



Teilqualifikationen

Teilqualifikationen: der Einstieg in den Aufstieg?

Über 80 % der Unternehmen sind bereit, bei Bedarf auch Menschen ohne Berufsabschluss einzustellen, wenn sie in Teilen des Berufs kompetent sind. Dies geht vor allem auf den hohen Grad an Spezialisierung in vielen Betrieben zurück. Um die Fähigkeiten von Fachkräften ohne Gesellenbrief sichtbar zu machen, helfen nachweisbare Teilqualifikationen. In unserem Report sehen Sie welche Teilqualifikationen gesucht werden - nach Berufen und Berufsfeldern.



Beruf
Elektroniker/in - Energie- und Gebäudetechnik

[Jetzt Auswertung ansehen](#)

Überblick: Berufsfelder

Die Teilqualifikationen können entweder für einen bestimmten Beruf ausgewertet werden (z.B. Lagerwirtschaft - Helfer) oder für alle Berufe gleichzeitig, in welchen die Teilqualifikationen zur Anwendung kommen (z.B. Berufe in der Lagerlogistik). Für einen schnellen Überblick können Berufsgruppen und Berufe nach der Branche gefiltert werden.



Logistik



Dienstleistung



Büro / IT



Industrie



Handwerk



Landwirtschaft

Mehr Fachkräfte in jeder Region

Deckung des regionalen Fachkräftebedarfs
durch Teilqualifikationen

© Bertelsmann Stiftung, Gütersloh

März 2023

Bertelsmann Stiftung
Carl-Bertelsmann-Straße 256, 33311 Gütersloh
www.bertelsmann-stiftung.de

Verantwortlich

Dr. Martin Noack

Autoren

Dr. Martin Noack, Bertelsmann Stiftung
Johannes Müller, &effect data solutions GmbH

Zitationshinweis

Noack, M. & Müller, J. (2023).
*Mehr Fachkräfte in jeder Region –
Deckung des regionalen Fachkräftebedarfs durch Teilqualifikationen.*
Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.

Lektorat

Dr. Thomas Orthmann

Gestaltung

Markus Diekmann, Bielefeld

Titelfoto

Montage: © Monster Ztudio – stock.adobe.com

DOI 10.11586/2023016

ID_1778

Mehr Fachkräfte in jeder Region

Deckung des regionalen Fachkräftebedarfs
durch Teilqualifikationen

Dr. Martin Noack, Bertelsmann Stiftung

Johannes Müller, &effect data solutions GmbH

Inhalt

Zusammenfassung	5
Einleitung	6
Fachkräftemangel: schon Notstand oder „nur“ Wohlstandsrisiko?	6
Teilqualifikationen (TQ): Schritt für Schritt in qualifiziertere Arbeit und zum Berufsabschluss	6
Welche Rolle spielen TQs am Arbeitsmarkt?	7
Aktuelle Studie	7
Ergebnisse der Studie	8
Alle untersuchten Teilqualifikationen sind arbeitsmarktrelevant	8
In der Regel reichen wenige TQs, um einen Großteil der freien Stellen zu besetzen	10
In jedem Beruf gibt es besonders stark nachgefragte TQs	12
TQs bieten Aufstiegsperspektiven – Für den Job-Einstieg reichen bei Hilfskräften schon 1–2 TQs, bei Fachkräften 3–4 TQs	13
Regionale Unterschiede enthüllen lokale Weiterbildungsbedarfe	14
Fazit	17
Hintergrund – Datenbasis, Methodik	17
Literatur	19
Weitere Veröffentlichungen zum Thema	19
Kontakt	20

Zusammenfassung

Immer mehr Branchen und Regionen sind vom Fachkräftemangel betroffen. Fehlender Nachwuchs für auscheidende Babyboomer, unattraktive Arbeitsbedingungen und ein grundsätzlich mangelndes Interesse an einzelnen Berufen sind nur einige Gründe dafür. Viele Branchen erfahren darüber hinaus massive strukturelle Änderungen durch Megatrends wie Digitalisierung, Dekarbonisierung oder Deglobalisierung. Der damit verbundene Fachkräftebedarf bedeutet zugleich einen Fachkräftemangel. Denn schon heute fehlt es in vielen Berufen an qualifizierten Beschäftigten. Auf den beruflichen Nachwuchs zu warten, ist keine Option. Dafür reichen zumeist weder die Zeit noch die Anfängerzahlen. Die Lösung kommt von anderer Seite: Sie besteht darin, Menschen mit Berufserfahrung (aber ohne Berufsabschluss) für Fachtätigkeiten zu qualifizieren – durch Teilqualifizierungen. Eine Auswertung von 4,3 Millionen Online-Jobanzeigen (OJA) für Hilfskraft- und Fachkraftstellen aus dem Jahr 2022 zeigt, dass oft schon 2 bis 4 von maximal 7 Kompetenzbereichen eines Berufs ausreichen, um einen Großteil der freien Stellen zu besetzen. Die dafür notwendigen Kompetenzen lassen sich in mehrwöchigen Teilqualifizierungen erwerben.

Die Studie bestätigt die Erkenntnisse aus vorangegangenen Unternehmensbefragungen: Alle 157 in der OJA-Analyse untersuchten Teilqualifikationen (aus

27 verschiedenen Berufen) werden tatsächlich am Arbeitsmarkt gesucht. Anders als vielleicht zu erwarten, wird in über 82 Prozent aller Fachkraftstellen mindestens eine Teilqualifikation (TQ) gesucht, nicht aber das berufliche Vollprofil. Pro Stelle sind es im Schnitt 3,3 von 5 bis 7 möglichen Teilqualifikationen, die die Unternehmen explizit als Anforderung in ihren Jobanzeigen aufführen. Bei entsprechenden Hilfskraftstellen sind es 1,4 Teilqualifikationen. Die TOP-10-TQs umfassen Kompetenzen in den Bereichen Lager/Logistik, Verkauf, Büromanagement und Elektronik. So wurde die Qualifikation „Waren versenden“ beispielsweise in über 450.000 Stellenanzeigen gesucht, „Bedienen, beraten und verkaufen“ in mehr als 390.000 Jobangeboten, „Assistenz- und Sekretariatsaufgaben erledigen“ in knapp 340.000 Anzeigen und „Elektrische Anlagen in Betrieb nehmen und instand halten“ in knapp 180.000 Online-Jobanzeigen.

Die Bedeutung einzelner Teilqualifikationen ist je nach Region verschieden. Das Arbeitsmarktportal [Jobmonitor.de](https://www.jobmonitor.de) macht diese Unterschiede durch Auswertungen von Online-Jobanzeigen transparent und gibt wichtige Hinweise auf lokale Weiterbildungsbedarfe. In jeder Region gibt es also eine spezifische Nachfrage der Betriebe nach bestimmten Teilqualifikationen. Diese sollte für die lokale Qualifizierungspolitik handlungsleitend sein. Die Studie betont damit das große Potenzial von Teilqualifizierungen für eine schnelle Deckung regionaler Fachkräftebedarfe.

Einleitung

Fachkräftemangel: schon Notstand oder „nur“ Wohlstandsrisiko?

Megatrends wie demografischer Wandel, Dekarbonisierung, Digitalisierung und Deglobalisierung verändern auch den deutschen Arbeitsmarkt grundlegend. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, ob der Fachkräftemangel schon das Ausmaß eines allgemeinen Notstands angenommen hat, oder ob der Mangel derzeit „einfach nur“ mehr Berufe, Branchen und Regionen betrifft als zuvor. Fast täglich ist zu lesen, dass KiTas ihre Betreuungszeiten einschränken, Pflegeeinrichtungen ihr Personal im Ausland rekrutieren und Restaurants dauerhaft schließen müssen. Und als zentraler Hemmschuh der für den Klimaschutz dringend benötigten Energie- und Wärmewende wird häufig der Mangel an Installateur:innen von Photovoltaik-Anlagen und Wärmepumpen genannt.

Was lange Zeit „nur“ als Problem einzelner Branchen und Regionen galt, entwickelt sich zu einer schnell wachsenden Herausforderung für Wirtschaft und Gesellschaft – mit weitreichenden Folgen.

Die Hälfte der 22.000 von der Deutschen Industrie- und Handelskammer befragten Unternehmen gibt an, nicht alle offenen Stellen besetzen zu können (DIHK, 2023). Schon in drei Jahren erwartet das Bundesministerium für Arbeit und Soziales in 34 von 140 betrachteten Berufsgruppen, dass die Suchdauer bei offenen Stellen länger als 90 Tage dauern wird und somit ein Suchabbruch wahrscheinlicher wird als eine Stellenbesetzung (BMAS, 2022). Die jüngste Studie des Instituts der deutschen Wirtschaft warnt schließlich, dass bei einem „Weiter so“ die bis 2026 entstehende Fachkräftelücke nur zu 70 Prozent ausgeglichen werden kann (IW-Köln, 2023).

Die von vielen Seiten geführte Debatte um den Fachkräftemangel zeigt, dass wir für ein klareres Bild dringend regional aufgelöste Daten über die tatsächliche Situation am Arbeitsmarkt brauchen. Das monatlich aktualisierte Arbeitsmarktportal „[Jobmonitor.de](https://www.jobmonitor.de)“ der Bertelsmann Stiftung setzt genau hier an. Akuter Fachkräftemangel und negative Prognosen machen auch deutlich, dass schon jetzt alle vorhandenen Potenziale für die Lösung des Problems genutzt werden müssen – und zwar nicht nacheinander, sondern parallel. Dazu zählen u. a. die Reform des Einwanderungsgesetzes, die Einführung einer Ausbildungs-garantie, zusätzliche Anreize für Frauen und Ältere, mehr bzw. länger zu arbeiten und die Qualifizierung von Millionen von Erwachsenen ohne anerkannten Berufsabschluss.

