

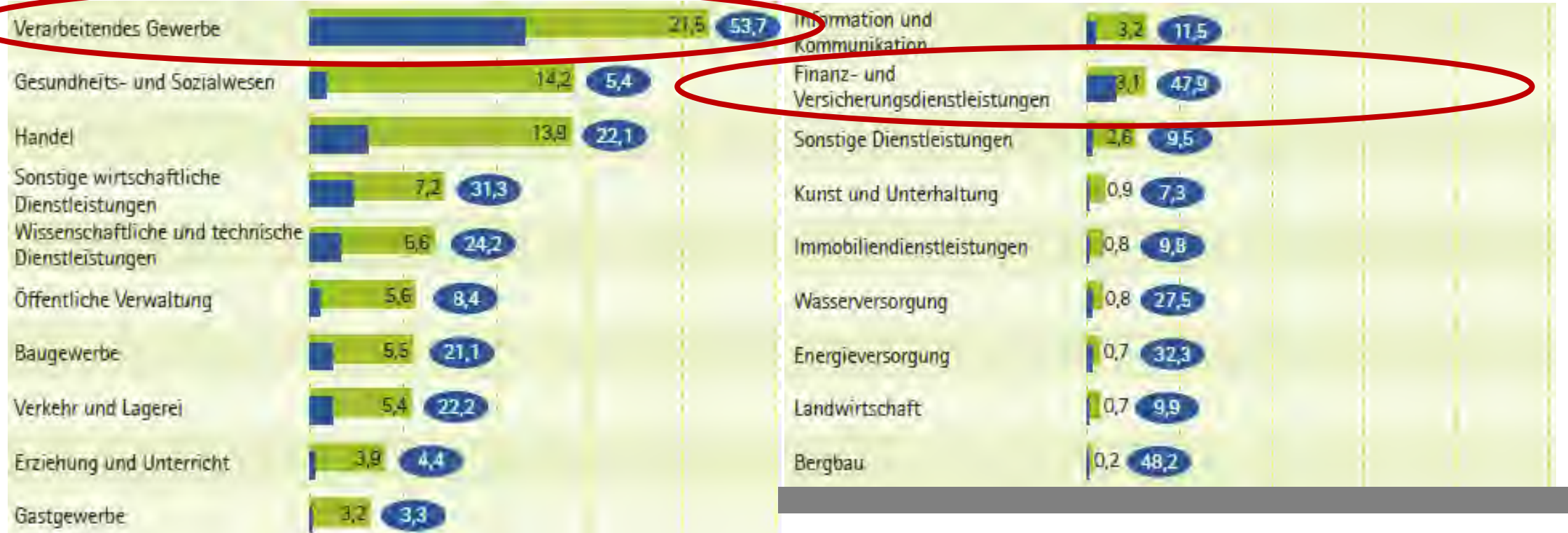
DIGITALISIERUNG UND BERUFLICHE BILDUNG AUS EINER BRANCHENPERSPEKTIVE

Anhörung der Enquete-Kommission „Berufliche Bildung in der digitalen Arbeitswelt“
Berlin, 11. Februar 2019

Dr. Britta Matthes
Leiterin der Forschungsgruppe „Berufliche Arbeitsmärkte“
am Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung



Hohe Substituierbarkeitspotenziale vor allem im Verarbeitenden Gewerbe und den Finanz- und Versicherungsdienstleistungen



