

»» Hohe Anforderungen an die Kompetenzen erschweren die Stellenbesetzung vor allem in innovativen Unternehmen

Nr. 451, 21. Februar 2024

Autor: Dr. Volker Zimmermann, Telefon 069 7431-3725, volker.zimmermann@kfw.de

Mehr als die Hälfte der innovativen Unternehmen (52 %) rechnet mit Schwierigkeiten bei der Besetzung offener Stellen. Dieser Anteil liegt in innovativen Unternehmen um zwei Fünftel höher als in Unternehmen ohne Innovationen (37 %). Das wichtigste Hindernis bei der Besetzung ist der allgemeine Fachkräftemangel, der sich in weniger Bewerbern und hohen Lohnforderungen bei innovativen wie nicht-innovativen Unternehmen gleichermaßen niederschlägt (mit Wahrscheinlichkeiten für deren Auftreten von 80 bzw. rund 35 % in typischen innovativen bzw. nicht-innovativen Unternehmen).

Auch sind die größeren Schwierigkeiten bei der Stellenbesetzung in innovativen Unternehmen nicht auf eine geringere Attraktivität der Stelle oder des Unternehmens zurückzuführen. Vielmehr unterscheiden sich die Anforderungen an die Kompetenzen der Bewerber zwischen innovativen und nicht-innovativen Unternehmen. Innovative Unternehmen sehen ihre Anforderungen vor allem hinsichtlich der mathematisch-statistischen Fähigkeiten (+25 %), der Sozialkompetenzen (+20 %) sowie der Digitalkompetenzen (+55 % bei grundlegenden bzw. +134 % bei fortgeschrittenen Digitalkompetenzen) häufiger als nicht erfüllt als andere Unternehmen. Diese höheren Anforderungen sind darauf zurückzuführen, dass innovative Unternehmen modernere Technologien nutzen sowie bei der Arbeits- und Unternehmensorganisation moderner aufgestellt sind. Auch aus den Erfordernissen ihrer Innovationsprozesse resultieren erhöhte Anforderungen bei den genannten Kompetenzen.

Die Stellenbesetzungsprobleme können mittelständische Unternehmen trotz vielfältiger, zielgerichteter Maßnahmen nicht vollständig aus eigener Kraft lösen. Für die Wirtschafts- und Bildungspolitik bestehen verschiedene Ansatzpunkte, um die Unternehmen zu unterstützen. Der allgemeine Fachkräftemangel kann durch Mobilisierung des inländischen Erwerbspersonenpotenzials, die Befähigung einer höheren Anzahl junger Menschen zur Aufnahme einer qualifizierenden Berufsausbildung, die Höherqualifizierung von un- oder angelernten Arbeitslosen sowie verstärkte Weiterbildungsanstrengungen oder auch die gezielte Zuwanderung gelindert werden.

Spezifische Maßnahmen, um die Bedürfnisse innovativer Unternehmen zu adressieren, betreffen die Sozial- und Digitalkompetenzen sowie die mathematisch-statistischen Fähigkeiten. Hinsichtlich der Digitalkompetenzen gilt es einerseits den IT-Fachkräftemangel – insbesondere bei IT-Kräften mit

Hochschulabschluss – zu lindern. Dazu müssen mehr junge Menschen zur Aufnahme von Informatikstudiengängen motiviert und die Studienabbrecherzahlen gesenkt werden. Hinsichtlich der Digitalkenntnisse in der Breite der Belegschaften gilt es, digitale Inhalte stärker in die schulischen, berufsbildenden und akademischen Bildungspläne zu integrieren. Ein weiterer Ansatzpunkt besteht in der stärkeren Anreizung von diesbezüglichen Weiterbildungsaktivitäten.

Mathematisch-statistische Fähigkeiten sind Schlüsselkompetenzen, die insbesondere in der schulischen Ausbildung angelegt werden. Der diesbezügliche Vermittlungserfolg hat in Deutschland in jüngerer Zeit nachgelassen. Dies spricht für eine Verstärkung der Anstrengungen zur Verbesserung der schulischen Vermittlung von mathematischen Kompetenzen.

Last but not least stellt die Steigerung sozialer Kompetenzen einen Ansatzpunkt für die Wirtschafts- und Bildungspolitik dar. Auch hier ist die schulische Erziehung gefordert. Da sich die benötigten sozialen Kompetenzen zwischen verschiedenen Berufsbildern unterscheiden, kommt auch der Ausgestaltung der beruflichen und akademischen Bildung eine Bedeutung für die Vermittlung adäquater Sozialkompetenzen zu. Auch hier gilt es, zukünftig die Vermittlung entsprechender Kompetenzen verstärkt in die Curricula aufzunehmen.

Innovationen sind aus gesamtwirtschaftlicher Sicht die Triebfedern von Wachstum und Produktivitätsentwicklung und beschleunigen den strukturellen Wandel.¹ In entwickelten Volkswirtschaften gelten sie daher als Garanten für die Sicherung und Mehrung des Wohlstands² und bilden die Basis für die Transformation hin zu einem nachhaltigen Wirtschaften und Leben. Den Innovationsaktivitäten kommt daher für die wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung eine große Bedeutung zu.