Teilqualifikationen: Schritt für Schritt in qualifiziertere Arbeit und zum Berufsabschluss

Ein Berufsabschluss ist der beste Weg, um dauerhaft auf dem Arbeitsmarkt Fuß zu fassen. Er ermöglicht eine flexible Beschäftigung in allen Tätigkeitsfeldern eines Berufs. Allerdings ist für viele Tätigkeiten in einer immer spezialisierteren Berufswelt kein vollständiger Abschluss erforderlich, wie eine repräsentative Unternehmensbefragung aus 2020 zeigt (Fischer et al., 2020). Oft reichen eine oder mehrere Teilqualifikationen (TQs) aus. Eine TQ umfasst alle beruflichen Kenntnisse und Fähigkeiten, die für ein bestimmtes berufliches Einsatzgebiet benötigt werden. Je nach Beruf bilden in der Regel 5 bis 7 TQs ein vollständiges Berufsprofil. Teilqualifikationen bieten eine gute Grundlage für den nachträglichen Erwerb eines Berufsabschlusses. Sie ermöglichen es, sich neben einer Erwerbstätigkeit oder in kürzeren Erwerbspausen kontinuierlich weiterzubilden. Wurden Schritt für Schritt alle TQs eines Berufs erworben, kann die Zulassung zur formalen Berufsabschlussprüfung als Externe:r beantragt werden. Ihre ganzen Vorteile entfalten Teilqualifikationen, wenn sie:

1. die Anforderungen eines Berufs in ihrer Summe vollständig abbilden,
2. bundeseinheitlich standardisiert sind und sowohl den Unternehmen als auch den Geringqualifizierten eine klare Orientierung geben,
3. in ihrem Zuschnitt tatsächliche berufliche Einsatzgebiete abbilden und somit direkt arbeitsmarktverwertbar sind.

Die für die vorliegende Studie verwendeten Teilqualifikationsmodelle sind mit genau diesem Blick entwickelt worden – auf Grundlage der Ordnungsmittel der jeweiligen Berufe (Ausbildungsordnung, Rahmenlehrpläne etc.) und in Kooperation mit über 400 beruflichen Fachexpert:innen. Die Studie prüft, inwiefern das Ziel der Arbeitsmarktverwertbarkeit von TQs tatsächlich erreicht worden ist.

Welche Rolle spielen TQs am Arbeitsmarkt?

Schon heute lohnen sich Teilqualifizierungen sowohl aus individueller als auch aus volkswirtschaftlicher Sicht, wie eine Studie der FU Berlin unlängst zeigte (Bönke, et al., 2022). Bereits zwölf Monate nach Abschluss einer Teilqualifizierung sind 72 Prozent der Teilnehmer:innen in Beschäftigung. Eine zweijährige Vollzeit-Umschulung kommt auf kaum höhere Werte für die Arbeitsmarktintegration. Dabei sind Teilqualifizierungen deutlich kürzer und günstiger. Das gute Kosten-Nutzen-Verhältnis spiegelt sich auch in dem enormen Anstieg dieser Qualifizierungsmaßnahmen: Zwischen 2010 und 2021 hat sich die Zahl der jährlich durchgeführten Teilqualifizierungen von 3.000 auf über 13.000 vervierfacht. Und das in coronabedingt schlechten Zeiten für Präsenz-Weiterbildungen. Teilqualifizierungen sind damit unter den öffentlich geförderten, abschlussbezogenen Weiterbildungen die einzige Maßnahme, die zunimmt.

Dass Teilqualifizierte am Arbeitsmarkt tatsächlich nachgefragt sind, zeigen die Ergebnisse repräsentativer Umfragen: So bekundeten 81,2 Prozent der Arbeitgeber:innen, dass sie bereit sind, Menschen einzustellen, die zwar über keinen Vollabschluss verfügen, aber über eine oder mehrere Teilqualifikationen (Fischer et al., 2020). Um das reale Arbeitsmarktpotenzial von Teilqualifikationen abzuschätzen, wurde 2022 ein innovativer Ansatz im Rahmen einer Machbarkeitsstudie erprobt. Darin wurden über 860.000 Online-Jobanzeigen (OJA)

für Gastronomie- und Bauberufe darauf untersucht, ob sie auch nach teilqualifizierten Bewerber:innen suchen (Bertelsmann Stiftung, 2022). Für mehr als zwei Drittel der ausgeschriebenen Fachkraftstellen wurden Teilprofile mit einer oder mehreren Teilqualifikationen gesucht – und nicht wie vielleicht anzunehmen das Vollprofil mit allen TQs des Berufsabschlusses. Auch bei den Hilfskräften wurde in über der Hälfte der Stellengesuche mindestens eine TQ erwartet. Deutlich weniger nachgefragt waren Hilfskräfte ohne Kompetenzen aus wenigstens einem der beruflichen Einsatzgebiete. Die vorliegende Studie weitet nun die Machbarkeitsstudie aus 2022 von 5 auf 27 verschiedene Berufsmodelle aus. Darüber hinaus stehen ihre Ergebnisse auf dem interaktiven Arbeitsmarktportal [Jobmonitor.de](https://www.jobmonitor.de) allen Interessierten zur Verfügung. Das Portal zeigt die regionale Arbeitsmarktnachfrage im Zeitverlauf von 2018 bis 2022. Es basiert auf einem Datensatz von 76 Mio. Online-Jobanzeigen.

Aktuelle Studie

Der aktuellen Studie liegen 4,3 Millionen Online-Jobanzeigen aus dem Jahr 2022 zugrunde. Sie wurden mit Hilfe eines Algorithmus auf die Nachfrage nach 157 Teilqualifikationen aus 27 nicht-akademischen Berufen durchsucht. Die Berufe bilden einen Querschnitt aus den Bereichen Logistik, Handwerk, Bau und Industrie bis hin zu IT und kaufmännischen Berufen. Die für die 27 Berufsbilder als relevant erachteten Stellen umfassen über 54 Prozent aller Fachkraft- und Hilfskraftstellen im Jahr 2022. Sie bilden damit einen großen Teil des Arbeitsmarktes ab. Für die algorithmische Extraktion von Teilqualifikationen aus Stellenanzeigen wurde die Methodik aus einer Machbarkeitsstudie mit Stellen aus Bau- und Gastronomieberufen weiterentwickelt (Bertelsmann Stiftung, 2022). Für das Training des Extraktionsalgorithmus für alle 27 Berufsmodelle wurden über 15.000 Jobanzeigen händisch annotiert. Details zur Methodik sowie zu den Gütekriterien sind auf der letzten Seite aufgeführt bzw. im verlinkten Methodenbericht zu finden.

Ergebnisse der Studie

Alle untersuchten Teilqualifikationen sind arbeitsmarktrelevant

Die gezielt auf ihre Arbeitsmarktverwertbarkeit ausgerichteten TQ-Zuschnitte, die dieser Studie zugrunde liegen, sind sämtlich am Arbeitsmarkt nachgefragt. Die Liste der nachgefragtesten Teilqualifikationen wird dabei angeführt von TQs aus den Bereichen Lager/Logis-

tik, Verkauf, Büromanagement und Elektronik. „Waren versenden“ wurde im Jahr 2022 beispielsweise in über 450.000 Stellen gesucht, „Bedienen, beraten und verkaufen“ in mehr als 390.000 Jobangeboten, „Assistenz- und Sekretariatsaufgaben erledigen“ in knapp 340.000 Anzeigen und „Elektrische Anlagen in Betrieb nehmen und instand halten“ in knapp 180.000 Online-Jobanzeigen. Die TOP-25-TQs (s. Abb. 1) werden sämtlich in mehr als 100.000 Stellenanzeigen gesucht. Auch die weiteren Teilqualifikationen bis Platz 50 sind (mit jeweils über 50.000 Anzeigen) auf dem Stellenmarkt häufig nachgefragt. Nur die letzten vier TQs tauchen in

ABBILDUNG 1 TOP-25-TQs in Deutschland im Jahr 2022

Anzahl der gefundenen Teilqualifikationen (TQ) in Online-Jobanzeigen

Teilqualifikationen	Beruf	Anzahl
Waren versenden	Fachlagerist/in / Fachkraft für Lagerlogistik	TQ 5 453.126
Bedienen, beraten und verkaufen	Verkäufer/in	TQ 2 394.900
Waren kommissionieren	Fachlagerist/in / Fachkraft für Lagerlogistik	TQ 4 377.956
Fördermittel einsetzen	Fachlagerist/in / Fachkraft für Lagerlogistik	TQ 2 375.960
Assistenz- und Sekretariatsaufgaben erledigen	Kaufmann/-frau Büromanagement	TQ 1 338.565
Waren annehmen	Fachlagerist/in / Fachkraft für Lagerlogistik	TQ 1 333.157
Werbemaßnahmen umsetzen und Aufträge bearbeiten	Kaufmann/-frau Büromanagement	TQ 3 277.549
Warenwirtschaftliche Prozesse durchführen	Verkäufer/in	TQ 4 276.333
Kassieren	Verkäufer/in	TQ 1 233.014
Elektrische Anlagen in Betrieb nehmen und instand halten	Elektroniker/in Energie- & Gebäudetechnik	TQ 3 178.821
Unterhaltsreinigung durchführen	Gebäudereiniger/in	TQ 1 177.033
Verkaufsfördernde Maßnahmen durchführen	Verkäufer/in	TQ 4 176.449
Geschäftsvorgänge buchen	Kaufmann/-frau Büromanagement	TQ 3 169.744
Im Service arbeiten	Fachkraft Gastgewerbe	TQ 4 160.235
Elektrische Betriebsmittel montieren und installieren	Elektroniker/in Energie- & Gebäudetechnik	TQ 2 160.116
Elektroinstallationen vor- und nachbereiten	Elektroniker/in Energie- & Gebäudetechnik	TQ 1 153.814
Fahrzeug führen	Berufskraftfahrer/in	TQ 4 153.187
Mechanische Verbindungen herstellen	Fachkraft Metalltechnik – Montagetechnik	TQ 2 151.635
Waren lagern	Fachlagerist/in / Fachkraft für Lagerlogistik	TQ 3 144.341
Kunden beraten und Waren verkaufen	Kaufmann/ -frau Groß- und Außenhandel	TQ 3 131.243
Güter befördern	Berufskraftfahrer/in	TQ 3 121.487
Technische Systeme in Stand halten	Fachkraft Metalltechnik – Montagetechnik	TQ 6 116.584
Einkaufsprozesse planen und durchführen	Kaufmann/-frau Büromanagement	TQ 2 115.778
Mechanische u. elektr. Systeme montieren u. demontieren	KfZ-Mechatroniker/in	TQ 3 115.125
Fahrzeug vorbereiten	Berufskraftfahrer/in	TQ 2 109.333

Datengrundlage: alle 4,31 Mio. fachlich relevanten Online-Jobanzeigen (57 Berufsgattungen (5-Steller) der Klassifikation der Berufe (KldB)).

