



Fachkräftemangel: Hemmschuh für den Pharmastandort Deutschland

Status quo und Potenziale der Fachkräftesicherung in der Pharmaindustrie

Jasmina Kirchhoff / Lydia Malin / Simon Schumacher / Dirk Werner

Auftraggeber:

vfa – Verband Forschender Arzneimittelhersteller e. V.

Hausvogteiplatz 13

10117 Berlin

Köln, 15.08.2024

Gutachten



Herausgeber

Institut der deutschen Wirtschaft Köln e. V.

Postfach 10 19 42

50459 Köln

Das Institut der deutschen Wirtschaft (IW) ist ein privates Wirtschaftsforschungsinstitut, das sich für eine freiheitliche Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung einsetzt. Unsere Aufgabe ist es, das Verständnis wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Zusammenhänge zu verbessern.

Das IW in den sozialen Medien

x.com

[@iw_koeln](#)

LinkedIn

[@Institut der deutschen Wirtschaft](#)

Instagram

[@IW_Koeln](#)

Autoren

Jasmina Kirchhoff

Projektleiterin für Pharmastandort

Deutschland

kirchhoff@iwkoeln.de

0221 – 4981-813

Lydia Malin

Senior Researcherin für Berufliche Qualifizierung und Fachkräftesicherung

malin@iwkoeln.de

0221 – 4981-850

Simon Schumacher

Economist für Pharmastandort Deutschland

simon.schumacher@iwkoeln.de

0221 – 4981-866

Dirk Werner

Leiter Themencluster Berufliche Qualifizierung & Fachkräfte

werner@iwkoeln.de

0221 – 4981-712

Alle Studien finden Sie unter

www.iwkoeln.de

In dieser Publikation wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit regelmäßig das grammatische Geschlecht (Genus) verwendet. Damit sind hier ausdrücklich alle Geschlechteridentitäten gemeint.

Stand:

August 2024

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Einleitung | 5 |
| 2 | Fachkräftemangel in pharmarelevanten Berufen | 7 |
| 2.1 | Struktur der pharmarelevanten Berufe..... | 7 |
| 2.2 | Angespannte Fachkräftesituation in pharmarelevanten Berufen..... | 9 |
| 2.2.1 | In pharmarelevanten Berufen fehlen insgesamt 176.000 Fachkräfte | 9 |
| 2.2.2 | Die Stellenbesetzung ist in pharmarelevanten Produktionsberufen besonders schwierig..... | 11 |
| 2.2.3 | Die Herausforderungen unterscheiden sich zwischen den pharmazeutischen Clusterregionen..... | 13 |
| 3 | Spezifische Problemlagen der Pharmabranche..... | 17 |
| 3.1 | Pharmaunternehmen beschäftigen überdurchschnittlich viele Hochqualifizierte | 17 |
| 3.2 | Krisenresilienz: Pharmaindustrie mit kontinuierlichem Beschäftigungsaufbau | 18 |
| 3.3 | Jede vierte Stelle in der Pharmaindustrie kann nicht besetzt werden..... | 21 |
| 3.4 | Wenige Einzelberufe treiben die Engpassdynamik in der Branche..... | 23 |
| 3.4.1 | Produktion: Es fehlen insbesondere beruflich Qualifizierte | 24 |
| 3.4.2 | Fachkräfteengpässe in der Forschung und Entwicklung..... | 26 |
| 3.4.3 | Engpassproblematik verschärft sich im Handel und Vertrieb sowie in der Unternehmenssteuerung am aktuellen Rand..... | 28 |
| 3.4.4 | Hohe Konkurrenzsituation erschwert pharmazeutischen Unternehmen die Suche nach IT-Fachkräften | 30 |
| 4 | Fachkräftemangel gefährdet weiteres Wachstum der Branche | 32 |
| 5 | Fazit und Handlungsempfehlungen: Ein starker Pharmastandort braucht Lösungen für den Fachkräftemangel | 35 |
| | Literaturverzeichnis | 43 |
| | Anhang..... | 46 |

JEL-Klassifikation

J21 – Erwerbspersonenpotenzial und Beschäftigung, Größe und Struktur

J24 – Humankapital; Qualifikation; Berufswahl; Arbeitsproduktivität

J29 – Arbeitsangebot und Arbeitsnachfrage: Sonstiges

J44 – Markt beruflich qualifizierter Arbeitskräfte; Berufszulassung

L60 – Branchenstudien: Verarbeitendes Gewerbe: Allgemeines

L65 – Chemikalien; Kautschuk, Gummi; Medikamente; Biotechnologie; Kunststoffe

Zusammenfassung

Der Fachkräftemangel setzt Unternehmen branchenübergreifend zunehmend unter Druck. Die Stellenbesetzungsschwierigkeiten belasten dabei jede Branche individuell. Das vorliegende Gutachten analysiert auf Basis einer Sonderauswertung der IW-Fachkräftedatenbank erstmals die branchenspezifische Engpasssituation der pharmazeutischen Industrie in Deutschland.

Pharmazeutische Unternehmen am Wirtschaftsstandort Deutschland haben zunehmend Schwierigkeiten, dringend benötigte Fachkräfte für ihre wirtschaftlichen Tätigkeiten entlang der gesamten pharmazeutischen Wertschöpfungskette zu gewinnen. In der vergangenen Dekade hat sich die Problematik nachdrücklich verschärft und legte insbesondere zu Beginn dieses Jahrzehnts deutlich zu – zuletzt blieb jede vierte offene Stelle rechnerisch unbesetzt. Die Engpässe unterscheiden sich dabei zwar in der Intensität, nicht aber in der Entwicklungsrichtung der unterschiedlichen Berufsfelder entlang der pharmazeutischen Wertschöpfungskette. Hauptverantwortlich für die Stellenbesetzungsschwierigkeiten zeigen sich im Wesentlichen 15 Einzelberufe, die sich entlang der gesamten Wertschöpfungskette verteilen: Drei Viertel der branchenspezifischen Fachkräftelücke entfallen damit auf knapp ein Fünftel der identifizierten Engpassberufe. Dabei handelt es sich bei einer Vielzahl dieser Berufe um solche, in denen die Pharmaindustrie in starker Konkurrenz mit anderen Wirtschaftszweigen um die wenigen Fachkräfte am Arbeitsmarkt steht. Ebenso sind auch branchenspezifische Berufe, wie beispielsweise der Chemie- und Pharmatechniker oder der Apotheker und Pharmazeut, von Engpässen betroffen. Aufgrund des demografischen Wandels wird sich die von Engpässen geprägte Arbeitsmarktsituation aller Voraussicht nach nicht nur für die Unternehmen der Pharmaindustrie verstetigen, sofern Politik und Unternehmen keine geeigneten Strategien und Maßnahmen ergreifen.

Unternehmen sind gefordert, in ihrer Stellenbesetzung und Mitarbeitendenbindung nachzujustieren und passende Angebote für die zur Verfügung stehenden Fachkräfte zu schaffen. Mittel- bis langfristig führt eine Unterversorgung mit passend qualifizierten Fachkräften zu erheblichen Wohlfahrtsverlusten am gesamten Wirtschaftsstandort und beeinträchtigt zudem die Wettbewerbsfähigkeit einzelner Branchen wie der Pharmaindustrie. Um diesem Problem zu begegnen, braucht es neben unternehmerischen Ansätzen unterstützende politische Rahmenbedingungen. Zum einen sind die vorhandenen Fachkräftepotenziale am Standort auszuschöpfen. Unterstützend kann hierbei der technologische Fortschritt durch Automatisierung und Digitalisierung weitere Produktivitätssteigerungen ermöglichen. Das inländische Fachkräftepotenzial wird jedoch nicht ausreichen, den zukünftigen Bedarf an Fachkräften in Deutschland zu decken. Daher sind zusätzlich Fachkräfte aus dem Ausland zu gewinnen. Unter der Zielsetzung einer zukünftigen Fachkräftesicherung gilt es seitens der Politik die richtigen Rahmenbedingungen zu setzen und Bürokratie zu verschlanken.

1 Einleitung

Im vergangenen Jahrzehnt hat sich der Fachkräftemangel am Wirtschaftsstandort Deutschland signifikant verschärft und ist damit unlängst zu einem sektorübergreifenden Hemmschuh für die Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit am Standort geworden. Auch wenn die Fachkräftelücke am aktuellen Rand leicht rückläufig ist, kann nicht von einer längerfristigen Entspannung auf dem Arbeitsmarkt ausgegangen werden (Tiedemann et al., 2024). Ein Grund hierfür ist der demografische Wandel, der in den kommenden Jahren zu einer Reduktion des Arbeitskräfteangebots führen wird (IAB, 2023). Zudem zeigt die IW-Konjunkturumfrage aus dem Frühjahr 2024, dass jeder achte Betrieb plant, die Beschäftigung auszubauen (Seele, 2024). Bisweilen ist die Fachkräfteproblematik maßgeblich auf die wachsende Arbeitskräftenachfrage der Unternehmen zurückzuführen, die von einem sinkenden Arbeitskräfteangebot mit spezifischen Qualifikationen flankiert wird (Burstedde et al., 2023). Perspektivisch eröffnet auch die erforderliche ökologische und digitale Transformation für Unternehmen nicht nur neue Chancen hinsichtlich ihrer zukünftigen globalen Wettbewerbsfähigkeit, sondern verändert auch die unternehmerischen Bedarfe nach Fachkräften, die hierfür von allen dringend benötigt werden (Burstedde et al., 2018). Unternehmen sind daher stärker denn je gefordert, attraktive Rahmenbedingungen zu schaffen, um sich am Arbeitnehmermarkt zu positionieren und das verbleibende Arbeitskräftepotenzial optimal auszuschöpfen.

Dies gilt auch für die Unternehmen der Pharmaindustrie, wenngleich diese bislang weniger Schwierigkeiten in der Besetzung ihrer offenen Stellen haben als Unternehmen vieler anderer Branchen (Malin/Schumacher, 2024). Die Pharmabranche ist aber, ungeachtet ihrer geringeren konjunkturellen Abhängigkeit und stabilen wirtschaftlichen Entwicklung, ebenso von Fachkräfteengpässen betroffen. Fehlende qualifizierte Arbeitskräfte konterkarieren neben anderen Hindernissen am Wirtschaftsstandort, die Wachstumsambitionen der pharmazeutischen Industrie am Standort Deutschland. Pharmazeutische Unternehmen stehen vor allem in jenen Berufen vor Stellenbesetzungsschwierigkeiten, in denen sie in starker Konkurrenz um die wenigen verfügbaren Arbeitskräfte mit Unternehmen anderer Branchen stehen – dies betrifft vor allem Berufe aus dem Digitalisierungsbereich wie der Informatik oder Wirtschaftsinformatik, aber auch Arbeitskräfte in Berufen, die für die Aufrechterhaltung der Produktion notwendig sind (Malin/Schumacher, 2024). In bisherigen Analysen konnten Engpässe ausschließlich auf der Ebene pharmarelevanter Berufe aufgezeigt werden und nicht, inwieweit die Engpässe in den jeweiligen Berufen auf einzelne Branchen wie die pharmazeutische Industrie durchschlagen (Malin/Schumacher, 2024).

Vor diesem Hintergrund arbeitet das vorliegende Gutachten mithilfe einer spezifisch auf die Pharmaindustrie zugeschnittenen Engpassanalyse heraus, mit welchen Herausforderungen pharmazeutisch tätige Unternehmen auf dem Arbeitsmarkt konfrontiert sind. Für ein umfassendes Verständnis der sich hieraus ergebenden Handlungsoptionen von Unternehmen sowie für die Ableitung von an die Branche angepassten Strategien zur Überwindung des Fachkräftemangels braucht es ein tiefergehendes qualitatives Verständnis, das über eine anekdotische Evidenzen hinausgeht. Daher wird die quantitative Analyse der bestehenden Fachkräftengpässe in der pharmazeutischen Industrie mit Praxiserfahrungen flankiert, die im Rahmen eines Workshops mit Branchenvertretern erarbeitet wurden (Kirchhoff et al., 2024). Das Zusammenspiel quantitativer und qualitativer Ergebnisse ermöglicht es, den Status quo des Fachkräftemangels sowie die Betroffenheit der pharmazeutischen Industrie am Standort zu erfassen, branchenspezifische Potenziale zu identifizieren und zukunftsgerichtete Handlungsstrategien in der Fachkräftegewinnung und -sicherung für pharmazeutische Unternehmen abzuleiten.

Zur Überwindung der Fachkräfteengpässe bedarf es innovativer Maßnahmen und Strategien seitens der Unternehmen zur Fachkräftegewinnung und -sicherung. Dabei kann die zukünftig tragfähige Lösung für die Pharmaindustrie nicht in einer reinen Problemverlagerung in andere Wirtschaftszweige bestehen, denn aktuell gilt: Die gesamtwirtschaftliche Fachkräftelücke kann nicht über eine Umverteilung zwischen Branchen geschlossen werden, denn die Fachkraft, die in einem Unternehmen angestellt wird, fehlt in einem anderen Unternehmen. Politische Institutionen stehen daher ebenso in der Pflicht, Rahmenbedingungen zu schaffen, welche die heimischen Fachkräftepotenziale optimal ausschöpfen, die Zuwanderung ausländischer Fachkräfte befördern und die Produktivität steigern. Das Ziel muss darin bestehen, einen zukunftssicher aufgestellten Arbeitsmarkt für alle Akteure zu gewährleisten.

2 Fachkräftemangel in pharmarelevanten Berufen

Methodikkasten 1: Was ist ein pharmarelevanter Beruf?

Pharmarelevante Berufe – also jene, die für die Pharmaindustrie von besonderer Bedeutung sind – werden über zwei quantitative Indikatoren auf Basis der Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit (BA) identifiziert:

- Der erste Indikator bestimmt die Bedeutung eines Berufs innerhalb der Pharmaindustrie. Hierfür wird für jeden Beruf der **relative Anteil der in diesem Beruf tätigen Pharmabeschäftigten an allen in der Pharmaindustrie beschäftigten sozialversicherungspflichtigen Arbeitnehmern** bestimmt.
- Der zweite Indikator zeigt auf, wie stark pharmazeutische Unternehmen mit Unternehmen anderer Branchen um Arbeitskräfte eines Berufs konkurrieren. Hier wird der **relative Anteil der in der Pharmaindustrie tätigen Arbeitnehmer eines Berufs an allen sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten dieses Berufs** bestimmt.

Auf Basis dieser relativen Anteile wird für alle in der Pharmaindustrie identifizierten Berufe eine Quartilsberechnung vorgenommen. Eine Berufsgattung gilt als pharmarelevant, wenn in beiden Indikatoren der Anteil der Pharmabeschäftigten den Median als Grenzwert übersteigt. In diesem Fall werden alle Berufe (entsprechenden den Berufsgattungen in der KldB 2010) der zugehörigen Berufsuntergruppe (BA, 2023) unabhängig von ihrem Anforderungsniveau („Helfer“, „Fachkraft“, „Spezialist“ und „Experte“) als pharmarelevant eingestuft. Auf Basis dieses Vorgehens ergeben sich aus den insgesamt in Deutschland verzeichneten 1.300 Berufen 235 pharmarelevante Berufe. Von diesen pharmarelevanten Berufen bilden 14 Helfertätigkeiten ab, die keine formale Berufsqualifikation erfordern. Diese werden bei der folgenden Analyse der Fachkräftengpässe nicht weiter betrachtet, da sie zum einen definitorisch nicht zu den qualifizierten Tätigkeiten zählen; zum anderen können diese keine Engpässe aufweisen, da theoretisch jeder Arbeitslose für die Besetzung einer Helferstelle angelernt werden könnte.

Die pharmarelevanten Berufe werden entlang der pharmazeutischen Wertschöpfungskette in die fünf sogenannten Berufsfelder „Forschung und Entwicklung“, „Produktion“, „Handel und Vertrieb“, „Unternehmenssteuerung“ und „IT“ eingruppiert. Insgesamt ist zu berücksichtigen, dass die in den pharmarelevanten Berufen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten nicht ausschließlich in der Pharmaindustrie tätig sind. Gleichwohl werden über die identifizierten pharmarelevanten Berufe 95 Prozent aller Beschäftigten in der Pharmaindustrie abgebildet.

2.1 Struktur der pharmarelevanten Berufe

In den 235 pharmarelevanten Berufen, die entweder durch einen überdurchschnittlichen Anteil entsprechend ausgebildeter Beschäftigter in der Pharmaindustrie und/oder durch eine überdurchschnittliche Bedeutung der Pharmaindustrie als Arbeitgeber gekennzeichnet sind, gibt es deutschlandweit 14.316.229 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte. 154.572 dieser sozialversicherungspflichtig Beschäftigten sind in Unternehmen der Pharmaindustrie angestellt. Da sich die Fachkräftesituation der Pharmabranche in diesen

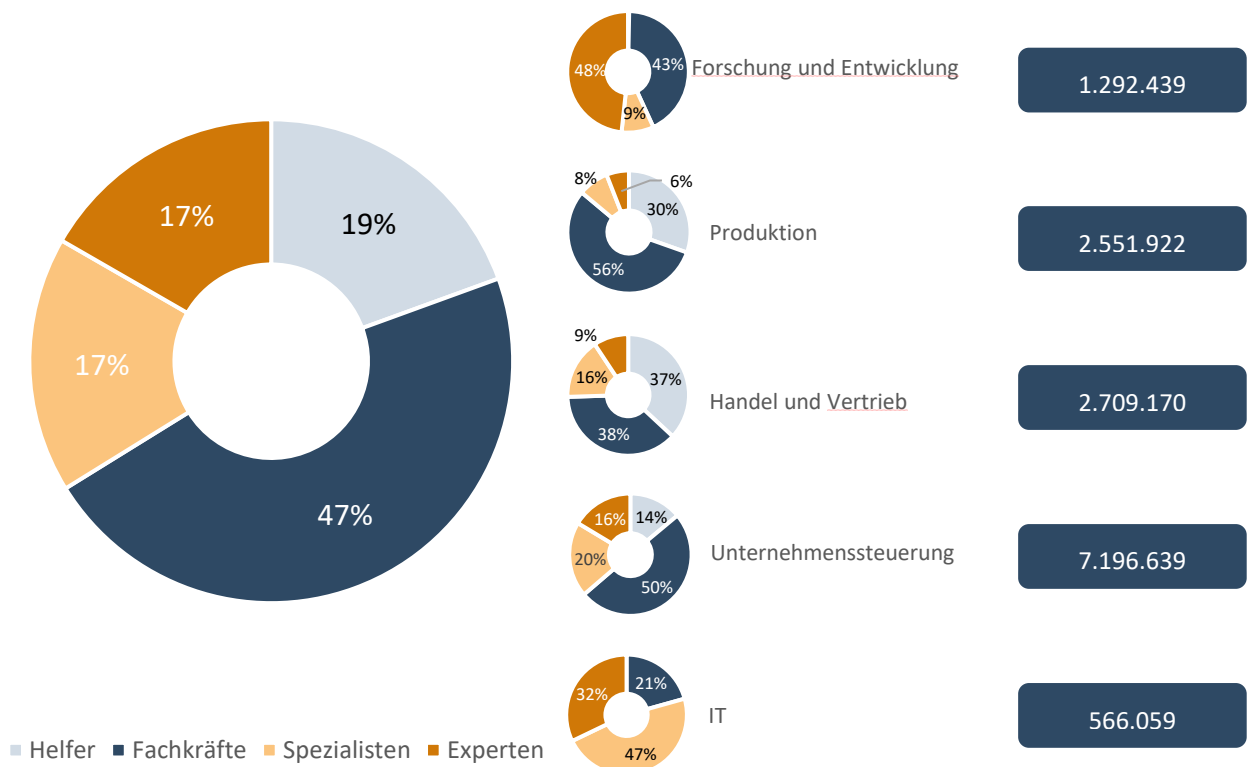
Berufen nicht losgelöst von anderen Branchen entwickelt, wird mit Blick auf die pharmarelevanten Berufe zunächst der Arbeitsmarkt insgesamt und damit branchenübergreifend betrachtet.

