klassischen tarifrechtlich Normalarbeitsverhältnissen verortet sind und die kaum mehr von den klassischen Sozialpartnern vertreten werden. Der Schlüsselfaktor „Formen der Beschäftigung und Machtgefüge Arbeitgeber-Arbeitnehmer“ thematisiert diese Entwicklungen.

Durch die Nutzung digitaler Kommunikationstechnologien kommt es so zu einer räumlichen und zeitlichen Entgrenzung der Arbeit, die jedoch zunehmend auch – zumindest in Teilbereichen der Beschäftigungslandschaft – von Seiten der Arbeitnehmer/innen begrüßt und eingefordert wird. Wo traditionelle Grenzen zwischen Privat- und Arbeitsleben verschwinden und in vielen Tätigkeitsfeldern keine örtliche Anwesenheit mehr erforderlich ist, entstehen zusätzliche Freiheitsgrade für die Beschäftigten. Viele Arbeitnehmer/innen schätzen die dadurch gewonnene größere zeitliche Flexibilität, die die Vereinbarkeit von Beruf und Familie oder Beruf und Pflege vereinfacht, und fordern vermehrt stärkere Flexibilisierungsoptionen ein (Hammermann et al. 2015). Jedoch erfordert es auch eine verstärkte Eigenverantwortlichkeit in der Gestaltung der Arbeitsabläufe zur produktiven Leistungserbringung jenseits der direkten Einflussosphäre der Vorgesetzten.

Ein weiterer Effekt ist die Dezentralisierung von Verantwortung und größere Handlungsautonomie, die neben fachlichen Qualifikationen auch vermehrt Anforderungen an unternehmerisches Denken und selbstverantwortliches Arbeiten der Arbeitnehmer/innen stellt; zum Agieren in flexiblen Arbeitskontexten werden zudem Kommunikationskompetenz, Aushandlungsfähigkeiten und soziale Kompetenzen wichtiger (Holmann/Patscha 2015). Auch Führung verändert sich in flexiblen Organisationen mit flacheren Hierarchien, in denen Ideen in Team- und Hierarchie übergreifenden Arbeitskontexten entstehen und vorangetrieben werden, von einem messenden und kontrollierenden zu einem stärker coachenden, motivierenden und orchestrierenden Tätigkeitsfeld (Gebhardt et al. 2015). Die Veränderung von Tätigkeitsfeldern wird von dieser Verschiebung der linearen Hierarchien hin zu selbstorganisierter Projektarbeit sowie durch neue Technologien im Schlüsselfaktor „Veränderungsdynamik von Tätigkeitsfeldern“ analysiert.

Mitarbeiter/innen werden anspruchsvoller

Die Ansprüche an Arbeit verändern sich. Das betrifft vor allem die jüngere Generation, zeigt sich aber auch bei den Älteren. Immer mehr Erwerbstätige wünschen sich eine bessere Work-Life-Balance. Darüber hinaus wird die Frage wichtiger, wie sinnstiftend eigentlich die eigene Tätigkeit ist (Störmer et al. 2014). In immer mehr Branchen führt ein Fachkräftemangel dazu, dass Arbeitnehmer/innen sich ihren Arbeitsort aussuchen können – und höhere Anforderungen bezüglich Aufstiegschancen, Abwechslungsreichtum, Flexibilität und v.a. Work-Life-Balance stellen. Allerdings ist der Verhandlungsspielraum der Erwerbstätigen vom Qualifikationsniveau abhängig (bpb 2014). Diese Tendenz wird durch die Werteorientierung der wachsenden Gruppe der Generation Y noch verstärkt. Unternehmen reagieren zunehmend auf diesen Wandel. Die Vereinbarkeit von Familie, Freizeit und Beruf wird damit einfacher, die Rückkehr nach einer Familienpause ist aber schon aus Absicherungsgründen die Regel (Kurzmann 2015).

Mehr Selbstbestimmung im Job geht mit wachsender Verantwortung einher, was zum Teil auch unternehmerische Verantwortung beinhaltet. Viele Erwerbstätige schätzen dies als neu gewonnene Freiheit. Doch Freiheit und Selbstbestimmung gehen häufig mit einer höheren Arbeitsbelastung und mit höheren Anforderungen an die Fähigkeiten und Kompetenzen einher. Dies bedeutet auch die direkte Verantwortlichkeit für den Leistungserfolg der eigenen Arbeit und der eines Projektteams und somit eine direkte

Leistungsmessung durch den Arbeitsgeber. Verantwortung und Arbeitspensum können belastend und überfordernd werden – bis hin zu ernstes gesundheitlichen Folgen. Ein Zeichen dafür sind z.B. die in den letzten Jahren gestiegenen Fehlzeiten aufgrund psychischer Erkrankungen wie Depressionen, Angststörungen usw. (Techniker Krankenkasse 2014). Allerdings ist auch die Sensibilität gegenüber Überlastungssituationen und deren Zunahme gestiegen – und das sogar stärker als die eigentliche Anzahl der psychischen Erkrankungen. Die deutliche Mehrheit der Erwerbstätigen in Deutschland sieht sich ihren Arbeitsaufgaben allerdings gewachsen (Eichhorst/Tobsch 2014).

Diversity als neue Realität

So wie die deutsche Gesellschaft werden auch die Belegschaften vieler Unternehmen vielfältiger. Ein höherer Anteil älterer Erwerbstätiger, der zunehmende Anteil von Migrant/inn/en und die vermehrte Erwerbstätigkeit von Frauen sind hier die zentralen Einflussfaktoren. Wo früher die Belegschaft eine relativ homogene Gruppe von Menschen war, werden heute Abteilungen und Teams zunehmend heterogen organisiert. Unterschiede zwischen Alt und Jung, Männern und Frauen sowie verschiedenen akademischen und kulturellen Hintergründen treten dadurch deutlicher zu Tage (Eberhardt 2016). Das ist zum einen positiv: Heterogene Teams können wahre Innovations-Inkubatoren sein. Funktionierende Vielfalt im Unternehmen fördert zudem die Toleranz, ermöglicht Austausch, verbessert die Kooperationsfähigkeit und erweitert den individuellen Horizont. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit eines Scheiterns und zunehmender Konflikte. Diversity Management steht im Fokus, birgt aber nicht zu unterschätzende Herausforderungen in der Umsetzung. Erfolgreiches Diversity Management erfordert von allen Beteiligten ein hohes Maß an sozialer Kompetenz.

Die Ansprüche der Mitarbeiter/innen an die Verantwortlichkeit Arbeit, die Vereinbarkeit von Privatem, Familie und Beruf sowie der Umgang in Belegschaften mit hoher Diversität wird in der Delphi-Befragung unter dem Schlüsselfaktor „Wertesets der Erwerbstätigen“ analysiert.

Tertiärer Bereich der beruflichen Bildung: Veränderte Qualifikationsstrukturen und -bedarfe und die Debatte der Akademisierung

Die Debatten zur Akademisierung werden in erster Linie getragen von der zunehmenden Bedeutung akademischer Bildung auf dem Arbeitsmarkt und einer wachsenden Zahl von Studierenden im Bildungssystem. Aufgrund der demographischen Entwicklungen prognostiziert das BIBB von 2014 bis 2025 bundesweit insgesamt einen deutlichen Rückgang der Schulabgänger/innen, wobei der Anteil der nicht studienberechtigten Schulabgänger/innen sogar um 18,4 % sinkt (BMBF 2015: 31). Der Anteil der studienberechtigten Schulabgänger/innen nimmt im Vergleich dazu tendenziell nur geringfügig ab. Das könnte dazu führen, dass zukünftig mehr als die Hälfte eines Jahrgangs ein Studium absolvieren und daraus resultierend einen akademischen Abschluss erreichen (Schultz/Hurrelmann 2013: 11).