Quelle: Eigene Berechnung.

weniger als 1.000 Anzeigen auf. Die in Befragungen von Arbeitgeber:innen geäußerte Bereitschaft, Teilqualifizierte einzustellen, spiegelt sich also auch in der Ausschreibungspraxis wider.

Die 25 meist nachgefragten TQs gehören zu 10 Berufen, die ihrerseits stark am Arbeitsmarkt gesucht werden. Der Blick auf die Teilqualifikationen enthüllt, dass der Fokus auf einen Beruf als Ganzes aber oft zu grob ist. Das zeigen im Folgenden die detaillierten Analysen

der vier Berufsmodelle, deren TQs im Jahr 2022 unter den TOP-10 landeten: Fachlagerist/-in / Fachkraft für Lagerlogistik, Kaufmann/-frau Büromanagement, Verkäufer/-in, Elektroniker/-in Energie- und Gebäudetechnik (s. Abb. 2).

ABBILDUNG 2A Steckbriefe zu den vier Berufen mit den häufigsten Teilqualifikationen – Teil 1

Berufsbezeichnung

Lagerwirtschaft Fachkraft

KldB 51312 – 237.103 Stellenanzeigen in 2022

Überblick Januar 2023

21.553
Stellenanzeigen

6,3
Stellenanzeigen pro
10.000 Beschäftigte

↓ -1,9 %
-407
Veränderung
zum Vormonat

↑ +10,3 %
2.018
Veränderung zum
Vorjahresmonat

Berufsbezeichnung

Büro-, Sekretariatskräfte (o. S.) – Fachkraft

KldB 71202 – 450.629 Stellenanzeigen in 2022

Überblick Januar 2023

59.162
Stellenanzeigen

17,3
Stellenanzeigen pro
10.000 Beschäftigte

↑ +59,3 %
22.020
Veränderung
zum Vormonat

↑ +59,1 %
21.965
Veränderung zum
Vorjahresmonat

TQ-Modell Fachlagerist/in, Fachkraft für Lagerlogistik

TQ1: Waren annehmen
Waren annehmen, entladen, kontrollieren und erfassen

TQ 2: Fördermittel einsetzen
Fördermittel auswählen, überprüfen, warten und bedienen, spezielle Ware mit Fördermitteln transportieren

TQ 3: Waren lagern
Waren für die Lagerung vorbereiten, Waren einlagern, Lagerbestände prüfen

TQ 4: Waren kommissionieren
Kommissionierung vorbereiten, durchführen und abschließen, Waren auf Mängel überprüfen

TQ 5: Waren versenden
Waren verpacken, Versand vorbereiten, Ladeeinheiten vorbereiten, Waren verladen

TQ 6: Logistische Prozesse planen und optimieren
Prozesse planen, Lagerkennzahlen berechnen und auswerten, Inventuren planen und durchführen, Tourenpläne erstellen

TQ 7: Waren beschaffen
Warenbedarf ermitteln, Bestellungen durchführen, Angebote einholen und vergleichen, Kaufverträge abschließen, Lieferantenrechnungen kontrollieren

TQ-Modell Kaufmann/-frau, Büromanagement

TQ1: Assistenz- und Sekretariatsaufgaben erledigen
Geschäftspost bearbeiten, Geschäftsbriefe verfassen, Dienstlich telefonieren und E-Mails bearbeiten, Kassenbuch führen, Termine koordinieren, Veranstaltungen planen, Geschäftsreisen planen, Besucher empfangen, Protokolle und Präsentationen erstellen, Daten digital verwalten

TQ 2: Einkaufsprozesse planen und durchführen
Bezugsquellen ermitteln, Lieferanten im Warenwirtschaftssystem erfassen, Rahmenverträge erstellen, Angebote einholen und vergleichen, Material bestellen und einlagern, externe Dienstleistungen einkaufen, Einkaufsprozesse verbessern

TQ 3: Werbemaßnahmen umsetzen und Aufträge bearbeiten
Werbemaßnahmen planen, Kundenanfragen annehmen und bearbeiten, Angebote erstellen, Kundendaten erfassen, Kundenfeedback einholen

TQ 4: Geschäftsvorgänge buchen
Zahlungen erfassen und kontieren, Belege buchen, Liquidität sicherstellen, Personalkosten buchen, Monatsabschlüsse vorbereiten, Aufbewahrungsfristen beachten

TQ 5: Geschäftsprozesse kontrollieren und steuern
Betriebliche Ergebnisse ermitteln, Anlagenbuchhaltung überwachen, Güter des Anlagevermögens bewerten, Projektfinanzierungen planen, Finanzamtprüfung vorbereiten, Jahresabschlüsse durchführen

TQ 6: Personalaufgaben bearbeiten
Stellenanzeigen verfassen, Fortbildungen buchen, Einsatz- und Urlaubsplanungen aufstellen, Arbeitszeugnisse formulieren

Datengrundlage: Januar 2023

Quelle: Eigene Berechnung.

JOBMONITOR | BertelsmannStiftung

ABBILDUNG 2B Steckbriefe zu den vier Berufen mit den häufigsten Teilqualifikationen – Teil 2

Berufsbezeichnung

Verkauf (ohne Produktspezial.) – Fachkraft

KldB 62102 – 494.058 Stellenanzeigen in 2022

Überblick Januar 2023



TQ-Modell Verkäufer/in

- H1: Kassieren**
Kassenarbeitsplatz einrichten, Kassiervorgang durchführen, Kassenbestand abrechnen, Jugendschutz beachten
- TQ 2: Bedienen, beraten und verkaufen**
Kunden beraten, Kunden bedienen, Kaufabschluss herbeiführen
- TQ 3: Verkaufsfördernde Maßnahmen durchführen**
Waren verkaufsfördernd platzieren, Aktionsware verkaufsfördernd platzieren, Schaufenster gestalten, Waren werbewirksam anbieten, Werbeplanung umsetzen, Erfolg der Werbung kontrollieren
- TQ 4: Warenwirtschaftliche Prozesse durchführen**
Inventur durchführen, Sichtkontrollen durchführen, im Warenlager arbeiten, Ware mit Preisen auszeichnen
- TQ 5: Im Kundenservice arbeiten**
Reklamation bearbeiten, Kulanzfall bearbeiten, Kunden nach dem Kauf betreuen, Kundenkarten bewerben, Kundendaten erfassen
- TQ 6: Operative Prozesse planen, kontrollieren und steuern**
Einkaufskonditionen aushandeln, verkaufsfördernde Maßnahmen planen, Teamsitzungen leiten, Personaleinsatzpläne aufstellen
- TQ 7: Strategische Prozesse planen, kontrollieren und steuern**
Geschäftsdaten aufbereiten, betriebliche Kennzahlen ermitteln, Maßnahmen zur Ertragssteigerung entwickeln, Businessplan erstellen

Berufsbezeichnung

Bauelektrik Fachkraft

KldB 26212 – 109.945 Stellenanzeigen in 2022

Überblick Januar 2023



TQ-Modell Elektroniker/in, Energie- & Gebäudetechnik

- TQ1: Elektroinstallationen vor- und nachbereiten**
Leitungen im Rohbau verlegen, Leitungen auf Kabelbahnen, in Rohren, in Trockenbauwänden und abgehängten Decken verlegen, Unterverteilung in eine Wand einbauen
- TQ 2: Elektrische Betriebsmittel montieren und installieren**
Leuchten installieren, große Elektrogeräte anschließen, Leitungen für den Anschluss vorbereiten, elektrische Steckdosen und Lichtschalter installieren, Stromkreisverteiler bestücken und verdrahten
- TQ 3: Elektrische Anlagen in Betrieb nehmen und instand halten**
Messergebnisse dokumentieren, elektrische Anlagen instand setzen, Gebäudeinstallationen in Betrieb nehmen, Stromkreisverteiler in Betrieb nehmen
- TQ 4: Steuerungen und Antriebssysteme montieren und installieren**
Antriebsmotor wechseln, Frequenzrichter einrichten, mit speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) arbeiten, elektrische Sicherheit von Steuerungen durch Messungen überprüfen, elektrische Steuerungen erweitern
- TQ 5: Ortsveränderliche elektrische Geräte instand halten**
Serviceleistungen durchführen, kleine und große Elektrogeräte überprüfen und reparieren
- TQ 6: Energietechnische Anlagen errichten und instand halten**
Photovoltaik-Anlagen installieren, unterbrechungsfreie Stromversorgung warten, Wärmepumpen instand setzen

Datengrundlage: Januar 2023

Quelle: Eigene Berechnung.

In der Regel reichen wenige TQs, um einen Großteil der freien Stellen zu besetzen

Betrachtet man die Berufsmodelle mit Blick auf die dafür erforderlichen Teilqualifikationen, wird schnell offenbar, dass nur in 17,6 Prozent aller einschlägigen Fachkraftstellen (0,52 Mio. von 2,96 Mio.) tatsächlich

das berufliche Vollprofil gesucht wird¹. In 19,6 Prozent dieser Stellen wird genau eine TQ gesucht, 21 Prozent suchen zwei TQs und 22,8 Prozent suchen drei TQs. Stellen, die vier oder mehr TQs fordern, aber noch nicht das Vollprofil, machen 19,2 Prozent der Online-Jobanzeigen aus. Somit werden Teilqualifizierte mehr als viermal häufiger (nämlich in 82,5 Prozent der Fälle) gesucht als Arbeitskräfte, die das volle Berufsprofil abbilden. Dabei sind es bei Fachkraftstellen

1 Dabei wurden all jene einschlägigen Fachkraftstellen, in denen keine einzige TQ extrahiert werden konnte, konservativ den Vollprofilen zugeschlagen.

im Durchschnitt 3,33 von 5 bis 7 möglichen TQs, bei entsprechenden Hilfskraftstellen 1,37 TQs. Die Zahlen unterscheiden sich recht deutlich zwischen den Berufsbildern (s. Abb. 3).