Anteile an allen Beschäftigten nach Branchen

■ sozialversicherungspflichtig Beschäftigte

■ darunter: Beschäftigte mit hohem Substituierbarkeitspotenzial

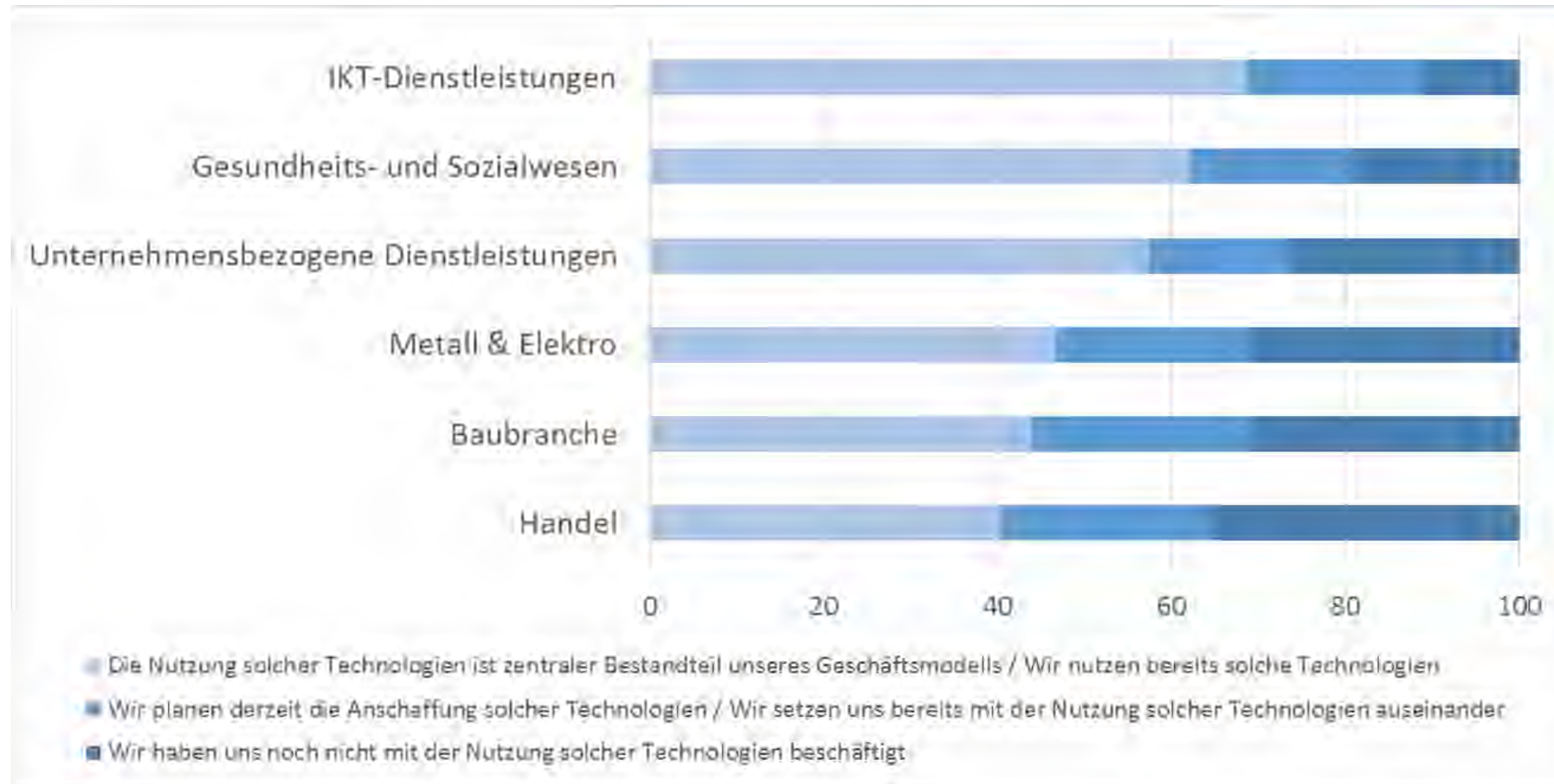
● Anteil der Beschäftigten mit hohem Substituierbarkeitspotenzial innerhalb der jeweiligen Branche

Lesbeispiel: 5,5 Prozent der Beschäftigten in Deutschland arbeiten im Baugewerbe; darunter sind 1,2 Prozent in einem Beruf mit einem Substituierbarkeitspotenzial von mehr als 70 Prozent tätig. Dies bedeutet, dass 21,1 Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Baugewerbe in einem Beruf mit hohem Substituierbarkeitspotenzial arbeiten.

Quelle: Beschäftigungstrends der Bundesagentur für Arbeit (Stand: 31.12.2016). Dengler/Mattres: SQ18; eigene Berechnungen.