Diese Entwicklungen werden unter anderem dadurch hervorgerufen, dass mit akademischen Abschlüssen häufig höhere Verdienstmöglichkeiten in Aussicht gestellt werden als mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung und die Gefahr einer Arbeitslosigkeit deutlich geringer eingeschätzt wird, wie auch der Bildungsbericht 2016 zeigt (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2016: 208 ff.). Diese tiefgreifende Veränderung des Bildungsverhaltens junger Erwachsener zeigt, dass Hochschulen als Bildungsinstitution im Vergleich zur beruflichen Bildung einen enormen Bedeutungszuwachs im Hinblick auf eine berufliche Qualifizierung erfahren. Das könnte zu einem

Funktionswandel von Hochschul- und Berufsbildung führen (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2016: 123). Als Folge davon wird auf dem Arbeitsmarkt in Zukunft ein deutlich höheres Angebot an Akademiker/innen zu finden sein (Helmrich et al. 2012).

Ein zweiter zentraler Punkt im Hinblick auf die Debatten zur Akademisierung ist die Kopplung an die Diskussionen zur Beruflichkeit, bei denen es im engeren Sinne um die Gestaltung von Berufen, die Entwicklung von Qualifikations- und Kompetenzprofilen und Professionalisierung mit Fokus auf die berufliche Bildung geht. Häufig thematisierte Befürchtungen bei Vertreter/innen von Hochschul- und Berufsbildung sind mit Blick auf eine stärkere Durchlässigkeit beider Segmente und einer zunehmenden Verzahnung akademischer und beruflicher Bildung die „Verberuflichung akademischer Bildung“ bzw. die „Akademisierung beruflicher Bildung“ und ein damit möglicherweise einhergehendes sinkendes Qualifikationsniveau. Gleichzeitig geht es auch immer darum, inwiefern Abschlüsse und Qualifikationen international vergleichbar gemacht werden können. Zudem müssen Bildungsstrukturen und -angebote vor dem Hintergrund einer sich verändernden Arbeitswelt zukünftige Bedarfe decken. Auf betrieblicher Ebene werden sich aufgrund einer zunehmenden Automatisierung und Digitalisierung neue Bedarfe und Tätigkeitsfelder ergeben, Beschäftigungsformen könnten sich durch die Entgrenzung und Enträumlichung von Arbeit verändern. Das wirft die Frage auf, ob die Beschäftigten dementsprechend auch in anderer Form, eher informell, am Arbeitsplatz, im Prozess lernen und nicht mehr primär in Bildungsinstitutionen. Das passt ggf. nicht mit den vorhandenen Bildungsstrukturen, insbesondere mit der Zertifizierung von Abschlüssen, zusammen, was wiederum die aus bisher nur bedingt durchlässigen Bildungssegmenten resultierenden Qualifikationsstrukturen ein Stück weit in Frage stellen könnte.

Das Verhältnis von Angebot und Nachfrage an Qualifikationen aus den Tertiärbereichen A und B

Insgesamt beträgt der Anteil Hochqualifizierter in Deutschland an den Erwerbstätigen 29,1 %. Betrachtet man die Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen in Deutschland genauer, ist der Anteil der Hochqualifizierten von 2008 bis 2012 kontinuierlich gestiegen. Die Anzahl derjenigen, die aufgrund ihrer Qualifikation den obersten drei Qualifikationsstufen (ISCED 5a, 5b und 6) zugeordnet werden, hat somit deutlich zugenommen (vgl. Baethge et al. 2014: 11 ff.).

Schaut man sich die BIBB-IAB-Modellberechnungen zu den Entwicklungen des Arbeitskräftebedarfs nach Qualifikationen bis ins Jahr 2025 an, zeigt sich in den nächsten Jahren eine Tendenz hin zu höheren Bedarfen an Akademikern. Allerdings wird auch deutlich, dass die duale und die schulische Berufsausbildung weiterhin als bedeutende Bildungsformate bestehen bleiben und auch in Zukunft der Bedarf dort fast gleich hoch sein wird.

Der zunehmende Bedarf an Akademikern (ISCED 5A und 6) ist laut Helmrich und Zika (2010) auf drei wesentliche Effekte zurückzuführen. Erstens ergibt sich ein Wirtschaftstruktureffekt, der den Beschäftigungszuwachs akademisch Qualifizierter mit sektoralen Entwicklungen begründet. Zweitens kommt es innerhalb der Wirtschaftszweige zu Berufsfeldeffekten, die mit anspruchsvolleren Berufen einhergehen. Drittens ist ein Qualifikationseffekt vorhanden, der beinhaltet, dass die Anforderungen innerhalb der Berufsfelder zunehmen (Helmrich/Zika 2010: 98). Der Rückgang des Bedarfs an Meistern und Technikern um 1 % entspricht ungefähr 0,3 Mio. Personen. Hierbei kommt ganz wesentlich der Qualifikationseffekt zum Tragen. Zum einen ist es seit einiger Zeit nicht mehr zwingend notwendig, für eine Selbstständigkeit – gerade in Handwerksberufen – einen Meister zu absolvieren („Aufhebung des Meisterzwangs“). Zum einen

werden ehemalige Aufgabenbereiche mit einem starken Bezug zur fachlichen Arbeit von Facharbeitern übernommen. Zum anderen steigen die Qualifikationsanforderungen in bestimmten Tätigkeitsfeldern. Die stärkere Durchlässigkeit im Bildungssystem und die veränderte Studienstruktur durch den Bachelor führen dazu, dass übergeordnete Tätigkeiten mit Führungs- und Personalverantwortung oder Budgetverwaltung vermehrt von Fachhochschul- und Hochschulabsolvent/inn/en übernommen werden (Helmrich/Zika 2010: 99).

Der durch den demographischen Wandel bedingte Rückgang junger Arbeitskräfte und eine gleichzeitige Veränderung ihres Bildungsverhaltens könnten in Zukunft zu einem Fachkräftemangel insbesondere auf dem mittleren Qualifikationsniveau (ISCED 3B u. 4) führen, welches wiederum den Grundstock für die geregelte Aufstiegsfortbildung bildet. Das Angebot an Erwerbspersonen nach Qualifikationsstufen wird sich bis 2035 vermutlich so entwickeln, dass mit knapp 6 % ein deutlicher Rückgang an Erwerbspersonen mit abgeschlossener Berufsausbildung zu erwarten ist. Das führt bei gleichbleibender Nachfrage zu einem deutlichen Fachkräftemangel von Arbeitskräften mit abgeschlossener Berufsausbildung. Der Anteil derjenigen, die keine abgeschlossene Berufsausbildung aufweisen, wird sich um ca. 4 % verringern. Erwerbspersonen mit einem Meister- oder Techniker-Abschluss bleiben relativ konstant. Hier konstatiert das IAB mit 0,9 % sogar einen leichten Überhang an Erwerbspersonen. Der Anteil an Akademikern wird aufgrund des veränderten Bildungsverhaltens um fast 10 % zunehmen. Was im Jahr 2025 ebenfalls zu einem leichten Überhang an akademischen Arbeitskräften im Jahr 2025 von 3 % führen könnte.

