



Policy Brief #2020/04

André Schleiter, Gabriel da Silva Zech

Digitale Kompetenzen - für Arbeitgeber immer wichtiger

Welche digitalen Kompetenzen werden von Stellenbewerbern in Deutschland erwartet? Antworten auf diese Frage gibt eine Big Data-gestützte Analyse von Online-Stellenanzeigen. Grundlegende digitale Kompetenzen werden für alle Beschäftigten wichtiger. Zugleich zeigen sich große Unterschiede zwischen einzelnen Berufsgruppen, Branchen und Regionen.

Seit dem Beginn der Covid-19-Pandemie haben viele Berufstätige gelernt, digitale Instrumente bei ihrer Arbeit einzusetzen, sei es z. B. durch die Nutzung von Videokonferenzsystemen oder von Online-Kollaborationsplattformen. Doch auch schon zuvor veränderte sich die Arbeitswelt in Deutschland unter dem Einfluss der Digitalisierung spürbar – was auch einen Wandel der Anforderungen an die Kompetenzen der Arbeitskräfte mit sich bringt. Neue Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten werden notwendig, um mit neuen Technologien umzugehen und sie produktiv einsetzen zu können. Welche Kompetenzen im Umgang mit digitalen Produkten, Prozessen und Kommunikationsinstrumenten brauchen Arbeitskräfte, die sich um offene Stellen bewerben? Übliche Verfahren, diese Frage zu beantworten, sind etwa Interviews oder Repräsentativbefragungen von Personalverantwortlichen oder

Vertretern von Fach- und Arbeitgeberverbänden. Auch lassen sich Qualifikations- und Berufsprojektionen nutzen, wie sie beispielsweise durch das Projekt „QuBe – Qualifikation und Beruf in der Zukunft“ bereitgestellt werden (Bundesinstitut für Berufsbildung, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 2020). Diese Projektionen geben Orientierung zur voraussichtlichen längerfristigen Entwicklung des Arbeitskräftebedarfs nach Qualifikationen und Berufen, teilweise auch nach groben Kompetenzkategorien. Doch bieten sie keine Antwort auf die Frage, welche spezifischen Kompetenzen detailliert in einzelnen Berufen, Branchen und Regionen aktuell und mit Blick auf die nähere Zukunft nachgefragt werden. Hier bieten sich neue Möglichkeiten durch die Analyse von einer großen Zahl von Stellenanzeigen, die in der überwiegenden Mehrzahl heute in elektronischen Medien veröffentlicht werden. Big Data-

gestützte Analysen von Online-Stellenanzeigen wurden beispielsweise von Organisationen wie Brookings Institution (Muro et al., 2017), Nesta (Djumaliev & Sleeman, 2018) und der Royal Society (2019) für die Arbeitsmärkte in den USA und Großbritannien erstellt.

Da vergleichbare Untersuchungen für den deutschen Arbeitsmarkt bislang nicht vorlagen, hat die Bertelsmann Stiftung das US-amerikanische Analyseunternehmen Burning Glass Technologies beauftragt, eine Big Data-gestützte Analyse von Stellenanzeigen durchzuführen, um neue Erkenntnisse über die Entwicklung der digitalen Kompetenzbedarfe auf dem deutschen Arbeitsmarkt zu gewinnen. Die Studie „Digitalization in the German Labor Market – Analyzing Demand for Digital Skills in Job Vacancies“ (O’Kane et al., 2020) ermittelt, wie sich auf dem Arbeitsmarkt in Deutschland die Nachfrage nach digitalen Kompetenzen zwischen den Jahren 2014 und 2018 entwickelt hat. Diese reichen von grundlegenden Kenntnissen, die für die Nutzung eines Computers erforderlich sind, über die Anwendung unterschiedlicher Software-Programme bis hin zur Beherrschung von hochspezialisierten Programmiersprachen. Ziel der Studie ist es, ein differenziertes Bild davon zu gewinnen, welche Kompetenzen Arbeitgeber von potenziellen Beschäftigten erwarten. Auf Veränderungen von Kompetenzanforderungen angesichts der Umbrüche im Zuge der digitalen Transformation schneller reagieren zu können, ist nicht nur für Stellenbewerber sondern auch für die Weiterentwicklung von Angeboten in Weiterbildungseinrichtungen höchst relevant.