Von den insgesamt 14.316.229 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in pharmarelevanten Berufen ist knapp die Hälfte auf Fachkraftniveau beschäftigt, welches typischerweise eine abgeschlossene, mindestens zweijährige Berufsausbildung erfordert. Jeweils 17 Prozent der in diesen Berufen tätigen Beschäftigten üben Spezialistentätigkeiten aus, die typischerweise eine Fortbildung oder einen Bachelorabschluss erfordern, oder sind akademisch qualifizierte Experten mit Diplom- oder Masterabschluss. Mit einem Anteil von 19 Prozent übt knapp jeder fünfte Beschäftigte eine Helfertätigkeit aus, für die es keiner formalen Qualifikation bedarf (Abbildung 1).

Rund die Hälfte der Beschäftigten in pharmarelevanten Berufen ist im Berufsfeld der „Unternehmenssteuerung“ angestellt, knapp über ein Drittel ist in der „Produktion“ oder im „Handel und Vertrieb“ tätig. Jeder elfte Beschäftigte ist im Berufsfeld der „Forschung und Entwicklung“ angestellt und nur jeder 25ste arbeitet in der „IT“. Die Berufsfelder sind nicht nur unterschiedlich stark besetzt, auch unterscheidet sich die Qualifikationsstruktur der Beschäftigten zwischen den einzelnen Berufsfeldern zum Teil deutlich (Abbildung 1). So umfassen die Berufsfelder der „Forschung und Entwicklung“ und „IT“ keine Helfertätigkeiten, während in der „Produktion“ sowie im „Handel und Vertrieb“ ein signifikanter Anteil der Beschäftigten Helfertätigkeiten ausübt.

Abbildung 1: Struktur der Beschäftigten nach Berufsfeld

Anteile sozialversicherungspflichtig Beschäftigter (SVB) nach Anforderungsniveau der Stellen in den pharmarelevanten Berufsfeldern, gleitender Jahresdurchschnitt von Juli 2022 bis Juni 2023



Quelle: IW-Fachkräftedatenbank auf Basis von Sonderauswertungen der BA, 2024

2.2 Angespannte Fachkräftesituation in pharmarelevanten Berufen

Methodikkasten 2: Wie wird der Fachkräftemangel berechnet?

Zur Bewertung der Arbeitsmarktsituation in pharmarelevanten Berufen wird die von Burstedde et al. (2020) vorgestellte Methodik zur Hochrechnung der offenen Stellen und der Bestimmung von Fachkräfteengpässen herangezogen. „Ein **Fachkräftemangel** liegt dann vor, wenn das Angebot an passend qualifizierten Arbeitskräften in einem bestimmten Beruf, in einer bestimmten Region kleiner ist als die Arbeitsnachfrage der Arbeitgeber“ (Burstedde et al., 2020, 6.). Die passende Qualifikation umfasst dabei sowohl die Berufsfachlichkeit, also die sie auszeichnenden Tätigkeiten, Kenntnissen und Fertigkeiten, als auch das Anforderungsniveau der Stelle.

Anders als bei den Arbeitslosenzahlen liegt zu den offenen Stellen keine Vollerhebung vor. Zur Berechnung der **offenen Stellen** werden die bei der BA gemeldeten Stellen anhand von Meldequoten aus der IAB-Stellenerhebung hochgerechnet. Die Meldequoten für Fachkräfte und Spezialisten schwanken über die Zeit zwischen 40 und 60 Prozent, die für Experten um etwa 30 Prozent. Zeitarbeitsstellen werden gesondert behandelt, da Zeitarbeitsunternehmen zur Portfoliobildung auch Stellen melden, denen kein tatsächlicher Bedarf gegenübersteht (Burstedde et al., 2020).

Die **Fachkräftelücke** ist die Zahl der offenen Stellen, für die es rechnerisch keine passend qualifizierten Arbeitslosen gibt.

Die **Stellenüberhangsquote** beschreibt den Anteil der offenen Stellen, für die es rechnerisch keine Arbeitslosen mit passender Qualifikation gibt an allen offenen Stellen.

2.2.1 In pharmarelevanten Berufen fehlen insgesamt 176.000 Fachkräfte

Bundesweit gab es im Jahr 2023 in pharmarelevanten Berufen durchschnittlich knapp 460.000 offene Stellen. Werden diesen offenen Stellen alle im selben Zeitraum verfügbaren Arbeitslosen mit passender Qualifizierung gegenübergestellt, fehlten rein rechnerisch 176.000 Arbeitslose, um alle offenen Stellen besetzen zu können. Damit gab es für knapp vier von zehn offenen Stellen im Jahr 2023 deutschlandweit keinen passend qualifizierten Arbeitslosen. Knapp 89.000 oder rund die Hälfte dieser rechnerisch nicht besetzbaren Stellen richtete sich dabei an beruflich qualifizierte Fachkräfte, gut 65.000 an akademisch ausgebildete Experten und knapp 22.000 an Spezialisten mit Fortbildungs- oder Bachelorabschluss (Abbildung 2).

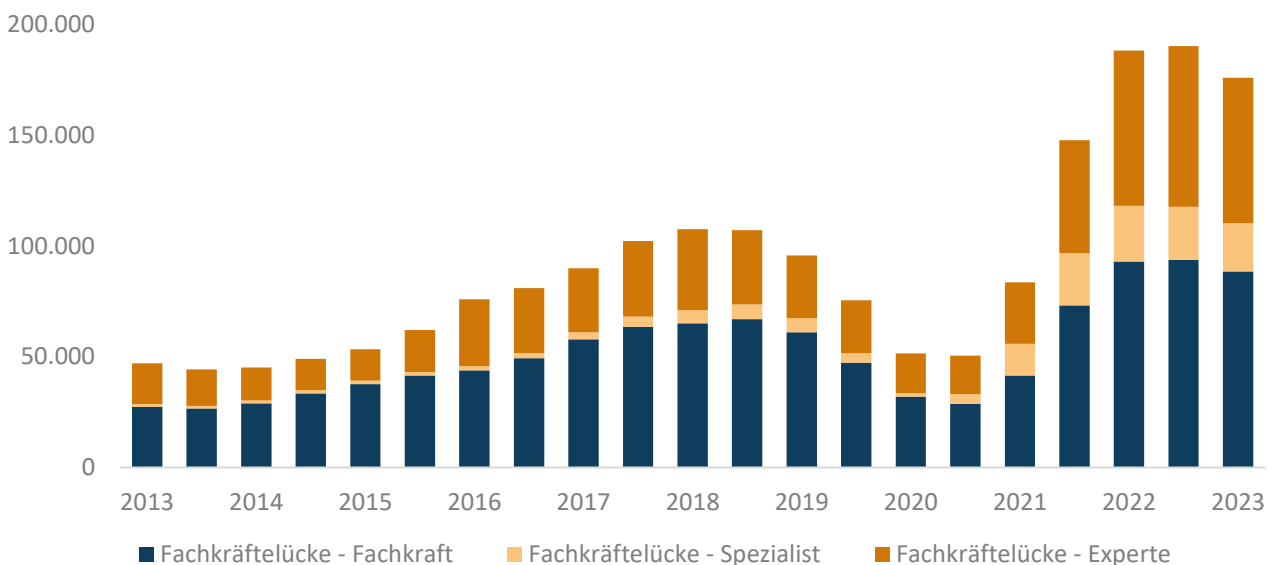
Der Fachkräftemangel in den pharmarelevanten Berufen hat im vergangenen Jahrzehnt stark zugenommen – zunächst stetig im Zuge der guten konjunkturellen Lage zwischen den Jahren 2014 und 2018, um dann nach einem kurzzeitigen Rückgang der Fachkräftelücke zu Beginn der Corona-Pandemie im Jahr 2020 nahezu sprunghaft anzusteigen (Abbildung 2). Die Fachkräftelücke ist aktuell fast viermal so groß wie noch vor zehn Jahren.

Ein wichtiger Treiber dieser Entwicklung ist die gestiegene Arbeitskräftenachfrage der letzten Jahre. Die Zahl offener Stellen ist im Beobachtungszeitraum stärker gestiegen als die Zahl der Arbeitslosen zurückgegangen ist. Der starke Nachfrageanstieg in den Jahren 2021 und 2022 kann ein Hinweis auf Nachholeffekte in den Unternehmen sein; Stellenausschreibungen, die aufgrund der Unsicherheiten zu Beginn der Pandemie

zurückgestellt wurden, können in den folgenden Jahren zusätzlich ausgeschrieben worden sein. Ebenso trafen Industrieunternehmen gerade zu Beginn der Pandemie vielfach die Entscheidung, ihre Beschäftigung zu reduzieren; in den Folgejahren wurden diese Stellen wieder neu besetzt (Statistisches Bundesamt, 2024). Denkbar ist ebenfalls, dass die Corona-Pandemie selbst zu einem erhöhten Bedarf an pharmarelevanten Arbeitskräften in bestimmten Bereichen geführt hat, beispielsweise in den Forschungsabteilungen für die Entwicklung der Impfstoffe gegen COVID-19 oder im Bereich der Lagerwirtschaft durch die erhöhten Anforderungen an sowie verstärkte Lagerhaltung von Arzneimitteln (BMG, 2023).

Abbildung 2: Fachkräftelücke in pharmarelevanten Berufen

Anzahl der offenen Stellen, für die es rechnerisch bundesweit keine passend qualifizierten Arbeitslosen gibt, Jahresdurchschnitte 2013 bis 2023, absolut



Hinweis: Darstellung bezieht sich auf qualifizierte Beschäftigte ohne Helfertätigkeiten.

Quelle: IW-Fachkräftedatenbank auf Basis von Sonderauswertungen der BA und der IAB-Stellenerhebung, 2024

Die branchenübergreifende Fachkräftelücke in pharmarelevanten Berufen ist auf allen Anforderungsniveaus gestiegen. Die meisten Arbeitskräfte fehlen dabei auf dem Fachkraftniveau, also Arbeitskräfte mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung. Diese machen etwa die Hälfte der gesamten Fachkräftelücke aus. Zu Beginn des Beobachtungszeitraumes lag der Anteil fehlender Arbeitskräfte auf Fachkraftniveau mit fast 60 Prozent zwar höher; in den letzten Jahren stieg aber vor allem die Zahl der fehlenden Spezialisten mit Fortbildungs- oder Bachelorabschluss sowie Experten mit Master- oder Diplomabschluss überproportional an. Ein Grund für die deutliche Verknappung ist die, gemessen an den offenen Stellen, stark gestiegene Nachfrage durch die Unternehmen. Diese Entwicklung könnte ein Hinweis auf die steigende Bedeutung höherer Qualifikationen im Zeitablauf sein.

2.2.2 Die Stellenbesetzung ist in pharmarelevanten Produktionsberufen besonders schwierig

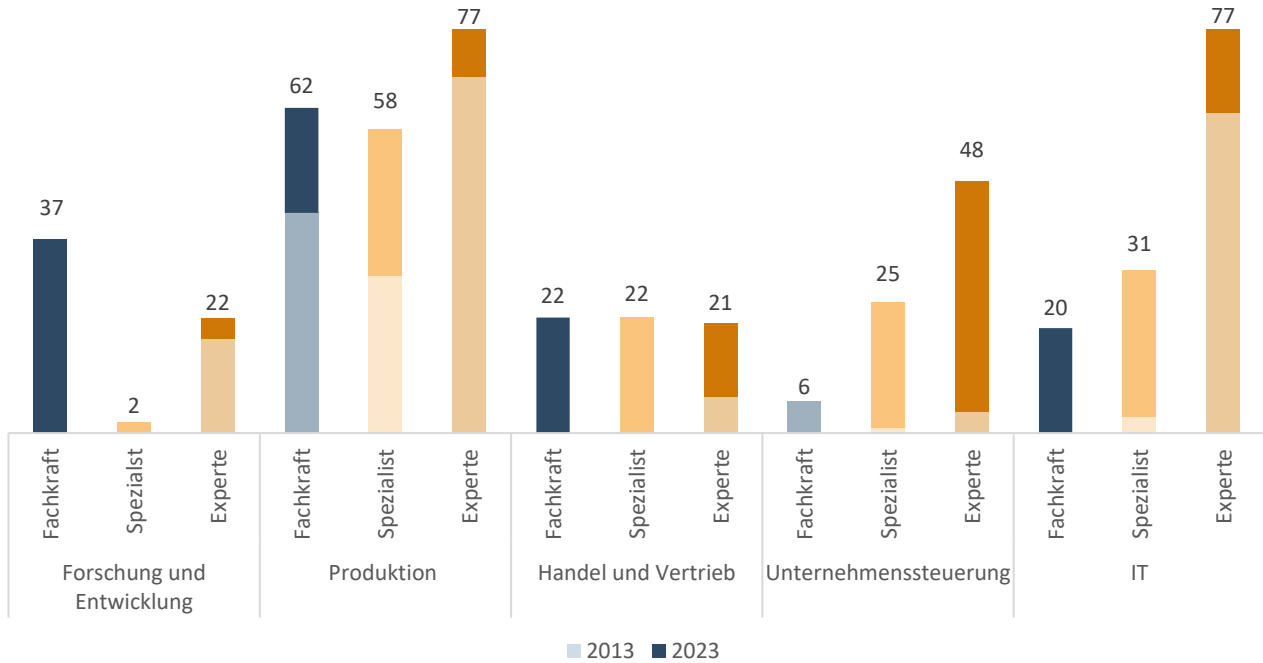
Um mögliche Auswirkungen des Fachkräftemangels sowohl auf unternehmerische Tätigkeiten als auch auf den Wirtschaftsstandort in Gänze besser lokalisieren zu können, wird die Engpasssituation für die unterschiedlichen Berufsfelder separat analysiert. Über die Hälfte der insgesamt 176.000 rechnerisch fehlenden qualifizierten Arbeitskräfte betreffen pharmarelevante Produktionsberufe, wie beispielsweise die elektrische Betriebstechnik, die Mechatronik oder Automatisierungstechnik. Mit weitem Abstand folgt das Berufsfeld „Unternehmenssteuerung“ mit rechnerisch 34.601 fehlenden Arbeitskräften; dies entspricht 20 Prozent der gesamten Fachkräftelücke in pharmarelevanten Berufen. In der „IT“ konnten 26.992 offene Stellen rechnerisch nicht mit passend qualifizierten Arbeitslosen besetzt werden, so dass auf dieses Berufsfeld 15 Prozent der gesamten Fachkräftelücke in pharmarelevanten Berufen entfiel.

Die Berufsfelder sind mit Blick auf die Zahl ihrer Beschäftigten unterschiedlich groß (Abbildung 1). Der einfache Vergleich der Fachkräftelücken als Anzahl der rechnerisch nicht passend besetzbaren Stellen, kann daher kaum Hinweise auf die Intensität der Stellenbesetzungsschwierigkeiten geben. Hierzu braucht es den Blick auf das relative Maß der sogenannten Stellenüberhangsquote. Diese gibt den Anteil der offenen Stellen, für den es rechnerisch keinen passend qualifizierten Arbeitslosen gibt, an allen offenen Stellen an. Auch die Stellenüberhangsquote zeigt, dass der Fachkräftemangel im Bereich der pharmarelevanten Produktionsberufe unabhängig vom Anforderungsniveau am stärksten ausgeprägt ist (Abbildung 3). Lediglich im Berufsfeld der „IT“ sind akademisch ausgebildete Experten ebenso schwer zu finden wie Experten in pharmarelevanten Produktionsberufen: Für fast acht von zehn offenen Stellen sowohl in der „IT“ als auch in der „Produktion“ gab es deutschlandweit rechnerisch keinen passend qualifizierten arbeitslosen Akademiker des gesuchten Zielberufs. Zum Vergleich: Bei Experten der „Forschung und Entwicklung“ konnten rund zwei von zehn offenen Stellen rechnerisch nicht besetzt werden (Abbildung 3).

In der „Produktion“ ist die Stellenbesetzung unabhängig vom Anforderungsniveau der zu besetzenden Stelle schwierig – am geringsten ist die Stellenüberhangsquote hier bei Stellen für Spezialisten mit 58 Prozent, am höchsten bei Stellen für Experten mit 77 Prozent. Im Berufsfeld „Handel und Vertrieb“ können auf allen Anforderungsniveaus jeweils rund zwei von zehn offenen Stellen rechnerisch nicht adäquat besetzt werden. Im Bereich „IT“ und der „Unternehmenssteuerung“ konzentrieren sich die Stellenbesetzungsschwierigkeiten primär auf hochqualifizierte Experten, während in der „Forschung und Entwicklung“ vor allem offene Stellen für beruflich qualifizierte Fachkräfte schwierig zu besetzen sind. Im Vergleich zum Jahr 2013 hat sich die Stellenüberhangsquote in jedem der betrachteten Berufsfelder auf nahezu jedem Anforderungsniveau erhöht (Abbildung 3).

Abbildung 3: Stellenüberhangsquoten in pharmarelevanten Berufsfeldern nach Anforderungsniveau

Anteil der offenen Stellen, für die es rechnerisch bundesweit keine passend qualifizierten Arbeitslosen gibt, an allen offenen Stellen, Jahresdurchschnitt 2013 und 2023, in Prozent



Hinweise: Darstellung bezieht sich auf qualifizierte Beschäftigte ohne Helfer. Der vollständige Balken gibt die Stellenüberhangsquote des Jahres 2023 an, der jeweils heller abgesetzte Abschnitt zeigt die entsprechende Stellenüberhangsquote des Jahres 2013; ist in einem Balken kein heller Abschnitt verzeichnet, wie beispielsweise bei den Fachkräften im Berufsfeld „Forschung und Entwicklung“, betrug die Stellenüberhangsquote im Jahr 2013 „0“. In keinem Berufsfeld lag die Stellenüberhangsquote des Jahres 2023 niedriger als im Jahr 2013.

Quelle: IW-Fachkräftedatenbank auf Basis von Sonderauswertungen der BA und des IAB, 2024

2.2.3 Die Herausforderungen unterscheiden sich zwischen den pharmazeutischen Clusterregionen

Methodikkasten 3: Was sind pharmazeutische Clusterregionen?

Die Pharmaindustrie in Deutschland ist regional stark konzentriert. So finden sich bedeutende räumliche Ballungen pharmazeutischer Unternehmen, die sich dabei in ihrer wirtschaftlichen Schwerpunktsetzung unterscheiden (vfa, 2024). Diese Ballungsräume werden im Folgenden als Cluster definiert (Kirchhoff/Malin/Schumacher, 2022). Die fünf für die nachfolgende regionale Analyse ausgewählten Clusterregionen repräsentieren zwar die Regionen in Deutschland mit besonders hoher Ansiedlungsdichte pharmazeutischer Unternehmen. Diese spiegeln jedoch nicht die Gesamtheit aller Regionen Deutschlands wieder, in denen pharmazeutische Unternehmen tätig sind.