Eine Entwicklung der zurückliegenden Jahre ist, dass die Verfügbarkeit von Fachkräften zunehmend einen Engpassfaktor für die Unternehmen darstellt.³ Das KfW-ifo-Fachkräftebarometer ermittelt seit seinem Start im Jahr 2017 einen deutlichen Anstieg der Fachkräfteknappheit. So melden in der aktuellen Erhebung 39 % der dort befragten Unternehmen Behinderungen ihrer Geschäftstätigkeit durch Fachkräftemangel.⁴ Die Fachkräftelücke, d. h. die Anzahl der offenen Stellen, für die es rechnerisch bundesweit keine passend qualifizierten Arbeitslosen gibt, erreichte nach Untersuchungen des IW Köln im Jahr 2022 mit 630.000 ein neues Rekordhoch.⁵

Die vorliegende Untersuchung geht daher der Frage nach, inwieweit Schwierigkeiten bei der Stellenbesetzung für innovative Unternehmen ein Problem darstellen und was die Ursachen von Stellenbesetzungsproblemen bei diesen Unternehmen sind.

Mehr als die Hälfte der innovativen Unternehmen rechnen mit Schwierigkeiten bei der Besetzung offener Stellen

Schwierigkeiten bei der Besetzung offener Stellen sind auch im Mittelstand ein häufiges und in den vergangenen rund zehn Jahren deutlich gestiegenes Problem. So nimmt der Anteil der mittelständischen Unternehmen, der in den kommenden drei Jahren Probleme bei der Stellenbesetzung erwartet, von 2012 bis 2022 um knapp die Hälfte zu.⁶

Grafik 1: Entwicklung der Situation bei der Stellenbesetzung



Quelle: KfW-Mittelstandspanel 2022, eigene Berechnung.

Unter den innovativen Mittelständlern steigt dieser Anteil von 35 auf 52 % (Grafik 1). Er liegt somit in innovativen Unternehmen um zwei Fünftel höher als in Unternehmen ohne Innovationen (37 %). Im Gegenzug sinkt im selben Zeitraum der Anteil der innovativen Unternehmen, der zwar zu besetzende Stellen erwartet, aber keine Schwierigkeiten dabei sieht, um über die Hälfte von 28 auf 12 %. Der Anteil der Unternehmen, der keine offenen Stellen erwartet, liegt unter den innovativen Unternehmen über ein Drittel niedriger als bei den nicht-innovativen Unternehmen.

Ein wesentlicher Treiber für den unter den Innovatoren niedrigeren Anteil an Unternehmen ohne offene Stellen dürfte sein, dass innovative Unternehmen in den Jahren nach der Einführung der Innovation typischerweise wachsen.⁷ Die Gründe für die ausgeprägteren Schwierigkeiten dieser Unternehmen, freie Stellen zu besetzen, werden im Folgenden im Detail untersucht.

Untersuchung der Gründe für Stellenbesetzungsprobleme mithilfe einer statistischen Methode

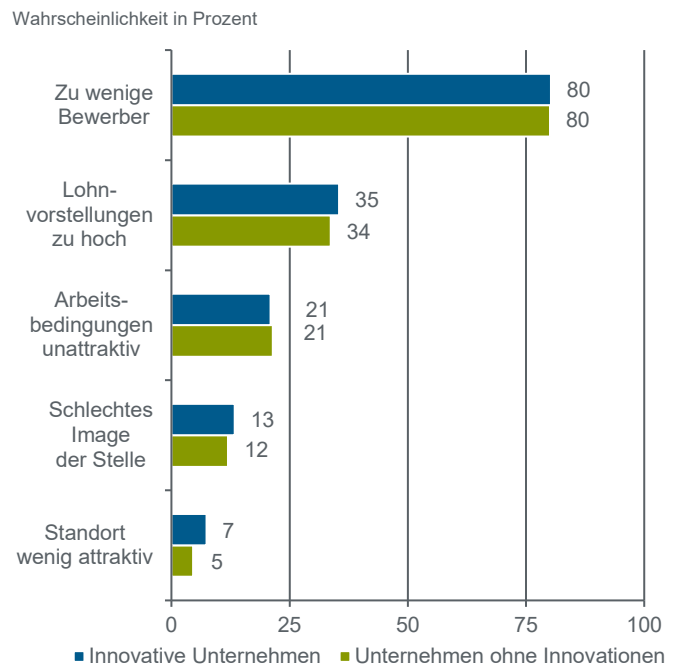
Da sich die Einflüsse verschiedener Faktoren auf einen Sachverhalt überlagern können, geht aus einfachen, deskriptiven Auswertungen oftmals nicht klar hervor, welche Faktoren bestimmend für einen beobachteten Zusammenhang sind. Daher wird für die Analyse im Folgenden auf die statistische Methode der Regressionsanalyse zurückgegriffen (siehe Kasten „Untersuchungsmethodik“ am Ende). Regressionsanalysen

zeichnen sich dadurch aus, dass sie die Einflüsse von sich überlagernden Faktoren isolieren und so für jeden (beobachteten) Einflussfaktor seine genaue Einflussstärke auf den betrachteten Sachverhalt berechnen können. So können mithilfe einer Regressionsanalyse die tatsächlichen Treiber von Stellenbesetzungsproblemen in innovativen und nicht-innovativen Unternehmen ermittelt werden.