Methodische Vorgehensweise

Für die Studie wurden etwa 26 Millionen Online-Stellenanzeigen von öffentlichen und privaten Job-Portalen in Deutschland aus den Jahren 2014 und 2018 ausgewertet. Burning Glass Technologies hat mit Hilfe von Big Data-gestützten Verfahren in Verbindung mit natürlicher Sprachverarbeitung und Machine Learning den Inhalt von Stellenanzeigen extrahiert und auf Basis der bestehenden Taxonomie „European Standard Classification of Occupations“ (ESCO) analysiert. Um Unterschiede mit Blick auf den

Bedarf an digitalen Kompetenzen zu verdeutlichen, wird von Burning Glass Technologies ein „Index für digitale Kompetenzen“ für Berufe berechnet. Dieser Index zeigt das Ausmaß, mit dem digitale Kompetenzen in Online-Stellenanzeigen nachgefragt werden.

Konstruktion des Index für digitale Kompetenzen

Die Methodik basiert auf den Vorarbeiten von Muro et al. (2017). Nachdem Stellenanzeigen aus den im Internet verfügbaren Quellen (u.a. aus Jobbörsen und Karriereseiten von Unternehmen) erfasst und die verfügbaren Informationen ausgelesen wurden, wird ermittelt, welche Stellenanzeigen sich auf einen bestimmten Beruf beziehen. Dann wird berufsweise analysiert, welche Kompetenzanforderungen in diesen Stellenanzeigen mit welcher Häufigkeit vorkommen. Dabei kommt die von der Europäischen Kommission (2017) verwendete Definition von digitalen Kompetenzen im Rahmen von ESCO zum Einsatz, angereichert um weitere Informationen der Software-Entwicklungsplattform Stackoverflow.com zu spezialisierten IT-Kompetenzen. Nicht-digitale Kompetenzen erhalten dabei das Gewicht von 0, gehen also nicht in die Indexberechnung ein. Digitale Kompetenzen werden in drei unterschiedliche Intensitäten aufgeteilt: Grundlegende Kompetenzen der Informations- und Kommunikationsvermittlung erhalten das Gewicht 1, anwendungsorientierte Kompetenzen für das Management von Informationen erhalten das Gewicht von 1,5 und technische IT-Kompetenzen erhalten das Gewicht von 2. Der Digitalisierungsindex ist so konstruiert, dass die Häufigkeiten der Nennungen der verschiedenen Kompetenzen gewichtet aufsummiert werden. So werden für alle Berufe Indexwerte berechnet und dann auf einem Spektrum zwischen 0 und 100 normiert.

Eine ausführliche Erläuterung zur Methode zur Indexbildung, Hinweise zur Datenbasis sowie die Indexwerte für die betrachteten Berufe werden im Anhang der Studie dargestellt.

Die Indexwerte werden nur für Berufe mit mehr als 1200 Stellenanzeigen im Jahr 2018 berechnet und somit für 330 der 425 untersuchten Be-

rufe erfasst. Anschließend werden diese Indexwerte mit der Beschäftigtenstatistik verknüpft, um Aussagen zur Nachfrage nach digitalen Kompetenzen für unterschiedliche Qualifikationsniveaus, Berufsgruppen, Regionen oder Branchen treffen zu können. Für diesen Schritt wurde zusätzlich die Klassifikation der Berufe (KldB) verwendet.

Zentrale Ergebnisse

Digitale Kompetenzen am Arbeitsmarkt immer selbstverständlicher

Die Digitalisierung kommt in der Breite der Arbeitswelt an und wirkt sich spürbar darauf aus, welche Kompetenzen Arbeitgeber von Stellenbewerbern erwarten: 79 Prozent aller Stellenanzeigen beziehen sich im Jahr 2018 auf Berufe bzw. berufliche Tätigkeitsfelder, in denen digitale Kompetenzen eine Grunderwartung an Stellenbewerber (Index für digitale Kompetenzen von 33 oder darüber) darstellen. Aufgeschlüsselt nach Qualifikationsniveaus zeigen sich erhebliche Unterschiede: In 95 Prozent aller Stellenausschreibungen, die üblicherweise von Hochqualifizierten (Hochschulstudium oder Meisterprüfung) besetzt werden, sind digitale Kompetenzen Grundvoraussetzungen. Dies gilt immerhin noch für 62 Prozent aller Stellenanzeigen für Geringqualifizierte – wie beispielsweise für Helfertätigkeiten in der Logistik oder der Gastronomie.