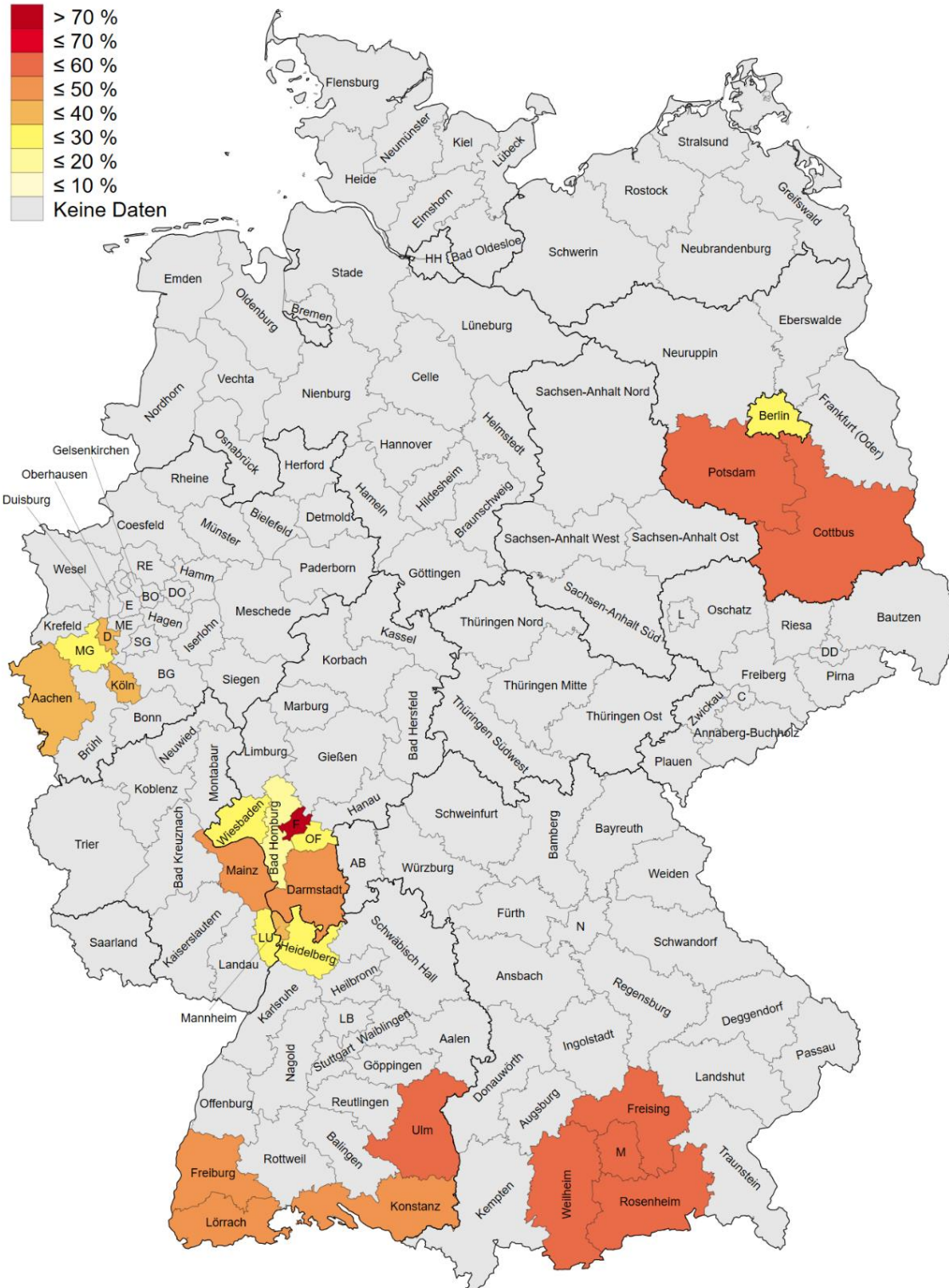
Folgende Cluster werden in die Analyse einbezogen:

- **Die Rheinschiene,**
welche die Arbeitsagenturbezirke Aachen, Düsseldorf, Köln und Mönchengladbach umfasst.
- **Das Rhein-Main-Gebiet,**
das neben den hessischen Arbeitsagenturbezirken Darmstadt, Frankfurt am Main, Bad Homburg und Wiesbaden auch die Bezirke Ludwigshafen, Mainz und Heidelberg in Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg einbezieht.
- **Das Hauptstadtcluster Berlin,**
welches zusätzlich zu den drei Berliner Arbeitsagenturbezirken auch die Arbeitsagenturbezirke Cottbus und Potsdam in Brandenburg betrachtet.
- **Das Biotech-Cluster Oberbayern,**
welches die Arbeitsagenturbezirke München, Rosenheim, Weilheim und Freising umfasst.
- **Das Cluster entlang der Schweizer Grenze**
bilden die Arbeitsagenturbezirke Freiburg, Lörrach, Konstanz und Ulm.

Die Arbeitsmarktsituation variiert zwischen den pharmazeutischen Clusterregionen sowohl in der Zusammensetzung der Engpassberufe als auch in der Intensität des Fachkräftemangels in den pharmarelevanten Berufen (Abbildung 4). Die quantitativ größten Stellenbesetzungsschwierigkeiten im Jahr 2023 verzeichneten das Rhein-Main-Gebiet und das Cluster Oberbayern mit einer Fachkräftelücke von jeweils über 12.200 fehlenden Fachkräften. Im Cluster Berlin konnten Unternehmen etwa 7.600 offene Stellen rechnerisch nicht mit passend qualifizierten Arbeitskräften besetzen. Entlang der Schweizer Grenze und der Rheinschiene in Nordrhein-Westfalen lag die Fachkräftelücke mit 5.900 respektive 5.200 nicht zu besetzenden offenen Stellen am niedrigsten.

Abbildung 4: Regionale Stellenüberhangsquote in pharmarelevanten Berufen, 2023

Anteil der offenen Stellen, für die es rechnerisch bundesweit keine passend qualifizierten Arbeitslosen gibt, an allen offenen Stellen, Jahresdurchschnitt 2023, in Prozent



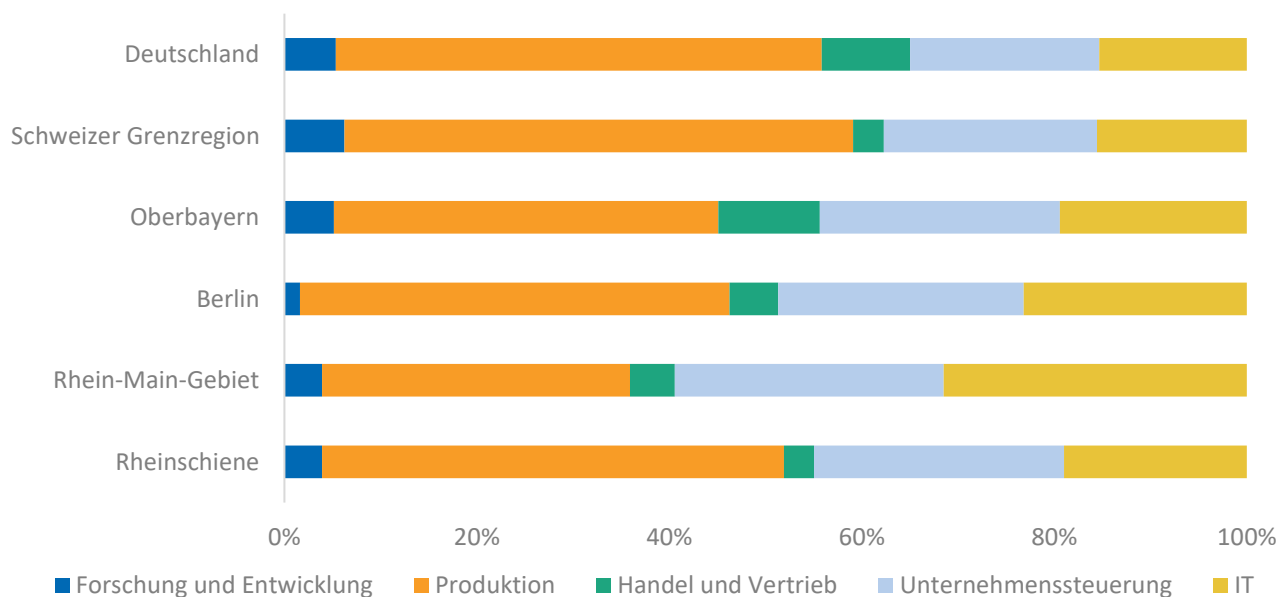
Hinweis: Die Stellenüberhangsquote gibt den Anteil der offenen Stellen an, die rechnerisch nicht mit passend qualifizierte Arbeitslosen aus der jeweiligen Region besetzt werden können, an allen offenen Stellen in der Region.

Quelle: IW-Fachkräftedatenbank auf Basis von Sonderauswertungen der BA und des IAB, 2024

Produktionsbezogene Berufe stellen in allen fünf betrachteten Regionen den größten Anteil der identifizierten Fachkräftelücke, in der Schweizer Grenzregion liegt der Anteil der Fachkräftelücke in der „Produktion“ an der gesamten Fachkräftelücke pharmarelevanter Berufe mit 53 Prozent am höchsten, im Rhein-Main-Gebiet mit 32 Prozent am niedrigsten. In letzterem liegt die Fachkräftelücke in der „Produktion“ nur leicht über jener in der „IT“ (Abbildung 5). Eine Erklärung für diese starke regionale Nachfrage nach Arbeitskräften aus dem Bereich „IT“ kann im starken Banken- und Finanzsektor in und um Frankfurt liegen (Malin/Schumacher, 2024). In Oberbayern fällt neben den Produktionsberufen die Fachkräftelücke im „Handel und Vertrieb“ mit einem im regionalen Vergleich überdurchschnittlichen Anteil von 11 Prozent ins Gewicht (Abbildung 5).

Abbildung 5: Regionale Fachkräftelücke nach Berufsfeldern, 2023

Anzahl der offenen Stellen, für die es rechnerisch bundesweit keine passend qualifizierten Arbeitslosen gibt, Jahresdurchschnitt 2023, in prozentualen Anteilen



Hinweis: Darstellung bezieht sich auf qualifizierte Beschäftigte ohne Helfer.

Quelle: IW-Fachkräftedatenbank auf Basis von Sonderauswertungen der BA und des IAB, 2024

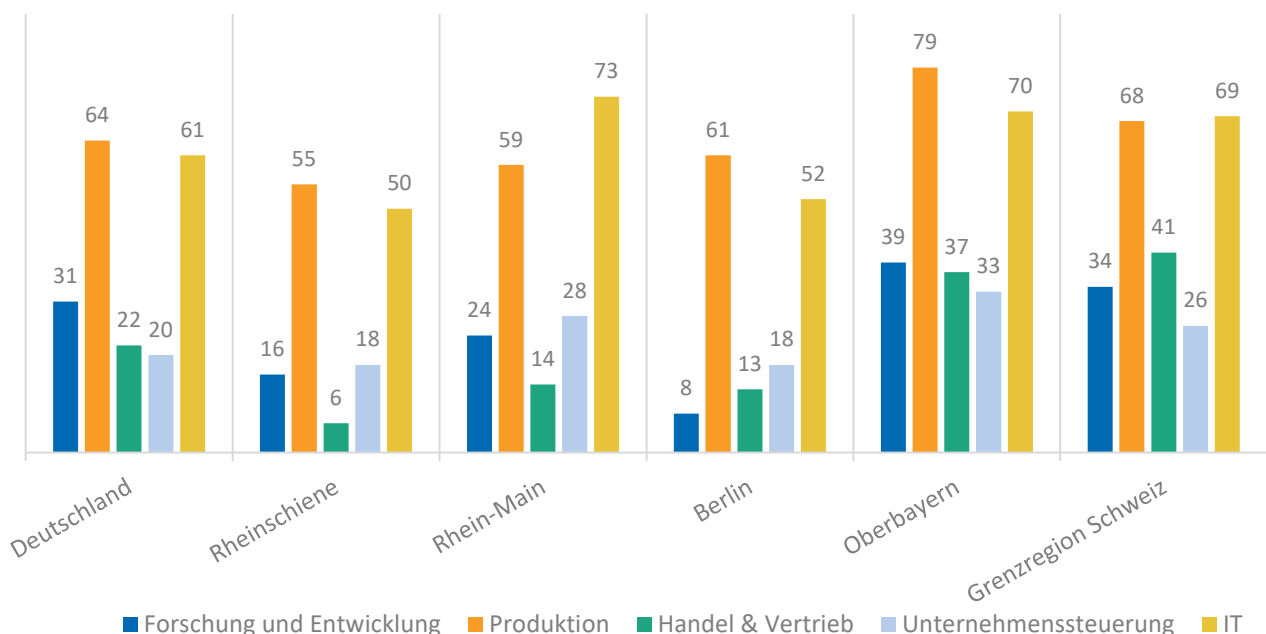
In den betrachteten pharmazeutischen Clusterregionen stehen vor allem in pharmarelevanten Produktions- und IT-Berufen rechnerisch nicht genügend passend qualifizierte Arbeitslose zur Verfügung, um die dort offenen Stellen zu besetzen. Die Intensität der Stellenbesetzungsschwierigkeiten insgesamt und vor allem in diesen beiden Berufsfeldern ist insbesondere in den südlichen Clustern Oberbayern und an der Schweizer Grenze hoch. Hier können 46 Prozent respektive 51 Prozent der offenen Stellen in pharmarelevanten Berufen rechnerisch nicht mit passend qualifiziertem Personal besetzt werden. Im Berufsfeld „IT“ können in den beiden südlichen Clustern sieben von zehn offenen Stellen rechnerisch nicht mit passend qualifizierten Arbeitslosen besetzt werden; bei der Suche nach Beschäftigten in produktionsbezogenen Berufen bleiben in Oberbayern acht, in der Schweizer Grenzregion sieben von zehn offenen Stellen rechnerisch unbesetzt. Zum Vergleich: Entlang der Rheinschiene lag die Stellenüberhangsquote im Jahr 2023 bei 29 Prozent, sowohl in produktions- als auch in IT-bezogenen Stellenausschreibungen fehlten für gut die Hälfte rechnerisch adäquat ausgebildete Arbeitslose in der Region (Abbildung 6). Obwohl den Unternehmen in den süddeutschen Clustern die Stellenbesetzung in allen pharmarelevanten Berufen und über alle Berufsfelder hinweg schwerer

fällt als den Unternehmen anderer Cluster, bleibt der Befund einer deutschlandweit zunehmenden Betroffenheit pharmarelevanter Berufe bestehen.

Eine Erklärung für die unterschiedliche regionale Betroffenheit mag auf den ersten Blick in den regionalen Spezifika der jeweils ansässigen Pharmaindustrie und der dortigen Branchenstruktur liegen. Die pharmazeutische wie auch die chemische Industrie sind entlang der nordrhein-westfälischen Rheinschiene von einer vergleichsweise hohen Sichtbarkeit geprägt. Branchenspezifische Berufe könnten hier im gesamten Bundesland stärker im gesellschaftlichen Fokus stehen als andernorts und zu einem erhöhten Fachkräfteangebot beitragen (Malin/Schumacher, 2024). Im Rhein-Main-Gebiet hingegen sind pharmazeutische Unternehmen in einem stark diversifizierten Netzwerk industrieller Akteure sowie Dienstleister eingebettet. Eine Folge der hieraus resultierenden Konkurrenzsituation könnte eine in der Praxis schwierigere Stellenbesetzung pharmarelevanter Berufe sein, als statistisch ersichtlich ist. Die Frage, ob und wie stark diese Effekte jedoch tatsächlich die branchenübergreifende Engpassdynamik in pharmarelevanten Berufen treiben, kann auf der vorliegenden und verfügbaren Datenbasis nicht abschließend beantwortet werden. Vielmehr scheint es wahrscheinlicher, dass die allgemein unterschiedlich angespannte Arbeitsmarktsituation in den jeweiligen Regionen auf die pharmarelevanten Berufe durchschlägt. In der Clusterregion rund um Berlin und entlang der Rheinschiene ist die Fachkräftesituation im bundesweiten Vergleich insgesamt entspannter, in südlichen Grenzregionen zu den deutschsprachigen Nachbarländern hingegen grundsätzlich angespannter – das gilt für die pharmarelevanten Berufe gleichermaßen (Kunath et al., 2024).

Abbildung 6: Regionale Stellenüberhangsquote nach Berufsfeld, 2023

Anteil der offenen Stellen, für die es rechnerisch bundesweit keine passend qualifizierten Arbeitslosen gibt, an allen offenen Stellen, Jahresdurchschnitt 2023, in Prozent



Hinweis: Darstellung bezieht sich auf qualifizierte Beschäftigte ohne Helfer.

Quelle: IW-Fachkräftedatenbank auf Basis von Sonderauswertungen der BA und des IAB, 2024

3 Spezifische Problemlagen der Pharmabranche

Methodikkasten 4: Wie wird der Fachkräfteengpässe in der Pharmaindustrie berechnet?

Für einen nuancierten Blick auf die Engpassituation in der pharmazeutischen Industrie wird die Fachkräftelücke in pharmarelevanten Berufen differenziert nach Wirtschaftszweigen (Klassifikation der Wirtschaftszweige WZ 2008, 2-Steller) analysiert. Zur Berechnung der branchenspezifischen Fachkräftelücke wird diese auf Ebene der Berufe (Klassifikation der Berufe, KldB 2010) in die jeweiligen Wirtschaftszweige anhand ihres Anteils an allen offenen Stellen proportional umgeschlüsselt. Relevanter Wirtschaftszweig der Pharmaindustrie ist der Wirtschaftszweig WZ2008-21 – Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen.

Im Vergleich zu anderen industriellen Branchen am Standort Deutschland, wie dem Maschinenbau oder der Kraftfahrzeugherstellung, ist die Pharmaindustrie eine kleine Branche. Dies zeigt sich auch im Vergleich der Anzahl offener Stellen eines Berufs zwischen den Industrien am Standort. Auf der Grundlage ihres Anteils an den offenen Stellen in den jeweiligen pharmarelevanten Berufen wird die Annahme getroffen, dass proportional hierzu der Anteil der Fachkräftelücke innerhalb eines pharmarelevanten Berufs der Pharmaindustrie resultiert. Von den knapp 460.000 offenen Stellen, die in pharmarelevanten Berufen im Jahresdurchschnitt 2023 branchenübergreifend zu verzeichnen waren, sind 2.638 davon der pharmazeutischen Industrie zuzurechnen. Entsprechend entfällt ein vergleichsweise geringer Teil der Fachkräftelücke innerhalb eines pharmarelevanten Berufs auf die pharmazeutische Industrie. Das gilt insbesondere in Berufen, in denen die Pharmaindustrie in starker Konkurrenz mit anderen Branchen um die verfügbaren Arbeitslosen steht, aber ebenso in den meisten branchenspezifischen Berufen.