Wie die neueren BIBB/IAB-Qualifikations- und Berufshauptfeldprojektionen von 2010 bis 2030 im Hinblick auf das Verhältnis von Abgängen (19 Mio.) aus dem Arbeitsmarkt und Neuzugängen (15,5 Mio.) zeigen, ist ein Rückgang an Erwerbspersonen insgesamt zu erwarten und das Arbeitskräfteangebot wird voraussichtlich stärker abnehmen als der Arbeitskräftebedarf. Während die Anzahl an Akademiker/inne/n in diesem Zeitraum vermutlich um 24,8 % ansteigt, wird der Anteil an Fachschulabsolvent/inn/en, Techniker/inne/n und Meister/inne/n nach den Modellberechnungen um 9,3 % sinken. Der Anteil an Erwerbspersonen mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung verringert sich sogar um 19,3 %. Das bestätigt zum einen, dass der Anteil an Akademiker/inne/n an den Erwerbspersonen insgesamt deutlich zunimmt (Helmrich et al. 2012: 3 f.). Zum anderen zeigen die neueren Berechnungen, dass tendenziell ein Rückgang an Erwerbspersonen mit Fachschulabschluss zu erwarten ist, der bei den Projektionen von Helmrich und Zika auf Basis der Daten im Jahr 2010 noch nicht erkennbar ist.

Bestehende und zukünftige Fachkräfteengpässe

Aufgrund der demographischen Entwicklung und des technologischen Fortschritts sowie der veränderten Qualifikationsstrukturen und des momentanen Bildungsverhaltens von Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit einem starken Trend hin zur Wahl akademischer Bildungsgänge prognostizieren Helmrich et al. (2012) im Jahr 2030 in einigen Berufshauptfeldern einen hohen Fachkräfteengpass, was sowohl mit der Veränderung des Bedarfs als auch mit den Qualifikationen der Erwerbstätigen zusammenhängen wird. Fachkräfteengpässe werden von den Autoren unter Berücksichtigung aller Erwerbstätigen bei den Berufshauptfeldern be-, verarbeitende und instandsetzende Berufe, Berufe im Warenhandel und im Vertrieb, Gastronomie- und Reinigungsberufe, medien-, geistes- und sozialwissenschaftliche Berufe sowie künstlerische Berufe, Gesundheits- und Sozialberufe oder Berufe der Körperpflege erwartet (Helmrich et al. 2012: 9; Schütte 2013; vgl. auch Baethge et al. 2014: 51).

Das IW (2014) ermittelte auf Basis des BMWi-Qualifizierungsmonitors bei den Unternehmen je nach Betriebsgröße unterschiedliche Bedarfe im Hinblick auf die Qualifikationen von Fachkräften. Insgesamt 31 bis 60 % der Unternehmen benannten Rekrutierungsprobleme bei der Fachkräftesicherung.

Tabelle: Rekrutierungsprobleme nach Unternehmensgröße und Qualifikation (in %)

	1-49 Beschäftigte	50-249 Beschäftigte	ab 250 Beschäftigte
mit abgeschlossener Berufsausbildung	59,9	46,4	31,3
mit Fortbildungsabschluss	53,4	60,2	42,8
mit Hochschulabschluss	53,1	57,3	51,8

Quelle: IW 2014: 5, eigene Darstellung

Bei kleineren Betrieben bestehen die größten Probleme bei der Einstellung von Fachkräften mit abgeschlossener Berufsausbildung. Knapp die Hälfte gaben an, sowohl mittelgroße bis große Schwierigkeiten bei der Einstellung von Fachkräften mit Fortbildungsabschluss als auch von Fachkräften mit Hochschulabschluss zu haben. Die mittelgroßen Unternehmen nehmen bei der Einstellung einen großen Mangel an Fachkräften mit Fortbildungsabschluss wahr. Arbeitskräfte mit Hochschulabschluss werden von ca. der Hälfte der Betriebe dringend gesucht. Auch die Rekrutierung von Personen mit Berufsausbildung erweist sich als schwierig. Im Vergleich von kleineren und mittleren Betrieben haben die größeren Unternehmen insgesamt weniger Probleme bei der Deckung ihrer Bedarfe. Für Großunternehmen ist die Besetzung von Stellen für Akademiker/innen (51,8 %) besonders mühsam. Etwas mehr als 40 % sehen in der Werbung von Fachkräften mit Fortbildungsabschluss hohe Bedarfe. Circa ein Drittel finden kaum Arbeitskräfte mit Berufsausbildung (IW 2014: 5).

Mit Blick auf die für die Studie relevanten Branchen und die damit einhergehenden branchentypischen Berufsgruppen werden ganz spezifische Fachkräfteengpässe wahrgenommen. Es ergeben sich für den zukünftigen Arbeitskräftebedarf der zu untersuchenden Branchen im Hinblick auf regionale Disparitäten, Qualifikationen und relevante Berufsgruppen unterschiedliche Entwicklungen.

Laut Arbeitsmarktreport 2012/2013 der DIHK haben sowohl Unternehmen aus Handel und Dienstleistungsbereichen als auch aus der Industrie schon heute zum Teil erhebliche Stellenbesetzungsprobleme, je nach Qualifikationsniveau allerdings unterschiedliche Bedarfe. In der Industrie geben 54 % der Unternehmen an, Arbeitskräfte mit (Fach)Hochschulabschluss verstärkt zu suchen. 46 % haben eine verstärkte Nachfrage nach Fachwirt/inn/en / Meister/inn/en oder Absolvent/inn/en anderer Weiterbildungen. Im Handel benötigen nur 21 % der Unternehmen (Fach)Hochschulabsolvent/inn/en. Deutlich stärker ist hier mit 47 % der Bedarf an Meister/inne/n und Fachwirt/inn/en an sowie weiteren Weiterbildungsabsolvent/inn/en. Im Dienstleistungsbereich bleiben mit 43 % Stellen unbesetzt, die Qualifikationen von (Fach)Hochschulabsolvent/inn/en erfordern. Fachwirt/inn/en und Meister/innen fehlen in 32 % der Unternehmen. Deutliche Engpässe bestehen besonders im Hinblick auf die technischen Berufe – und partiell gesehen – im Hinblick auf die IT-Berufe. Hier werden auch häufiger Arbeitskräfte gesucht, die einen (Fach)Hochschulabschluss oder einen Weiterbildungsabschluss haben (DIHK 2014).

Für September 2014 hat das IW die Anzahl der Engpassberufe je nach Berufsgattung konkret erfasst. Bei den Engpassberufen mit abgeschlossener Berufsausbildung übersteigt bei einigen auch für diese Studie relevanten Berufsgattungen *Triebfahrzeugführung Eisenbahn*, *Mechatronik-Fachkraft* und *elektrische Betriebstechnik* die Nachfrage das Angebot. Bei den Top 10 Engpassberufen für Personen mit Fortbildungsabschluss gibt es für die Berufe *spanende Metallbearbeitung* und der *Elektrotechnik* deutlich mehr offene Stellen als gemeldete Arbeitslose. Im Hinblick auf Positionen für Akademiker/innen ist der Bedarf bei *Informatik-*, *Wirtschaftsinformatik-*, *Elektrotechnik-* und *Kraftfahrzeugtechnikberufen* höher als das Angebot (IW 2014: 10). Zukünftige Ersatzbedarfe in Engpassberufen gestalten sich aufgrund unterschiedlicher Altersstrukturen in den Belegschaften so, dass insbesondere bei den *Berufskraftfahrer/inne/n*, der *Maschinenbau-/Betriebstechnik*, beim *Metallbau* und der *Kraftfahrzeugtechnik* sowie der *spanenden Metallbearbeitung* und den *technischen Servicekräften* *Wartung/Instandhaltung* größere Lücken an Beschäftigten von ca. 48.000 bis 230.000 erwartet werden.

Die Bedeutung regionaler Disparitäten für Fachkräfteengpässe in den für die Studie bedeutsamen branchentypischen Berufshauptfeldern wird im IAB-Kurzbericht 9/2015 thematisiert. Erste Versuche einer regional untergliederten Auswertung der BIBB/IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen von Zika et al. (2015) zeigen für das Jahr 2030, dass die Arbeitskräftebedarfe differenziert nach Berufshauptfeldern je nach Region sehr unterschiedlich ausfallen. Während in manchen Regionen starke Fachkräfteengpässe in einigen Berufen zu verzeichnen sind, sind andere Regionen davon gar nicht betroffen, was insgesamt auf die in Deutschland hohen regionalen Diskrepanzen im Hinblick auf die Wirtschafts- und Bevölkerungsstrukturen zurückzuführen ist (Zika et al. 2015: 1).