Vollausgebildete Fachkräfte sind aktuell nur schwer zu finden. Umso ermutigender ist es, dass oft schon 3 bis

4 von maximal 7 Teilqualifikationen eines Berufs ausreichen, um den Großteil der freien Fachkraftstellen zu besetzen. Da auch bei Hilfskraftstellen oft 1 bis 2 TQs Voraussetzung sind, zeichnet sich hier ein möglicher Entwicklungspfad für viele Menschen ohne anerkannten Berufsabschluss ab, wie weiter unten noch ausführlicher dargestellt wird.

ABBILDUNG 3 TQs ermöglichen schrittweisen Aufstieg: 1–2 TQs reichen im Jahr 2022 für Hilfskraftstellen, 3–4 TQs für Fachkraftstellen, mit 5–6 TQs sind die Qualifizierten universell einsetzbar

Maximal mögliche und durchschnittlich gesuchte Anzahl von Teilqualifikationen in der relevantesten Berufsgattung

TQ-Modell	TQ-Max	Fachkraft	Hilfskraft
Fachkraft für Gastronomie	6	2,15	1,28
Fachkraft für Schutz und Sicherheit	6	2,48	1,43
Kaufmann/-frau Groß- und Außenhandel	5	2,54	-
Industrieelektriker/in	4	2,55	-
Fachkraft Metalltechnik – Fachrichtung Montagetechnik	6	2,61	0,72
Fachkraft Metalltechnik – Fachrichtung Konstruktionstechnik	5	2,64	1,29
Gebäudereiniger/in	5	2,74	0,96
Tiefbaufacharbeiter/in (Schwerpunkt Straßenbauarbeiten)	5	2,90	0,38
Kaufmann/-frau Büromanagement	6	2,91	1,70
Berufskraftfahrer/in	6	3,07	-
Fachlagerist/in / Fachkraft für Lagerlogistik	7	3,07	2,43
Fachkraft Metalltechnik – Fachrichtung Zerspanungstechnik	5	3,08	-
Anlagenmechaniker/in SHK	5	3,09	1,82
Verkäufer/in	7	3,20	1,49
Fachverkäufer/in im Lebensmittelhandwerk (Bäckerfachverkäufer/in)	6	3,23	2,03
Kaufmann/-frau für Spedition und Logistik	6	3,41	-
Elektroniker/in Energie- & Gebäudetechnik	6	3,47	1,83
Tischler/in	6	3,59	0,76
Friseur/in	5	3,64	0,50
Fachinformatiker/in*	9	3,67	-
KfZ-Mechatroniker/in	5	3,71	0,92
Gärtner/in	5	3,92	0,97
Maler/in und Lackierer/in	6	3,98	2,60
Hochbaufacharbeiter/in	6	4,30	0,44
Bäcker/in	6	4,53	-
Ausbaufacharbeiter/in	6	4,64	-
Koch/Köchin	7	4,93	2,48
Mittelwert	5,81	3,33	1,37

*Für die Analyse wurden die TQs der drei Fachrichtungen Systemintegration, Anwendungstechnik und digitale Vernetzung in einem Modell zusammengefasst. Datengrundlage 4,21 Mio. Online-Jobanzeigen aus 45 Berufsgattungen (KIDB-5-Steller). Inklusive Online-Jobanzeigen ohne Ortsinformation.

Quelle: Eigene Berechnung.

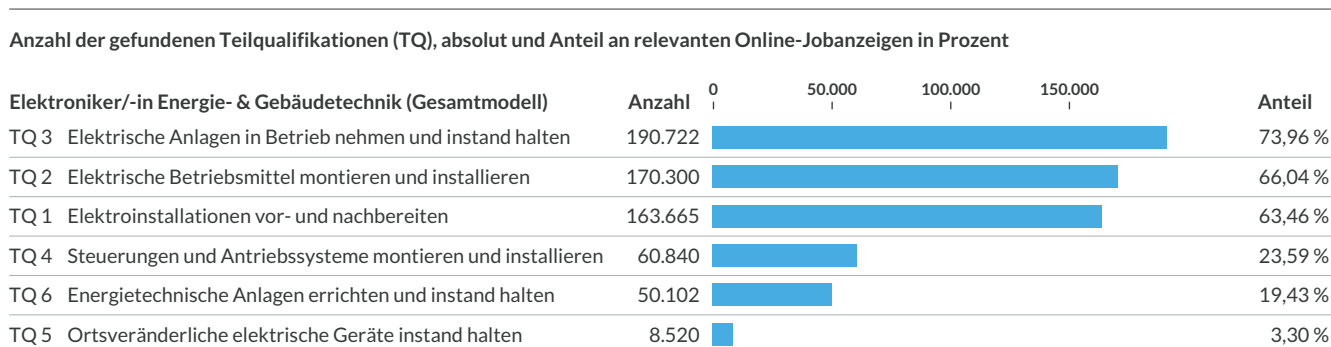
In jedem Beruf gibt es besonders stark nachgefragte TQs

Der Unterschied zwischen der maximal möglichen und der durchschnittlich gesuchten Anzahl an Teilqualifikationen pro Stellenanzeige erklärt sich zum Teil durch die Arbeitsteiligkeit bzw. Spezialisierung der Betriebe. So gibt es bereits zahlreiche überbetriebliche Ausbildungsstätten, in denen Auszubildende die Berufsinhalte erlernen, die ihr Ausbildungsbetrieb nicht praktiziert. Die vorliegenden Analysen zeigen aber auch, dass es in jedem Berufsbild einige TQs gibt, die am Arbeitsmarkt deutlich häufiger nachgefragt werden als andere. So lässt sich beim Berufsmodell „Elektroniker/-in Energie- & Gebäudetechnik“ (angewandt auf alle verwandten Fachkraft- und Hilfskraftstellen) schnell erkennen, dass vor allem die ersten drei TQs stark nachgefragt werden: „Elektroinstallationen vor- und nachbereiten“,

„Elektrische Betriebsmittel montieren und installieren“ und „Elektrische Anlagen in Betrieb nehmen und instand halten“. Alle drei TQs werden in ca. zwei Drittel aller für das Berufsmodell relevanten Stellen gesucht. TQ 5 hingegen, die sich mit der Reparatur von ortsveränderlichen elektrischen Geräten wie Heißluftföns, Bohrmaschinen oder Wäschetrocknern beschäftigt, wird nur in 3 von 100 Online-Jobanzeigen gesucht (s. Abb. 4).

Ein noch klareres Bild zeigt sich beim TQ-Modell der Verkäufer:in. Hier wird die TQ 2 „Bedienen, beraten und verkaufen“ mit Abstand am stärksten nachgefragt. Drei von vier relevanten Stellen fordern die damit verbundenen Kompetenzen ein. Von mittlerer Bedeutung sind die TQs 1, 3 und 4, die sich mit dem Kassieren, Arbeiten im Lager und an den Regalen sowie mit der werbewirksamen Warenpräsentation beschäftigen. Sie kommen in jeder zweiten bis dritten Stelle vor. Die verbleibenden

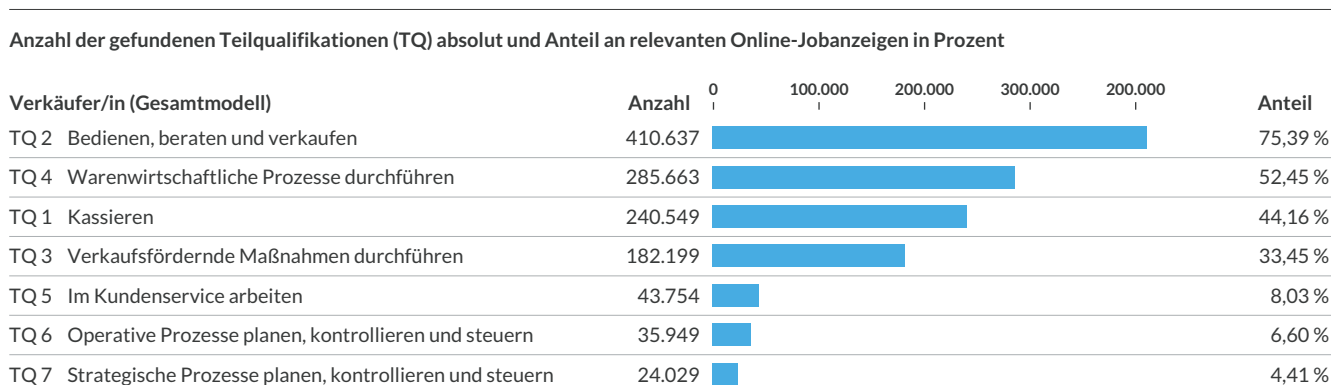
ABBILDUNG 4 Drei von sechs TQs stehen im Fokus von Elektroniker:innen-Stellen



Datengrundlage: 257.887 Online-Jobanzeigen aus 6 Berufsgattungen (KIdB-5-Steller) des Jahres 2022. Inklusive Online-Jobanzeigen ohne Ortsinformation.

Quelle: Eigene Berechnung.

ABBILDUNG 5 „Bedienen, beraten und verkaufen“ bei Verkäufer:innen am meisten nachgefragt



Datengrundlage: 544.680 Online-Jobanzeigen aus 5 Berufsgattungen (KIdB-5-Steller) des Jahres 2022. Inklusive Online-Jobanzeigen ohne Ortsinformation.