Im Vergleich der Jahre 2014 und 2018 hat die Bedeutung digitaler Kompetenzen in Stellenanzeigen erheblich zugenommen. Wurde im Jahr 2014 in 38 Prozent aller Stellenanzeigen mindestens eine digitale Kompetenz nachgefragt, gilt dies im Jahr 2018 bereits für 48 Prozent aller Stellenanzeigen.

Wachsende Nachfrage vor allem nach grundlegenden digitalen Kompetenzen

Ein näherer Blick zeigt, dass die Nachfrage nach verschiedenen digitalen Kompetenzen im Zeitraum von 2014 bis 2018 unterschiedlich stark zugenommen hat (vgl. Abbildung 1, Seite 4). Vor allem bei grundlegenden digitalen Kompetenzen

war ein besonders ausgeprägtes Nachfragewachstum zu beobachten: Am stärksten – nämlich mit 17 Prozent – nahm in diesem Zeitraum der Indexwert für die Kompetenz zu, einen Computer bedienen zu können. Hohe Steigerungen zeigen sich auch bei der Nachfrage nach den Kompetenzen, Online-Kommunikationsinstrumente verwenden zu können, mit Kreativsoftware arbeiten zu können oder Tabellenkalkulationsprogramme nutzen zu können.

Die Kompetenz, einen Computer bedienen zu können, steht auch im Ranking der im Jahr 2018 am häufigsten geforderten digitalen Kompetenzen ganz oben. Sie wurde in 22 Prozent aller Stellenanzeigen verlangt. Diese Basiskompetenz wird in zahlreichen Tätigkeiten auf dem deutschen Arbeitsmarkt gefordert - nämlich in Stellenanzeigen für 318 der 425 untersuchten beruflichen Tätigkeiten (nach ESCO-Definition). Microsoft Office-Programme nutzen zu können, wird in 12 Prozent aller Stellenanzeigen nachgefragt und kommt in 211 der 425 betrachteten beruflichen Tätigkeitsfelder vor. Dagegen wird eine stärker spezialisierte digitale Kompetenz wie beispielsweise die Computerprogrammierung nur in knapp 4 Prozent aller Stellenanzeigen nachgefragt und kommt in nur 59 der 425 untersuchten beruflichen Tätigkeiten vor.

Digitalisierung in bislang wenig digitalisierten Berufsgruppen im Aufwind

Im Vergleich der Jahre 2014 und 2018 hat die Nachfrage nach digitalen Kompetenzen in allen Berufsgruppen zugenommen (vgl. Abbildung 2, Seite 5). Dabei zeigt sich, dass der Digitalisierungsindex vor allem in jenen Berufsgruppen zugenommen hat, in denen digitale Kompetenzen zuvor noch vergleichsweise wenig nachgefragt waren. Besonders ausgeprägt ist die Zunahme des Digitalisierungsindex bei Service- und Verkaufskräften sowie bei Hilfsarbeitskräften.

Auch ist ein noch tiefer gehender Blick auf Veränderungen bei einzelnen Berufen wie beispielsweise dem Bauleiter möglich. Der Wert im Digitalisierungsindex für diesen Beruf ist im Betrachtungszeitraum der Studie stark angestiegen: Im Jahr 2014 lag der Indexwert bei 29, hingegen im

Jahr 2018 bei 56. Diese Veränderung ist u. a. zurückzuführen auf eine gewachsene Nachfrage nach der Kompetenz, technische Zeichnungen mit Hilfe von Software-Systemen erstellen zu können.

Regionale Differenzierung in engem Zusammenhang mit der Wirtschaftsstruktur

Durch die Verknüpfung des bundesweiten Digitalisierungsindex mit regional verfügbaren Daten zur Beschäftigungsstruktur wird es möglich, Aussagen zur Digitalisierungsintensität der Arbeitsnachfrage auf der Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte (NUTS 3) zu treffen. Exemplarisch betrachten wir hier zwei hochdigitalisierte Regionen, die Städte Frankfurt am Main (Digitalisierungsindex von 58) und Ingolstadt (Indexwert von 57). Unterschiede in der regionalen Struktur der Wertschöpfung zwischen beiden Städten spiegeln sich auch in der Zusammensetzung der Online-Stellenanzeigen wider: In Frankfurt als