Für die folgenden Tabellen ist diese Legende maßgeblich:

- Die roten Felder geben an, dass der Arbeitskräftebedarf höher sein wird als das zukünftige Angebot.
- Die grünen Felder geben an, dass ein Überhang an Arbeitskräften mit mehr als 2 % bestehen wird.
- Die blauen Felder geben an, dass das Arbeitskräfteangebot zwischen 0 und 2 % höher als der Bedarf sein wird.

Automobilbranche und Maschinen- und Anlagenbau

Die Automobilbranche und der Maschinen- und Anlagenbau stellen zwei wesentliche wirtschaftliche Säulen des verarbeitenden Gewerbes in Deutschland dar. Die branchenspezifischen meist auf eine duale Ausbildung aufbauenden Berufskategorien bilden die *gewerblich-technischen Berufe*, die *Handwerksberufe* und die immer bedeutensameren *IT-Berufe*. Darunter fallen die Berufsgruppen *Metallerzeugung und -verarbeitung*, *Maschinen- und Fahrzeugtechnikberufe*, *Mechatronik-*, *Energie- und Elektroberufe*, *technische Forschungs-, Entwicklungs-, Konstruktions- und Produktionssteuerungsberufe* sowie *Informatik-, Informations- und Kommunikationstechnologieberufe*. Insbesondere bei den *technischen Berufen* wird sich in allen Regionen ein Fachkräftemangel ergeben, gefolgt von den *Bauberufen* sowie der *Holzverarbeitung*, *Kunststoffbe- und -verarbeitung*, wo sich zumindest in zwei Regionen Nachwuchsprobleme zeigen werden. Bei den anderen Berufshauptfeldern werden ausschließlich im Ostgebiet Fachkräftelücken erwartet.

Tabelle: Regionale Fachkräfteengpässe in branchentypischen Berufshauptfeldern der Automobilbranche und des Maschinen- und Anlagenbaus

Erweiterte Berufshauptfelder	Nord	NRW	Mitte-West	BW	Bayern	Ost	Bund
Metall-, Anlagenbau, Blechkonstruktion, Installation, Montage, Elektroberufe							
Bauberufe, Holzverarbeitung, Kunststoffbe- und -verarbeitung							
Sonstige bearbeitende, verarbeitende und instandsetzende Berufe							
Maschinen und Anlagen steuernde und wartende Berufe							
IT- und naturwissenschaftliche Berufe							
Technische Berufe							

Quelle: Zika et al. 2015: 9, eigene Darstellung

Logistik und Transport

Die Logistik- und Transportbranche als wesentlicher Bestandteil von Produktionsprozessen sowie einem effizienten Warenverkehr hat einen stetigen Bedeutungszuwachs im Hinblick auf das Funktionieren der deutschen und internationalen Wirtschaft erfahren. Besonders von der zunehmenden Digitalisierung profitiert diese Branche. Zu den branchenspezifischen Berufsgruppen zählen die *Verkehrs- und Logistikberufe* und die *Fahrzeug- und Transportberufe*. In den Regionen Mitte-West und Baden-Württemberg sowie in ostdeutschen Gebieten werden Fachkräfteengpässe erwartet. In den anderen Regionen wird tendenziell ein Überhang an Arbeitskräften vermutet

Tabelle: Regionale Fachkräfteengpässe in branchentypischen Berufshauptfeldern in den Branchen Logistik und Transport

Erweiterte Berufshauptfelder	Nord	NRW	Mitte-West	BW	Bayern	Ost	Bund
Verkehrs-, Lager- und Transportberufe							

Quelle: Zika et al. 2015: 9, eigene Darstellung

Kredit- und Versicherungsgewerbe

Das Kredit- und Versicherungsgewerbe beschäftigt traditionell sowohl beruflich als auch akademisch geprägte Berufsgruppen. Die für diese Branche typischen Berufsgruppen liegen schwerpunktmäßig im kaufmännischen Bereich. Relevante Berufe liegen hier in den Bereichen *Finanzdienstleistungen*, *Rechnungswesen* und *Steuerberatung*. Diese zählen zu den *primären* und *sekundären Dienstleistungsberufen*. Schaut man sich die Berechnungen für die erweiterten Berufshauptfelder an, zeigen sich im Jahr 2030 in keiner Region Probleme bei der Rekrutierung von Fachkräften.

Tabelle: Regionale Fachkräfteengpässe in branchentypischen Berufshauptfeldern des Kredit- und Versicherungsgewerbes

Erweiterte Berufshauptfelder	Nord	NRW	Mitte-West	BW	Bayern	Ost	Bund
Büro-, kaufmännische Dienstleistungsberufe							
Rechts-, Management- und Wirtschaftswissenschaftliche Berufe							

Quelle: Zika et al. 2015: 9, eigene Darstellung

Einzelhandel und Großhandel

Auch im Groß- und Einzelhandel dominieren die kaufmännisch geprägten Berufsgruppen. Hierunter fallen überwiegend *Einkaufs-, Vertriebs- und Handelsberufe* sowie *Berufe in Unternehmensführung und Organisation*, wobei die zweite Berufsgruppe in Teilen jeder Branche zugeordnet werden kann. Im Hinblick auf die Kaufleute werden keine Fachkräfteengpässe erwartet. Für die Verkaufsberufe hingegen wird in NRW, in Mitte-West und in Baden-Württemberg ein Fachkräftemangel befürchtet.

Tabelle: Regionale Fachkräfteengpässe in branchentypischen Berufshauptfeldern der Branchen Einzelhandel und Großhandel

Erweiterte Berufshauptfelder	Nord	NRW	Mitte-West	BW	Bayern	Ost	Bund
Berufe im Warenhandel: Verkaufsberufe (Einzelhandel)							
Berufe im Warenhandel: Kaufleute							

Quelle: Zika et al. 2015: 9, eigene Darstellung

Die zum Teil stark nach Region variierenden zukünftig erwarteten Fachkräfteengpässe stellen die Personalverantwortlichen der jeweiligen Branchen vor ganz unterschiedliche Herausforderungen. Zudem muss berücksichtigt werden, dass die betreffenden Berufsgruppen sich in ihrem Verhältnis von akademischen Berufen und Ausbildungsberufen mit anschließender Möglichkeit zur Aufstiegsfortbildung unterscheiden. Das wird beispielsweise sehr deutlich bei der Betrachtung der erweiterten Berufshauptfelder. Während hier bei den typischen Ausbildungsberufen in drei der sechs Regionen in 2030 Fachkräfteengpässe erwartet werden, wird es bei den akademisch geprägten Kaufleuten in allen Regionen sogar leichte Arbeitskräfteüberhänge geben. In manchen Bereichen wie der Transport- und Logistikbranche, bei denen ein Großteil der Belegschaft eine Berufsausbildung aufweisen, erfordert es hingegen gezielte Personalrekrutierungs- und Personalentwicklungsstrategien, um die bestehende Belegschaft entsprechend weiter zu qualifizieren oder neue Zielgruppen wie benachteiligte Jugendliche, Arbeitsmigranten oder Geflüchtete für eine Berufsausbildung zu erreichen.

Berufsbildung im Wandel: strukturelle Veränderungen der Bildungsstrukturen und -angebote des tertiären Bereichs beruflicher Bildung

Die veränderten Qualifikations- und Kompetenzanforderungen in der Arbeitswelt – hervorgerufen durch den technologischen Fortschritt –, die zunehmende Diversität der Mitarbeiter/innen und die zunehmende Globalisierung erfordern eine Neugestaltung von Bildungsstrukturen und -angeboten. Die folgenden Kapitel beschäftigen sich mit den strukturellen Veränderungen in der Berufsbildung, um neuen Qualifikationsbedarfen gerecht zu werden.