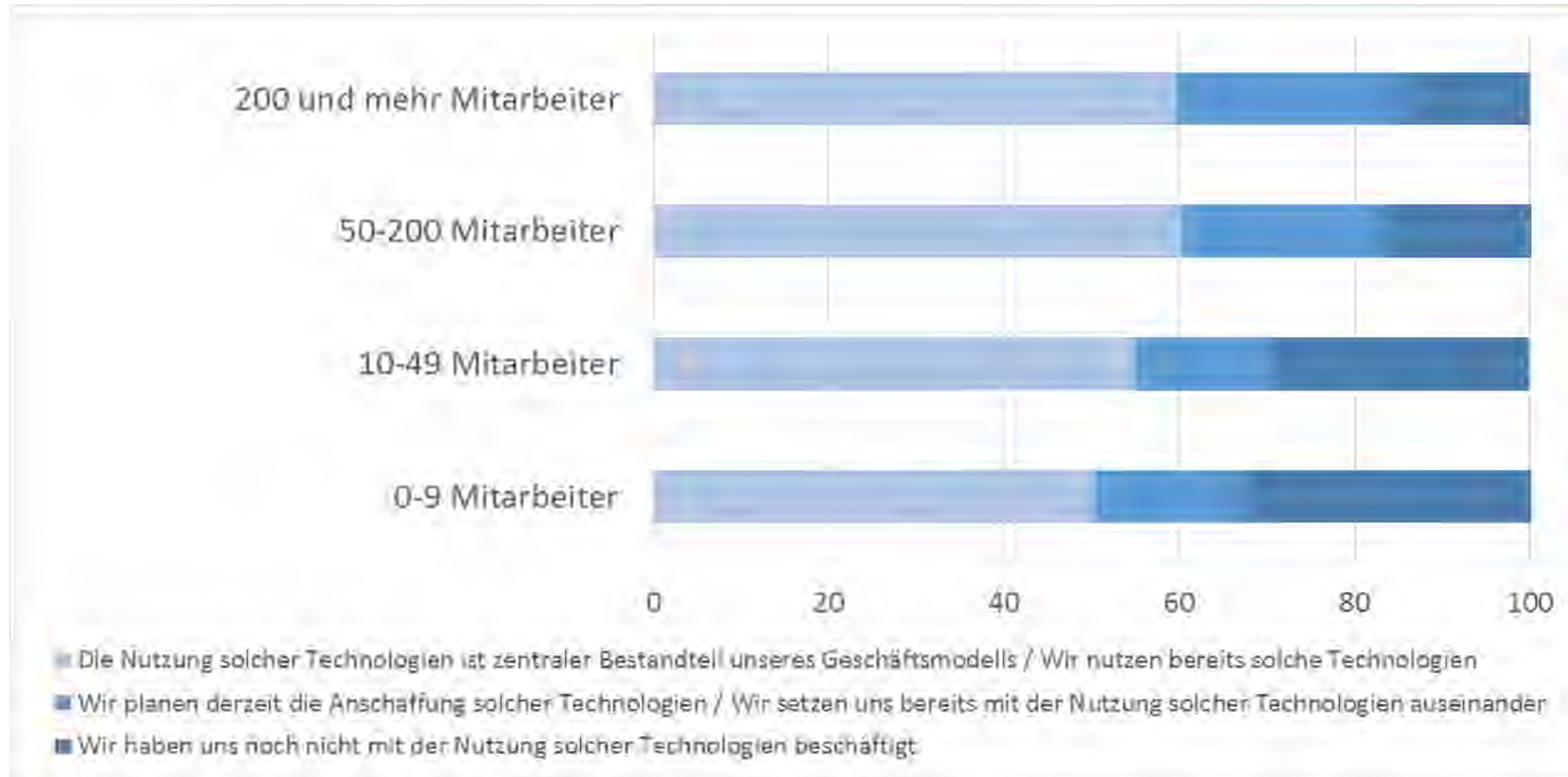
© IAB

Nutzung moderner digitaler Technologien im Jahr 2016 vor allem in den IKT-Dienstleistungen und im Gesundheits- und Sozialwesen