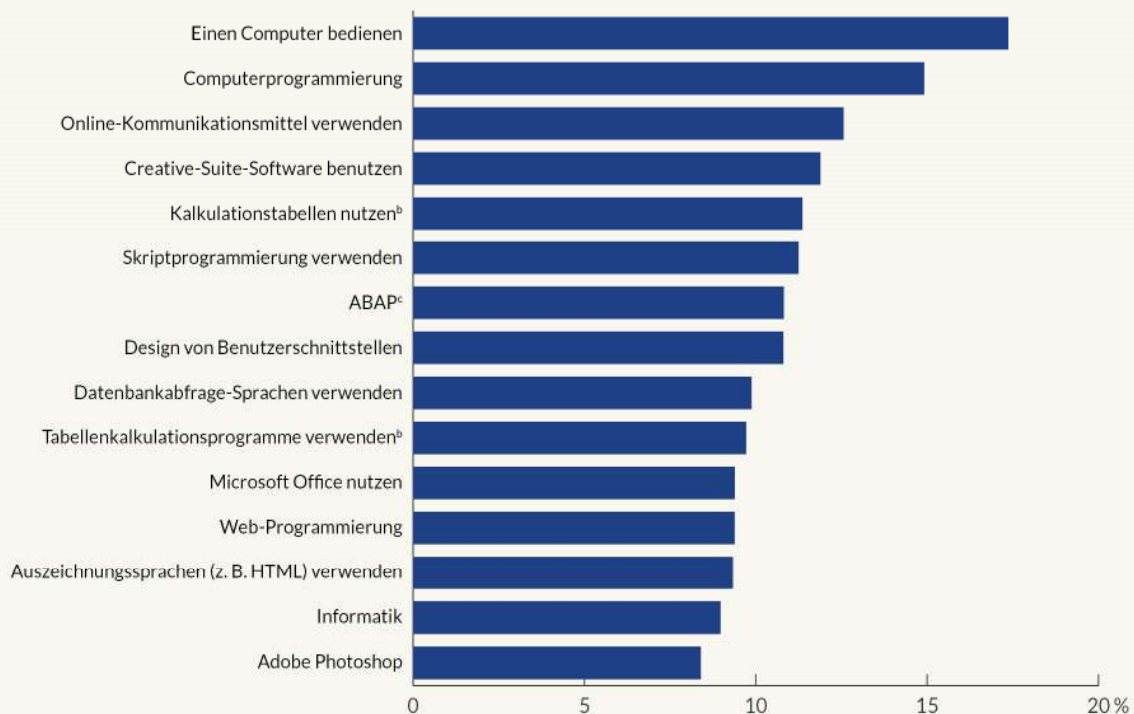
wichtigster Finanzmetropole in Deutschland werden andere Stellenangebote online gestellt als in Ingolstadt mit einem großen Arbeitgeber aus der Automobilindustrie – entsprechend unterscheidet sich auch die Struktur der Kompetenznachfrage in beiden Regionen. In Frankfurt am Main entfallen 6,4 Prozent aller Online-Stellenanzeigen auf Systemanalysten – im Vergleich dazu sind das in Ingolstadt nur 3,8 Prozent. Umgekehrt werden Ingenieure in fast 8 Prozent aller Stellenanzeigen in Ingolstadt gesucht – in Frankfurt am Main hingegen entfallen nur 3,1 Prozent aller Stellenanzeigen auf diesen Beruf.

Erhebliche Unterschiede bei der Digitalisierung im Branchenvergleich

Im Vergleich zwischen einzelnen Wirtschaftsbranchen zeigen sich auch deutliche Unterschiede bei der Digitalisierung. Spitzenreiter bei dem Ausmaß, in dem digitale Kompetenzen in den Stellenanzeigen für berufliche Tätigkeiten nachgefragt werden, ist die Informations- und

ABBILDUNG 1 Wachstum der Nachfrage nach digitalen Kompetenzen 2014-2018^a

Durchschnittliche Zunahme der Stellenausschreibungen in Prozent, in denen die jeweilige Kompetenz nachgefragt wird.



a Einige neuere Kompetenzen wie Blockchain oder Hadoop erscheinen nicht, da 2014 als Basis verwendet wird und viele dieser Kompetenzen sind erst vor kurzem erschienen.

b Die ESCO-Taxonomie ist nicht hierarchisch aufgebaut und beinhaltet Kompetenzen, die sich überschneiden, was hier zu sehen ist, wie z. B. „Kalkulationstabellen nutzen“ und „Tabellenkalkulationsprogramme verwenden“.

c ABAP steht für Advanced Business Application Programming und ist eine höhere Programmiersprache.