Entwicklungen in der beruflichen Weiterbildung

Erwartete Fachkräfteengpässe, wissensintensivere Tätigkeiten, zunehmende Diversitäten und alternde Belegschaften erfordern optimale Qualifizierungsstrategien der Unternehmen für ihre Beschäftigten. Berufliche und betriebliche Weiterbildungsmaßnahmen werden daher immer relevanter. Das breite Feld an Weiterbildungsmöglichkeiten gestaltet sich sehr heterogen, eine Abgrenzung zwischen verschiedenen Weiterbildungswegen ist oft nicht möglich. Neben der geregelten Aufstiegsfortbildung als feste Säule der beruflichen Weiterbildung bieten die wissenschaftliche Weiterbildung und die allgemeine – tendenziell eher informell geprägte und kompetenzorientierte – Weiterbildung zahlreiche Möglichkeiten zur Weiterqualifizierung, wobei die Aufstiegs- und wissenschaftliche Fortbildung ganz gezielt zur Entwicklung des Führungskräftenachwuchses genutzt werden. Die Erwartungen an Weiterbildungsmaßnahmen sind bei den Arbeitgebern grundsätzlich hoch. Eine angemessene Kompetenzförderung, die Steigerung der Leistungsfähigkeit, die Erhöhung der Motivation und Arbeitszufriedenheit sowie die Sicherung der Innovationsfähigkeit und die Mitarbeiterbindung sind für sie relevant. Die Beschäftigten wollen die eigene Beschäftigungsfähigkeit erhöhen, berufliche Kontakte aufbauen bzw. pflegen, sich den wandelnden Anforderungen anpassen und den Arbeitsplatz sichern sowie das Einkommen erhöhen (BMBF 2013: 11).

Für alle in der Studie zu untersuchenden Branchen stellt die geregelte Aufstiegsfortbildung ein wesentliches Instrument zur (Weiter-)Qualifizierung des Fachkräftenachwuchses in den Unternehmen dar. Die Fortbildungsstatistiken der geregelten Aufstiegsfortbildung, die sich von anderen Weiterbildungsformen insofern unterscheidet, dass die Teilnehmenden einen anerkannten Fortbildungsabschluss erwerben, zeigt folgendes Bild. Der Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2016 weist aus, dass die Teilnahmen an Fortbildungsprüfungen nach BBiG und HwO je nach Branche bzw. Bereich stark variieren und auch in den Jahren 2009 – 2014 unterschiedliche Entwicklungen im Hinblick auf die Beteiligung zu verzeichnen sind. Insgesamt ist nach einem stetigen Zuwachs an Fortbildungsteilnahmen von 2009 (106.341) bis 2012 (118.497) um mehr als 12.000 zu erkennen, dass im Jahr 2013 ein Rückgang um etwas weniger als 3.000 auf 115.872 Prüfungen folgte. Die aktuellste Zahl für das Jahr 2014 weist wiederum mit 115.182 Teilnahmen einen leichten Rückgang zum Vorjahr von 0,6% aus. Betrachtet man den gesamten Zeitraum von 2009 bis 2014, so ist allerdings eine Zunahme von 8,3% zu verzeichnen. Bezogen auf die jeweiligen Branchen und Bereiche zeigen sich auch im Jahr 2014 Schwerpunkte mit 60.846 Prüfungen (2013:58.092) in den Ausbildungsbereichen ‚Industrie und Handel‘ sowie mit 44.532 Prüfungen (2013: 47.848) im ‚Handwerk‘. In den Bereichen öffentlicher Dienst und Landwirtschaft sowie den freien Berufen – die alle insgesamt eher geringe Beteiligungen bei Fortbildungen aufweisen – sind leichte Zunahmen zu erkennen. Im öffentlichen Dienst steigt die Beteiligung kontinuierlich von 1.977 im Jahr 2009 auf 2.100 im Jahr 2014. Ähnlich sieht es in der Landwirtschaft aus (2009: 1659; 2014: 2.289). Die freien Berufe erreichen von 2009 (4.644) bis 2014 (5.082) insgesamt eine Beteiligungszunahme von 438. Differenziert man die Verteilung der bestandenen Fortbildungsprüfungen nach Fachrichtung, werden mit

51.177 auch im Jahr 2014 die Mehrzahl der Prüfungen im kaufmännischen Bereich abgeschlossen. Hier zeigt sich ein Zuwachs gegenüber 2009 von 25,6%. Auch die Meisterprüfungen im gewerblich-technischen Bereich haben im Zeitraum 2009 bis 2014 deutlich zugenommen, und zwar um 22,6% auf 37.050 in 2014. Die sonstigen Fortbildungsprüfungen, wie beispielsweise als ‚Fachhelfer im Gesundheitswesen‘ haben innerhalb des benannten 5-Jahrezeitraums zwischen 2009 und 2014 einen bemerkenswerten Bedeutungsverlust erlitten, der sich in einem Minus von 18,9% äußert. Die beiden attraktivsten Fortbildungen bei der Betrachtung der bestandenen Fortbildungsprüfungen sind im Jahr 2014 der/die Fachwirt/in mit 27.360 und der/die Handwerksmeister/in mit 22.260 Teilnahmen. Eine geschlechtsspezifische Differenzierung der bestandenen Fortbildungsprüfungen im Jahr 2014 zeigt für Frauen einen Schwerpunkt mit 74,3% bei kaufmännischen Prüfungen und für Männer mit 48,8% bei Meisterprüfungen. Über alle Fachrichtungen hinweg nehmen Männer dreimal so häufig an Fortbildungen teil wie Frauen, ihr Anteil liegt bei lediglich 33,6%. Für 67 % der Fortbildungsteilnehmer/innen – egal welcher Fachrichtung – ist das Hauptmotiv die Möglichkeit beruflich aufzusteigen und genau das ist ja auch primäres Ziel der Aufstiegsfortbildung. Nur insgesamt 14,6 % gehen in eine Fortbildung, um anschließend neue Tätigkeiten auszuführen (BIBB Datenreport 2015: 386). Grundsätzlich sind die Unternehmen bereit, Weiterbildungen – insbesondere die geregelte Fortbildung – bei den Mitarbeiter/innen zu fördern. Nach den Ergebnissen des BIBB-Qualifizierungspanels 2015 nimmt die Förderungsbereitschaft mit steigender Betriebsgröße kontinuierlich zu: Liegt die Beteiligungsquote bei Kleinbetrieben mit bis zu 19 Beschäftigten im Jahr bei lediglich 8% beträgt diese Quote in Betrieben ab 200 Beschäftigte 66%. Insbesondere Ausbildungsbetriebe beteiligen sich auch an der Fortbildung, so ermöglicht es jeder vierte Betrieb, der sich an der Ausbildung beteiligt auch seinen Beschäftigten eine Weiterbildung, wohingegen dies in den anderen Betrieben lediglich für 8% zutrifft.