3.1 Pharmaunternehmen beschäftigen überdurchschnittlich viele Hochqualifizierte

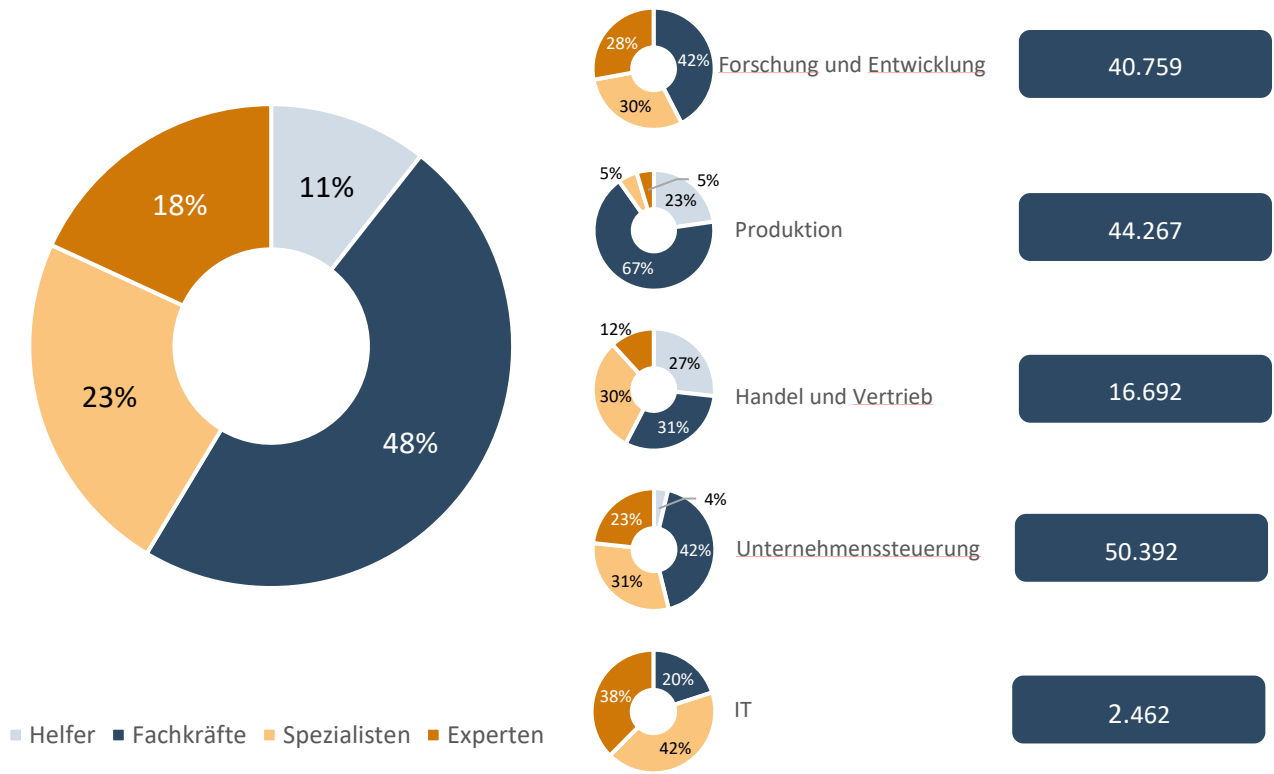
Im Jahr 2023 waren mit insgesamt fast 154.600 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten rund 95 Prozent aller Pharmabeschäftigten in einem pharmarelevanten Beruf tätig. 55 Prozent dieser Beschäftigten sind direkt mit Aufgaben in der „Forschung und Entwicklung“ oder in der „Produktion“ von Wirkstoffen und Arzneimitteln betraut. Aufgrund der hohen Spezialisierung der pharmazeutischen Industrie in Deutschland auf hochinnovative und technologisch komplexe Produkte und dem hohen Grad an regulatorischen Vorgaben, die es über die Forschung, Entwicklung und Produktion bis zum Marktzugang einzuhalten gilt, bedarf es eines überdurchschnittlichen Qualifikationsniveaus der Beschäftigten in pharmazeutischen Unternehmen. Regulatorische Anforderungen wie beispielsweise an die klinische Studiererstellung, den Marktzugangsprozess oder an die Qualitätssicherung im Produktionsprozess erfordern häufig ein branchenspezifisches Know-how der Beschäftigten in jedem Berufsfeld entlang der pharmazeutischen Wertschöpfungskette (Hönig/Kirchhoff/Zink, 2024).

Das Anforderungsniveau der Stellen ist hoch: 41 Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der Branche sind Spezialisten und Experten, die vielfach eine akademische Qualifikation oder mindestens einen Fortbildungsabschluss vorweisen können. Knapp die Hälfte der Beschäftigten sind Fachkräfte mit abgeschlossener Berufsausbildung. Der Anteil der an- und ungelernten Helfer ist mit 11 Prozent, aufgrund der notwen-

digen qualifikatorischen Anforderungen in der Erforschung und Herstellung innovativer Arzneimittel, gering (Abbildung 7). Im industriellen Durchschnitt ist hingegen jeder vierte Beschäftigte als Spezialist oder Expert tätig, während 56 Prozent zu den Fachkräften und 19 Prozent zu den Helfern zählen (Abbildung 1). Mit der Stufe der pharmazeutischen Wertschöpfungskette variiert das Anforderungsniveau der Stellen. Während in der pharmazeutischen „Forschung und Entwicklung“ 58 Prozent und in der „IT“ 80 Prozent der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten Spezialisten- oder Expertentätigkeiten ausüben, sind in der Produktion sowie im Handel und Vertrieb vor allem beruflich qualifizierte Fachkräfte sowie an- und ungelernte Helfer tätig (Abbildung 7).

Abbildung 7: Anforderungsniveau der Beschäftigten in der Pharmaindustrie

Anteile der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (SVB) nach Anforderungsniveau der Stelle in den jeweiligen Berufsfeldern, gleitender Jahresdurchschnitt von Juli 2022 bis Juni 2023



Hinweis: Pharmaindustrie entspricht der Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen entsprechend der Klassifikation der Wirtschaftszweige WZ2008.

Quelle: IW-Fachkräftedatenbank auf Basis von Sonderauswertungen der BA, 2024

3.2 Krisenresilienz: Pharmaindustrie mit kontinuierlichem Beschäftigungsaufbau

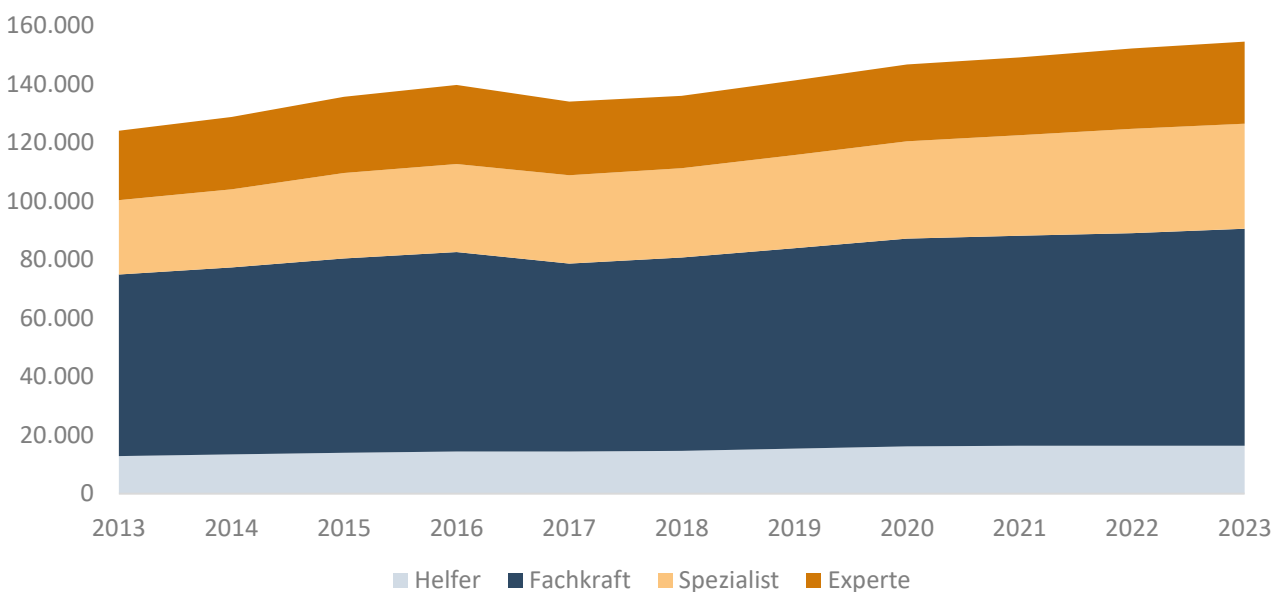
Die Pharmaindustrie ist grundsätzlich weniger von konjunkturellen Schwankungen abhängig und gilt sowohl aufgrund dessen als auch aufgrund ihrer starken Vernetzung mit einer Reihe von industriellen und Dienstleistungsbranchen am Wirtschaftsstandort als stabilisierender Faktor für die Gesamtwirtschaft (Kirchhoff/Schumacher, 2021; Kirchhoff, 2022). Die weitestgehend konjunkturelle Krisenresilienz der Pharmaunternehmen folgt aus der Orientierung des Arzneimittelabsatzes am medizinischen Bedarf der Menschen; Arzneimittel werden überwiegend unabhängig der vorliegenden konjunkturellen Lage nachgefragt. Dies wurde zuletzt im Verlauf der Corona-Pandemie und den darauffolgenden von Unsicherheiten in den globalen

Märkten geprägten Jahren deutlich. Anders als viele anderen Branchen verblieb die Pharmaindustrie in den vergangenen Jahren unter anderem hinsichtlich ihrer Produktion, Wertschöpfung und Investitionen weitestgehend auf einem stabilen Wachstumspfad (Schumacher/Kirchhoff, 2021).

Konjunkturelle Schwankungen wirken schnell und deutlich auf den Arbeitsmarkt im Verarbeitenden Gewerbe ein. In Phasen günstiger konjunktureller Entwicklungen erfolgt in der Regel ein Beschäftigungsaufbau, während Unternehmen in Konjunkturertrübungen oder gar -einbrüchen vermehrt Arbeitskräfte entlassen (BA, 2021). Anders als in anderen industriellen Branchen schwingt die Personalnachfrage der Pharmaindustrie kaum mit dem konjunkturellen Auf und Ab mit. So konnten pharmazeutische Unternehmen ihre Beschäftigung über die vergangene Dekade nahezu kontinuierlich ausbauen (Abbildung 8). Dabei erstreckte sich der Stellenaufbau über alle Qualifikationsniveaus hinweg, von un- und angelernten Helfern bis zu akademisch qualifizierten Experten. Lediglich im Jahr 2017 verbuchte die Branche einen leichten Rückgang ihrer Beschäftigung. Seither ist die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten von 134.000 auf über 154.600 gestiegen. Auch in den durch die Corona-Pandemie geprägten Jahren war die Dynamik in der Branche nicht von Entlassungen wie in anderen Industrieunternehmen, sondern von einem weiteren Beschäftigungsaufbau geprägt (BMWK, 2020; Abbildung 8).

Abbildung 8: Beschäftigungsaufbau in der Pharmaindustrie

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Anforderungsniveau der Stelle, Jahresdurchschnitte, absolut



Hinweis: Pharmaindustrie entspricht der Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen entsprechend der Klassifikation der Wirtschaftszweige WZ2008.

Quelle: IW-Fachkräftedatenbank auf Basis von Sonderauswertungen der BA, 2024

Die Arbeitsmarktnachfrage einer Branche zeigt sich nicht nur in der Beschäftigungsentwicklung, sondern ebenso in der Entwicklung der offenen Stellen im Zeitablauf. Neben dem kontinuierlichen Beschäftigungsaufbau deutet auch die Entwicklung der offenen Stellen auf die Konjunkturstabilität der pharmazeutischen Industrie hin. In der vergangenen Dekade hat die Pharmaindustrie, bis auf geringfügige jährliche Schwankungen, stetig mehr Stellen ausgeschrieben. Im Jahresdurchschnitt 2023 verbuchten pharmazeutische

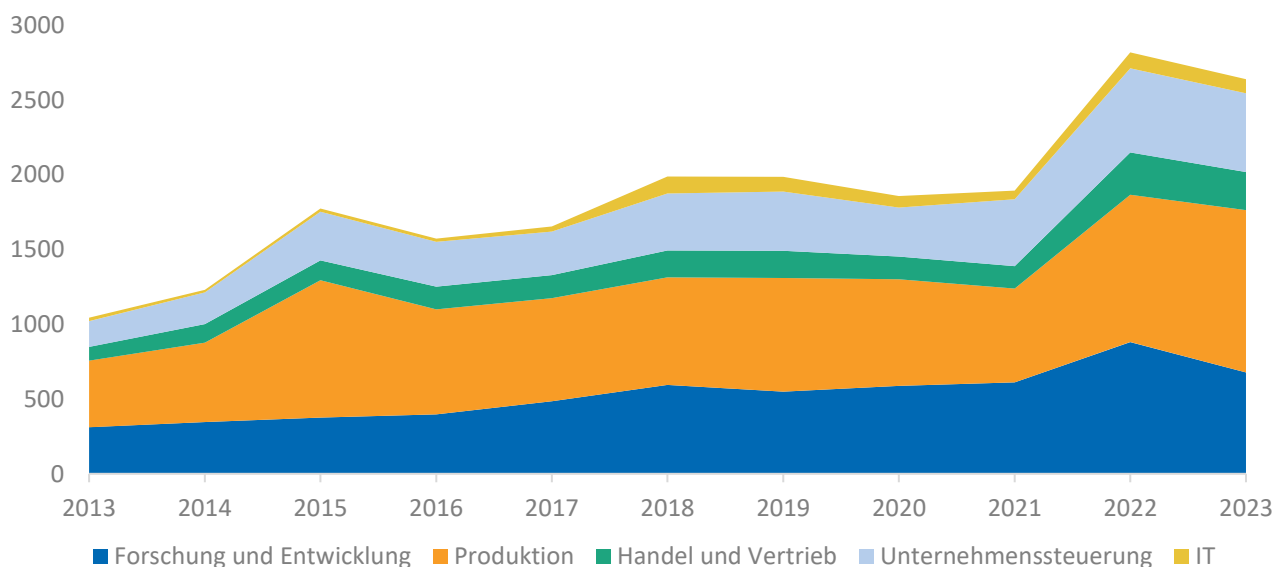
Unternehmen insgesamt 2.638 offene Stellen, im Jahr 2013 waren es in der Branche noch 1.044 offene Stellen (Abbildung 9).

Die Stabilität der Pharmaindustrie zeigt sich deutlich in der Gegenüberstellung der offenen Stellen in pharmazeutischen Unternehmen zu der Entwicklung der offenen Stellen auf dem gesamten Arbeitsmarkt im Verlauf der Corona-Pandemie. Auf dem gesamten Arbeitsmarkt brach die Anzahl offener Stellen im Jahresdurchschnitt 2020 gegenüber dem Vorjahr deutlich ein. In den darauffolgenden Jahren verzeichneten diese einen deutlichen Anstieg, welcher auf den Nachholeffekt der gesamten Wirtschaft zurückzuführen ist (Tiedemann et al., 2024). In der Pharmaindustrie sinkt die Anzahl offener Stellen zu Beginn der Corona-Pandemie hingegen nur geringfügig, doch scheinen pharmazeutische Unternehmen vor allem ab dem Jahr 2022 ebenfalls am Nachholeffekt zu partizipieren – gegenüber dem Vorjahr steigt die Anzahl der offenen Stellen im Jahr 2022 um rund die Hälfte auf 2.817 (Abbildung 9). Anders als auf dem gesamten Arbeitsmarkt wurden in der Pharmaindustrie seit 2022 zusätzliche Beschäftigung aufgebaut; es handelte sich dabei nicht um Ersatzbedarfe für zuvor gestrichene Stellen.

Gemessen an den offenen Stellen sind Berufe in der „Forschung und Entwicklung“ sowie der „Produktion“ von zentraler Bedeutung für Pharmaunternehmen – rund zwei Drittel aller offenen Stellen am aktuellen Rand kommen aus Berufen, die einem der beiden Berufsfelder zugeordnet werden, allein knapp über 40 Prozent aus produktionsbezogenen Berufen. Gleichzeitig arbeiten nur etwas mehr als die Hälfte der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der Branche in diesen beiden Berufsfeldern, knapp ein Viertel in der „Produktion“. Die Nachfrage nach qualifiziertem IT-Personal verantwortet mit rund 3,5 Prozent den geringsten Anteil der offenen Stellen aus der Pharmaindustrie, während nicht ganz 2 Prozent der aktuell in pharmarelevanten Berufen tätigen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der Pharmaindustrie in der „IT“ arbeiten. Dieses Ungleichgewicht zwischen aktuell in der Branche Beschäftigten in einem Berufsfeld und dem Anteil an offenen Stellen desselben Berufsfelds kann ein Hinweis auf einen avisierten Beschäftigtenaufbau hinsichtlich des Strukturwandels in der „Produktion“ und „IT“ sein.

Abbildung 9: Offene Stellen in der Pharmaindustrie nach Berufsfeld

Anzahl der offenen Stellen der Pharmaindustrie, Jahresdurchschnitte, absolut



Hinweis: Darstellung bezieht sich auf qualifizierte Beschäftigte ohne Helfer. Pharmaindustrie entspricht der Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen entsprechend der Klassifikation der Wirtschaftszweige WZ2008.

Quelle: IW-Fachkräftedatenbank auf Basis von Sonderauswertungen der BA und des IAB, 2024

3.3 Jede vierte Stelle in der Pharmaindustrie kann nicht besetzt werden

Fachkräfteengpässe sind für Pharmaunternehmen mittlerweile deutlich spürbar. Im Jahr 2023 verzeichneten diese deutschlandweit 2.638 offene Stellen, von denen sie rechnerisch 669 nicht mit passend qualifiziertem Personal besetzen konnten – jede vierte offene Stelle der Pharmaindustrie konnte somit rechnerisch nicht besetzt werden. In den für die Pharmaunternehmen am Standort wichtigen Produktionsberufe werden die Stellenbesetzungsschwierigkeiten der Branche besonders deutlich. In diesem Berufsfeld konnte die Pharmaindustrie im Jahresdurchschnitt 2023 rechnerisch 356 der insgesamt 1.084 offenen Stellen nicht mit passend qualifiziertem Personal besetzen. Über die Hälfte der Fachkräftelücke der Branche entfällt damit auf produktionsbezogene Berufe (Abbildung 10). Auch wenn in diesem Berufsfeld das Verhältnis der Fachkräftelücke zu der Anzahl offener Stellen mit 33 Prozent auf den ersten Blick noch nicht dramatisch erscheinen mag, zeigt die hohe absolute Fachkräftelücke im Berufsfeld „Produktion“ gleichwohl, wie stark die Branche mittlerweile von der Intensität des Fachkräftemangels am Standort Deutschland in ihren Produktionstätigkeiten betroffen ist.