Geringe Anzahl an Bewerberinnen und Bewerbern ist wichtigster Grund für Stellenbesetzungsprobleme

Das am häufigsten genannte Einstellungshindernis ist eine zu geringe Anzahl an Bewerberinnen und Bewerbern (Grafik 2). Die Wahrscheinlichkeit, dass ein typisches mittelständisches Unternehmen mit Stellenbesetzungsproblemen diesen Grund nennt, liegt bei 80 %. Unterschiede in der Häufigkeit der Nennung zwischen innovativen und nicht-innovativen Unternehmen können nicht ermittelt werden. Die häufige Nennung dieses Aspekts dürfte der unmittelbare Ausdruck des Fachkräftemangels in Deutschland sein.

Grafik 2: Gründe für Schwierigkeiten bei der Besetzung offener Stellen



Anmerkung: Modellrechnung auf Basis von Regressionsanalysen, nur Unternehmen mit Stellenbesetzungsproblemen.

Quelle: KfW-Mittelstandspanel 2022, eigene Berechnung.

Unterschiede hinsichtlich der Attraktivität der Stellen zwischen Innovatoren und Unternehmen ohne Innovation vernachlässigbar

Mit deutlichem Abstand folgen die weiteren Ursachen. Hohe Lohnvorstellungen rangieren mit Wahrscheinlichkeiten von 35 bzw. 34 % bei innovativen bzw. nicht-innovativen Unternehmen auf der 2. Position. Auch hohe Lohnforderungen können eine unmittelbare Folge des Fachkräftemangels sein. Er trägt dazu bei, dass Arbeitssuchende zunehmend zwischen verschiedenen freien Stellen auswählen können und daher weniger bereit sind, Kompromisse hinsichtlich der Lohnhöhe einzugehen. Es folgen unattraktive Arbeitsbedingungen (21 %) sowie ein schlechtes Image der zu besetzenden Stelle (13 bzw. 12 %). Auch bei diesen Faktoren unterscheidet sich die

Betroffenheit zwischen innovativen und nicht-innovationen nur vernachlässigbar.⁸

Lediglich hinsichtlich des Standorts schneiden innovative Unternehmen geringfügig schlechter ab. Innovative Unternehmen melden Standortnachteile mit einer Wahrscheinlichkeit von 7 % häufiger als nicht-innovative Unternehmen (5 %). Insgesamt beurteilen in ländlichen Gebieten ansässige Unternehmen ihre Standortattraktivität negativer als in Ballungsgebieten beheimatete Unternehmen. Innovative Unternehmen spüren die Ansprüche potenzieller Bewerber an den Standort somit etwas stärker als ihre nicht-innovativen Pendanten.

Die unterschiedlich stark ausgeprägten Probleme bei der Stellenbesetzung zwischen innovativen und nicht-innovativen Unternehmen stehen somit insgesamt in keinem engen Zusammenhang mit Faktoren, die die Attraktivität des Unternehmens oder der Stelle ausmachen.

Spezifische Anforderungen an die Qualifikationen erschweren die Stellenbesetzung in innovativen Unternehmen

Dagegen zeigt der Blick auf die Anforderungen an die Kompetenzen der Bewerber, dass in innovativen Unternehmen die Anforderungen bei wichtigen, spezifischen Qualifikationen und Kompetenzen häufiger als in anderen Unternehmen ein Hindernis bei der Stellenbesetzung darstellen (Grafik 3).

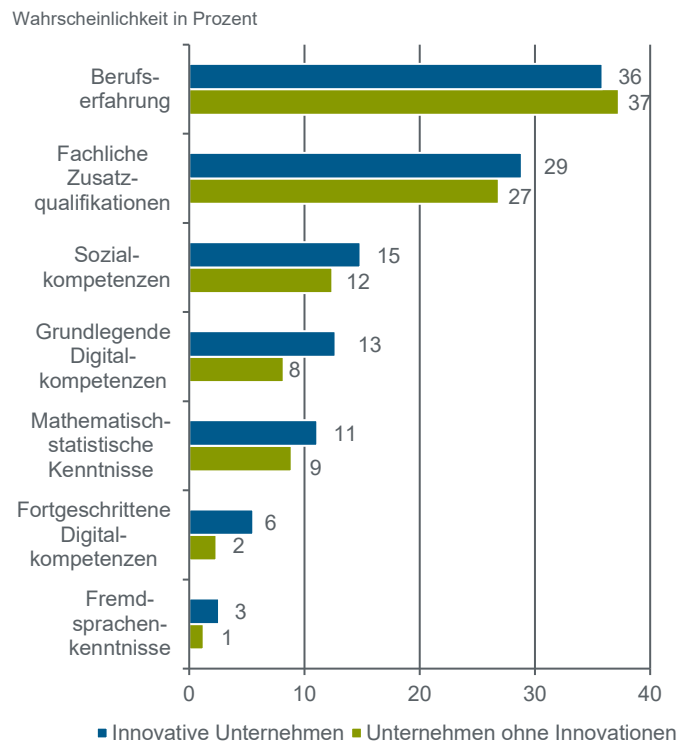
Unter den kompetenzbezogenen Aspekten ist eine unzureichende Berufserfahrung der häufigste Grund für Stellenbesetzungsprobleme im Mittelstand. Innovative und nicht-innovative Unternehmen sind von diesem Einstellungshindernis mit einer Wahrscheinlichkeit von 36 bzw. 37 % nahezu gleich stark betroffen.⁹ Fehlende fachliche Zusatzqualifikationen rangieren mit Werten von 29 bzw. 27 % auf der zweiten Position. Auch bei diesem Aspekt unterscheidet sich die Häufigkeit der Nennung zwischen innovativen und nicht-innovativen Unternehmen nicht wesentlich. Die ermittelte Differenz zwischen den Werten liegt im Unsicherheitsbereich der Untersuchung (d. h. er ist im statistischen Sinn nicht signifikant).