Quelle: Burning Glass Technologies.

| BertelsmannStiftung

Kommunikationsbranche, gefolgt von der Finanz- und Versicherungsbranche. Andere Wirtschaftsbereiche mit überdurchschnittlichen Werten beim Grad der Digitalisierung sind das verarbeitende Gewerbe, das Grundstücks- und Wohnungswesen sowie die Energie- und Wasserversorgung. Besonders geringe Werte beim Digitalisierungsindex hat beispielsweise das Hotel- und Gaststättengewerbe. Auch für das Gesundheits- und Sozialwesen wird nur ein unterdurchschnittlicher Wert bei der Berechnung des Digitalisierungsindex ausgewiesen. Im Unterschied zu diesen Berechnungen für Deutschland zeigen Berechnungen von Muro et al. (2017) zur Digitalisierung der US-amerikanischen Wirtschaft, dass das Gesundheits- und Sozialwesen in den USA über dem dortigen Durchschnitt für alle Branchen liegt, hingegen beispielsweise das verarbeitende Gewerbe unter dem Durchschnitt liegt.

Hohe Nachfrage nach digitalen Kompetenzen vor allem in männergeprägten Berufsfeldern

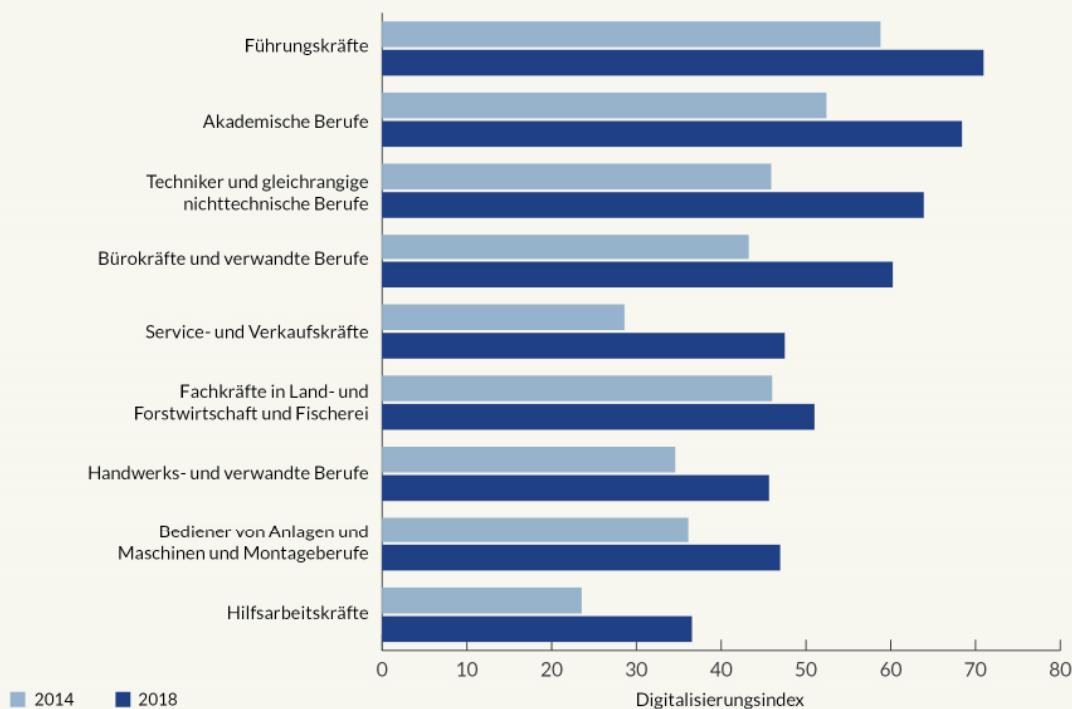
Bezogen auf einzelne Berufsfelder, in denen eher Männer oder Frauen die Mehrheit der Beschäftigten stellen, zeigen sich große Unterschiede beim Grad der Digitalisierung. Es gibt

berufliche Tätigkeitsfelder, in denen die Nachfrage nach digitalen Kompetenzen besonders stark ausgeprägt ist, dazu zählen etwa Entwickler von Web- und Multimedia-Lösungen, Systemadministratoren und -analysten, Datenbank-Programmierer, Softwareentwickler, Netzwerkmanager. Hier haben Männer einen deutlich höheren Anteil an der Beschäftigung als Frauen. So sind 77 von 100 Beschäftigten mit einer beruflichen Tätigkeit als Web- und Multimedia-Entwickler männlichen Geschlechts. Insgesamt fällt auf, dass in den zehn Berufen mit den höchsten Werten beim Digitalisierungsindex jeweils mindestens 7 von 10 Beschäftigten männlichen Geschlechts sind. Umgekehrt haben bei beruflichen Tätigkeiten mit den geringsten Werten beim Digitalisierungsindex Frauen den höheren Beschäftigungsanteil – hierzu zählen beispielsweise Servicekräfte in Hotels und Restaurants, Haushalts-hilfen, Reinigungskräfte und Friseure.