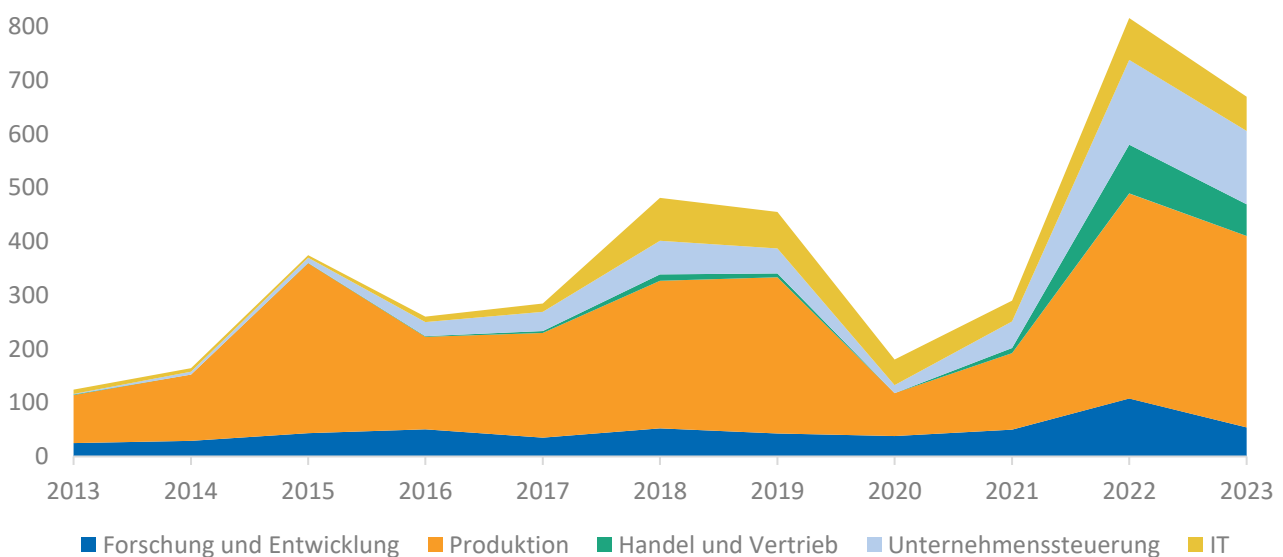
In der „IT“ stellt sich die Situation anders, aber nicht weniger besorgniserregend dar: Von den hier knapp 95 offenen Stellen im Jahr 2023 konnten 64 rechnerisch nicht mit passend qualifizierten Arbeitslosen besetzt werden. Die absolute Zahl der rechnerisch nicht besetzbaren Stellen in der IT mag vor allem im Vergleich zu der produktionsbezogenen Fachkräftelücke der Pharmaindustrie gering erscheinen, doch können pharmazeutische Unternehmen rein rechnerisch lediglich drei von zehn offenen Stellen der „IT“ besetzen. In der Interpretation der Daten gilt es zudem Folgendes zu berücksichtigen: In der Realität können die Engpässe schwerer wiegen als aus diesen statistischen Betrachtungen ersichtlich wird. Bei der rechnerischen Betrachtungsweise handelt es sich um ein Best-Case-Szenario. So wird beispielsweise eine bundesweit vollständig flexible Mobilität der passend qualifizierten Arbeitslosen vorausgesetzt: Ein Arbeitsuchender aus Kiel wäre demnach jederzeit bereit, eine Stelle in München zu besetzen. Dieses hohe Maß an Flexibilität ist in der Realität allerdings kaum gegeben (Burstedde et al., 2020).

Obwohl sich die Dynamik der branchenspezifischen Fachkräftelücke grundsätzlich an der Arbeitsmarktentwicklung in pharmarelevanten Berufen insgesamt orientiert, stieg diese in der vergangenen Dekade überproportional an. Während sich die Fachkräftelücke in der Pharmaindustrie seit 2013 mehr als verfünffachte, legte die branchenübergreifende Fachkräftelücke in den pharmarelevanten Berufen um das knappe Vierfache zu (Abbildung 2, Abbildung 10). Dabei unterscheiden sich die branchenspezifischen Entwicklungen auf den jeweiligen Stufen der pharmazeutischen Wertschöpfungskette nicht nur in ihrem Anteil, sondern auch in ihrer Dynamik (Abbildung 10). Der größte Anteil der Fachkräftelücke in der Pharmaindustrie entfällt im Betrachtungszeitraum durchgehend auf Produktionsberufe. Waren im Jahr 2013 rund 71 Prozent der fehlenden Arbeitskräfte in der Pharmaindustrie auf produktionsbezogene Berufe zurückzuführen, waren es zehn Jahre später rund die Hälfte. Dieser Rückgang des Anteils an den Engpässen in der Pharmaindustrie ist jedoch nicht darauf zurückzuführen, dass sich die Situation in der Stellenbesetzung in der „Produktion“ im Zeitablauf für pharmazeutische Unternehmen entspannte. Vielmehr vergrößerte sich die Fachkräftelücke in anderen Berufsfeldern überproportional. Bis zum Jahr 2015 verantworteten die beiden Berufsfelder „Forschung und

Entwicklung“ sowie „Produktion“ nahezu die gesamte Fachkräftelücke in der Pharmaindustrie. Seither fällt der Einfluss von Engpässen in den Berufen der „Unternehmenssteuerung“, des „Handels und Vertriebs“ und der „IT“ immer stärker ins Gewicht. Am aktuellen Rand tragen diese Berufsfelder deutlicher denn je zu einer signifikanten Verschärfung der Engpassproblematik pharmazeutischer Unternehmen bei. Konnten pharmazeutische Unternehmen im Jahr 2013 noch nahezu alle offenen Stellen in Berufen der „Unternehmenssteuerung“ und des „Handels“ besetzen, ist die Fachkräftelücke in diesen beiden Berufsfeldern bis zum Jahr 2023 um das 124-Fache respektive 57-Fache gestiegen. In IT-bezogenen Berufen wuchs die Fachkräftelücke im selben Betrachtungszeitraum um das Achtfache. Gleichzeitig verstärkten sich ebenso in forschungs- und produktionsrelevanten Berufen die Stellenbesetzungsschwierigkeiten der Branche im Zeitverlauf, in der „Produktion“ auf einem deutlich höheren Niveau als in der „Forschung und Entwicklung“. Dabei verdoppelte sich die Fachkräftelücke in der „Forschung und Entwicklung“ bis zum Jahr 2023, in der „Produktion“ lag diese vier Mal so hoch wie noch im Jahr 2013 (Abbildung 10).

Abbildung 10: Entwicklung der Fachkräftelücke in der Pharmaindustrie

Anzahl der offenen Stellen der Pharmaindustrie, für die es rechnerisch bundesweit keine passend qualifizierten Arbeitslosen gibt, nach Berufsfeldern, Jahresdurchschnitte, absolut



Hinweis: Darstellung bezieht sich auf qualifizierte Beschäftigte ohne Helfer. Pharmaindustrie entspricht der Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen entsprechend der Klassifikation der Wirtschaftszweige WZ2008.

Quelle: IW-Fachkräftedatenbank auf Basis von Sonderauswertungen der BA und des IAB, 2024

In der reinen Betrachtung absoluter Zahlen zeigen sich allerdings Fallstricke in der Einordnung dieser bezüglich der Betroffenheit einer Branche von Stellenbesetzungsschwierigkeiten, wie das Beispiel der Anzahl der in pharmazeutischen Unternehmen offenen Stellen im Bereich „IT“ zeigt. Die im Branchenvergleich geringe absolute Nachfrage nach entsprechend qualifiziertem Personal scheint zunächst für eine geringere Belastung der Pharmaindustrie in der Stellenbesetzung bei IT-Berufen zu sprechen, als im Zuge der berufsseitigen Betrachtung angenommen werden musste. Gerade im Berufsfeld „IT“ bildet die Nachfrage pharmazeutischer Unternehmen lediglich einen kleinen Anteil der gesamten branchenübergreifenden Arbeitsnachfrage nach qualifizierten IT-Beschäftigten ab; 0,4 Prozent der offenen Stellen pharmarelevanter IT-Berufe entfielen im Jahr 2023 auf die Pharmaindustrie. Gleichwohl spricht die branchenspezifische Fachkräftelücke, vor allem

aber die Stellenüberhangsquote bei IT-bezogenen Berufen dafür, dass die offenen Stellen in diesem Bereich für Pharmaunternehmen umso schwieriger zu besetzen sind. Zum einen ist die Konkurrenz mit Unternehmen anderer Branchen um die wenigen passend qualifizierten Arbeitslosen auf dem Arbeitsmarkt hoch. Die Notwendigkeit der digitalen Transformation sorgte in den letzten Jahren weniger für eine Entlastung bei der Stellenbesetzung am gesamten Wirtschaftsstandort – in nahezu allen Branchen sorgt die Notwendigkeit der Digitalisierung und Automatisierung für einen deutlich steigenden Bedarf nach IT-Fachkräften, während gleichzeitig das Angebot an entsprechenden Arbeitskräften nicht im erforderlichen Maße mitwächst (Flake et al., 2023). Zum anderen mag es aufgrund der Branchenspezifika, beispielsweise in den regulatorischen Anforderungen sowie einem häufig notwendigen spezifischen Wissen im medizinisch-pharmazeutischen Bereich, auch für potenziell geeignete freie IT-Kräfte auf dem Arbeitsmarkt schwieriger sein, sich für eine Anstellung in einem pharmazeutischen Unternehmen zu interessieren oder gar zu entscheiden.

Ebenfalls gilt es zu beachten, dass pharmazeutische Unternehmen trotz ihrer Krisenresilienz in der Stellenbesetzung von den konjunkturellen Dynamiken auf dem Arbeitsmarkt nicht gänzlich unbelastet bleiben. Die sich in den letzten Jahren moderat positiv entwickelnde Arbeitsmarktnachfrage der pharmazeutischen Unternehmen trifft auf ein schwankendes Angebot an verfügbaren Arbeitskräften in den benötigten Zielberufen; denn eine Reihe von Unternehmen anderer industrieller Branchen trifft ihre Personalentscheidung häufiger und schneller als Reaktion auf das konjunkturelle Auf und Ab. Dies mag eine Erklärung für die im Vergleich geringe Fachkräftelücke der Pharmaindustrie bei gleichbleibender Arbeitskräftenachfrage ihrer Unternehmen im ersten Jahr der Corona-Pandemie sein. Als ab dem Jahr 2022 Unternehmen anderer Branchen vermehrt Ersatzbedarfe für ihre zuvor freigesetzten Arbeitskräfte und ausgesetzten Stellenausschreibungen suchten, standen auch für die Besetzung der steigenden Anzahl offener Stellen in den pharmazeutischen Unternehmen weniger passend qualifizierte Arbeitslose zur Verfügung – die Fachkräftelücke ist ab diesem Zeitpunkt in der Pharmaindustrie gewachsen (Abbildung 10). Die konjunkturgetriebene Arbeitsmarktentwicklung stellt damit auch pharmazeutische Unternehmen trotz der weitestgehenden Konjunkturunabhängigkeit ihrer wirtschaftlichen Tätigkeiten indirekt vor Herausforderungen in der Stellenbesetzung. Dies gilt sowohl mit Blick auf die eingeschränkte Verfügbarkeit passend qualifizierter Beschäftigter als auch auf ihre Wachstumsambitionen und -notwendigkeiten am Standort.

3.4 Wenige Einzelberufe treiben die Engpassdynamik in der Branche

Die Fachkräftelücke der pharmazeutischen Industrie konzentriert sich stark auf nur wenige einzelne Berufe. 15 der insgesamt rund 80 Engpassberufe tragen drei Viertel der aktuellen Fachkräftelücke in der Branche. Diese konzentrieren sich allerdings nicht auf ein spezifisches Berufsfeld, sondern betrifft unter anderem beruflich ausgebildete Chemie- und Pharmatechniker in der pharmazeutischen Produktion, akademisch qualifizierte Apotheker und Pharmazeuten im pharmazeutischen Forschungsprozess, aber auch Informatiker in den IT-Abteilungen der Unternehmen. In jedem Berufsfeld entlang der pharmazeutischen Wertschöpfungskette lassen sich Berufe identifizieren, welche die Entwicklungen der branchenspezifischen Fachkräfteengpässe in besonderem Maße treiben.

Der Großteil dieser 15 Engpassberufe zählt zu den beschäftigungsstarken Berufen der Branche, in denen zudem eine hohe Konkurrenz mit anderen Wirtschaftszweigen wie der chemischen Industrie oder dem Maschinenbau besteht (Malin/Schumacher, 2024). Diese haben damit einen deutlichen Einfluss auf die bestehende und zukünftige Entwicklung der Fachkräfteproblematik der Branche. Aufgrund der hohen Nachfrage pharmazeutischer Unternehmen gehören die Fachkräfte der Chemie- und Pharmatechnik sowie die Apotheker

und Pharmazeuten neben den Experten der kaufmännischen und technischen Betriebswirtschaft gemessen an der pharmaspezifischen Fachkräftelücke zu den drei größten Engpassberufen der pharmazeutischen Industrie.

3.4.1 Produktion: Es fehlen insbesondere beruflich Qualifizierte

In der „Produktion“ fehlen der Pharmaindustrie vor allem beruflich qualifizierte Fachkräfte – 75 Prozent der gesamten Fachkräftelücke im Berufsfeld „Produktion“ entfallen auf diese Gruppe. Die vier Berufe mit den größten Fachkräftelücken erfordern typischerweise eine abgeschlossene Berufsausbildung; allein diese vier Berufe decken knapp 60 Prozent der produktionsbezogenen Fachkräftelücke in der Branche ab (Abbildung 11).

Die Pharmaindustrie ist im besonderen Maße auf die für spezifische Branchentätigkeiten ausgebildeten Fachkräfte der Chemie- und Pharmatechnik angewiesen – und hier liegt auch der größte Engpass in pharmarelevanten Produktionsberufen. Chemie- und Pharmatechniker bedienen teil- oder vollautomatisierte Produktionsanlagen. Sie warten die Betriebsanlagen und kontrollieren den Betriebsprozess von Leitständen und Betriebswarten aus. Für den Einsatz und die Wartung der Produktionsanlagen benötigen sie ein hohes Maß an technischem Verständnis, für die in Reinräumen zu verrichtenden Arbeiten ein hohes Bewusstsein über die zwingend einzuhaltenden Qualitäts- und Hygieneanforderungen. In der pharmazeutischen Industrie arbeiten Chemie- und Pharmatechniker häufig in einem Wechselschichtmodell, da pharmazeutische Produktionen nicht selten durchgängig aufrecht erhalten werden müssen (BA, 2024a).

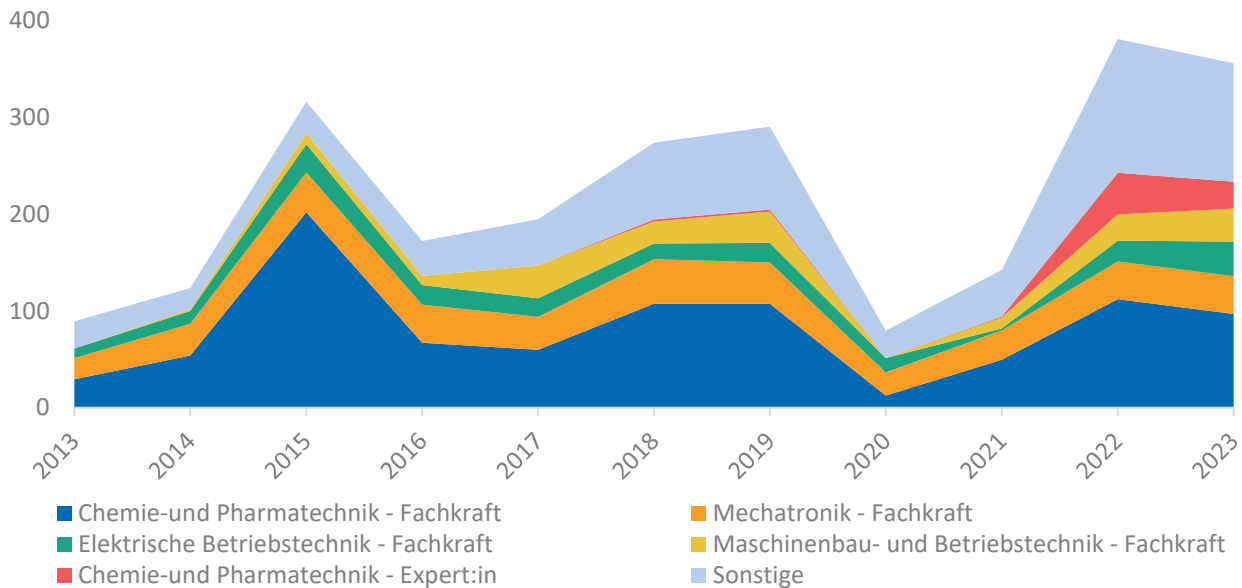
25 Prozent aller in Deutschland tätigen Fachkräfte der Chemie- und Pharmatechnik arbeiten in einem Unternehmen der Pharmaindustrie, so dass ein Engpass in diesem Beruf deutlich auf die Branche und vor allem auf die pharmazeutische Produktion durchschlagen kann. Zwar konnten pharmazeutische Unternehmen im Jahr 2023 rechnerisch drei von vier offenen Stellen in diesem Beruf besetzen. Doch beruflich ausgebildete Chemie- und Pharmatechniker verantworteten gleichzeitig mit einer Fachkräftelücke von 97 rund jede siebte nicht besetzbare offene Stelle in der Pharmaindustrie (Abbildung 11).

Rund ein Viertel der im Jahr 2023 rechnerisch nicht zu besetzenden offenen Stellen der Fachkräfte der Chemie- und Pharmatechnik entfielen auf die pharmazeutische Industrie. Um die spezifisch qualifizierten Fachkräfte konkurriert die Pharmabranche nahezu ausschließlich mit Unternehmen der chemischen Industrie. Fast die Hälfte der auf diesen Beruf bezogenen offenen Stellen sind der chemischen Industrie zuzurechnen, knapp 36 Prozent den Unternehmen der pharmazeutischen Industrie. Um den Stellenbesetzungsschwierigkeiten in der Chemie- und Pharmatechnik zu begegnen, nutzen Unternehmen bereits die Möglichkeiten der Weiterqualifizierung von An- und Ungelernten sowie der Einstellung von Quereinsteigenden (Kirchhoff et al., 2024); so gewinnen sie über entsprechend ausgebildete Arbeitslose hinaus auf dem Arbeitsmarkt zusätzliche Beschäftigte für die benötigten Tätigkeiten im Produktionsprozess, die in der Regel von Chemie- und Pharmatechnikern ausgeführt werden. So wurden im Jahr 2023 unter anderem Arbeitslose, die eine Anstellung als beruflich qualifizierter Maschinen- und Anlagenführer anstrebten, als Fachkraft der Chemie- und Pharmatechnik eingestellt: Rund ein Zehntel der branchenübergreifend eingestellten beruflich qualifizierten Chemie- und Pharmatechniker gaben bei ihrer Arbeitssuche als Zielberuf Maschinen- und Anlagenführer auf dem Qualifikationsniveau der Fachkraft an. Daneben war mehr als jeder Neunte als Fachkraft der Chemie- und Pharmatechnik neu eingestellte Beschäftigte auf der Suche nach einer Einstellung als Helfer der Lagerwirtschaft

oder Chemie- und Pharmatechnik. Diese werden in den Unternehmen über entsprechende Weiterbildungen für die Ausübung der Fachtätigkeit nachqualifiziert.

Abbildung 11: Fachkräftelücke in der „Produktion“ der Pharmaindustrie

Anzahl der offenen Stellen der Pharmaindustrie im Berufsfeld „Produktion“, für die es rechnerisch bundesweit keine passend qualifizierten Arbeitslosen gibt, Jahresdurchschnitte, absolut



Hinweis: Darstellung bezieht sich auf qualifizierte Beschäftigte ohne Helfer. Pharmaindustrie entspricht der Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen entsprechend der Klassifikation der Wirtschaftszweige WZ2008.

Quelle: IW-Fachkräftedatenbank auf Basis von Sonderauswertungen der BA und des IAB, 2024

Methodikkasten 5: Was sind Ziel- und Einmündungsberufe?

Für die drei Berufe „Chemie- und Pharmatechnik – Fachkraft“ (KldB 2010: 41312), „Kaufmännisch-technische Betriebswirtschaft (ohne Spezialisierung) – Experte“ (KldB 2010: 71304) und „Apotheker, Pharmazeuten – Experte“ (KldB 2010: 81804) wurde eine Sonderauswertung der Ziel- und Einmündungsberufe von Arbeitslosen der BA für das Jahr 2023 analysiert. Diese drei Berufe sind von zentraler Bedeutung für die wirtschaftlichen Tätigkeiten der Pharmaindustrie am Standort und weisen eine hohe Fachkräftelücke auf (Abbildung 11).