Anforderungen an die sozialen Kompetenzen sind in innovativen Unternehmen höher

Anforderungen an die sozialen Kompetenzen rangieren unter den kompetenzbezogenen Hemmnissen auf Position 3. Mit einer Wahrscheinlichkeit von 15 % werden unzureichende soziale Kompetenzen von einem typischen, innovativen Mittelständler ein Fünftel mal häufiger genannt – bei Berücksichtigung der Nachkommastellen) als von Unternehmen ohne Innovationen (12 %).

Zu erklären ist dieses Untersuchungsergebnis damit, dass die Bedeutung interaktiver Tätigkeiten im Zuge des Strukturwandels in den zurückliegenden Jahren zugenommen hat. Gerade solche Tätigkeiten stellen höhere Anforderungen an die sozialen Kompetenzen der Beschäftigten.¹⁰ Insbesondere in innovativen Unternehmen, die an der Spitze des Strukturwandels stehen, dürften die Anforderungen an die sozialen Kompetenzen daher höher als in anderen Unternehmen sein.

Grafik 3: Kompetenzbezogene Gründe für Schwierigkeiten bei der Besetzung offener Stellen



Anmerkung: Modellrechnung auf Basis von Regressionsanalysen, nur Unternehmen mit Stellenbesetzungsproblemen.

Quelle: KfW-Mittelstandspanel 2022, eigene Berechnung.

Darüber hinaus sind soziale Kompetenzen auch unmittelbar für das Hervorbringen von Innovationen von Bedeutung. Mittelständische Unternehmen entwickeln ihre Innovationen maßgeblich durch informelle Lern- und Erkenntnisprozesse („Learning by Doing, Using and Interacting“).¹¹ Sie entstehen aus dem normalen Produktionsprozess heraus und in enger Interaktion der Beschäftigten innerhalb des Unternehmens oder mit dem Unternehmensumfeld. Die Fähigkeit, Innovationen hervorzubringen, basiert daher stark auf Austausch und gegenseitigem, voneinander Lernen in der Breite der Belegschaft. Auch dies stellt höhere Ansprüche an die Sozialkompetenzen aller Beschäftigten in den betreffenden Unternehmen.

Anforderungen an die digitalen Kompetenzen unterscheiden sich zwischen innovativen und nicht-innovativen Unternehmen

Das Fehlen von grundlegenden digitalen Kompetenzen rangiert unter den kompetenzbezogenen Stellenbesetzungsproblemen mit einer Wahrscheinlichkeit von 13 % für die innovativen Unternehmen auf der 4. Position. Unter grundlegenden digitalen Kompetenzen werden beispielsweise Kenntnisse zur Bedienung von Computern und Standardsoftware subsumiert. Innovative Unternehmen nennen solche Anforderungen an ihre Bewerber um über die Hälfte häufiger als Rekrutierungshindernis als Unternehmen ohne Innovationen (8 %).

Anforderungen an fortgeschrittene Digitalkompetenzen, wie Programmier- oder tieferegehende IT-Kenntnisse, stellen im Mittelstand ein kleineres Problem bei der Einstellung von

Fachkräften dar (Rang 6). Dies dürfte primär darauf zurückzuführen sein, dass die Mehrzahl der mittelständischen Unternehmen derzeit noch häufig grundlegende Schritte der Digitalisierung unternimmt und komplexere Technologien erst angegangen werden, wenn sie einfach handhabbar sind.¹² Fortgeschrittene Digitalisierungskenntnisse werden daher oftmals (noch) nicht benötigt. Auch die Anforderungen an fortgeschrittene Digitalkompetenzen werden jedoch von Innovatoren um ein Vielfaches häufiger als Einstellungshindernis genannt als von Unternehmen ohne Innovationen (6 vs. 2 %).

Zurückzuführen ist die höhere Bedeutung von Digitalkompetenzen für innovative Unternehmen darauf, dass Innovationen und Digitalisierung derzeit stark zusammenhängen. So nutzen innovative Unternehmen häufiger modernere Technologien in ihrem Unternehmen als Unternehmen ohne Innovationen, darunter oftmals auch digitale Technologien.¹³ Auch bildet die Digitalisierung häufig die technologische Basis, die Innovationen erst ermöglicht.¹⁴ So stellen digitale Daten einen wichtigen Input in Innovationsprozessen dar, digitale Technologien ermöglichen innovative Produkte und Dienstleistungen, Effizienzsteigerungen, neue Formen der Interaktion mit Kunden und Geschäftspartnern und beschleunigen Innovationszyklen.