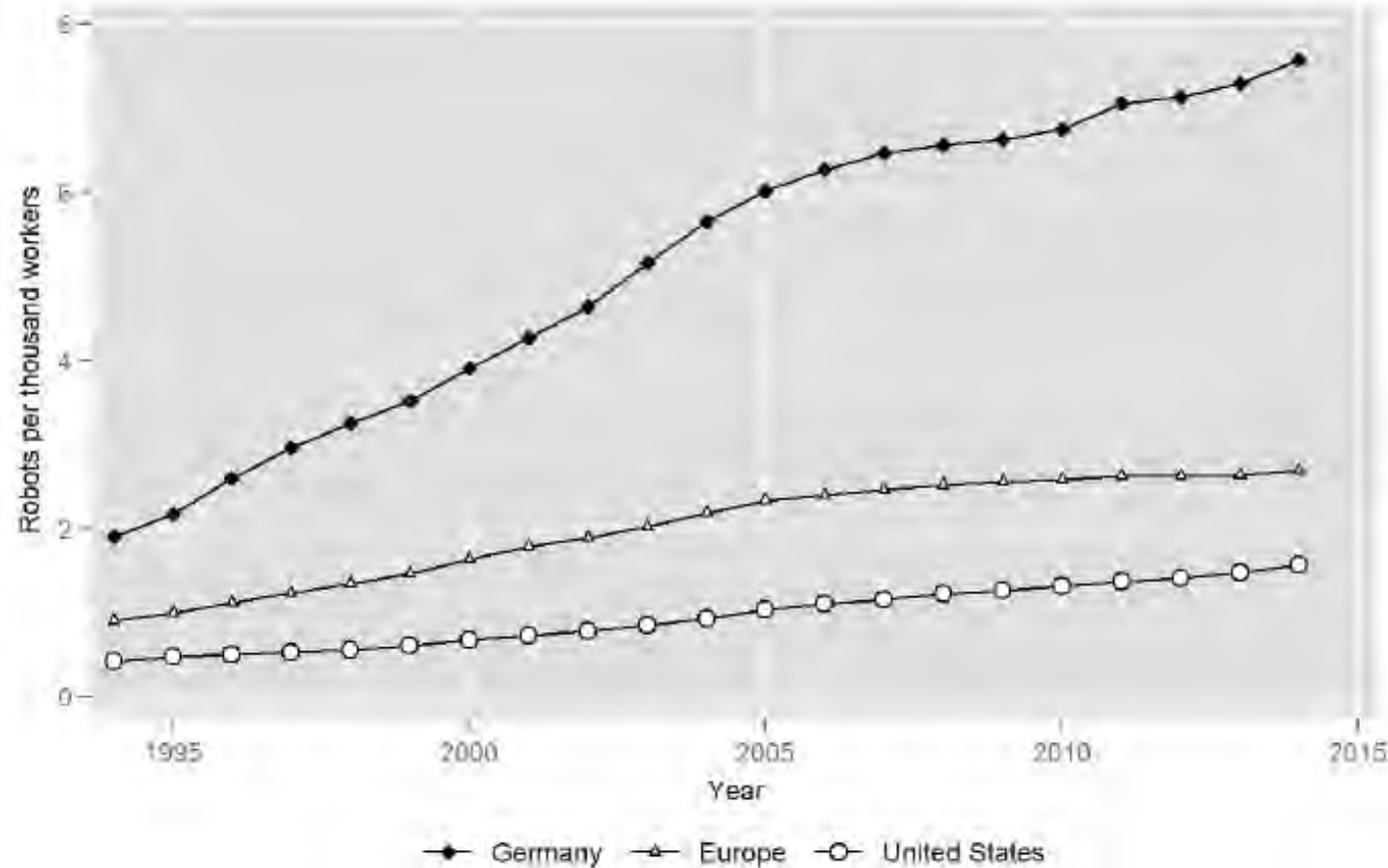
Quelle: IAB-ZEW-Betriebsbefragung Arbeitswelt 4.0, eigene Berechnungen

Betriebsgröße spielt 2016 (in allen Branchen) fast keine Rolle für die Nutzung moderner digitaler Technologien