Für diese drei Berufe fließen folgende beiden Indikatoren in die Betrachtung ein:

- Der **Zielberuf** gibt Auskunft über den angestrebten Zielberuf beziehungsweise Berufsgattung (Hauptberufswunsch) eines Arbeitslosen.
- Der **Einmündungsberuf** entspricht dem Beruf respektive der Berufsgattung, welcher bei Arbeitsaufnahme vom Arbeitgebenden gemeldet wird.

Die Potenziale von Nachqualifizierungen bestehen insbesondere dann, wenn Helfertätigkeiten und Tätigkeiten für beruflich Qualifizierte einen berufsfachlichen Bezug zueinander haben und zudem ein Arbeitslosenüberhang bei Helfern und ein Fachkräftemangel bei beruflich Qualifizierten besteht. Im Bereich der pharmarelevanten Berufe trifft dies in der Lagerwirtschaft, der Chemie- und Pharmatechnik, Maschinenbau- und Betriebstechnik, der Metallbearbeitung (ohne Spezialisierung), der Elektrotechnik (ohne Spezialisierung) und der Lebensmittelherstellung (ohne Spezialisierung) zu. Insbesondere die beiden erstgenannten Berufe zählen auf dem Qualifikationsniveau der Fachkraft zu den Top-Engpassberufen in der Pharmaindustrie (Tabelle 1). Gleichzeitig weisen diese beiden Berufe einen erheblichen Arbeitslosenüberhang bei an- und ungelernten Helfern auf, die durch geeignete Nachqualifizierungsmaßnahmen an eine fachlich ausgerichtete Tätigkeit herangeführt werden können. Für 2.342 arbeitslos gemeldete Helfer der Chemie- und Pharmatechnik stand im Jahr 2023 rechnerisch keine entsprechende offene Stelle auf dem Arbeitsmarkt zur Verfügung.

Dagegen handelt es sich bei den weiteren, besonders ausgeprägten produktionsbezogenen Engpassberufen um branchenübergreifendere Tätigkeitsfelder, so dass pharmazeutische Unternehmen bei der Suche nach diesen Arbeitskräften in Konkurrenz zu einer Vielzahl von Branchen stehen – anders als bei einer Fachkraft der Chemie- und Pharmatechnik. Beruflich ausgebildete Mechatroniker, Automatisierungstechniker sowie elektrische Betriebstechniker können eine neue Anstellung sowohl in industriellen Branchen wie im Maschinenbau, Kraftfahrzeugbau oder der Elektroindustrie finden, sind aber ebenso im Großhandel und in der Unternehmensverwaltung und -führung gefragt. Auch wenn im Vergleich zur Fachkraft der Chemie- und Pharmatechnik die Fachkräftelücken dieser drei Berufe in der pharmazeutischen Industrie absolut geringer ausgeprägt sind, sind die Stellenbesetzungsschwierigkeiten pharmazeutischer Unternehmen deutlich: Von zehn offenen Stellen einer Fachkraft der elektrischen Betriebstechnik respektive der Mechatronik konnten zuletzt rechnerisch acht beziehungsweise neun rechnerisch nicht besetzt werden; offene Stellen in der Pharmaindustrie, die sich an Fachkräfte der Maschinenbau- und Betriebstechnik richteten, konnten zu 60 Prozent aufgrund fehlender passend qualifizierter Arbeitsloser rechnerisch nicht besetzt werden. Oftmals sind im Vergleich zur Situation in der Chemie- und Pharmatechnik kaum Potenziale für die Nachqualifizierung gegeben, etwa weil es sich um reglementierte Berufe handelt, zu denen es keine entsprechende Helfertätigkeit gibt.

3.4.2 Fachkräfteengpässe in der Forschung und Entwicklung

Apotheker und Pharmazeuten nehmen in der pharmazeutischen Wertschöpfungskette eine verantwortungsvolle Rolle ein. Sie arbeiten in der Pharmaindustrie nicht nur in Forschungs- und Entwicklungslaboren an neuen Wirkstoffkandidaten für innovative Arzneimittel und begleiten die Vorbereitung und Durchführung klinischer Studien. Sie übernehmen daneben oftmals als „Regulatory Affairs Manager“ wichtige Aufgaben im langwierigen und komplexen Zulassungsprozess, bereiten den Produktionsprozess vor und sind als „qualified person“ für die Qualitätssicherung der einzelnen Chargen gemäß der guten Herstellungspraxis (Good Manufacturing Practice, GMP) verantwortlich (BA, 2024b). Trotz dieses potenziell berufsfeldübergreifenden Einsatzgebiets von Apothekern und Pharmazeuten in der pharmazeutischen Industrie, wurden diese Beschäftigten in der vorliegenden Analyse vollständig dem Berufsfeld „Forschung und Entwicklung“ zugeordnet.

Im Berufsfeld „Forschung und Entwicklung“ entfällt nahezu die vollständige Fachkräftelücke über den gesamten Betrachtungszeitraum auf Apotheker und Pharmazeuten. 15 Prozent der offenen forschungsbezogenen Stellen der Pharmaindustrie im Jahr 2023 waren an Apotheker und Pharmazeuten gerichtet, während fast neun von zehn der rechnerisch nicht besetzbaren Stellen im Berufsfeld der „Forschung und Entwicklung“ auf diesen Beruf entfielen. Den pharmazeutischen Unternehmen fällt die Stellenbesetzung in diesem Beruf

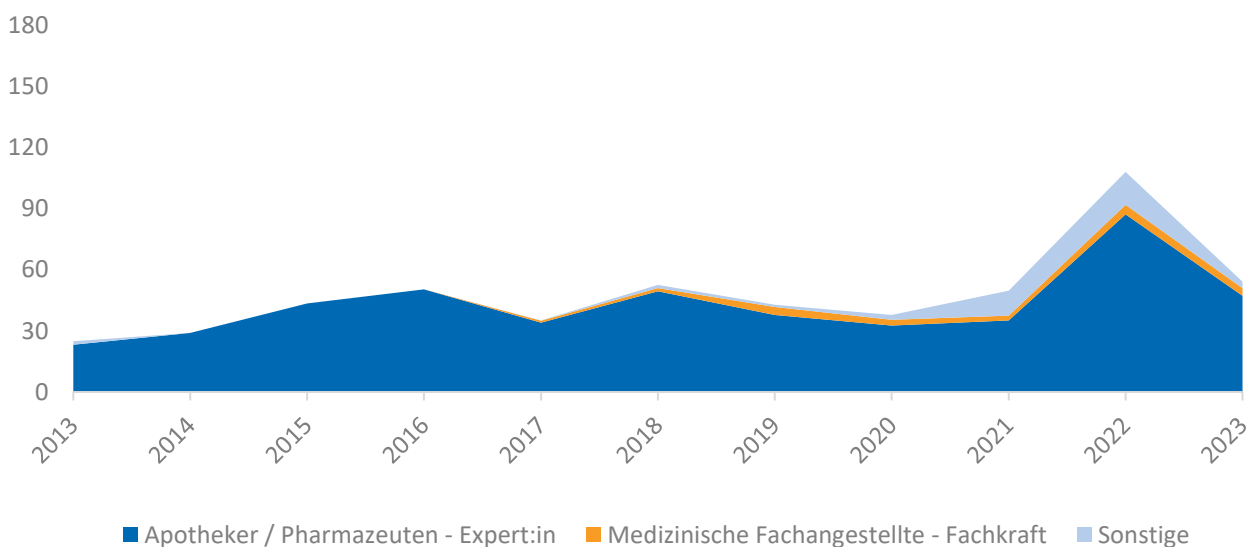
schwer: Fast die Hälfte der offenen Stellen des Jahres 2023 konnten in diesem Beruf rechnerisch nicht mit adäquat ausgebildeten Arbeitslosen besetzt werden (Abbildung 12).

Die Pharmaindustrie konkurriert um die auf dem Arbeitsmarkt verfügbaren Apotheker und Pharmazeuten insbesondere mit dem Einzelhandel, in welchem sowohl Krankenhäuser als auch freie Apotheken einbezogen sind. Im Jahr 2023 verbuchte der Einzelhandel jahresdurchschnittlich 2.343 offene Stellen für akademisch ausgebildete Apotheker und Pharmazeuten, im Verarbeitenden Gewerbe waren es 112 offene Stellen. Von diesen in industriellen Branchen offenen Stellen entfielen 88 Prozent allein auf die Pharmaindustrie. Die starke Konkurrenzsituation der pharmazeutischen Unternehmen um die in diesem Beruf ausgebildeten Arbeitskräfte mit dem Einzelhandel zeigt sich ebenfalls in der Verteilung der Beschäftigten auf die Branchen. Knapp 4 Prozent der im Jahresdurchschnitt 2022 in Deutschland beschäftigten Apotheker und Pharmazeuten arbeiteten in einer industriellen Branche, im Einzelhandel hingegen über 80 Prozent. Die in diesem Beruf Tätigen, die sich für eine Anstellung in einem industriellen Unternehmen entschieden haben, waren fast vollständig in einem pharmazeutischen Unternehmen angestellt.

Die Weiterqualifizierung von entsprechend geschulten Quereinsteigenden ist für die Besetzung von offenen Stellen, die an Apotheker und Pharmazeuten gerichtet sind, kaum möglich; diese Stellen können nur in seltenen Fällen durch fachfremde Personen besetzt werden. Über 80 Prozent der branchenübergreifend eingestellten akademisch ausgebildeten Apotheker und Pharmazeut gaben bei ihrer Arbeitssuche als Zielberuf eben diesen an. Zum Vergleich: Bei den neu eingestellten Fachkräften der Chemie- und Pharmatechnik stimmten bei nicht einmal jedem Fünften der Ziel- mit dem Einmündungsberuf überein. Wenn aber der überwiegende Teil der in der Pharmaindustrie benötigten Apotheker und Pharmazeuten in Krankenhausapotheken, stationären oder Online-Apotheken ihre Anstellung findet, dann besteht die Gefahr, dass Personal zur Deckung des unternehmerischen Bedarfs aus der Versorgung abgezogen wird – hieraus würde allerdings lediglich eine Verlagerung des grundlegenden Problems fehlender Arbeitskräfte in diesem Bereich resultieren und keine nachhaltige Lösung.

Abbildung 12: Fachkräftelücke in der „Forschung und Entwicklung“ der Pharmaindustrie

Anzahl der offenen Stellen der Pharmaindustrie im Berufsfeld „Forschung und Entwicklung“, für die es rechnerisch bundesweit keine passend qualifizierten Arbeitslosen gibt, Jahresdurchschnitte, absolut



Hinweis: Darstellung bezieht sich auf qualifizierte Beschäftigte ohne Helfer. Pharmaindustrie entspricht der Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen entsprechend der Klassifikation der Wirtschaftszweige WZ2008.

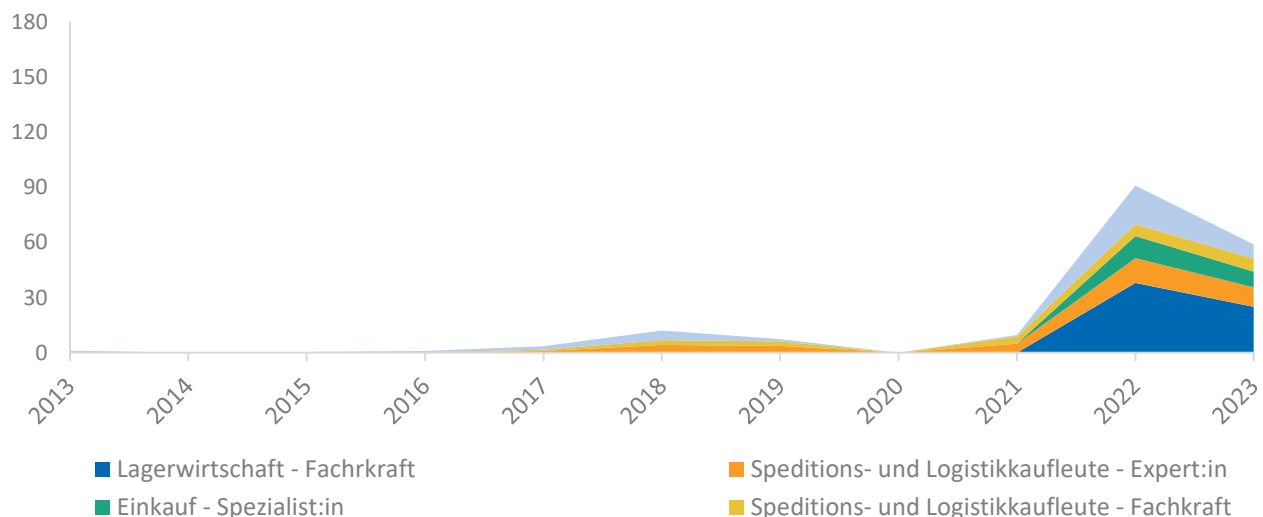
Quelle: IW-Fachkräftedatenbank auf Basis von Sonderauswertungen der BA und des IAB, 2024

3.4.3 Engpassproblematik verschärft sich im Handel und Vertrieb sowie in der Unternehmenssteuerung am aktuellen Rand

Im Berufsfeld „Handel und Vertrieb“ zeigen sich Stellenbesetzungsschwierigkeiten erst seit dem Jahr 2022 (Abbildung 13). Konnten im Jahr 2022 rund drei von zehn offenen Stellen in diesem Berufsfeld rechnerisch nicht mit passend qualifizierten Arbeitslosen besetzt werden, entspannte sich die Situation zwar leicht im darauffolgenden Jahr. Allerdings blieb 2023 weiterhin rechnerisch mehr als jede fünfte handelsbezogene offene Stelle in der Pharmaindustrie frei. In den Jahren zuvor hatten pharmazeutische Unternehmen hingegen kaum Mühe, ihre offenen Stellen in diesem Berufsfeld zu besetzen (Abbildung 13). Besonders schwierig ist für sie zuletzt allerdings die Suche nach Fachkräften der Lagerwirtschaft und nach akademisch qualifizierten Speditions- und Logistikkaufleuten geworden. Trotz der im Vergleich moderaten Ausprägung der Stellenbesetzungsschwierigkeiten von knapp zwei von zehn nicht besetzbaren offenen Stellen im Jahr 2023, gehören die Fachkräfte der Lagerwirtschaft mittlerweile zu den TOP-15 der Engpassberufe in der Pharmaindustrie (Tabelle 1). Der Bedarf pharmazeutischer Unternehmen an Fachkräften in der Lagerwirtschaft scheint in der Vergangenheit gestiegen zu sein: Verzeichnete die Branche im Jahr 2013 noch 31 offene Stellen in diesem Beruf, waren es im Jahr 2023 bereits 138 – bis einschließlich 2021 konnten noch alle offenen Stellen der Branche in diesem Beruf rechnerisch mit passend qualifizierten Arbeitslosen besetzt werden. Dabei sind Potenziale zur Nachqualifizierung von Helfern in der Lagerwirtschaft gegeben, da es unter anderem mit 161.708 Arbeitslosen dieses Berufs, für die keine entsprechende offene Stelle auf dem Arbeitsmarkt angeboten wurde, noch einen signifikanten Arbeitslosenüberhang gibt. Unternehmen können folglich nicht nur auf die Besetzung der von ihnen benötigten Stellen über adäquat qualifizierte Fachkräfte setzen, sondern können darüber hinaus über spezifisch auf An- und Ungelernte ausgerichtete Qualifizierungsprogramme Arbeitskräfte für die Lagerwirtschaft gewinnen.

Abbildung 13: Fachkräftelücke im „Handel und Vertrieb“ der Pharmaindustrie

Anzahl der offenen Stellen der Pharmaindustrie im Berufsfeld „Handel und Vertrieb“, für die es rechnerisch bundesweit keine passend qualifizierten Arbeitslosen gibt, Jahresdurchschnitte, absolut



Hinweis: Darstellung bezieht sich auf qualifizierte Beschäftigte ohne Helfer. Pharmaindustrie entspricht der Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen entsprechend der Klassifikation der Wirtschaftszweige WZ2008.

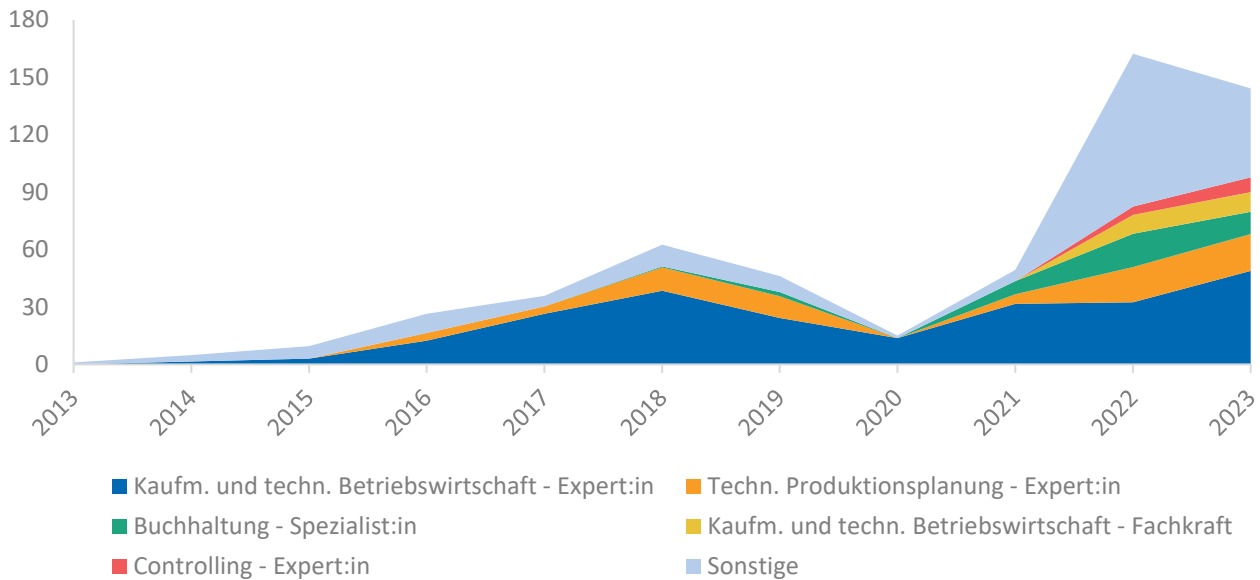
Quelle: IW-Fachkräftedatenbank auf Basis von Sonderauswertungen der BA und des IAB, 2024

Rund jede vierte offene Stelle im Berufsfeld „Unternehmenssteuerung“ in pharmazeutischen Unternehmen konnte im Jahr 2023 rechnerisch nicht mit entsprechend qualifizierten Arbeitslosen gedeckt werden. Dabei konzentrieren sich die Stellenbesetzungsschwierigkeiten innerhalb dieses Berufsfelds im Kern auf die Suche nach Arbeitskräften, die kaufmännischen Tätigkeiten nachgehen. Von den in diesem Berufsfeld insgesamt 136 offenen Stellen im Jahr 2023, die rechnerisch nicht mit adäquat ausgebildeten Arbeitslosen besetzt werden konnten, entfielen 49 oder 36 Prozent allein auf Experten, weitere 10 rechnerisch nicht besetzbare offene Stellen auf Fachkräfte der kaufmännischen und technischen Betriebswirtschaft. Vor allem bei den offenen Stellen der kaufmännischen und technischen Betriebswirtschaft auf Expertenniveau fällt pharmazeutischen Unternehmen die Suche nach Beschäftigten schwer: Fast jede neunte offene Stelle dieses Berufs konnte rechnerisch nicht mit passend qualifizierten Arbeitslosen besetzt werden, während offenen Stellen für Fachkräfte dieses Berufs in zwei von zehn Fällen auf dem freien Arbeitsmarkt kein geeigneter Kandidat gegenüberstand. Ebenfalls schwierig gestaltete sich für pharmazeutische Unternehmen die Suche nach Experten der technischen Produktionsplanung, Spezialisten der Buchhaltung und Experten im Controlling (Abbildung 13). Jede siebte offene Stelle für Produktionsplaner mit akademischer Ausbildung konnte rechnerisch nicht besetzt werden.