Mathematisch-statistische Fähigkeiten verstärkt in innovativen Unternehmen befragt

Fehlende mathematisch-statistische Kompetenzen rangieren als Einstellungshindernis noch vor den fortgeschrittenen Digitalkompetenzen auf Rang 5. Sie werden von innovativen Unternehmen ebenfalls gut ein Viertel mal häufiger als von Unternehmen ohne Innovationen genannt (Innovatoren: 11 %, Unternehmen ohne Innovationen: 9 %). Wesentlicher Grund für die häufigere Nennung dürfte sein, dass im Zuge des Strukturwandels auch die Bedeutung analytischer Tätigkeiten gestiegen ist.¹⁵ Solche Tätigkeiten stehen oftmals mit mathematisch-statistischen Kompetenzen in Verbindung. Auch sind mathematisch-statistische Kenntnisse für verschiedene Tätigkeiten beim Hervorbringen von Innovationen von Bedeutung. Dies gilt beispielsweise, wenn diese in einem Zusammenhang zu digitalen Technologien stehen. So konnten erhöhte Anforderungen an mathematisch-statistische Kompetenzen in bei der Digitalisierung aktiven Unternehmen bereits in zurückliegenden Studien ermittelt werden.¹⁶

Abschließend nennen innovative Unternehmen auch Fremdsprachenkenntnisse häufiger als nicht-innovative Unternehmen (3 vs. 1 %). Dies dürfte damit in einem Zusammenhang stehen, dass innovative Unternehmen häufiger auf internationalen Märkten agieren – beispielsweise auch bei der Beschaffung – und Fremdsprachen in diesen Unternehmen daher eine höhere Bedeutung zukommt.¹⁷ Mit Nennungen von 3 bzw. 1 % stellen Fremdsprachen jedoch das am seltensten genannte Einstellungshindernis dar.

Fazit

Zentrale Ergebnisse

Die Probleme bei der Besetzung freier Stellen in mittelständischen Unternehmen haben im vergangenen Jahrzehnt deutlich zugenommen. Insbesondere innovative Unternehmen sind mit aktuell 52 % besonders häufig davon betroffen. Die wichtigsten Hindernisse bei der Besetzung offener Stellen sind der Mangel an Bewerbern sowie hohe Lohnforderungen. Beide Aspekte können unmittelbar auf den allgemeinen Fachkräftemangel zurückgeführt werden und spielen in innovativen und

nicht-innovativen Unternehmen eine nahezu identisch große Rolle. Auch hinsichtlich weiterer Faktoren, die die Attraktivität der Stellen ausmachen, bestehen kaum Unterschiede zwischen innovativen Unternehmen sowie Unternehmen ohne Innovationen.

Deutliche Unterschiede zeigen sich dagegen hinsichtlich der Anforderungen an die Kompetenzen der Bewerber. Innovative Unternehmen sehen ihre Anforderungen vor allem hinsichtlich der Sozialkompetenzen, der Digitalkompetenzen sowie der mathematisch-statistischen Fähigkeiten häufiger nicht erfüllt als andere Unternehmen. Die Gründe hierfür dürften darin liegen, dass innovative Unternehmen aufgrund der Nutzung modernerer Technologien sowie einer moderneren Arbeits- und Unternehmensorganisation höhere diesbezügliche Anforderungen an ihre Mitarbeitenden stellen. Auch aus den Erfordernissen ihrer Innovationsprozesse heraus können erhöhte Anforderungen bei den genannten Kompetenzen resultieren.

Die Stellenbesetzungsprobleme innovativer Unternehmen ähneln somit stark jenen von Unternehmen, die ihre Digitalisierung voranbringen. Der Grund hierfür ist, dass Innovationen und Digitalisierung einerseits auf Projektebene stark zusammenhängen und sich andererseits beide Aktivitäten sich auch stark auf ähnliche Unternehmenstypen konzentrieren.

Hoffnungsvoll stimmt, dass in einer zurückliegenden Studie ermittelt werden konnte, dass die Unternehmen im letzten Jahrzehnt zunehmend dazu übergegangen sind – entsprechend ihren spezifischen Anforderungen und Gegebenheiten – zielführende Maßnahmen zur Fachkräftesicherung zu ergreifen. Gerade innovative Unternehmen sind aktiv und setzen dabei auf Investitionen in die Kompetenzen ihrer Mitarbeitenden, allgemeine personalpolitische Maßnahmen sowie (in einem geringeren Umfang) auf Maßnahmen zur Verringerung des Fachkräftebedarfs.¹⁸

Wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen

Es ist jedoch nicht zu erwarten, dass die Unternehmen ihre Stellenbesetzungsprobleme vollständig aus eigener Kraft werden lösen können. Vielmehr erscheint es hinsichtlich der Wirtschafts- und Bildungspolitik als erforderlich, die Anstrengungen zur Linderung des Fachkräftemangels weiter auszubauen.

Die allgemeine Knappheit an Bewerbern ist das häufigste Hemmnis bei der Stellenbesetzung in innovativen wie nicht-innovativen Unternehmen. Maßnahmen zur Verringerung des Fachkräftemangels sind die Mobilisierung des inländischen Erwerbspersonenpotenzials (z. B. Frauen, ältere Menschen), die Befähigung einer höheren Anzahl junger Menschen zur Aufnahme einer qualifizierenden Berufsausbildung, die Höherqualifizierung von un- oder angelernten Arbeitslosen sowie verstärkte Weiterbildungsanstrengungen, um die Qualifikationen von Beschäftigten up to date zu halten, oder auch die gezielte Zuwanderung von Menschen mit nachgefragten Qualifikationen.¹⁹ Das hohe Potenzial, welches in der Zuwanderung liegt, zeigen aktuelle Studien. So sind 76 % der männlichen Geflüchteten, die sieben Jahre oder länger in Deutschland sind erwerbstätig.²⁰ Bereits vier Jahre nach ihrem Zuzug arbeiten mehr als 60 % der erwerbstätigen Geflüchteten als Fachkräfte.²¹