Lernerfahrungen aus der Analyse von Online-Stellenanzeigen

Big Data-gestützte Methoden für die Analyse von Arbeitsmarktfragestellungen zu nutzen, ist noch

ABBILDUNG 2 Veränderung des Digitalisierungsindex 2014-2018 nach Berufsgruppen (ESCO Ebene 1)



Der Digitalisierungsindex nimmt einen Wert zwischen 0 und 100 an. Höhere Werte signalisieren eine höhere Nachfrage nach digitalen Kompetenzen für die jeweilige Berufsgruppe.

Quelle: Burning Glass Technologies.

| BertelsmannStiftung

ein verhältnismäßig neues Feld im deutschsprachigen Raum. Damit sind eine Reihe methodischer Herausforderungen verbunden, auf die im Folgenden eingegangen werden soll.

Welche Grenzen und Herausforderungen sind zu beachten?

Wie bei jeder datengestützten Forschung steht auch hier zunächst die Sammlung, Bereinigung und Verarbeitung von Daten im Vordergrund. Zunächst stellt sich die Herausforderung, Rohdaten aus den elektronischen Stellenbörsen zu beschaffen. Auch können unterschiedlichen Datenstrukturen sowie Architekturen von Datenbanken eine Anpassung und Feinjustierung der Suchalgorithmen für die unterschiedlichen Quellen von Stellenanzeigen erforderlich machen. Eine besondere methodische Herausforderung besteht in der Identifizierung und Entfernung von Datendoubletten. Denn Stellenanzeigen, die sich auf dieselbe Stelle beziehen, können auf verschiedenen Stellenbörsen zu unterschiedlichen Zeiträumen und mit Änderungen in Format und Inhalt der Stellenbeschreibung veröffentlicht worden sein. Auch kommt es vor, dass mit einer Anzeige mehrere Personen gesucht werden oder dass bei erfolgloser Personalsuche dieselbe Stelle erneut ausgeschrieben wird. Es stellt sich also die Frage, wie repräsentativ die gesammelten Online-Stellenanzeigen die Gesamtheit der Arbeitsnachfrage abbilden können. In der Studie konnte gezeigt werden, dass die Verteilung der Online-Stellenanzeigen hinsichtlich Berufsgruppen, Branchen und Regionen der beobachtbaren Beschäftigungsstruktur relativ stark ähnelt.

Darüber hinaus ergeben sich besondere Herausforderungen in Verbindung mit der Textanalyse – beispielsweise, wenn es darum geht zu unterscheiden, in welchem Kontext gleiche oder ähnliche Begriffe verwendet werden und welche Bedeutung sie haben. Dies macht es schwer, von vornherein zu beurteilen, welcher Spracherkennungsalgorithmus für die Analyse am besten geeignet ist. Denn jeder Algorithmus analysiert einzelne Aspekte des Sprachgebrauchs unterschiedlich gut, so dass in Abhängigkeit von der Wahl eines Algorithmus unterschiedliche Ergebnisse resultieren.

Es gibt auch immanente Grenzen bei der Analyse von Online-Stellenanzeigen. Generell zeigen Stellenanzeigen nur ein unvollständiges Bild der Kompetenzerwartung, die mit einer offenen Position verbunden sind. Denn es gibt Anforderungen an die Kompetenzen eines Stellenbewerbers, die zwar im Stellenprofil nicht explizit aufgeführt werden, aber sehr bedeutend für den Arbeitgeber sind. Das kann damit zusammenhängen, dass der Arbeitgeber diese aufgrund von Wettbewerbsüberlegungen nicht öffentlich machen will oder als Selbstverständlichkeit erachtet. Nicht zuletzt aus Kostengründen werden nur begrenzte Informationen zum Kompetenzbedarf in die Stellenanzeige aufgenommen. Auch ist es so, dass eine Vielzahl besonders wichtiger Positionen mit einem spezifischen Kompetenzprofil von vornherein nur mit Hilfe von Personalberatern oder über Netzwerke gesucht werden. Schließlich ist zu berücksichtigen, dass eine Analyse der Online-Stellenanzeigen nur einen Teil der offenen Positionen am Arbeitsmarkt abgedeckt. Denn es werden nicht alle Stellenangebote online veröffentlicht und können mit Hilfe dieser Methode gar nicht berücksichtigt werden.