Neben den Fachrichtungen der kaufmännischen und gewerblich-technischen Fortbildungen nach BBiG und HwO ist als dritte relevante Fachrichtung die der Aufstiegsfortbildungen an Fachschulen in den Bereichen Technik, Wirtschaft, Gestaltung, Sozialwesen und Agrarwissenschaften zu benennen, welche Landesrechtlich geregelt sind. Ihre wachsende Bedeutung zeigt sich in den kontinuierlich in den vergangenen Jahren gestiegenen Zahlen. Der Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2016 weist im Schuljahr 2014/15 einen Zuwachs zum Vorjahr sowohl bezüglich der Fachschulen (plus 2,2%) und der Klassen (plus 2,0%) als auch der Schüler/innen (plus 1,3% und der Absolvent/innen (plus 5,8%) aus. An bundesweit 1.486 Fachschulen befanden sich im Schuljahr 2014/15 insgesamt 193.418 Schüler/innen, von denen 3,8% Ausländer/innen waren. In demselben Schuljahr haben 52.911 Absolvent/innen ihren Bildungsgang an Fachschulen in einer der 10 am stärksten besetzten Berufshauptgruppe abgeschlossen, angeführt von der Berufsgruppe ‚Erziehung, soziale und hauswirtschaftliche Berufe, Theologie‘ mit einem Anteil von 45,3%. Die Verteilung nach Männern und Frauen über die Berufshauptgruppen hinweg ist insgesamt sehr ausgewogen, differenziert nach einzelnen Berufsgruppen zeigen sich jedoch deutliche Unterschiede, welche die typisch geschlechtsspezifische Berufswahl, wie sie allgemein bekannt ist, widerspiegelt. So dominieren die Absolventinnen mit 88% in der Berufsgruppe ‚Berufe in Recht und Verwaltung‘ sowie mit 83% bei ‚Erziehung, soziale und landwirtschaftliche Berufe, Theologie‘, die Absolvent/innen wiederum mit 98,1% in der Berufsgruppe ‚Mechatronik, Energie- und Elektroberufe‘ und mit 95,1% in der Gruppe ‚Maschinen- und Fahrzeugtechnikberufe‘. Zwischenzeitlich hat die Kultusministerkonferenz durch die Vereinbarung von Standards die Voraussetzung für eine gegenseitige Anerkennung der Abschlüsse an Fachschulen verschiedener Länder geschaffen. (KMK 2015; KMK 2016)

Entgegen der Vermutung, dass steigende Qualifikationsanforderungen mit einer Expansion an Teilnehmer/inne/n bei der geregelten Aufstiegsfortbildung einhergehen, zeigt sich, wie oben dargestellt, aktuell ein rückläufiger Trend. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, ob die Bildungsangebote dieser beruflichen Weiterbildungsform die aktuellen und zukünftigen Bedarfe an Kompetenzen und Qualifikationen nicht ausreichend decken und daher immer weniger attraktiv sind. Daraus resultiert die Frage, in welcher Hinsicht die geregelte Aufstiegsfortbildung optimiert werden kann, damit sie für eine deutlich größere Gruppe der Arbeitnehmer/innen mit Berufsausbildung als weiterqualifizierende Maßnahme interessant wird.

Insbesondere der demographische Wandel und der technologische Fortschritt könnten gerade kleine und mittelständische Unternehmen in Zukunft zunehmend vor die Herausforderung stellen, ihre Mitarbeiter/innen speziell durch die geregelte Aufstiegsfortbildung entsprechend weiter zu qualifizieren (Bosch 2015). Unter Berücksichtigung der Zahlen des Statistischen Bundesamtes könnte die bisherige Bereitschaft zur Unterstützung der Arbeitskräfte bei der Weiterbildung gerade bei den kleineren Unternehmen noch höher ausfallen.

Die Entscheidung gegen eine Aufstiegsfortbildung hängt bei den Arbeitnehmer/innen häufig mit unzureichenden Finanzierungsmöglichkeiten oder Problemen bei der Vereinbarkeit mit dem ausgeübten Beruf zusammen (vgl. Bußmann/Seyda 2016). Darauf reagierte die Bildungspolitik mit der Einführung des so genannten Meister-Bafög. Letztendlich auch als Gegenstück zum Studierenden-Bafög diene die Implementierung der Attraktivitätssteigerung dieses Bildungsangebots und einer gesicherten Bildungsfinanzierung. Inzwischen gibt es eine Weiterentwicklung, das neue Aufstiegsfortbildungsförderungsgesetz tritt am 1. August 2016 in Kraft. So wird das Meister-Bafög zum Aufstiegs-Bafög. Als altersunabhängiges Förderangebot ermöglicht es allen beruflich Qualifizierten, eine Aufstiegsfortbildung zu absolvieren. Gefördert werden einkommensunabhängig die Lehrgänge und Prüfungsgebühren sowie das Meisterprüfungsprojekt bei Vollzeit- und Teilzeitfortbildungen. Bei Vollzeitfortbildung wird einkommensabhängig zusätzlich der Unterhaltsbedarf gefördert.

Die Bedeutung neuer Formen bzw. Formate der Wissensvermittlung für die Institutionen, Strukturen und Angebote der tertiären Berufsbildung

Zwei wesentliche Entwicklungen sind bei der Betrachtung „neuer“ Bildungsformate zur Wissensvermittlung zu verzeichnen. Zum einen nimmt die Bedeutung „digitaler Bildung“ in der Diskussion um zukunftsfähige und am technologischen Fortschritt orientierte Bildungsangebote in den Tertiärbereichen der Hochschul- und Berufsbildung deutlich zu. Arbeitgeber nutzen diese digitalisierten Bildungsformate immer häufiger, um ihre Mitarbeiter/innen möglichst flexibel weiterbilden zu können. Insgesamt haben netzgestützte Arbeitsumgebungen und die Dominanz der Informations- und Kommunikationstechnologien insbesondere in den letzten Jahren deutlich zugenommen. Die BITKOM ermittelte im Jahr 2013, dass 87 % aller Berufstätigen mit einem Computer und 67 % mit dem Handy bzw. Smartphone arbeiteten. 79 % nutzten für die tägliche Arbeit mobile Geräte (BITKOM 2013: 7). Zum anderen hat die Debatte um eine zunehmende Durchlässigkeit zwischen den Bildungssystemen eine stärkere Fokussierung auf verzahnte Bildungsstrukturen und -angebote sowie räumlich und zeitlich flexible Studienformen mit sich gebracht, die häufig den beruflich-akademischen Bildungstyp mit einer Mischung aus beruflichen und akademischen Qualifikationen hervorbringen (vgl. Spöttl 2012). Diese Bildungsangebote werden häufig als Alternative zu Bildungsangeboten gesehen, welche die klassischen Bildungstypen wie den betrieblich-beruflichen Bildungstyp und den akademischen Bildungstyp produzieren. Nicht selten werden

insbesondere Fernstudiengänge, berufsbegleitende Studiengänge und andere akademische Weiterbildungsformate an digitale Bildungsformate gekoppelt, um insbesondere eine räumlich Flexibilität gewährleisten zu können.