Spezifische Maßnahmen, um die Bedürfnisse innovativer Unternehmen zu adressieren, betreffen die Sozial- und

Digitalkompetenzen sowie die mathematisch-statistischen Fähigkeiten. Hinsichtlich der Digitalkompetenzen gilt es einerseits den IT-Fachkräftemangel zu lindern. Engpässe bestehen insbesondere bei IT-Kräften mit Hochschulabschluss.²² Somit müssen mehr junge Menschen zur Aufnahme von Informatikstudiengängen motiviert und die Studienabbrecherzahlen gesenkt werden. Eine Möglichkeit besteht in einer verstärkten Ansprache von Schülerinnen, denn noch immer liegt der Anteil weiblicher Informatik-Studierender bei lediglich 20 %.²³

Andererseits gilt es auch die Digitalkenntnisse in der Breite der Erwerbstätigen zu verbessern. Ein Ansatzpunkt ist die stärkere Integration digitaler Inhalte in die schulischen, berufsbildenden und akademischen Bildungspläne. Deutschland liegt bei der schulischen Vermittlung von Digitalkompetenzen im internationalen Vergleich zurück²⁴ und nur rund die Hälfte der Studierenden verfügt am Ende des Studiums über die benötigten Digitalkompetenzen.²⁵

Eine Möglichkeit, die Digitalkompetenzen in der Belegschaft zu erhöhen, stellt die Verstärkung der unter Corona eingebrachten²⁶ Weiterbildungsaktivitäten dar. Hohe Kosten aufgrund des Arbeitsausfalls und der Weiterbildungsmaßnahmen selbst – sowie aus Arbeitnehmersicht der Einkommensausfall bei längeren Qualifikationsmaßnahmen – stehen Weiterbildungsaktivitäten entgegen.²⁷ Auch stellen Unzulänglichkeiten hinsichtlich der Zertifizierung von Qualifikationen und der Navigation und Qualitätssicherung im unübersichtlichen Weiterbildungsmarkt ernst zu nehmende Hürden dar.²⁸

Mathematisch-statistische Fähigkeiten sind Schlüsselkompetenzen, die insbesondere in der schulischen Ausbildung angelegt werden müssen. Alarmierend klingen daher die Ergebnisse der PISA-Studien: Nachdem die mathematischen Leistungen der Schülerinnen und Schüler zwischen 2003 und 2012 verbessert werden konnten, sinken die durchschnittlichen Leistungen von Schülerinnen und Schülern in Deutschland seitdem wieder. Auffällig ist darüber hinaus, dass die starke Kluft zwischen Schülerinnen und Schülern mit günstigem sozioökonomischem Hintergrund und sozioökonomisch benachteiligten Schülern. Bedeutend für den Fachkräftemangel gerade in innovativen Unternehmen dürfte darüber hinaus sein, dass sich auch die naturwissenschaftlichen Kompetenzen deutsche Schülerinnen und Schüler seit der Erhebung im Jahr 2012 rückläufig entwickeln.²⁹

Auch die sozialen Kompetenzen von Bewerbern sind für innovative Unternehmen ein höheres Einstellungshindernis als für andere Unternehmen. Dahinter dürfte sich verbergen, dass innovative Unternehmen aufgrund ihrer Vorreiterrolle im strukturellen Wandel und der Erfordernisse ihrer Innovationsprozesse höhere Anforderungen an die Sozialkompetenzen ihrer Mitarbeitenden stellen.

Von den drei in dieser Studie ermittelten spezifischen Kompetenzanforderungen innovativer Unternehmen dürfte die

Weiterentwicklung der Sozialkompetenz die komplexeste Aufgabe darstellen. Dies gilt, weil die Sozialkompetenzen einer Person von frühester Kindheit an von einer Vielzahl von Einflüssen geprägt werden. Sozialkompetenzen gelten jedoch – etwa im Gegensatz zu Intelligenz – als erlernbar.³⁰ Als von zentraler Bedeutung für die Steigerung sozialer Kompetenzen wird daher die schulische Ausbildung erachtet.³¹ Da sich die benötigten sozialen Kompetenzen zwischen verschiedenen Berufsbildern unterscheiden, kommt auch der Ausgestaltung der beruflichen und akademischen Bildung eine Bedeutung für die Vermittlung adäquater Sozialkompetenzen zu. Gerade die akademische Bildung wird als zu sehr auf die Vermittlung von Problemlösungskompetenz konzentriert erachtet.³² Zukünftig gilt es, die Vermittlung entsprechender Kompetenzen verstärkt in die Curricula aufzunehmen. Damit dies erfolgreich umgesetzt werden kann, ist jedoch auch weitere Forschungsarbeit notwendig, um soziale Kompetenzen exakter zu konkretisieren und so einer gezielten Förderung zugänglich zu machen.³³

Untersuchungsmethodik

Die statistische Analyse basiert auf der 20. Welle des KfW-Mittelstandspanels, die im Frühjahr 2022 erhoben wurde. Die Analyse der Gründe für Stellenbesetzungsprobleme erfolgt mithilfe von Probitmodellen, wobei die Gründe für die erwarteten Stellenbesetzungsprobleme die jeweils zu erklärende Variable darstellen. In diese Analysen gehen als erklärende Variablen die folgenden Merkmale ein: Beschäftigtengröße (in Vollzeitäquivalenten), Unternehmensalter, Beschäftigung von Akademikern, Anteil der Beschäftigten jünger als 40 Jahre, Durchführung von Innovations- und Digitalisierungsprojekten, Region des Absatzmarktes, aggregierte Wirtschaftszugehörigkeit, Verdichtungsgrad des Kreises des Unternehmenssitzes, Rechtsform, Förderstatus, Zugehörigkeit zu einem Konzern und Region des Unternehmenssitzes. In die Untersuchung gehen die Antworten von rund 5.000 Unternehmen mit Stellenbesetzungsproblemen ein.