Quelle: Eigene Berechnung.

drei TQs werden nicht einmal in jeder zehnten relevanten Stelle nachgefragt (s. Abb. 5). Das ist stimmig, handelt es sich hierbei doch um fortgeschrittenere Arbeitsprozesse, die zum großen Teil im Backoffice stattfinden.

TQs bieten Aufstiegsperspektiven – Für den Job-Einstieg reichen bei Hilfskräften schon 1–2 TQs, bei Fachkräften 3–4 TQs

Hilfskraftstellen erfordern für den Job-Einstieg im Schnitt ein bis zwei Teilqualifikationen. Das ist mehr als der Begriff „Ungelernte“ zunächst vermuten lässt. Für Fachkraftstellen werden durchschnittlich drei bis vier TQs gesucht. Den vollständigen Berufsabschluss bilden in der Regel zwischen fünf und sechs TQs ab. Diese drei Nachfragetypen zeigen, dass es für viele der über vier Millionen Menschen ohne anerkannten Berufsabschluss gangbare Aufstiegswege gibt: Schon mit einer oder zwei kurzen Schulungen können sich Geringqualifizierte ein neues Arbeitsfeld erschließen. Für die Betriebe und Unternehmen sind sie wertvolle Arbeitskräfte, die bereits mit zwei weiteren TQs für den größten Teil der Fachkraftstellen zur Verfügung stehen. Wer nach zwei weiteren Qualifizierungsbausteinen und der Externenprüfung schließlich seinen vollen Berufsabschluss macht, verbessert damit seine Erwerbchancen nicht nur dauerhaft, sondern verdient auch deutlich mehr Geld. Fünf Jahre nach dem nachgeholt Berufsabschluss sind es durchschnittlich 600 € mehr Gehalt im Monat, zum Ende des Erwerbslebens sogar 850 € mehr pro Monat.

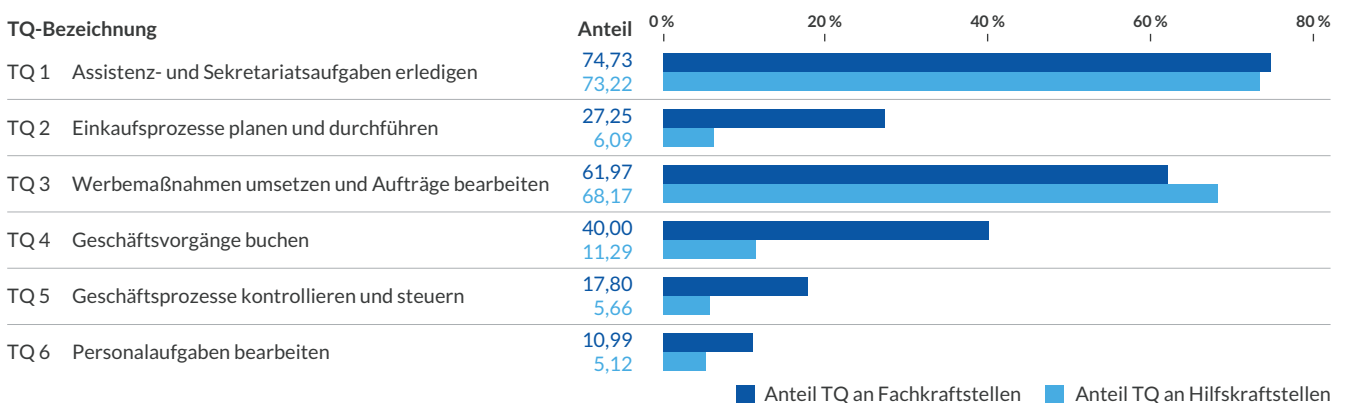
Wer bereits eine Ausbildung hat und noch eine zweite draufsattelt, darf monatlich mit einem Plus von 800 bis 1.000 Euro rechnen (Bönke et al., 2022).

Wie sieht so ein Aufstieg nun im Einzelfall aus? Beim Berufsmodell der Büromanagement-Kaufleute wird z. B. deutlich, dass Hilfskräfte die beiden TQs „Assistenz- und Sekretariatsaufgaben erledigen“ sowie „Werbemaßnahmen umsetzen und Aufträge bearbeiten“ beherrschen sollten. Sie werden in knapp drei Viertel bzw. gut zwei Drittel aller Bürohilfskraft-Stellen nachgefragt. Auch bei Fachkraftstellen im Büromanagement sind diese TQs am meisten gefordert. Arbeitnehmer:innen, die auf einem höheren Anforderungsniveau arbeiten wollen, sollten noch die beiden Teilqualifizierungen „Geschäftsvorgänge buchen“ und „Einkaufsprozesse planen und durchführen“ absolvieren. Diese werden in vier von zehn bzw. knapp drei von zehn Fachkraft-Ausschreibungen gefordert. Bei Hilfskraftstellen spielen sie eine nur untergeordnete Rolle (s. Abb. 6).

Im Bereich Lager, dem am stärksten nachgefragten Berufsbereich insgesamt, zeigen sich zwei Besonderheiten: Zum einen werden hier deutlich mehr Hilfskräfte (516.703) als Fachkräfte (237.107) gesucht. Zum anderen müssen Hilfskräfte und Fachkräfte nahezu die gleiche Anzahl an TQs beherrschen (3,07 bei Fachkräften vs. 2,43 bei Hilfskräften). Das zeigt, wie groß hier der Bedarf an kompetenten Mitarbeiter:innen ist, bei gleichzeitig hohem Preisdruck. Auffallend ist darüber hinaus, dass es eine gewisse inhaltliche Arbeitsteilung zwischen Fach- und Hilfskräften zu geben scheint. Während jede zweite

ABBILDUNG 6 Teilqualifikationen ermöglichen Aufstiegsfad im Büromanagement

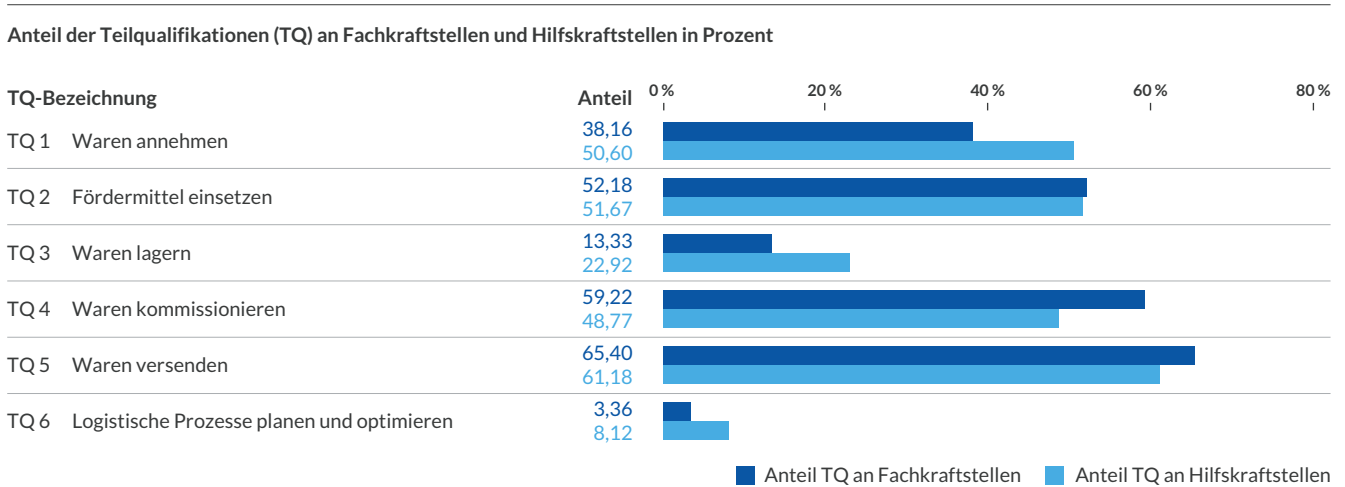
Anteil der Teilqualifikationen (TQ) an Fachkraftstellen und Hilfskraftstellen in Prozent



Datengrundlage: 450.629 Fachkraft- und 28.846 Hilfskraftstellen im Büromanagement (KIDB-5-Steller: 71402 und 71401) des Jahres 2022. Inklusive Online-Jobanzeigen ohne Ortsinformation.

Quelle: Eigene Berechnung.

ABBILDUNG 7 In der Logistik Fach- und Hilfskräfte mit nahezu gleichen Anforderungen



Datengrundlage: 237.103 Fachkraft- und 516.703 Hilfskraftstellen (KIdB 5-Steller: 51312 und 51311) des Jahres 2022. Inklusive Online-Jobanzeigen ohne Ortsinformation.

Quelle: Eigene Berechnung.

JOBMONITOR | BertelsmannStiftung

Hilfskraft „Waren annehmen“ beherrschen muss, gilt das nur für gut jede dritte Fachkraft. „Waren kommissionieren“ wird hingegen stärker bei Fachkräften nachgefragt (59 Prozent) als bei Hilfskräften (49 Prozent). Die TQs „Waren versenden“ und „Fördermittel einsetzen“ müssen Arbeitnehmer:innen beider Anforderungsniveaus etwa gleich häufig mitbringen (in jeder zweiten Stelle). Die TQs „Waren lagern“, „Waren beschaffen“ und „Logistische Prozesse planen und optimieren“ werden hingegen bei beiden Gruppen nur äußerst wenig nachgefragt.

Regionale Unterschiede enthüllen lokale Weiterbildungsbedarfe

Welche Teilqualifikationen wo besonders nachgefragt werden, unterscheidet sich von Region zu Region. Der Jobmonitor macht diese Unterschiede transparent und gibt somit wichtige Hinweise auf die Weiterbildungsbedarfe vor Ort. Der Blick auf Teilqualifikationen enthüllt dabei oft mehr, als die Betrachtung von Berufen als Ganzes erkennen lässt. So verteilen sich die einzelnen TQs eines Berufes mitunter sehr unterschiedlich über die Deutschlandkarte – mit direkten Konsequenzen für die Weiterbildungsbedarfe vor Ort. Bei den Fachkraftstellen im Büromanagement spielen z. B. Assistenz- und Sekretariatsaufgaben in den östlichen Bundesländern eine größere Rolle als im Rest der Republik. Im Westen und Süden ist es für Bürokaufleute hingegen relevanter, dass sie Einkaufsprozesse planen und durchführen können (s. Abb. 8a und 8b).