Dabei ist gerade in den kaufmännischen Berufen eine höhere Substituierbarkeit unter dem unterschiedlich ausgebildeten Personal zu vermuten. Das sogenannte Berufsprinzip im Sinne eines einmal erlernten Berufs, der über das gesamte Berufsleben in seinen Aufgaben nahezu unverändert ausgeübt wird, weicht durch den hohen Grad an Modularität im kaufmännischen Bereich besonders stark auf. So zeigt sich am Beispiel der Experten der kaufmännischen und technischen Betriebswirtschaft eine starke Streuung zwischen dem tatsächlichen Einmündungsberuf bei Einstellung und dem bei Meldung der Arbeitslosigkeit angegebenen Zielberuf. Von den Arbeitslosen, die im Jahr 2023 eine Beschäftigung als Experte in der kaufmännischen und technischen Betriebswirtschaft anstrebten und in diesem Jahr eine neue Beschäftigung aufgenommen haben, fand rund jeder sechste beispielsweise eine Anstellung als Büro- und Sekretariatskraft, Unternehmensberater oder als Aufsicht in der Unternehmensorganisation. Zwar werden die Berufe, in denen kaufmännische Tätigkeiten ausgeübt werden, statistisch separiert voneinander betrachtet, unterscheiden sich vor allem auf dem gleichen Qualifikationsniveau jedoch häufig kaum voneinander. Für Unternehmen, die eine offene Stelle in diesem Berufsfeld nur schwer besetzen können, ergeben sich hierdurch Substitutionspotenziale, die sich einfacher über die Suche nach für die Ausübung der freien Stelle benötigten Kompetenzen und nicht nach einem spezifischen Beruf der potenziellen Arbeitskräfte heben lassen können.

Abbildung 14: Fachkräftelücke in der „Unternehmenssteuerung“ der Pharmaindustrie

Anzahl der offenen Stellen der Pharmaindustrie im Berufsfeld „Unternehmenssteuerung“, für die es rechnerisch bundesweit keine passend qualifizierten Arbeitslosen gibt, Jahresdurchschnitte, absolut



Hinweis: Darstellung bezieht sich auf qualifizierte Beschäftigte ohne Helfer. Pharmaindustrie entspricht der Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen entsprechend der Klassifikation der Wirtschaftszweige WZ2008.

Quelle: IW-Fachkräftedatenbank auf Basis von Sonderauswertungen der BA und des IAB, 2024

3.4.4 Hohe Konkurrenzsituation erschwert pharmazeutischen Unternehmen die Suche nach IT-Fachkräften

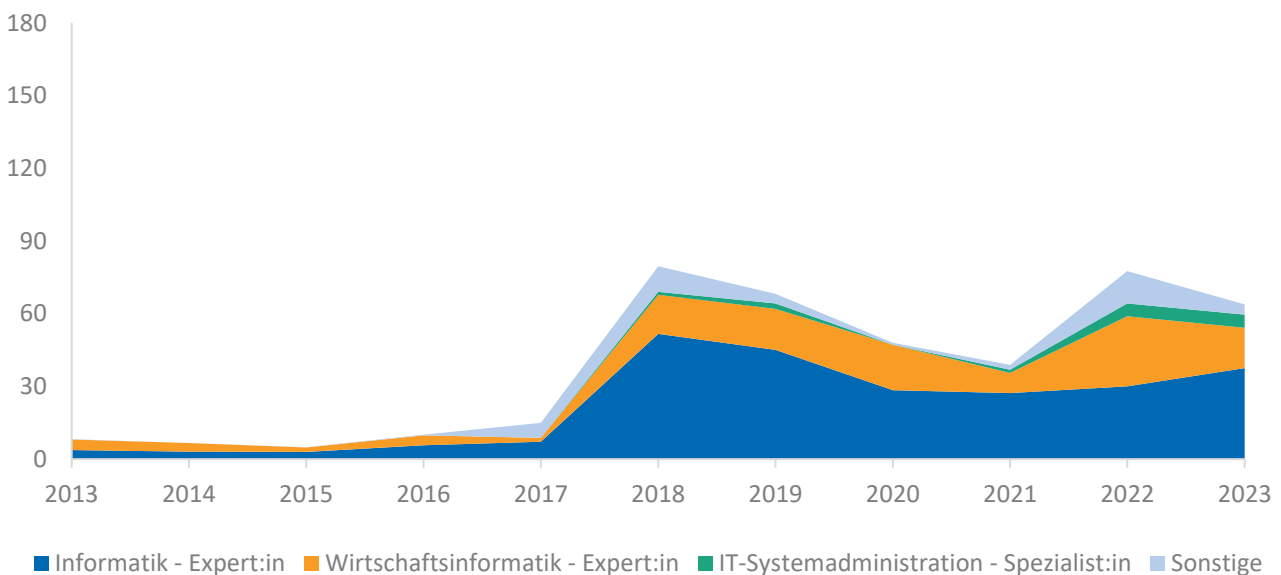
Im Berufsfeld „IT“ standen im Jahr 2023 rechnerisch für fast 70 Prozent der offenen Stellen in pharmazeutischen Unternehmen kein passend qualifizierter Arbeitsloser zur Verfügung. Im Vergleich zum Jahr 2013 hat sich dieser Anteil verdoppelt. Ein wesentlicher Grund scheint in der Erhöhung des Bedarfs und damit der Nachfrage pharmazeutischer Unternehmen nach entsprechend ausgebildeten Arbeitskräften für ihre unternehmerischen Tätigkeiten zu liegen: Gingen im Jahr 2013 nicht ganz 3.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in der Pharmaindustrie IT-bezogenen Tätigkeiten nach, waren es im Jahr 2022 knapp 3.500. Gleichzeitig hat sich die Zahl der offenen Stellen für entsprechend qualifiziertes Personal in der pharmazeutischen Industrie im Vergleich zum Jahr 2013 nahezu vervierfacht; vor allem ab dem Jahr 2018 nahm die Suche der Branche nach IT-Arbeitskräften deutlich an Fahrt auf. Besonders schwierig ist in diesem Berufsfeld die Stellenbesetzung von akademisch ausgebildeten Informatikern und Wirtschaftsinformatikern (Abbildung 14). Die gesamte Fachkräftelücke des Berufsfelds wurde im Jahr 2023 zu knapp 46 Prozent von den Experten der Informatik getragen. Fast jede neunte offene Stelle, die sich an akademisch ausgebildete Informatiker richtete, konnte in diesem Jahr rechnerisch nicht mit einem passend qualifizierten Arbeitslosen besetzt werden. Ähnlich schwierig gestaltete sich die Stellenbesetzung in der Pharmaindustrie bei den Experten der Wirtschaftsinformatik: Lag die Zahl der offenen Stellen mit 19 hier nur halb so hoch wie bei den Informatikern mit akademischem Hintergrund, konnte allerdings auch hier rechnerisch nur eine von zehn offenen Stellen adäquat besetzt werden.

Die Stellenbesetzung in IT-Berufen ist durch eine hohe Konkurrenz zwischen Unternehmen aller industriellen Branchen und wirtschaftsnahen Dienstleistern um die wenigen verfügbaren Arbeitskräfte geprägt. Die

Notwendigkeit der digitalen Transformation am Wirtschaftsstandort Deutschland hat diese Situation gerade in den letzten Jahren zusätzlich verschärft. Arbeitskräfte mit einer entsprechenden akademischen, aber auch beruflichen Ausbildung können in nahezu jeder Branche eine Anstellung finden. Nicht ganz 3 Prozent aller im Verarbeitenden Gewerbe beschäftigten Informatiker arbeiteten zuletzt in einem pharmazeutischen Unternehmen. Zum Vergleich: Von den im industriellen Bereich tätigen Chemie- und Pharmatechniker ist jeder fünfte in der Pharmaindustrie angestellt. Im Zeitablauf ist ebenfalls die Zahl der auf dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehenden Arbeitslosen deutlich gesunken, für die es deutschlandweit und branchenübergreifend rechnerisch keine offene Stelle im gewünschten Zielberuf im Bereich „IT“ gibt: Traf dies im Jahr 2013 noch auf über 7.000 Arbeitslose in Deutschland zu, die eine Anstellung in einem IT-bezogenen Beruf anstrebten, waren es im Jahr 2023 rund 470.

Abbildung 15: Fachkräftelücke in der „IT“ der Pharmaindustrie

Anzahl der offenen Stellen der Pharmaindustrie im Berufsfeld „IT“, für die es rechnerisch bundesweit keine passend qualifizierten Arbeitslosen gibt, Jahresdurchschnitte, absolut



Hinweis: Darstellung bezieht sich auf qualifizierte Beschäftigte ohne Helfer. Pharmaindustrie entspricht der Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen entsprechend der Klassifikation der Wirtschaftszweige WZ2008.

Quelle: IW-Fachkräftedatenbank auf Basis von Sonderauswertungen der BA und des IAB, 2024

Die hohe Konkurrenz mit Unternehmen nahezu aller Branchen am Standort Deutschland bei gleichzeitig immer weniger verfügbaren Arbeitskräften erschwert pharmazeutischen Unternehmen die Suche nach dringend benötigten IT-Kräften deutlich. Sie stehen vor der immer größer werdenden Herausforderung, sich am Arbeitsmarkt zu positionieren und attraktive Angebote für potenzielle Arbeitskräfte in der „IT“ zu schaffen. Die digitale Transformation ist für die Pharmaindustrie am Standort unerlässlich, um im globalen Wettbewerb auch in Zukunft bestehen zu können. Die Arzneimittelentwicklung und -produktion ist ein datenintensiver Prozess, in dem beispielsweise der Einsatz Künstlicher Intelligenz (KI) Forschungs- und Entwicklungszeiten verkürzen und die Verfügbarkeit neuer Therapien beschleunigen kann – hierfür benötigen die Unternehmen aber entsprechend qualifiziertes Personal in ausreichender Zahl.

4 Fachkräftemangel gefährdet weiteres Wachstum der Branche

Der Fachkräftemangel ist längst zu einem strukturellen Problem erwachsen. Mittlerweile strahlt dieser in alle Wirtschaftsbereiche aus und belastet dabei jede Branche individuell. Die meisten Unternehmen haben unabhängig von ihrer Branchenzugehörigkeit Schwierigkeiten, ihre offenen Stellen aufgrund fehlender passend qualifizierter Arbeitskräfte auf dem Arbeitsmarkt zu besetzen – dies gilt auch für die Unternehmen der pharmazeutischen Industrie. Dabei sind in der Pharmaindustrie spezifische Bedarfe zu beachten, die in der Stellenbesetzung gegenüber anderen Industrien besondere Herausforderungen mit sich bringen: Eine im Vergleich hohe Regulatorik, besondere Anforderungen an die Qualitätssicherung und hohe Hygienestandards, die von der Entwicklung über die Produktion bis zum Vertrieb eines Arzneimittels zwingend einzuhalten sind, eine überdurchschnittliche MINT-Ausprägung der pharmazeutischen Beschäftigten ebenso wie das in Deutschland schwierige Image der Pharmaindustrie in der Gesellschaft erschweren den Unternehmen die Suche nach passenden Arbeitskräften in ausreichender Zahl (Kirchhoff et al., 2024). Dies gilt umso mehr, als dass pharmazeutische Unternehmen vor allem in jenen Berufen von Engpässen belastet sind, in denen sie mit anderen Branchen um die auf dem Arbeitsmarkt verfügbaren Arbeitskräfte konkurrieren, beispielsweise in der Mechatronik, Lagerwirtschaft oder Informatik. Daneben belasten aber auch Engpässe in Berufen mit einer höheren branchenspezifischen Ausrichtung wie im Bereich der Chemie- und Pharmatechnik pharmazeutische Unternehmen zum Teil signifikant.

Methodikkasten 6: Wie wird die Entwicklung des Fachkräftemangels fortgeschrieben?

Als Anhaltspunkt für die zukünftige Entwicklung werden die aktuellen Arbeitsmarktdaten mit Erkenntnissen aus der **IW-Arbeitsmarktfortschreibung** angereichert. Eine detaillierte Erläuterung der zugrundeliegenden Methodik ist in Burstedde (2023) dokumentiert.

Zunächst werden eine Vielzahl von berufsunabhängigen sowie beruflich differenzierten Variablen wie offene Stellen, Altersstruktur, Todesfälle, Wanderungssalden, Partizipationsquoten, Arbeitslosigkeit, Pendlersalden, Arbeitslosen- und Berufsverteilungen soweit möglich nach Geschlecht, Nationalität, Alter und Region separat fortgeschrieben. Dabei wird auf Ebene der Berufsgattungen (KldB 2010, 5-Steller) für jede dieser Zeitreihen der Trend der letzten sieben Jahre ermittelt und fünf Jahre in die Zukunft fortgesetzt, häufig linear. In der Einordnung der ermittelten Fortschreibungsergebnisse ist zwingend zu berücksichtigen, dass diese nicht als Prognose zu verstehen sind. Ein Grund hierfür ist, dass es im Fortschreibungszeitraum zu Trendänderungen und Strukturbrüchen kommen kann, die sich in den Daten der vergangenen sieben Jahre noch nicht abzeichneten. Die Ergebnisse zeigen allerdings, welche Szenarien sich mit Blick auf Beschäftigung und Fachkräftemangel bei einer unveränderten Entwicklung der Arbeitsmarkt- und Demografiedaten ergeben können (Burstedde, 2023).

Aufgrund des Zeitverzugs bei der Verfügbarkeit einzelner relevanter Daten setzt die aktuelle Fortschreibung den Trend der Jahre 2016 bis 2022 fort bis zum Jahr 2027. Damit ist beispielsweise auch die aktuelle Konjunkturschwäche in Folge der gestiegenen Energiekosten und des Ukrainekriegs noch nicht in vollem Umfang in der Fortschreibung mitberücksichtigt.

Die aktuelle, in weiten Teilen durch Engpässe geprägte Arbeitsmarktsituation wird sich aller Voraussicht in Zukunft eher verstetigen, wenn nicht geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um zum einen das verbleibende Fachkräftepotenzial im Inland effizient auszuschöpfen und zum anderen dringend benötigte zusätzliche Fachkräfte aus dem Ausland zu gewinnen. Mit Blick auf die Stellenbesetzungsschwierigkeiten in der pharmazeutischen Industrie der letzten Jahre wurde deutlich, dass sich Fachkräfteengpässe zum einen im Zeitablauf verstärkten und zum anderen in einer steigenden Zahl von Berufen Stellenbesetzungsschwierigkeiten auftreten. Trendfortschreibungen in den aktuellen TOP-15-Engpassberufen der pharmazeutischen Industrie zeigen in den einzelnen Berufen ein gemischtes Bild (Tabelle 1). Unter der Annahme, dass sich die Entwicklungen verschiedener Arbeitsmarkt- und Demografieindikatoren der letzten sieben Jahre unverändert auch in den kommenden fünf Jahren fortschreiben, zeichnet sich zwar auf mittlere Frist eine Entspannung in der Stellenbesetzung von Fachkräften der Chemie- und Pharmatechnik, der Mechatronik und der Maschinenbau- und Betriebstechnik ab. In den verbleibenden großen Engpassberufen der pharmazeutischen Industrie ist hingegen im besten Fall von einer Verstetigung, überwiegend allerdings von einer Verschärfung der aktuellen Situation auszugehen (Tabelle 1).

Tabelle 1: TOP-15-Engpassberufe in der Pharmaindustrie

Anzahl offener Stellen, die rechnerisch nicht besetzt werden können (Fachkräftelücke, absolut) und Anteil rechnerisch nicht besetzbarer Stellen an allen offenen Stellen (Stellenüberhangsquote, in Prozent), Jahresdurchschnitt 2023

| KldB | Berufsbezeichnung | Niveau | Fachkräftelücke (FKL) | | Stellenüberhangsquote (SUQ) | Fortschreibung 2022-2027 |
|-------|---|-------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| | | | Insgesamt | Davon in der Pharmabranche | | |
| 41312 | Chemie- und Pharmatechnik | Fachkraft | 377 | 97 | 23% | |
| 71304 | Kaufm. und techn. Betriebswirtschaft | Experte | 9.695 | 49 | 86% | |
| 81804 | Apotheker/innen, Pharmazeuten/Pharmazeutinnen | Experte | 1.354 | 47 | 48% | |
| 26112 | Mechatronik | Fachkraft | 10.585 | 39 | 89% | |
| 43104 | Informatik | Experte | 16.043 | 38 | 87% | |
| 26252 | Elektrische Betriebstechnik | Fachkraft | 12.902 | 36 | 82% | |
| 25102 | Maschinenbau- und Betriebstechnik | Fachkraft | 11.641 | 34 | 59% | |
| 41314 | Chemie- und Pharmatechnik | Experte | 256 | 28 | 37% | |
| 25104 | Maschinenbau- und Betriebstechnik | Experte | 4.748 | 26 | 65% | |
| 51312 | Lagerwirtschaft | Fachkraft | 5.640 | 25 | 18% | |
| 26122 | Automatisierungstechnik | Fachkraft | 2.670 | 24 | 79% | |
| 27304 | Techn. Produktionsplanung und -steuerung | Experte | 4.482 | 19 | 75% | |
| 29202 | Lebensmittelherstellung | Fachkraft | 1.211 | 17 | 61% | |
| 43114 | Wirtschaftsinformatik | Experte | 4.599 | 17 | 89% | |
| 72213 | Buchhaltung | Spezialiste | 7.664 | 12 | 43% | |

Hinweis: Darstellung bezieht sich auf qualifizierte Beschäftigte ohne Helfer.

Quelle: IW-Fachkräftedatenbank auf Basis von Sonderauswertungen der BA und des IAB, 2024D

Dies ist primär auf den demografischen Wandel in Deutschland zurückzuführen, welcher sich auch auf die Stellenbesetzung in der pharmazeutischen Industrie am Standort auswirken wird. Aktuell ist rund jeder vierte sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, der in einem pharmarelevanten Beruf tätig ist, über 55 Jahre alt. Unter der Annahme, dass diese branchenübergreifend vorliegende Altersstruktur der Beschäftigten in den einzelnen pharmarelevanten Berufen ebenso in der Pharmaindustrie gilt, werden im Verlauf der kommenden zehn Jahre fast 36.300 Beschäftigte altersbedingt aus ihrem Berufsleben in pharmazeutischen Unternehmen ausscheiden – mit unterschiedlichen Auswirkungen auf die zukünftigen Stellenbesetzungsnotwendigkeiten und die unternehmerischen Tätigkeiten je nach Stufe der pharmazeutischen Wertschöpfungskette.