Die Regressionsergebnisse werden anhand von Modellrechnungen für ein typisches mittelständisches Unternehmen verdeutlicht. Der Einfluss eines Merkmals auf die Zielgrößen kann dargestellt werden, indem bei den Modellrechnungen das betreffende Merkmal variiert wird, während gleichzeitig alle anderen Unternehmensmerkmale unverändert bleiben.

Folgen Sie KfW Research auf Twitter/X:

<https://twitter.com/KfW>

Oder abonnieren Sie unseren kostenlosen E-Mail-Newsletter, und Sie verpassen keine Publikation:

[https://www.kfw.de/%C3%9Cber-die-KfW/Service/KfW-Newsdienste/Newsletter-Research-\(D\)/index.jsp](https://www.kfw.de/%C3%9Cber-die-KfW/Service/KfW-Newsdienste/Newsletter-Research-(D)/index.jsp)

¹ Vgl. Ulku, H. (2004): R&D, Innovation, and Economic Growth: An empirical Analysis, IMF Working Paper 04/195; OECD (2007) (Hrsg.): Innovation and Growth. Rationale for an Innovation Strategy (<https://www.oecd.org/edu/eri/40908171.pdf>), aufgerufen am 16.6.2016 oder Westmore, B. (2013): R&D, Patenting and Growth: The Role of Public Policy, OECD Economics Department Working Papers, No. 1047, OECD Publishing, Paris oder Dachs, B., Hud, M., Koehler, C. und B. Peters (2017): Innovation, Creative Destruction and Structural Change: Firm-level Evidence from European Countries, Industry and Innovation 2(4):346–381.

² Vgl. Bravo-Biosca, A.; Marston, L.; Mettler, A.; Mulgan, G. und S. Westlake (2013), Plan I – Innovation for Europe, Nesta and the Lisbon Council.