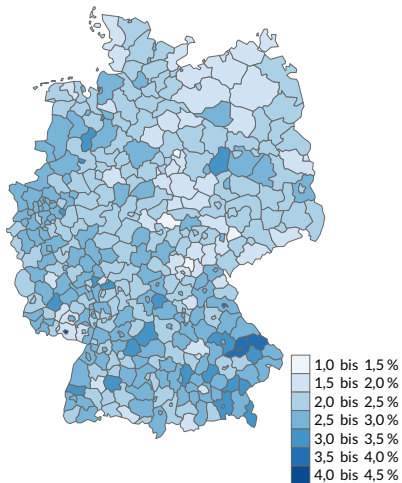
Im Lagerbereich wird die Qualifikation „Waren lagern“ in Rheinland-Pfalz, Thüringen sowie um Wolfsburg herum stärker gefordert als in anderen Regionen. Beim Warenversand sind die Anforderungen dagegen gleichmäßiger verteilt. Welche Informationen der regionale Blick bietet, hängt also von den einzelnen TQs ab.

Die vorgestellte Analyse von Online-Jobanzeigen zeigt nicht nur, wie bedeutsam Teilqualifikationen als arbeits- und bildungspolitisches Instrument sind, um den Fachkräftemangel wirksam zu bekämpfen. Sie weist auch einmal mehr daraufhin, welchen großen Mehrwert ein „Big Data“-basiertes Arbeitsmarkt-Monitoring bietet. Die aktuellen und räumlich hoch aufgelösten Daten des Jobmonitors unterstützen:

- Arbeitnehmer:innen bei der gezielten Suche nach Jobs in ihrer Region,
- Weiterbildungsträger bei der Anpassung ihrer Angebote an die Arbeitsmarktnachfrage vor Ort,
- Arbeitsagenturen und Jobcenter bei der Bildungsbedarfsplanung,
- Wirtschaftsförderungen und Fachkräfteallianzen bei der frühzeitigen Erkennung regionaler Arbeitsmarktentwicklungen.

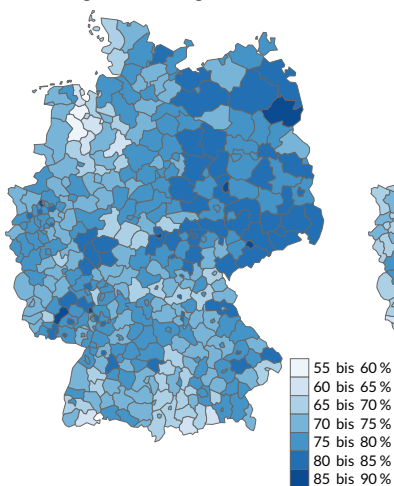
ABBILDUNG 8A Der Blick auf einzelne TQs enthüllt unterschiedliche regionale Schwerpunkte – Bürokaufleute

Anteil der Stellen für Bürokaufleute an allen Stellen der Region in Prozent

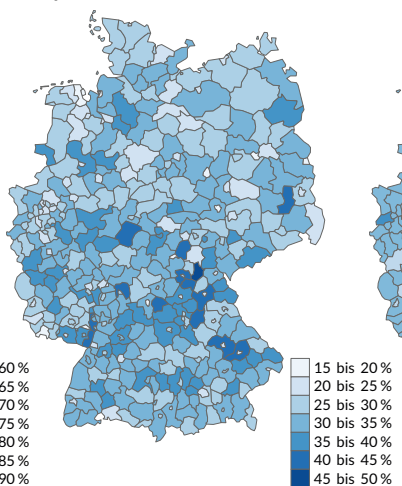


Anteil der jeweiligen Teilqualifikationen (TQ) an einschlägigen Fachkraftstellen in Prozent

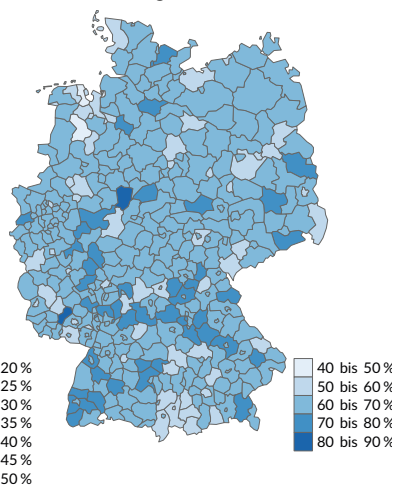
TQ 1 Assistenz- und Sekretariatsaufgaben erledigen



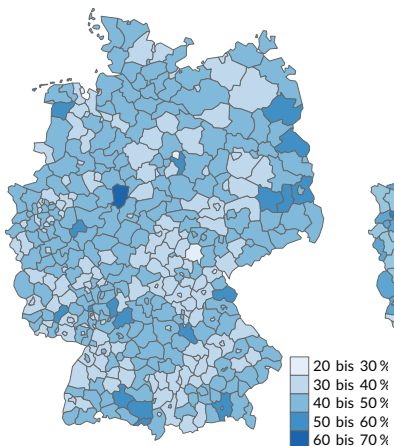
TQ 2 Einkaufsprozesse planen und durchführen



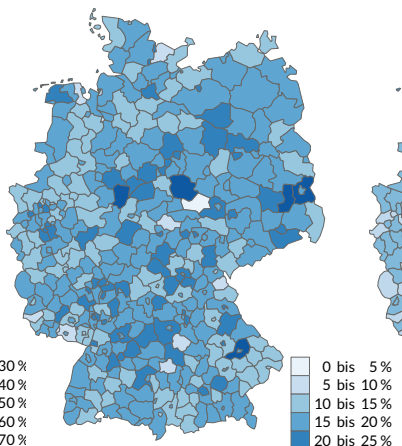
TQ 3 Werbemaßnahmen umsetzen und Aufträge bearbeiten



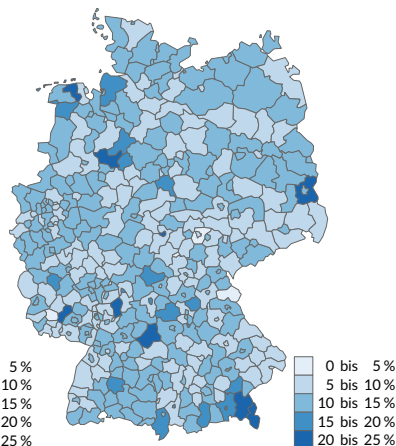
TQ 4 Geschäftsvorgänge buchen



TQ 5 Geschäftsprozesse kontrollieren und steuern



TQ 6 Personalaufgaben bearbeiten

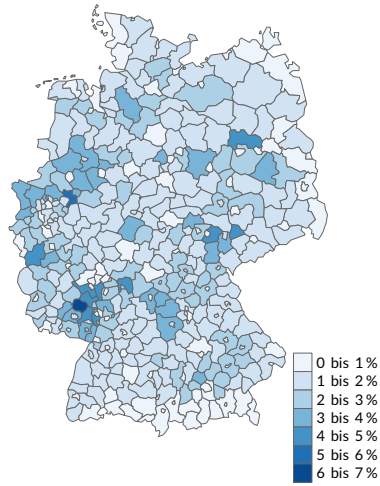


Datengrundlage: 409.612 Fachkraftstellen im Büromanagement (KIDB-5-Steller: 71402) aus dem Jahr 2022.

Quelle: Eigene Berechnung.

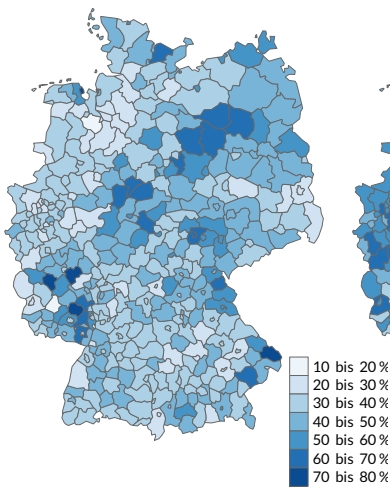
ABBILDUNG 8B Der Blick auf einzelne TQs enthüllt unterschiedliche regionale Schwerpunkte – Fachkräfte Lagerwirtschaft

Anteil der Stellen für Lagerwirtschaftsfachkräfte an allen Stellen der Region in Prozent

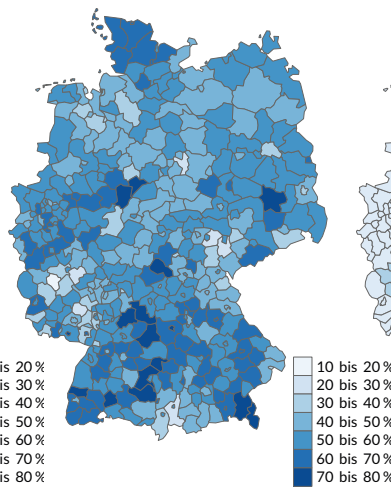


Anteil der jeweiligen Teilqualifikationen (TQ) an einschlägigen Fachkraftstellen in Prozent