Welche Vorteile und Chancen bieten sich?

Die oben genannten Einschränkungen und Herausforderungen stellen jedoch nicht die Nutzung von Online-Stellenanzeigen als Quelle für Analysen des Arbeitsmarkts grundsätzlich in Frage. Denn die Verwendung von Daten aus Online-Stellenanzeigen bietet gegenüber anderen eher traditionellen Methoden zur Analyse von Stellenanforderungen deutliche Pluspunkte. Erstens ermöglichen Online-Stellenanzeigen die sehr zeitnahe Erfassung von Daten und bieten schneller als traditionelle Methoden Einblicke in Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt – was in Zeiten des schnellen technologischen Wandels ein besonderer Gewinn ist. Außerdem lässt sich mit der Betrachtung der Online-Stellenanzeigen die Arbeitsnachfrage wesentlich unmittelbarer betrachten als mit traditionellen Maßen. Dagegen sind andere Indikatoren wie etwa Neueinstellungen das Resultat nachdem Angebot und Nachfrage interagiert haben. Darüber hinaus ergeben sich Vorteile mit Blick auf die Kosten der Datenerhebung. Während andere Quellen zur Analyse der

Nachfrageseite des Arbeitsmarktes (wie beispielsweise Arbeitgeberbefragungen) zwar die Möglichkeit bieten, Informationen mit mehr Detailreichtum zu liefern, so würde aber der Versuch, mit ihnen die gleiche Zahl von Arbeitgebern abzudecken, ungleich höhere Kosten im Vergleich zur Analyse auf Basis von Online-Stellenanzeigen verursachen. Schließlich haben auch Befragungen ihre eigenen Schwächen und Grenzen, etwa mit Blick auf geringe Teilnahmequoten und Selbstselektion der Befragten, die zu Verzerrungen führen und Gewichtungen mit entsprechend steigenden Standardfehlern nötig machen. Insgesamt ist zu berücksichtigen, dass jede Methode zur Analyse der Arbeitsmarktnachfrage ihre eigenen Stärken und Grenzen hat. Mit hin stellt keine einzelne Methode eine perfekte und vollständige Informationsquelle dar. Es gilt vielmehr, mehrere Datenquellen und Analysemethoden kombiniert einzusetzen und ihre spezifischen Stärken zu nutzen.

Fazit

Die Informationsgewinnung aus Online-Stellenanzeigen liefert schnellere und detailliertere Einblicke in die sich wandelnde Kompetenznachfrage auf dem Arbeitsmarkt. Die Erzeugung und Bereitstellung dieses Wissens sind besonders hilfreich in einer Zeit des raschen technologischen Wandels. Denn eine höhere Veränderungsdynamik in der Wirtschaft macht es erforderlich, die Veränderungen der Kompetenzbedarfe seitens der Arbeitgeber möglichst mit wenig Zeitverzögerung zu erfassen, um Inhalte von Aus- und Weiterbildungen passgenau weiterzuentwickeln. Dies ist entscheidend sowohl für Arbeitgeber mit Blick auf den Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit als auch für die Beschäftigten selbst, um deren langfristige Beschäftigungsfähigkeit sicherzustellen.

Die Ergebnisse dieser Studie machen deutlich, dass es für nahezu alle Beschäftigte nutzbringend sein könnte, sich grundlegende digitale Kompetenzen anzueignen. Dies gilt für die Breite des Arbeitsmarktes über die meisten Qualifikationsstufen und Berufsfelder. Gleichwohl sollten Anstrengungen zur Vermittlung digitaler Kompe-

tenzen auf einer differenzierten Analyse basieren. Denn es ist wichtig zu verstehen, welche digitalen Kompetenzen für die Beschäftigten in ihren jeweiligen beruflichen Tätigkeitsfeldern mit Blick auf die sich wandelnden Anforderungen am wertvollsten sind.