- ³ Vgl. Müller, M. (2023): Zeitenwende durch Fachkräftemangel: Die Ära gesicherten Wachstums ist vorbei, Fokus Volkswirtschaft Nr. 414, KfW Research oder beispielsweise Hickmann, H. und L. Malin (2022): Fachkräftereport März 2022 – offene Stellen und Fachkräftelücke auf Rekordniveau. KOFA Kompakt 4/2022, Kompetenzzentrum Fachkräftesicherung, IW Köln.
- ⁴ Vgl. Müller, M. (2023): Schwache Konjunktur verringert Fachkräftemangel – Herausforderung bleibt, KfW-ifo-Fachkräftebarometer, Dezember 2023, KfW Research.
- ⁵ Vgl. Tiedemann, J. und L. Malin (2023): Jahresrückblick 2022 Fachkräftesituation angespannter denn je, KOFA Kompakt 2/2023, Kompetenzzentrum Fachkräftesicherung, IW Köln.
- ⁶ Vgl. zum Fachkräftemangel im Mittelstand und den Maßnahmen der Unternehmen dagegen: Zimmermann, V. (2023): Mittelständische Unternehmen setzen auf Qualifizierung und allgemeine personalpolitische Maßnahmen zur Sicherung des Fachkräftebedarfs, Fokus Volkswirtschaft Nr. 445, KfW Research.
- ⁷ Vgl. Zimmermann, V. (2014): Innovation und Beschäftigung. Die Beschäftigungswirkung verschiedener Arten von Innovationen in expandierenden und schrumpfenden mittelständischen Unternehmen, *Journal of Business Economics*, Special Issue 4/2013, S. 131–149 und Zimmermann, V. (2009), *The Impact of Innovation on Employment in Small and Medium Enterprises with Different Growth Rates*. Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik 229(2+3), S. 313–326.
- ⁸ Die ermittelten Unterschiede erweisen sich als im statistischen Sinne nicht signifikant.
- ⁹ Auch dieser Unterschied erweist sich als im statistischen Sinne nicht signifikant.
- ¹⁰ Vgl. Bachmann, R. et al. (2021): Veränderungen von Tätigkeitsprofilen im Zuge des digitalen Wandels in Deutschland, Studie zum deutschen Innovationsystem Nr. 9-2021.
- ¹¹ Vgl. Zimmermann, V. und J. Thomä (2019): Interaktives Lernen oder FuE: Wie bringen kleine und mittlere Unternehmen Innovationen hervor? Fokus Volkswirtschaft Nr. 264, KfW Research oder Jensen, M. B., Johnson, B., Lorenz, E. und B. A. Lundvall (2007): *Forms of knowledge and modes of innovation*. *Research Policy* 36(5): 680–693.
- ¹² Vgl. Zimmermann, V. (2022): Mittelständische Unternehmen mit Digitalisierungsstrategie gehen die Digitalisierung aktiver an, Fokus Volkswirtschaft Nr. 387, KfW Research.
- ¹³ Vgl. Zimmermann, V. (2021): Innovationen und Digitalisierung in Unternehmen bedingen sich gegenseitig, Fokus Volkswirtschaft Nr. 338, KfW Research.
- ¹⁴ Vgl. OECD (2020): *The Digitalisation of Science, Technology and Innovation: Key Developments and Policies*, Paris: OECD Publishing, OECD (2019): *Digital Innovation. Seizing Policy Opportunities*, Paris: OECD Publishing oder Keuper, F. et al. (2013): *Digitalisierung und Innovation. Planung – Entstehung – Entwicklungsperspektiven*. Springer, Gabler Verlag.
- ¹⁵ Vgl. Bachmann, R. et al. (2021): Veränderungen von Tätigkeitsprofilen im Zuge des digitalen Wandels in Deutschland, Studie zum deutschen Innovationsystem Nr. 9-2021.
- ¹⁶ Vgl. Zimmermann, V. (2023): Fehlende Digitalkompetenzen erschweren die Besetzung offener Stellen in digital aktiven Unternehmen, Fokus Volkswirtschaft Nr. 420, KfW Research.
- ¹⁷ Vgl. Zimmermann, V. (2018): Bestimmungsfaktoren des Digitalisierungs- und Innovationsverhaltens im Mittelstand, Fokus Volkswirtschaft Nr. 236, KfW Research.
- ¹⁸ Vgl. Zimmermann, V. (2023): Mittelständische Unternehmen setzen auf Qualifizierung und allgemeine personalpolitische Maßnahmen zur Sicherung des Fachkräftebedarfs, Fokus Volkswirtschaft Nr. 445, KfW Research.
- ¹⁹ Vgl. Zimmermann, V. (2023): Mittelständische Unternehmen setzen auf Qualifizierung und allgemeine personalpolitische Maßnahmen zur Sicherung des Fachkräftebedarfs, Fokus Volkswirtschaft Nr. 445, KfW Research.
- ²⁰ Vgl. Brückner, H. et al. (2023): Erwerbstätigkeit und Löhne von Geflüchteten steigen deutlich, IAB-Kurzbericht 13/2023.
- ²¹ Vgl. Liebau, E. (2023): Geflüchtete in Deutschland arbeiten zunehmend – auch als Fachkräfte, DIW Wochenbericht 48/2023, S. 664-670.
- ²² Vgl. Flake, R. et al. (2023): Fachkräftemangel in IT-Berufen – Gute Chancen für Auf- und Quereinsteiger:innen, KOFA Kompakt 4/2023, IW Köln.
- ²³ Vgl. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/732331/umfrage/studierende-im-fach-informatik-in-deutschland-nach-geschlecht/> – zuletzt aufgerufen am 9.11.2023.
- ²⁴ Vgl. Suessenbach, F. et al. (2023): Informatikunterricht: Deutschland abgehängt in Europa, Policy Paper Ausgabe 1 / Januar 2023, Stifterverband und Heinz Nixdorf Stiftung.
- ²⁵ Vgl. Senkbeil, M. et al. (2019), *Wie gut sind angehende und fortgeschrittene Studierende auf das Leben und Arbeiten in der digitalen Welt vorbereitet? Ergebnisse eines Standard-Setting-Verfahrens zur Beschreibung von ICT-bezogenen Kompetenzniveaus*, *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22, S. 1359–1384.
- ²⁶ Vgl. Leifels, A. (2021): Weiterbildung bricht in der Krise ein – Bedarf an Digitalkompetenzen wächst, Fokus Volkswirtschaft Nr. 329, KfW Research.
- ²⁷ Vgl. Leifels, A. (2022): Weiterbildung nur bei gut einem Drittel der KMU – neue Weiterbildungskultur nötig, Fokus Volkswirtschaft Nr. 362, KfW Research.
- ²⁸ Vgl. Leifels, A. (2021): Engpässe bei Digitalkompetenzen im Mittelstand – mehr Weiterbildung nötig, Fokus Volkswirtschaft Nr. 346, KfW Research.
- ²⁹ Vgl. Lewalter, D. et al. (2023): *PISA 2022. Analyse der Bildungsergebnisse in Deutschland. Zusammenfassung sowie OECD (Hrsg.) (2019): Programme for international student assessment (PISA) PISA 2018 Ergebnisse, Ländernotiz Deutschland*.
- ³⁰ Vgl. Tschöpe, T. et al. (2016): Modellierung und Messung sozialer Kompetenzen – Zugänge aus der Bildungsforschung, *BWP* 2/2016, S. 45–49.
- ³¹ Vgl. Bachmann, R. et al. (2021): Veränderungen von Tätigkeitsprofilen im Zuge des digitalen Wandels in Deutschland, Studie zum deutschen Innovationsystem Nr. 9-2021.
- ³² Vgl. Bachmann, R. et al. (2021): Veränderungen von Tätigkeitsprofilen im Zuge des digitalen Wandels in Deutschland, Studie zum deutschen Innovationsystem Nr. 9-2021.
- ³³ Vgl. Tschöpe, T. et al. (2016): Modellierung und Messung sozialer Kompetenzen – Zugänge aus der Bildungsforschung, *BWP* 2/2016, S. 45–49.