Quelle: IAB-ZEW-Betriebsbefragung Arbeitswelt 4.0, eigene Berechnungen

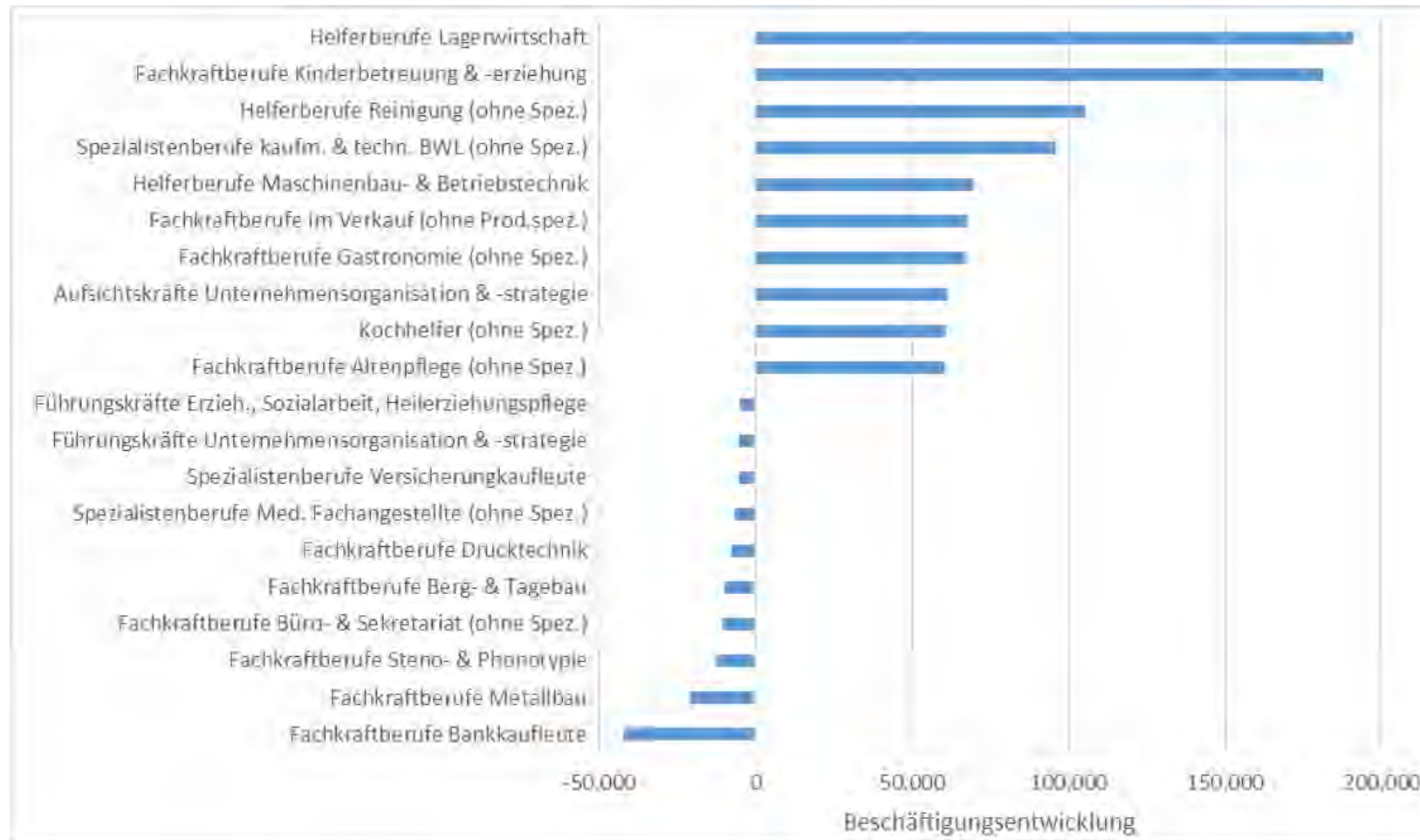
Im Verarbeitenden Gewerbe ging der Einsatz eines Industrieroboters mit einem Abbau von zwei Arbeitsplätzen in diesem Sektor einher



- in Deutschland zunehmender Einsatz von Industrierobotern
- dies ging zwischen 1994 und 2014 mit einem Abbau von rund 275.000 Arbeitsplätzen in diesem Sektor einher
- dennoch keine negativen Gesamtbeschäftigungseffekte
- steigende Beschäftigungsstabilität bei den Verbleibenden
- aber mit Lohnverlusten bei Personen mit Ausbildungsabschluss und mit Lohngewinnen bei Managern und Ingenieuren verbunden

Quelle: Dauth et al. (2017)

In den letzten 5 Jahren stärkste Beschäftigungsverluste bei Bankkaufleuten, stärkste Beschäftigungsgewinne bei Lagerhelfern