Digitale Bildung

Digitale Bildung in Form von e-Learning oder blended-Learning wird inzwischen in allen Bildungssegmenten mehr oder weniger stark genutzt und im Zuge des technologischen Fortschritts – auch bildungspolitisch gewollt – weiter ausgebaut. Die Delphi-Befragung „Learning Delphi 2013“ des MMB-Instituts für Medien- und Kompetenzforschung zeigte, dass 73 Experten bei der Nutzung neuer Lerntechnologien in Unternehmen vier Lernwerkzeugen und Lernformen eine zentrale Bedeutung bis zum Jahr 2016 prognostizierten: blended-Learning (99 %), virtuelle Klassenräume (88 %), Mobile/Apps (86 %) und Web based Trainings (82 %). Deutlich mehr als die Hälfte stufen als ebenfalls relevant Simulationen (66 %) und Social Networks/Communities (64 %) ein (Bertelsmann Stiftung 2014: 12). Insgesamt handelt es sich bei den Anwendungen um Lernmöglichkeiten, die sich insbesondere für das betriebliche Lernen in Unternehmen und eher für das informelle Lernen am Arbeitsplatz anbieten. Eine Befragung des MMB-Instituts aus dem Jahr 2014 zeigt anhand einer Bestandsaufnahme des Nutzungsverhaltens von KMUs und Großunternehmen, dass deutlich mehr Unternehmen digitale Lernformen zur Weiterqualifizierung einsetzen als noch im Jahr 2007 (vgl. BMWi 2008). 66 % der Großunternehmen und 55 % der KMUs nutzten e-Learning zwischenzeitlich. Häufig genannte Gründe für den Einsatz von elektronischem Lernen sind sowohl bei Großunternehmen als auch bei KMUs räumliche und zeitliche Flexibilität (ca. 90 %), Zeitersparnis (ca. 55 %), Kostenersparnis (ca. 50 %), individualisiertes Lernen (ca. 45 %). Weniger relevante Gründe sind die Qualitätsverbesserung des Lernens (ca. 15 %), die Unterstützung heutiger und zukünftiger Unternehmensstrategien (ca. 12 %) oder die Entlastung des Aus- und Weiterbildungspersonals (ca. 13 %) (MMB-Institut/Haufe Akademie 2014: 5). Zentrale Gründe von KMUs für die Entscheidung gegen diese Lernform sind der eingeschränkte soziale Austausch, begrenztes Feedback, sowie fehlende Regelungen zum Lernen am Arbeitsplatz, kein erkennbarer Mehrwert, bisher noch nicht vorhandene Zertifikate und Abschlüsse oder die Intransparenz des e-Learning Marktes (MMB-Institut/Haufe Akademie 2014: 7). Als die fünf beliebtesten Lernformen und -Tools wurden von ca. der Hälfte der Unternehmen Web Based Training, virtuelle Klassenräume und Webinare, Wikis, Social Media und blended-Learning genannt (MMB-Institut/Haufe Akademie: 8). Eher bedeutsame Themen im Hinblick auf das e-Learning sind für die Unternehmen bisher IT-Anwendungen und IT-Geschäftsprozesse, Management und Führung, Personalmanagement, Betriebswirtschaft. Themen wie Softskills, Sprachen und Fremdsprachen oder gewerblich-technische Kompetenzen finden sie für das e-Learning-Angebot im Durchschnitt eher nicht so wichtig (MMB-Institut/Haufe Akademie: 8). Als tendenziell eher wichtig sehen die Befragten die Aspekte Learn-Management-Systeme, IT-Sicherheit und die cloud-basierten Systeme inkl. Dereen Datensicherheit (MMB-Institut/Haufe Akademie: 14). Open-Content-Strategien, also Open Educational Resources, werden von 50 % KMUs zum selbstorganisierten Lernen genutzt und nur ca. 30 % der Großunternehmen entscheiden sich für dieses Angebot (MMB-Institut/Haufe Akademie: 16). Insgesamt verdeutlicht die Studie, dass Unternehmen unterschiedlicher Betriebsgrößen sich intensiv mit dem Thema e-Learning auseinandersetzen. Digitale Bildung nimmt inzwischen einen hohen Stellenwert bei der Qualifizierung von Mitarbeiter/inne/n ein.

Zur Optimierung der Anwendung digitaler Medien in der beruflichen Bildung hat das BMBF das mit ESF-Mitteln kofinanzierte Förderprogramm „Digitale Medien in der beruflichen Bildung“ (Laufzeit 2014–2020) aufgelegt. Dabei unterstützt es Projekte, die

übergreifende, digitale Bildungsangebote schaffen, modularisierte Lernangebote beinhalten, den Transfer zum Nutzen fördern oder den Einsatz mobilen Lernens im Fokus haben. Bereits im August hatte die Bundesregierung die „Digitale Agenda 2014 - 2017“ beschlossen, bei welcher die Möglichkeiten digitaler Bildung thematisiert werden. Für den speziellen Bereich der Aus- und Weiterbildung gab es seit 2000 drei wesentliche Programme: „Neue Medien in der Bildung“ (2000 - 2006), „eQualification in der beruflichen Bildung“ (ESF-Förderperiode 2000 - 2006), „Neue Medien in der beruflichen Bildung“ (ESF-Förderperiode 2007 - 2013). Im Mittelpunkt standen bei diesen Maßnahmen die Modernisierung der Aus- und Weiterbildung. In diesem Kontext setzen BMBF und BIBB gemeinsam die Initiative Berufsbildung 4.0 um (BMBF 2016: 5 ff.). Für die Aufstiegsqualifizierung und Weiterbildung sind zahlreiche interessante Projekte in der Broschüre „eQualification 2016“ aufgeführt (BMBF 2015).

Die schon seit Jahren anhaltende bundesweite Förderung von Projekten zu Themen der digitalen Bildung sowie Studien zu ihrem Einsatz in Unternehmen verdeutlichen den zunehmenden Stellenwert dieser Art des Lernens für die (Weiter)Entwicklung von Bildungsangeboten in der Berufs- und Hochschulbildung. Als Instrument der Wissensvermittlung bietet die digitale Bildung zukünftig die Möglichkeit, Bildungsangebote sehr effizient an die Bedarfe von Arbeitnehmer/innen und Arbeitgeber/innen anzupassen.

Bildungsangebote mit einer Verzahnung von beruflichen und akademischen Lerninhalten und -orten

Die Möglichkeit zur Doppelqualifikation mit Berufs- und Hochschulabschluss oder zur Dreifachqualifikation mit Berufs-, Fortbildungs- und Hochschulabschluss zeichnet insbesondere neuere Bildungsangebote wie duale oder triale Studienformate aus. In den letzten Jahren erfreuen sich insbesondere duale Studiengänge wachsender Beliebtheit sowohl auf Seiten der Unternehmen als auch auf Seiten hochqualifizierter Schulabgänger/innen. Von 2005 bis 2014 hat sich die Anzahl dualer Studiengänge von 512 auf 1.505 erhöht (BIBB 2014: 7). Laut Bildungsbericht 2016 hat sich der Anteil an dualen Studiengängen an allen Studiengängen von 10,5 % im August 2013 auf 12,5 % im März 2016 erhöht (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2016: TabF1-4web). Am stärksten vertreten sind sie im Ingenieurwesen und in den Wirtschaftswissenschaften (BIBB 2014; Hähn et al. 2016). Duale Studiengänge sind aufgrund der starken Verzahnung von Theorie und Praxis sowie einer gesicherten Finanzierung und schneller Einstiegs- und Aufstiegsmöglichkeiten im Unternehmen besonders attraktiv. Alle beteiligten Akteure erbringen bei der Umsetzung dualer Studiengänge Leistungen und Ressourcen ein (Ratermann 2015). Die Unternehmen schätzen die Arbeitsmarktchancen der doppelt qualifizierten Absolvent/inn/en dualer Studiengänge im Vergleich mit Absolvent/inn/en des dualen Ausbildungssystems oder solchen mit Bachelor deutlich höher ein (Krone 2015). Triale Studiengänge sind im Vergleich dazu derzeit eher in der Erprobungsphase. Ihr Nutzen für Arbeitgeber und Studierende lässt sich aufgrund einer mangelnden Datenbasis bisher noch nicht abschätzen. Inwiefern duale bzw. triale Studiengänge in Zukunft als maßgebliche Bildungsangebote zur Rekrutierung geeigneter Führungskräfte zu Verdrängungsprozessen führen und die Absolvent/inn/en in Zukunft verstärkt Positionen einnehmen, die vorher von „reinen“ Akademikern oder von Absolvent/inn/en der klassischen Aufstiegsfortbildung besetzt wurden, ist bisher weitestgehend ungeklärt. Ob sich ein Verdrängungswettbewerb branchenspezifisch herausbildet, ist ebenfalls zu überprüfen (Kloas 2007; Werner et al. 2008; Klumpp/Rybniakova 2010; Purz 2011; Heidemann/Koch 2013; Krone 2015). Diese Bildungsformate haben in den letzten Jahren sowohl bei Unternehmen als auch bei Studierenden stark an Attraktivität gewonnen. Insofern liegen in der hybriden Form des dualen und auch

des trialen Studiums hohe Entwicklungspotenziale, den Bedarfen der Unternehmen einerseits nach betrieblich und andererseits nach akademisch ausgebildetem Personal gerecht zu werden. In diesem Bildungskonzept wird die Verknüpfung der Bildungswege und die viel diskutierte Durchlässigkeit der beiden Bildungssegmente ‚Berufsbildung‘ und ‚Hochschulbildung‘ realisiert. Ob sich in diese Richtung auch die geregelte Aufstiegsfortbildung entwickeln kann und sollte, ist bisher eine weitestgehend offene Frage.