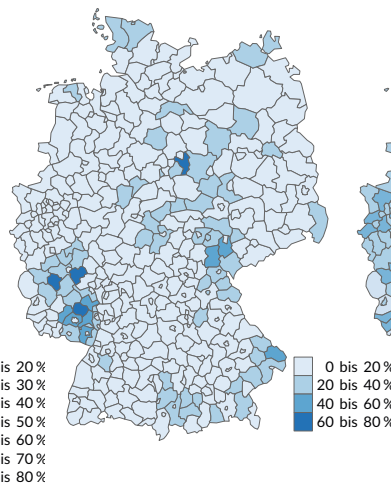
TQ 1 Waren annehmen



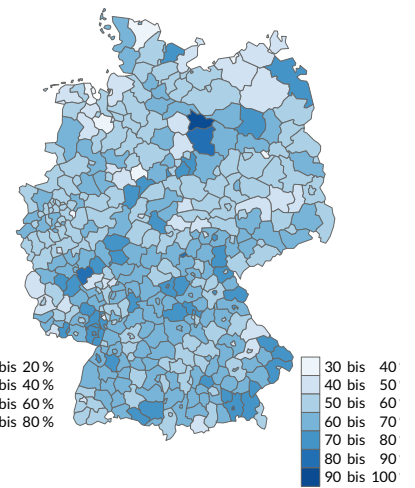
TQ 2 Fördermittel einsetzen



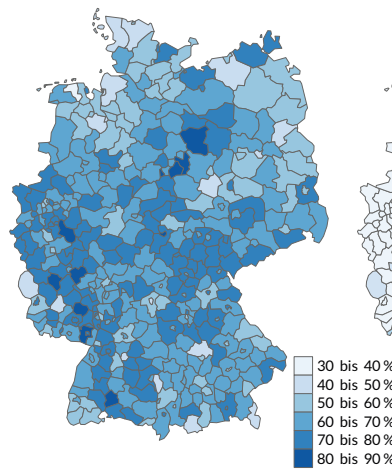
TQ 3 Waren lagern



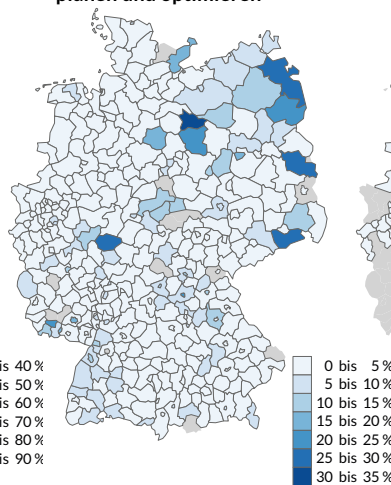
TQ 4 Waren kommissionieren



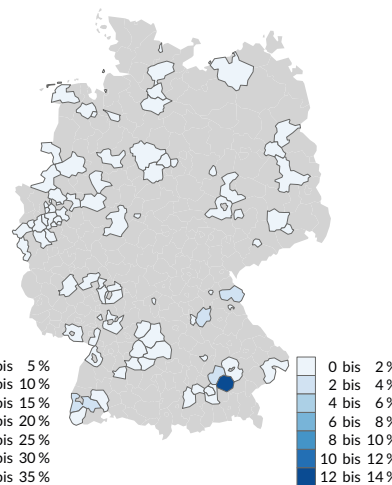
TQ 5 Waren versenden



TQ 6 Logistische Prozesse planen und optimieren



TQ7 Waren beschaffen



Datengrundlage: 229.443 Fachkraftstellen in der Lagerwirtschaft (KIdB-5-Steller: 51312) aus dem Jahr 2022.

Quelle: Eigene Berechnung.

Fazit

Die vorliegende Studie stellt das große Potenzial von Teilqualifikationen für eine schnellere Deckung von Fachkräftebedarfen in Zeiten angespannter Arbeitsmärkte heraus. Teilqualifikationen, die als Kompetenzbündel zwischen Einzelkompetenzen und vollständigen Berufsabschlüssen liegen, sind daher eine hochrelevante Ebene für ein Arbeitsmarkt-Monitoring. Auf [Jobmonitor.de](https://www.jobmonitor.de) stehen aktuelle regionale Daten allen Interessierten kostenfrei zur Verfügung. Während Teilqualifikationen den Unternehmen und Betrieben die Möglichkeit bieten, ihre Fachkräftelücke zu schließen, eröffnen sie den qualifizierten Menschen neue und bessere Beschäftigungschancen. Sie finden nicht nur leichter einen Job, sondern verdienen in einer anspruchsvolleren Tätigkeit auch mehr Geld: Fünf Jahre nach Abschluss der TQ-Maßnahme sind es im Schnitt 600 € mehr im Monat als bei Geringqualifizierten.

Als am stärksten wachsendes Instrument der Förderung abschlussbezogener Weiterbildung haben Teilqualifizierungen bei der Bundesagentur für Arbeit einen guten Ruf. Auch Jobcenter machen mit den TQs gute Erfahrungen, wie z. B. aus der Evaluation des Kölner Bildungsmodells hervorgeht (Ekert und Jahn, 2018). Für Arbeitgeber:innen wurden bereits Anfang 2019 attraktive Anreize für die Teilqualifizierung geringqualifizierter Mitarbeiter:innen gesetzt: So werden gemäß dem Qualifizierungschancengesetz abschlussbezogene Weiterbildungsmaßnahmen mit bis zu 100 Prozent der Wei-

terbildungskosten und 100 Prozent des Arbeitsentgeltes gefördert. 2023 kommen im Rahmen des Bürgergelds weitere Anreize hinzu, zum Beispiel in Form des monatlichen Weiterbildungsgeldes in Höhe von 150 Euro, das während einer Teilqualifizierung zusätzlich zur Grundversicherung gezahlt wird. Auch die Weiterbildungsträger investieren derzeit in flächendeckende und zunehmend standardisierte Teilqualifizierungsangebote.

Angesichts der steigenden Nachfrage durch Arbeitgeber:innen und der positiven Entwicklungsperspektiven für Arbeitnehmer:innen gilt es, die Teilqualifizierungs- und Förderangebote bekannter zu machen und ihren Mehrwert für beide Gruppen klar herauszustellen. Das ist in erster Linie eine kommunikative Aufgabe, die die Bundesregierung über eine breit angelegte Kampagne unterstützen könnte. Angesichts der vielversprechenden Rolle, die Teilqualifikationen bereits in der nationalen Weiterbildungsstrategie zugesprochen wird, wäre das nur konsequent (BMAS, 2021).

Sich in höherem Alter nachträglich zu qualifizieren, ist nicht einfach. Um neben den Menschen im SGB-II-Bezug auch beschäftigte Geringqualifizierte zu motivieren, sollte geprüft werden, ob das Weiterbildungsgeld nicht auch auf Beschäftigte ausgeweitet wird. Oft sind es – neben einer kompetenten und ermutigenden Qualifizierungsberatung und -begleitung – solche kurzfristig wirksamen Anreize, die eine anfängliche Zurückhaltung auf dem Weg zu neuen Aufstiegsmöglichkeiten (und damit auch nachhaltiger beruflicher Sicherheit) überwinden helfen.

Hintergrund

Datenbasis, Methodik

Die Daten für den Jobmonitor und den vorliegenden Policy Brief basieren auf einem Datensatz der Firma TextKernel BV. Dieser umfasst ca. 400 Millionen Stellenausschreibungen aus über 50.000 Quellen. Der Datensatz wird täglich um neue Stellenausschreibungen erweitert. Die Daten werden dabei für Analysen in unterschiedlichen Schritten gefiltert und angereichert. Die Modell-Entwicklung für die Extraktion von Teilqualifi-

kationen wurde 2022 bereits erfolgreich pilotiert (Müller 2022) und im Rahmen der vorliegenden Studie auf insgesamt 27 Berufsmodelle für 81 Berufsgattungen skaliert.

Erstellung des Datensatzes: Zunächst werden Duplikate aus den Stellenausschreibungen entfernt. Dafür wird der Algorithmus von TextKernel zur Duplikat-Erkennung genutzt. Die Stellenausschreibung, welche zuerst erschienen ist, wird in den Datensatz aufgenommen. Aufgrund der stetigen Weiterentwicklung der Methodik von TextKernel sowie der wachsenden Anzahl von Quellen und einem allgemeinen Wachstum der Zahlen von Online-Stellenausschreibungen lassen sich absolute

Zahlen (z. B. die Anzahl der Stellen in der eine Kompetenz gefunden wurde) nur bedingt über die Zeit vergleichen. Deshalb werden zusätzlich zu den absoluten Zahlen auch die relativen Werte an allen Stellenausschreibungen innerhalb des Anwendungsbereichs des Modells (also z. B. Teilqualifikation 1 des Berufsmodells „Fachlagerist/in“ kommt in 50,6 Prozent aller Hilfskraftstellen der Lagerwirtschaft vor).

Im zweiten Schritt werden die von TextKernel extrahierten geographischen Koordinaten des Ausschreibungsortes auf die entsprechenden Landkreise und kreisfreien Städte übersetzt (NUTS-3-Ebene).

Normalisierung der Berufsbezeichnungen auf KldB

2010: Im dritten Schritt werden die Berufsbezeichnungen der Stellenausschreibungen auf die Klassifikation der Berufe 2010 (KldB 2010) normalisiert. Ein angepasstes Modell, welches eine Siamese-Neural-Network-Architektur verwendet, ist noch in Entwicklung (Müller, 2023, im Erscheinen). Für die vorliegende Studie und den Jobmonitor wird deshalb ein Mapping von KldB 2010 auf die Berufstaxonomie von TextKernel BV genutzt. TextKernel extrahiert für die Stellenausschreibung einen Beruf aus ihrer Berufstaxonomie mit 4.348 Berufsbezeichnungen. Diese Berufsbezeichnungen wurden in einem ersten Schritt mithilfe des trainierten Modells auf Kategorien der DKZ (10.183 Berufsbezeichnungen) der Bundesagentur für Arbeit gemapped und anschließend händisch bereinigt. In einem zweiten Schritt wurden die Bezeichnungen der DKZ auf den KldB-2010-5-Steller aggregiert. Die Güte des Modells wurde an 5.000² Stellenausschreibungen überprüft. Auf der 5-Steller-Ebene kommt das Modell dabei auf eine Genauigkeit von 67 Prozent, auf 3-Steller-Ebene auf eine Genauigkeit von 85 Prozent. 140 Berufsbezeichnungen in der TextKernel-Taxonomie konnten dabei nicht eindeutig zugeordnet werden (z. B. „Hilfskraft“). Die folgende Extraktion der Teilqualifikationen ist abhängig von dem extrahierten Beruf, da die Extraktion auf bestimmte Berufe eingegrenzt wird.