Die Fähigkeit zur Analyse von Kompetenzbedarfen auch auf der Ebene von Regionen und Branchen öffnet Verantwortlichen in der Politik und bei den Sozialpartnern neue Möglichkeiten. Wenn die spezifischen Bedarfe an digitalen Kompetenzen in einzelnen Branchen oder Regionen erfasst werden, ermöglicht dies die Entwicklung gezielter Strategien zur Vermittlung relevanter digitaler Kompetenzen und leistet so einen Beitrag zur systematischen Sicherung der Beschäftigungsfähigkeit und einer vorausschauenden Vermeidung von Kompetenzlücken.

Politische Anstrengungen sollten sich vor allem auf heute noch benachteiligte Gruppen konzentrieren – einschließlich Frauen und Personen ohne akademische Qualifikation. Ohne gezielte Maßnahmen in diese Richtung droht eine verstärkte Ungleichverteilung zukünftiger Beschäftigungschancen, indem vor allem hochqualifizierte, oftmals männliche Personen in ohnehin guten Jobs besonders von der Digitalisierung profitieren.

Big Data-gestützte Analysen von Stellenanzeigen sollten in Kombination mit anderen, auch qualitativen Foresight-Methoden im Rahmen einer strategischen Vorausschau – wie von der Nationalen Weiterbildungsstrategie (Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2019) vorgesehen – systematisch genutzt werden, um sich abzeichnende Strukturveränderungen der Kompetenznachfrage auf dem Arbeitsmarkt zu identifizieren und hinreichend differenziert darauf reagieren zu können. Schließlich verdeutlichen disruptive Ereignisse wie die Corona-Pandemie, wie hilfreich es wäre, mit Hilfe der Analyse von Online-Stellenanzeigen kurzfristig darstellen zu können, wie sich auf dem Arbeitsmarkt die Nachfrage nach Kompetenzen aktuell entwickelt. Dies könnte auch Akteure in der Weiterbildungsbranche unterstützen, kurzfristig passgenaue Lernangebote zu entwickeln.

Ausführliche Studie

O’Kane, L., Narashim, R., Nania, J. und Taska, B. (2020): Digitalization in the German Labor Market – Analyzing Demand for Digital Skills in Job Vacancies. Studie im Auftrag der Bertelsmann Stiftung. Gütersloh.

Literatur

Bundesinstitut für Berufsbildung & Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (2020). Das Projekt QuBe - Qualifikation und Beruf in der Zukunft. Verfügbar unter <https://www.bibb.de/de/11727.php>

Bundesministerium für Bildung und Forschung (2019). Nationale Weiterbildungsstrategie. Verfügbar unter <https://bit.ly/2Q2zjeV>

Djumaliev, J. & Sleeman, C. (2018). Which digital skills do you really need? *Nesta*. Verfügbar unter <https://bit.ly/3blhJok>

Europäische Kommission (2017). ESCO Handbook: European skills, competences, qualifications and occupations. Verfügbar unter <https://bit.ly/2TYw5dH>

Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (2011). Klassifikation der Berufe 2010 (KldB 2010). Verfügbar unter <https://bit.ly/2lufNE5>

Muro, M., Liu, S., Kulkarni S., & Whiton, J. (2017). Digitalization and the American workforce. Brookings Institution. Verfügbar unter <https://brook.gs/2TDv0ZL>

The Royal Society (2019). Dynamics of data science skills: How can all sectors benefit from data science talent? Verfügbar unter <https://bit.ly/39OKKib>

V.i.S.d.P.

Bertelsmann Stiftung
Carl-Bertelsmann-Straße 256
D-33311 Gütersloh
Armando Garcia Schmidt
Telefon: +49 5241 81-81543
armando.garciaschmidt@bertelsmann-stiftung.de

Dr. Thieß Petersen
Telefon: +49 5241 81-81218
thiess.petersen@bertelsmann-stiftung.de

Eric Thode
Telefon: +49 5241 81-81581
eric.thode@bertelsmann-stiftung.de

Bildnachweis
Titelbild: © AboutLife - stock.adobe.com

Autoren | Kontakt

André Schleiter
Programm Arbeit neu denken
Bertelsmann Stiftung
andre.schleiter@bertelsmann-stiftung.de
Telefon: +49 5241 81 81262

Gabriel da Silva Zech
Programm Arbeit neu denken
Bertelsmann Stiftung
gabriel.zech@bertelsmann-stiftung.de
Telefon: +49 5241 81 81835

ISSN: 2191-2459