Quelle: IAB-Job-Futuromat

Gesamtbestand an Arbeitsplätzen hat sich nicht geändert

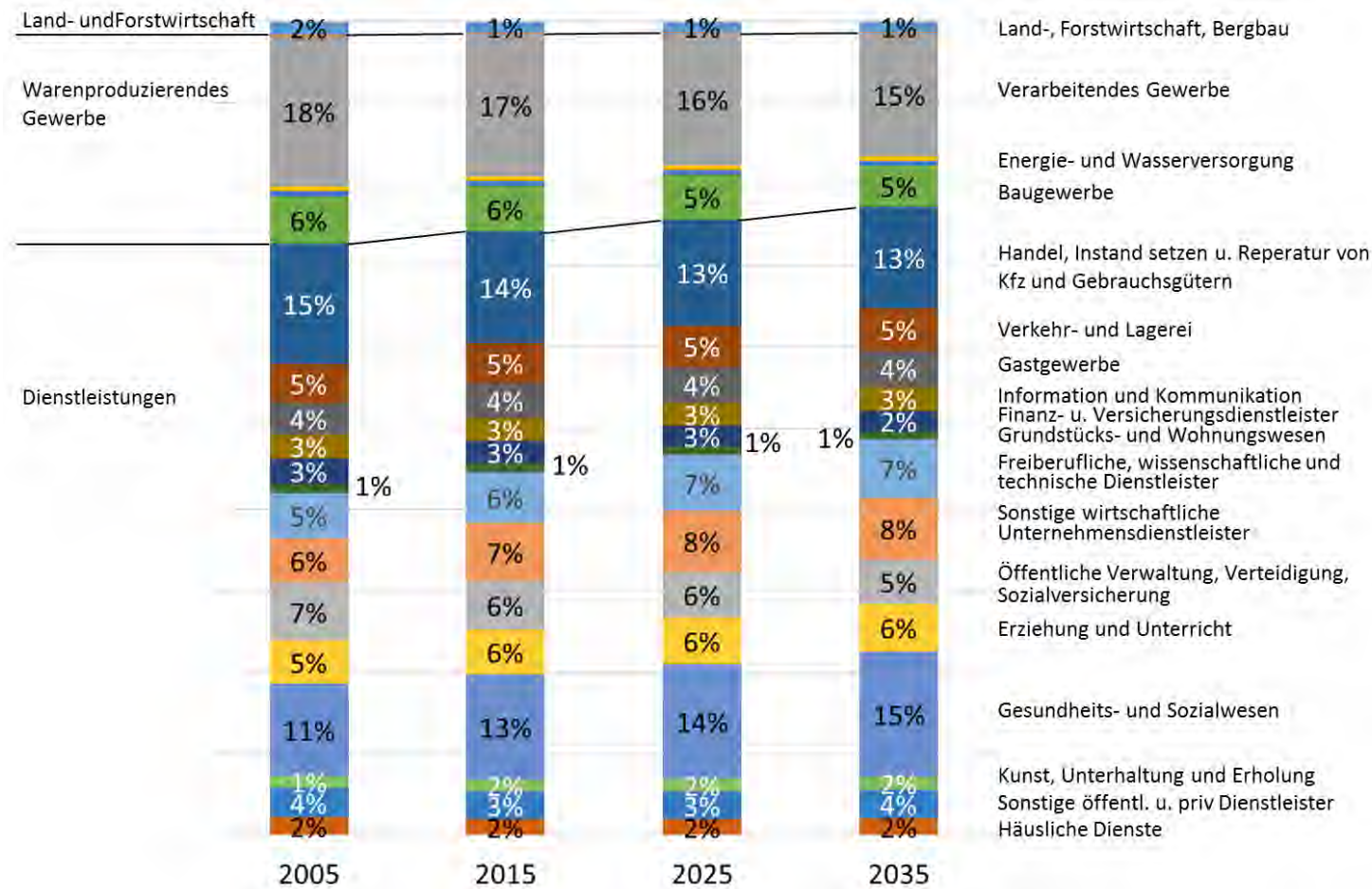


Jobvernichtungsrate:
pro Jahr ca. 14%

Durchschnittliche
„Lebensdauer“ eines
Arbeitsplatzes:
ca. 7 Jahre

Quelle: Gartner, IAB Betriebshistorikpanel, West, in % der bestehenden sozialversicherungspflichtigen Jobs