Extraktion der Teilqualifikationen: Als Extraktionsmodell für Teilqualifikationen wurde für jede Berufsgruppe ein eigenes Modell trainiert (insgesamt 27). Jedes Modell besteht aus zwei Komponenten: einem regelbasierten und einem statistischen Wortsequenz-

Erkennungs-Algorithmus. Beide Komponenten schlagen Wortsequenzen in Stellenausschreibungen vor, die sich auf ein oder mehrere Tätigkeitsfelder beziehen. Für die Analyse wurden die Vorhersagen des Modells von der Wortsequenz- auf die Dokumentenebene aggregiert.

Für die Entwicklung des Machine-Learning-Modells wurde auf einen Korpus von 15.176 Dokumenten annotiert. Die Annotation fand dabei auf Wortsequenz-Ebene statt, um eine hohe Interpretierbarkeit und Qualität des Datensatzes zu gewährleisten.

Das Training der Modelle fand auf 80 Prozent der Dokumente im Korpus und die Evaluation auf den restlichen 20 Prozent der Daten statt. Über alle Modelle hinweg können dabei sehr gute Ergebnisse erzielt werden. Über alle Teilqualifikationen und Berufsbereiche hinweg (Micro-Scores) hat das Modell auf Dokument-Ebene im Durchschnitt eine Precision von .87, einen Recall von .85 und einen F1-Score von .86. Die Macro-Scores liegen mit einer Precision von .82 und einem Recall von .77 leicht niedriger, weisen aber darauf hin, dass das Modell auch in der Breite gut funktioniert. Detaillierte Analysen der Modelle, sowie die Metriken für die einzelnen Modelle werden in der Model Score Card (Müller 2023) präsentiert.

Limitationen: Das Modell funktioniert in der Breite sehr gut, jedoch ist die Performanz auf seltenen Teilqualifikationen gemischt. Je häufiger eine Teilqualifikation vorkommt, desto mehr Beispiele konnten trainiert werden, was zu einer besseren statistischen Generalisierung der Konzepte führt. Eine weitere Limitation ist die Abhängigkeit von einem Berufsklassifikationsalgorithmus. Eine Voraussetzung für die gezielte Extraktion von Tätigkeitsfeldern ist die Beschränkung auf die Zielberufe, für die die Tätigkeitsfelder entwickelt wurden. In der Theorie ist diese Einschränkung losgelöst von der Leistungsfähigkeit des Modells. In der Praxis führt ein schlechtes Berufsklassifikationsmodell zu nachgelagerten schlechteren Ergebnissen der Extraktion von Teilqualifikationen. Daraus lässt sich ableiten, dass innerhalb von Bereichen, auf denen das Modell angewendet wurde, Interpretationen sinnvoll sind, die Generalisierbarkeit über alle Berufe eingeschränkt ist. Für die Zukunft muss insbesondere das KldB-Extraktions-Modell neu entwickelt werden.

2 Für die Evaluation der Extraktion durch TextKernel BV und dem Mapping auf KldB 2010 wurden Stellenausschreibungen genutzt für welche die DKZ-Bezeichnung durch die Arbeitgeber:in exakt im Datensatz angegeben wurde.

Literatur

Bertelsmann Stiftung, 2022. Arbeitsmarktnachfrage nach Teilqualifikationen – Machbarkeitsstudie zur Analyse von Teilqualifikationen in Online-Jobanzeigen. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung. <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/arbeitsmarktnachfrage-nach-teilqualifikationen-all> (zuletzt heruntergeladen am 03.03.2023)

BMAS, 2021. Umsetzungsbericht – Nationale Weiterbildungsstrategie. Berlin: Bundesministerium für Arbeit und Soziales. https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/a805-umsetzungsbericht-nationale-weiterbildungsstrategie.pdf?__blob=publicationFile&v=5 (zuletzt heruntergeladen am 03.03.2023)

BMAS, 2022. Fachkräftemonitoring für das BMAS. Mittelfristprognose bis 2026. Berlin: Bundesministerium für Arbeit und Soziales. https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/Forschungsberichte/fb-602-fachkraeftemonitoring-fuer-das-bmas.pdf?__blob=publicationFile&v=3 (zuletzt heruntergeladen am 03.03.2023)

Bönke, Timm, Luisa Hammer, Dominik Hügler, 2022. Berufsabschluss durch Weiterbildung – zur Wirksamkeit beruflicher Nachqualifizierung. <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/berufsabschluss-durch-weiterbildung-zur-wirksamkeit-beruflicher-nachqualifizierung-all> (zuletzt heruntergeladen am 03.03.2023)

DIHK, 2023. Fachkräftengpässe – weiter steigend. DIHK-Report Fachkräfte 2022. Berlin: Deutsche Industrie- und Handelskammer (DIHK). <https://www.dihk.de/resource/blob/89404/584bdc687e6258d15f9228804a39e5d6/dihk-fachkraeftereport-2022-data.pdf> (zuletzt heruntergeladen am 03.03.2023)

Ekert, Stefan und Josephine Jahn, 2018. Endbericht zur Evaluation des Kölner Bildungsmodells. Berlin: Interval. https://www.bildung.koeln.de/materialbibliothek/download.php/kobi_eval_abschlussbericht-fin_rz_15-01-19.pdf?idx=5ab16170db76e9163ecac000af8f9c6 (zuletzt heruntergeladen am 03.03.2023)

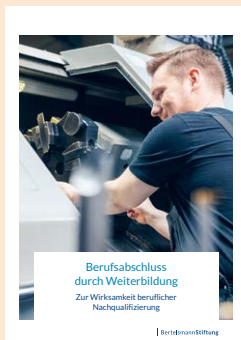
Fischer, Andreas, Kristin Hecker und Wolfgang Wittig, 2020. Arbeitsmarktbedarfsanalyse zu beruflichen Kompetenzen und Teilqualifikationen – eine repräsentative Unternehmensbefragung. F-bb-Bericht 02/20. Nürnberg 2020. <https://www.f-bb.de/unsere-arbeit/publikationen/arbeitsmarktbedarfsanalyse-zu-beruflichen-kompetenzen-und-teilqualifikationen-eine-repraesentative-u/> (zuletzt heruntergeladen am 03.03.2023)

Müller, Johannes, 2022. Machbarkeitsstudie: Teilqualifikationen in Online-Job-Anzeigen (OJA) – Methodenbericht zur automatisierten Extraktion von Teilqualifikationen für 5 Ausbildungsberufe. Berlin: &effect data solutions. https://www.and-effect.com/publications/2022-05-13_methodenbericht_teilqualifikationen_v3.pdf (zuletzt heruntergeladen am 03.03.2023)

Müller, Johannes, 2023. Algorithmische Extraktion von Teilqualifikationen aus deutschsprachigen Online-Jobanzeigen. Berlin: &effect data solutions. https://www.and-effect.com/publications/2023-03-16_methodenbericht_teilqualifikationen_v1.pdf (zuletzt heruntergeladen am 03.03.2023)

Müller, Johannes, (in Vorbereitung). Algorithmische Normalisierung von Job Titeln auf die Klassifikation der Berufe 2010. Berlin: &effect data solutions.

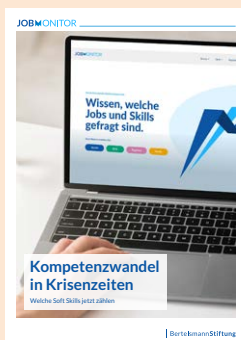
Weitere Veröffentlichungen zum Thema



BERTELSMANN STIFTUNG (HRSG.)
PROF. DR. TIMM BÖNKE, LUISA HAMMER UND DOMINIK HÜGLE
**Berufsabschluss durch Weiterbildung –
Zur Wirksamkeit beruflicher Nachqualifizierung**

Eine zwei- bis sechsmonatige Teilqualifizierung führt in 72 Prozent der Fälle zu einem erfolgreichen Jobeinstieg und hat damit die beste Kosten-Nutzen-Bilanz aller Weiterbildungsangebote. Mit Blick auf das Einkommen der Beschäftigten ist ein nachgeholt Berufsabschluss besonders lukrativ. Schon nach fünf Jahren liegt das Monatsgehalt dann durchschnittlich um 600 Euro über dem von Ungelernten, langfristig steigt der Vorteil sogar noch auf circa 850 Euro an.

<https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/berufsabschluss-durch-weiterbildung-zur-wirksamkeit-beruflicher-nachqualifizierung-all>



BERTELSMANN STIFTUNG (HRSG.)
DR. MARTIN NOACK, PROF. DR. MATTHIAS ZIEGLER, JOHANNES MÜLLER
Kompetenzwandel in Krisenzeiten

Fachliche Fertigkeiten und Fähigkeiten reichen nicht mehr aus, um in den Berufswelten des 21. Jahrhunderts bestehen zu können. Unternehmen suchen nach Soft Skills für eine Arbeitswelt, die durch globale Krisen und gesellschaftliche wie auch wirtschaftliche Transformation stark unter Druck steht. Von ihren künftigen Mitarbeiter:innen erwarten Arbeitgeber:innen durchschnittlich knapp sechs verschiedene transversale Kompetenzen. Die Analyse von über 48 Mio. Online-Jobanzeigen zeigt, welche Kompetenzen in den Jahren 2018–2021 am häufigsten nachgefragt wurden und welche Unterschiede es zwischen verschiedenen Berufen und Regionen gibt.

<https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/kompetenzwandel-in-krisenzeiten-all-1>



jobmonitor.de

Ansprechpartner

Dr. Martin Noack

Senior Expert Betriebliche Bildung und Weiterbildung

Nachhaltige Soziale Marktwirtschaft

E-Mail: martin.noack@bertelsmann-stiftung.de

Telefon: +49 5241 81- 81476



bertelsmann-stiftung.de

Bertelsmann Stiftung

Carl-Bertelsmann-Straße 256

33311 Gütersloh

Telefon +49 5241 81-0