Als ein weiteres recht neues Modell der Verzahnung akademischer und beruflicher Bildung ist die studienintegrierte Ausbildung zu nennen, welche im Rahmen der Initiative „Chance Ausbildung – jeder wird gebraucht“ entwickelt wurde und sich derzeit als Modellvorhaben noch in der Anfangsphase befindet. Zentrales Ziel ist es, verzahnte Bildungswege für neue Zielgruppen zu öffnen, Ermöglichung einer auf Erfahrungen aufbauenden Studien- und Berufswahl, Schaffung eines hybride strukturierten Bildungskonzepts mit entsprechenden Kompetenzprofilen. Es startet mit einer ein- bis zweijährigen Grundphase, in der sowohl Studien- als auch Ausbildungsinhalte curricular miteinander verknüpft sind. Die jungen Erwachsenen können bereits in dieser Phase eine berufliche Zwischenprüfung ablegen und Creditpoints für das Studium sammeln. Danach entscheiden sie sich dann entweder für eine Berufsausbildung, ein integriertes Studium mit Doppelqualifikation oder ein reguläres Bachelorstudium (Bertelsmann Stiftung 2016: 12 ff.). Da es sich um ein Modellprojekt handelt, bleibt abzuwarten, ob dieses Bildungsangebot das formulierte Ziel einer Öffnung verzahnter Bildungswege für neue Zielgruppen einhalten kann. Weiterhin wird interessant sein zu beobachten, wie die Verknüpfung der Lernorte Betrieb, Berufs(fach)schule und Hochschule funktioniert.

Flexibel gestaltete Bildungsangebote

Im Zuge einer stärkeren Durchlässigkeit zwischen den Bildungssegmenten haben vor allem flexiblere Bildungsangebote wie Fernstudiengänge und berufsbegleitende Studiengänge insbesondere an privaten Hochschulen deutlich zugenommen. Die Studierendenzahl an privaten Hochschulen hat sich in den letzten zehn Jahren fast verdoppelt. Ihr Anteil an allen Studienanfänger/innen beträgt inzwischen 8 %. Speziell die Anzahl an Studiengängen bei den berufsbegleitenden Formaten, als Bachelor- oder Master-Studium konzipiert, hat sich in den letzten drei Jahren nennenswert erhöht. Während der Anteil an berufsbegleitenden Studiengängen im August 2013 noch 8,1 % betrug, stieg er bis März 2016 auf 13,1 % an. Schaut man sich die Studienanfänger/innen-Zahlen bei den Fernstudiengängen im von 2005–2014 an, zeigt sich, dass sich ihr Anteil von 2,9 % (10.156 Studierende) auf 4,6 % (23.096) erhöht hat (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2016: TabF1–4web). Besonders attraktiv sind die dort angebotenen Bildungsgänge für die Gruppe der Berufstätigen, weil sie eine zeitliche und räumliche Flexibilität beinhalten und sich als Teilzeitmodelle mit einer Beschäftigung verbinden lassen (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2016: 124).

Häufig knüpfen diese Studienformate direkt an die Strukturen der wissenschaftlichen bzw. akademischen Weiterbildung an, die in Zeiten von Digitalisierung und Industrie 4.0 sowie damit verbundenen steigenden Qualifikationsanforderungen auf dem Weiterbildungsmarkt bedeutsamer werden könnte. Seitdem die *Öffnung von Hochschule* es beruflich Qualifizierten auch ohne Hochschulzugangsberechtigung ermöglicht, Studienangebote wahrzunehmen, werden die Formate und Organisationsformen wissenschaftlicher Weiterbildung immer vielfältiger (Wolter 2016: 15). Bisher sind sie primär an Hochschulabsolvent/inn/en gerichtet. Es existieren inzwischen sowohl abschlussorientierte Studiengänge als auch Zertifikatsprogramme, Weiterbildungsmodule, allgemeinbildende Angebote zur Studienvorbereitung und kooperative Angebote. Wachsende Bedeutung bekommen in diesem Zusammenhang eben die flexiblen Lernformate wie die bereits genannten Bildungsangebote: berufsbegleitendes Studium und Fernstudium. Außerdem treten in diesem Zusammenhang verstärkt blended-Learning-Modelle und digitalbasierte Bildungsformate wie MOOCs in den Vordergrund.

Die AutorInnen:



Dr. Sirikit Krone

Wissenschaftliche Mitarbeiterin der Forschungs-
abteilung Bildung und Erziehung im Strukturwandel
Kontakt: sirikit.krone@uni-due.de



Cornelius Patscha . Foresight Manager

Z_punkt GmbH The Foresight Company
Anna-Schneider-Steig 2, 50678 Köln
Kontakt: patscha@z-punkt.de



Dr. Monique Ratermann-Busse

Wissenschaftliche Mitarbeiterin der Forschungs-
abteilung Bildung und Erziehung im Strukturwandel
Kontakt: monique.ratermann@uni-due.de



Franziska Turber . Foresight Consultant

Z_punkt GmbH The Foresight Company
Anna-Schneider-Steig 2, 50678 Köln
Kontakt: turber@z-punkt.de

IAQ-Forschung 2019-02 Redaktionsschluss: 31.12.2018

Institut Arbeit und Qualifikation
Fakultät für Gesellschaftswissenschaften
Universität Duisburg-Essen
47048 Duisburg

Redaktion:

Dr. Andreas Jansen
andreas.jansen@uni-due.de

IAQ im Internet

<http://www.iaq.uni-due.de>

IAQ-Forschung

<http://www.iaq.uni-due.de/iaq-forschung/>

Über das Erscheinen der IAQ-Veröffentlichungen informieren wir über eine Mailingliste: *<http://www.iaq.uni-due.de/aktuell/newsletter.php>*

IAQ-Forschung (ISSN 2366-0627) erscheint seit 2015 in unregelmäßiger Folge als ausschließlich elektronische Publikation. Der Bezug ist kostenlos.

Zukunftsperspektiven im tertiären Bereich der beruflichen Bildung 2040

Krone, Sirikit; Patscha, Cornelius; Ratermann-Busse, Monique; Turber, Franziska

In: IAQ-Forschung / 2019-02

Dieser Text wird über DuEPublico, dem Dokumenten- und Publikationsserver der Universität Duisburg-Essen, zur Verfügung gestellt.

Die hier veröffentlichte Version der E-Publikation kann von einer eventuell ebenfalls veröffentlichten Verlagsversion abweichen.

DOI: <https://doi.org/10.17185/duepublico/48496>

URN: <urn:nbn:de:hbz:464-20190328-150748-6>

Link: <https://duepublico.uni-duisburg-essen.de:443/servlets/DocumentServlet?id=48496>

Lizenz:

Sofern nicht im Inhalt ausdrücklich anders gekennzeichnet, liegen alle Nutzungsrechte bei den Urhebern bzw. Herausgebern. Nutzung - ausgenommen anwendbare Schrankenregelungen des Urheberrechts - nur mit deren Genehmigung.