Zukunftsszenarien zeigen Wachstum des Gesundheits- und Sozialwesens und der freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen



- Beschäftigungsverluste im Verarbeitenden Gewerbe und im Handel
- Digitalisierungsszenario: bis 2035 gehen circa 4 Millionen Arbeitsplätze verloren, gleichzeitig entstehen circa 3,3 Millionen Arbeitsplätze neu
- Qualifikationsniveau steigt, aber auch Anforderungen steigen

Quelle: Maier et al. (2018)

Neuordnung der Metall- und Elektroberufe ab August 2018 - I

- Schaffung einer neuen Berufsbildposition „Digitalisierung der Arbeit, Datenschutz und Informationssicherheit“, die beinhaltet:
 - a) auftragsbezogene und technische Unterlagen unter Zuhilfenahme von Standardsoftware erstellen
 - b) Daten und Dokumente pflegen, austauschen, sichern und archivieren
 - c) Daten eingeben, verarbeiten, übermitteln, empfangen und analysieren
 - d) Vorschriften zum Datenschutz anwenden
 - e) informationstechnische Systeme (IT-Systeme) zur Auftragsplanung, Auftragsabwicklung und Terminverfolgung anwenden
 - f) Informationsquellen und Informationen in digitalen Netzen recherchieren und aus digitalen Netzen beschaffen sowie Informationen bewerten
 - g) digitale Lernmedien nutzen
 - h) die informationstechnischen Schutzziele Verfügbarkeit, Integrität, Vertraulichkeit und Authentizität berücksichtigen
 - i) betriebliche Richtlinien zur Nutzung von Datenträgern, elektronischer Post, IT-Systemen und Internetseiten einhalten
 - j) Auffälligkeiten und Unregelmäßigkeiten in IT-Systemen erkennen und Maßnahmen zur Beseitigung ergreifen
 - k) Assistenz-, Simulations-, Diagnose- oder Visualisierungssysteme nutzen
 - l) in interdisziplinären Teams kommunizieren, planen und zusammenarbeiten

Neuordnung der Metall- und Elektroberufe ab August 2018 - II

optionale Zusatzqualifikationen

„Über das jeweilige Ausbildungsberufsbild ... hinaus kann die Ausbildung in einer oder mehreren der folgenden Zusatzqualifikationen vereinbart werden ...“

abhängig vom jeweiligen Beruf

- Systemintegration,
- Prozessintegration
- Additive Fertigungsverfahren
- IT-gestützte Anlagenänderung
- Digitale Vernetzung
- Programmierung
- IT-Sicherheit

=> Berufsschulen sind nicht zur Vermittlung der Zusatzqualifikationen verpflichtet

Anregungen

- Gefahr eines Auseinanderdriftens von hoch- und gering-technologisierter Aus- und Weiterbildung
- Berufsschulen zu zentralen Orten der Wissensvermittlung über die Digitalisierung der Arbeitswelt machen (für Auszubildende, aber auch für im Erwerbsleben Stehende)
- Überbetriebliche berufliche Ausbildung stärken, für die Weiterbildung ähnliche Einrichtungen schaffen
- Technologieforschungsförderung und Berufsbildungs-, Weiterbildungs-Begleitforschung sollten enger verzahnen
- Agile Strukturen für überregionalen und branchenübergreifenden Informationsfluss zwischen Technologieentwicklern und Akteuren der Berufsbildungsordnung schaffen

Literatur

- Dauth, Wolfgang; Findeisen, Sebastian; Südekum, Jens; Wößner, Nicole (2017): German robots - the impact of industrial robots on workers. (IAB-Discussion Paper, 30/2017), Nürnberg.
- Dengler, Katharina; Matthes, Britta; Wydra-Somaggio, Gabriele (2018): Digitalisierung in den Bundesländern: Regionale Branchen- und Berufsstrukturen prägen die Substituierbarkeitspotenziale. (IAB-Kurzbericht, 22/2018), Nürnberg.
- Maier, Tobias; Zika, Gerd; Kalinowski, Michael; Mönnig, Anke; Wolter, Marc Ingo; Schneemann, Christian (2018): Bevölkerungswachstum bei geringer Erwerbslosigkeit. Ergebnisse der fünften Welle der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsprojektionen bis zum Jahr 2035. (BIBB-Report 7/2018), Bielefeld.