Im Betrachtungszeitraum wurde der größte Anteil der Fachkräftelücke in der Pharmaindustrie von den Produktionsberufen bestritten. Dabei fehlen in der pharmazeutischen „Produktion“ aktuell vor allem beruflich qualifizierte Fachkräfte (s. Kapitel 3.4.1). Mit Blick auf die angenommene Altersstruktur der Beschäftigten in der pharmazeutischen Industrie, auch unter den in der „Produktion“ Tätigen, ist in den kommenden Jahren von einem hohen Stellenbesetzungsbedarf in diesem Bereich auszugehen. Von den knapp über 44.000 in der Pharmaindustrie Beschäftigten in pharmarelevanten Produktionsberufen werden im Laufe der nächsten zehn Jahre perspektivisch insgesamt fast 10.800 altersbedingt aus den Unternehmen ausscheiden. Mit rund 7.100 ist der größte Anteil der in der pharmazeutischen „Produktion“ Beschäftigten, die aktuell älter als 55 Jahre sind, als Fachkraft tätig – hiervon sind knapp 4.900 Fachkräfte der Chemie- und Pharmatechnik. Die Branche ist dabei nicht nur im besonderen Maße auf die für spezifische Branchentätigkeiten ausgebildeten Fachkräfte der Chemie- und Pharmatechnik angewiesen, hier ist auch der aktuell am stärksten ausgeprägte Fachkräfteengpass in den pharmarelevanten Produktionsberufen zu verorten. Dem erhöhten Bedarf an Fachkräften dieser Profession begegnen Unternehmen branchenübergreifend mit einer Stärkung der entsprechenden Ausbildung junger Menschen. Dabei ist in den vergangenen Jahren nicht nur das Angebot an Ausbildungsplätzen in der Chemie- und Pharmatechnik gestiegen. Auch immer mehr junge Menschen entscheiden sich für eine Ausbildung in diesem Bereich. Im Jahr 2023 wurden deutschlandweit und über alle Branchen hinweg rund 2.750 neue betriebliche Ausbildungsverträge abgeschlossen.

Knapp 8.800 Beschäftigte des Berufsfelds „F&E“ in der pharmazeutischen Industrie werden voraussichtlich in den kommenden zehn Jahren altersbedingt aus den Unternehmen austreten, in der „IT“ werden im selben Zeitraum knapp 450 Beschäftigte das Ruhestandsalter erreichen, während sich der angenommene altersbedingte Stellenbesetzungsbedarf im Berufsfeld „Handel und Vertrieb“ auf rund 3.850 summiert. Die Fachkraft der Lagerwirtschaft zählt aktuell zu den TOP-15-Engpassberufen in der pharmazeutischen Industrie – in den kommenden zehn Jahren wird mehr als jeder Fünfte dieser Fachkräfte perspektivisch aus dem Berufsleben austreten und damit den Bedarf der pharmazeutischen Unternehmen erhöhen. Im Berufsfeld „Unternehmenssteuerung“ ist aktuell aufgrund der branchenübergreifenden Altersstruktur in den hier zugeordneten Berufen von über 12.400 Beschäftigten in der Pharmaindustrie auszugehen, die älter als 55 Jahre sind – und deren Stellen im Verlauf der kommenden zehn Jahre von den Unternehmen perspektivisch neu zu besetzen sind.

5 Fazit und Handlungsempfehlungen: Ein starker Pharmastandort braucht Lösungen für den Fachkräftemangel

Der Fachkräftemangel wird immer mehr zu einem Hemmnis der Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit am Wirtschaftsstandort Deutschland. Auch pharmazeutische Unternehmen haben zunehmend Schwierigkeiten, dringend benötigte Fachkräfte für ihre wirtschaftlichen Tätigkeiten am Standort zu gewinnen. Aus dieser auf die Pharmaindustrie zugeschnittenen Engpassanalyse ergeben sich drei grundlegende Ableitungen zu den spezifischen Problemlagen der Branche entlang ihrer gesamten Wertschöpfungskette:

- Die Stellenbesetzungsschwierigkeiten pharmazeutischer Unternehmen nahmen in den letzten zehn Jahren, insbesondere zu Beginn dieses Jahrzehnts, deutlich zu. Zuletzt konnte jede vierte offene Stelle in der pharmazeutischen Industrie rechnerisch nicht besetzt werden, weil es bundesweit keine passend qualifizierten Arbeitslosen gab. Je nach Berufsfeld unterscheidet sich zwar die Ausprägung und Entwicklung der Fachkräftengpässe, doch folgen sie alle demselben Trend: Der Mangel an passend qualifizierten Fachkräften für die einzelnen Bereiche verschärft sich. Während die Engpässe in der „Forschung und Entwicklung“ und in der „Produktion“ über den gesamten Betrachtungszeitraum den überwiegenden Teil der Fachkräftelücke der Branche ausmachten und im Zeitablauf moderat zulegten, folgten die Fachkräftelücken in den übrigen Berufsfeldern jeweils ihrer eigenen Dynamik. In der „Unternehmenssteuerung“ pharmazeutischer Unternehmen zeigten sich seit Mitte des letzten Jahrzehnts steigende Stellenbesetzungsschwierigkeiten. Ab dem Jahr 2018 legte die Fachkräftelücke jener pharmarelevanten Berufe deutlich zu, die der „IT“ zugerechnet werden. Dagegen zeigten sich für pharmazeutische Unternehmen erst mit Beginn des Jahrzehnts zunehmende Engpässe in der Besetzung offener Stellen im Berufsfeld „Handel und Vertrieb“.
- Die Fachkräftelücke in der pharmazeutischen Industrie wird im Wesentlichen durch Stellenbesetzungsschwierigkeiten in wenigen Einzelberufen getragen – knapp ein Fünftel der identifizierten Engpassberufe trägt drei Viertel der aktuellen branchenspezifischen Fachkräftelücke. Doch diese konzentrieren sich nicht auf ein spezifisches Berufsfeld, sondern verteilen sich in variierender Intensität entlang der gesamten pharmazeutischen Wertschöpfungskette von der „Forschung und Entwicklung“ über die „Produktion“ bis zum „Handel und Vertrieb“ und betreffen ebenso Querschnittstätigkeiten in der „IT“ und „Unternehmenssteuerung“. Zudem verschärften sich im Betrachtungszeitraum nicht nur bereits bestehende Engpässe. Der Fachkräftemangel betraf im Zeitablauf eine immer größer werdende Zahl an Berufen, die zuvor keine rechnerischen Engpässe aufwiesen. Deutlich wird dies insbesondere im Berufsfeld der „Unternehmenssteuerung“ und in der „Produktion“.
- Die aktuelle, durch Engpässe geprägte Arbeitsmarktsituation wird sich zukünftig eher verstetigen; ebenso werden die Stellenbesetzungsschwierigkeiten in der Pharmaindustrie perspektivisch zunehmen. Diese Entwicklung wird primär durch den demografischen Wandel in Deutschland getrieben. In den kommenden zehn Jahren werden fast 36.300 Beschäftigte der Branche altersbedingt aus ihrem Berufsleben ausscheiden – mit unterschiedlichen Auswirkungen auf die zukünftigen Stellenbesetzungsnotwendigkeiten und auf die unternehmerischen Tätigkeiten pharmazeutischer Unternehmen je nach Stufe der pharmazeutischen Wertschöpfungskette. So sind beispielsweise fast 5.000 Fachkräfte der Chemie- und Pharmatechnik in der Pharmaindustrie aktuell mindestens 55 Jahre alt. Mit ihrem Übergang in den Ruhestand wird sich die bereits heute angespannte Situation in der „Produktion“ der Branche weiter verschärfen. Von den in der Pharmaindustrie angestellten Fachkräften der Lagerwirtschaft wird in den kommenden zehn Jahren perspektivisch jeder Fünfte aus dem Berufsleben austreten. Ebenso stehen in der

„Unternehmenssteuerung“ über 12.000 Beschäftigten kurz vor ihrem Ruhestand – auch hier ist in naher Zukunft nur schwer von einer Entlastung in der Stellenbesetzung auszugehen.

Der Fachkräftemangel wird sich sowohl gesamtwirtschaftlich als auch in der Pharmaindustrie weiter zuspitzen, wenn Politik und Unternehmen keine geeigneten Strategien und Maßnahmen ergreifen. Ein Viertel aller Erwerbstätigen in Deutschland werden im Laufe des kommenden Jahrzehnts aus dem Arbeitsmarkt austreten. Diesen werden jedoch deutlich weniger Ausbildungs- und Studienabsolventen gegenüberstehen. Auf 100 Personen, die Anfang des Jahres 2021 im Alter zwischen 60 und 64 Jahren waren, kamen deutschlandweit 82 Personen im Berufseinstiegsalter zwischen 20 und 24 Jahren. 100 Personen im Alter von 55 bis 59 Jahren standen nur 59 Personen im Alter zwischen 15 und 19 Jahren gegenüber (Geis-Thöne, 2021). Diese Belastung fordert die Wirtschaft im Allgemeinen und die Pharmaindustrie im Speziellen dazu heraus, Lösungen zu finden. Eine Verknappung der zur Verfügung stehenden Arbeitskräfte hat unter anderem zur Folge, dass der Arbeitsmarkt immer stärker durch die Bedürfnisse der Arbeitnehmer bestimmt wird. Unternehmen sind daher gefordert, in ihrer Stellenbesetzung und Mitarbeitendenbindung nachzujustieren und passende Angebote für die zur Verfügung stehenden Arbeitskräfte zu schaffen. Denn: Im Wettbewerb um die fähigsten Arbeitskräfte werden sich die Unternehmen mit den besten Arbeitsbedingungen durchsetzen. Gleichwohl liegt es auf der Hand, dass der unternehmerische Wettlauf um die klügsten Köpfe nicht ausreichen wird, um den Herausforderungen des bestehenden und zukünftigen Fachkräftemangels am Standort zu begegnen. Mittel- bis langfristig führt eine Unterversorgung mit passend qualifizierten Fachkräften zu erheblichen Wohlfahrtsverlusten am gesamten Wirtschaftsstandort und beeinträchtigt zudem auch indirekt über vorgelagerte Wertschöpfungs- und Lieferketten die Zukunftsfähigkeit einzelner Branchen wie der Pharmaindustrie. Um diesem Problem zu begegnen, braucht es neben neuen unternehmerischen Ansätzen zur Fachkräftegewinnung und -sicherung geeignete, diesen Prozess unterstützende politische Rahmenbedingungen.

Für die Sicherung der Zukunftsfähigkeit des Pharmastandorts ist daher an drei wichtigen Stellschrauben zu drehen: Zum einen sind die vorhandenen Fachkräftepotenziale am Standort auszuschöpfen. Unterstützend kann hierbei der technologische Fortschritt durch Automatisierung und Digitalisierung weitere Produktivitätssteigerungen ermöglichen. Die Nutzung der Potenziale, die beispielsweise aus der Automatisierung sich wiederholender Arbeitsschritte und der Entlastung der Menschen von Routinetätigkeiten oder aus der Schaffung effizienterer Prozesse durch den Einsatz digitaler Hilfsmittel wie KI gehoben werden können, vermag Produktivitätsverluste durch den demografischen Wandel zumindest in Teilen auszugleichen. Das inländische Fachkräftepotenzial allein wird auch bei Hebung der inländischen Produktivitätspotenziale durch Automatisierung und Digitalisierung nicht ausreichen, den zukünftigen Bedarf an Fachkräften in Deutschland zu decken, vor allem, da dieses in den kommenden Jahren demografiebedingt weiter schrumpfen wird. Daher sind zum anderen zusätzlich Fachkräfte aus dem Ausland zu gewinnen. Bei der Justierung dieser Stellschrauben sind sowohl Unternehmen als auch die Politik gefragt. Auch hier stehen sowohl Unternehmen als auch die Politik vor der Aufgabe, die richtigen Rahmenbedingungen und Maßnahmen für die Hebung dieser Potenziale zu setzen.

Ausschöpfung vorhandener Fachkräftepotenziale

Inländische Fachkräftepotenziale können im Wesentlichen in drei Gruppen gehoben werden:

- Auch wenn in den letzten Jahren die Erwerbsbeteiligung von Frauen in Deutschland deutlich zugenommen hat, arbeiten rund die Hälfte der berufstätigen Frauen in Teilzeit und mit im Vergleich zu männlichen

Berufstätigen geringem Stundenumfang (BA, 2023). Gerade in den vielen MINT-Berufen unter den pharmarelevanten Berufen sind Frauen noch deutlich unterrepräsentiert (Anger et al., 2024). Zwar ist es in den vergangenen Jahren vor allem in pharmazeutischen Kernberufen, als besonders relevant in der Pharmaindustrie vertretene Berufe, im besonderen Maße gelungen, vermehrt Frauen zu gewinnen (Schumacher/Malin, 2023). Doch auch hier ist noch Luft nach oben. Um die Erwerbsbeteiligung von Frauen und allgemein von Beschäftigten mit familiärer Mehrbelastung weiter zu erhöhen, besteht Handlungsbedarf auf Seiten der öffentlichen Hand. So braucht es dringend den Ausbau der Infrastruktur in der Kinderbetreuung und der Versorgungsstrukturen für pflegebedürftige Angehörige. Beides gilt es hinsichtlich der Anzahl der zur Verfügung stehenden Plätze und Betreuungszeiten sowie hinsichtlich der Qualität der Betreuung zu verbessern. Doch in beiden Bereichen bestehen bereits heute starke Fachkräftengpässe, so dass die Fachkräftesicherung in den entsprechenden Berufen für den gesamten Wirtschaftsstandort essenziell ist (Kunath et al., 2024). Unternehmen können hier bereits heute unterstützend tätig werden, sei es über die Schaffung eigener Betreuungsangebote oder indem sie mit flexiblen Arbeitszeitmodellen die Vereinbarkeit von Beruf und Familie unterstützen. Das grundlegende Ziel sowohl unternehmerischer als auch politischer Bemühungen in diesem Zusammenhang muss darin bestehen, allen Beschäftigten die Arbeit in Vollzeit oder zumindest vollzeitnah zu ermöglichen.

- Jeder vierte Beschäftigte in Deutschland erreicht in den kommenden Jahren das reguläre Renteneintrittsalter, auch in den pharmarelevanten Berufen. Da die nachkommenden Generationen deutlich kleiner sind als die aus dem Arbeitsmarkt ausscheidenden, wird es immer wichtiger, Ältere und ihr Erfahrungswissen so lange wie möglich im Erwerbsleben zu halten, wenn möglich auch über das reguläre Renteneintrittsalter hinaus. Unternehmen können die Beschäftigung älterer Mitarbeitenden mithilfe eines lebensphasensensiblen Personalmanagements befördern: Neben flexiblen Arbeitszeitmodellen umfasst dies ein präventiv ausgerichtetes Gesundheitsmanagement und das lebenslange Lernen. Von diesen Angeboten profitieren Arbeitnehmende und Arbeitgebende gleichermaßen. Vonseiten der Politik können diese Angebote mit geeigneten Maßnahmen flankiert werden. Mit der Einführung der Fachkräftestrategie Anfang des Jahres 2023 wurden etwa mit der Aufhebung der Hinzuverdienstgrenze bei vorgezogener Altersrente sowie einer sechsprozentigen Steigerung der Rente für jedes Jahr, wenn eine Person über die Altersgrenze hinaus arbeitet, bereits erste wichtige Maßnahmen diesbezüglich umgesetzt (BMAS, 2022). Diesen Weg gilt es unter anderem über die Verringerung weiterhin bestehender Anreize für einen vorzeitigen Ruhestand, wie die abschlagfreie Rente, konsequent weiterzuerfolgen. Eine Vereinfachung des Kündigungs- und Befristungsrechts kann die Entscheidung für eine Beschäftigung Älterer jenseits der Regelaltersgrenze sowohl für den Beschäftigten als auch den Arbeitgebenden erleichtern (Pimpertz/Stettes, 2020).
- Bereits heute werden die Potenziale der Nachqualifizierung von An- und Ungelernten für die Fachkräftesicherung genutzt. Diese bestehen in den Fällen, in denen Helfertätigkeiten und Tätigkeiten für beruflich Qualifizierte einen berufsfachlichen Bezug zueinander haben und ein Arbeitslosenüberhang bei Helfern einer Fachkräftelücke bei beruflich Qualifizierten gegenüber steht. Bei den pharmarelevanten Berufen trifft dies unter anderem in der Lagerwirtschaft sowie der Chemie- und Pharmatechnik zu, die beide zu den TOP-15-Engpassberufen in der Pharmaindustrie zählen. In beiden Berufen hätte die Fachkräftelücke bei beruflich Qualifizierten im Jahr 2023 vollständig geschlossen werden können, wenn ein Teil der arbeitslosen Helfer des jeweiligen Berufs, entsprechend qualifiziert worden wäre. Allerdings haben einige An- und Ungelernte in der Vergangenheit negative Bildungserfahrungen gemacht, andere trauen sich eine vollwertige Ausbildung nicht auf Anhieb zu. Eine schrittweise Nachqualifizierung über den Erwerb von Teilqualifikationen kann diesen Menschen aufgrund des modularen Aufbaus helfen, sich für diesen

Weg zu entscheiden. Jedes Modul umfasst dabei eine Teilqualifikation, welche mit einem Zertifikat abgeschlossen wird. In Summe werden so sukzessive alle Bereiche einer Berufsausbildung abgedeckt. Auch auf Seiten der Unternehmen können über die Möglichkeit einer schrittweisen Nachqualifizierung bestehende Hemmnisse in der Einstellung von An- und Ungelernten für höherwertige Aufgaben abgebaut werden. Das Angebot von Teilqualifikationen kann ebenfalls Quereinsteigende aus anderen Professionen gezielt in den benötigten Kompetenzen eines anderen Berufs schulen, die diesen für die Ausübung der avisierten Tätigkeit im Unternehmen noch fehlen (Köhne-Finster et al., 2023). Hierfür braucht es allerdings das Wissen, welche Transformationspfade erfolgversprechend sind. Das bedeutet, Einstellende müssen sich darüber bewusst sein, welche zentralen Kompetenzen gesucht werden und welche anderen Berufsprofile diesbezüglich Überschneidungen aufweisen. Nur so können potenziell geeignete Quereinsteigende gezielt angesprochen werden. Dies kann in den Unternehmen über das sogenannte kompetenzbasierte Recruiting oder auch skill-based-hiring erfolgen, bei dem potenzielle Mitarbeitende auf der Basis ihrer Kompetenzen anstatt ihrer bisherigen beruflichen Erfahrungen und Bildungsabschlüsse bewertet werden. So zeigt sich beispielsweise, dass gelernte Bäcker über Kompetenzen wie die Einhaltung strenger Hygienestandards verfügen, die beispielsweise auch bei einer Labortätigkeit in einem pharmazeutischen Unternehmen zwingend erforderlich sind (Kirchhoff et al., 2024). Über Kompetenzen im Umgang mit Tätigkeiten unter strengen Hygienevorschriften verfügen viele im Lebensmittelbereich ausgebildete Personen, wie Köche, Lebensmittelhersteller oder auch Gastronomieservicekräfte. Hierzu passt, dass unter den im Jahr 2023 branchenübergreifend eingestellten beruflich qualifizierten Chemie- und Pharmatechnikern, welche in der Pharmaindustrie überwiegend im Produktionsprozess eingesetzt werden, jeder 50ste bei der Arbeitssuche einen Zielberuf aus dem Bereich der Lebensmittelherstellung oder Gastronomie angab. Der Ansatz des kompetenzbasierten Recruitings erweitert den Kandidaten-Pool der Unternehmen deutlich und bietet die Möglichkeit, die Chancen des Strukturwandels optimal zu nutzen. Denn zukünftig werden in einigen Berufen weniger Personalressourcen als bisher benötigt, sodass hier Fachkräftepotenziale für andere Unternehmen frei werden. Im Zuge der notwendigen Transformation hat der Gesetzgeber bereits mit dem Qualifizierungschancengesetz und dem Arbeit-von-Morgen-Gesetz umfangreiche Förderinstrumente für die Qualifizierung von Beschäftigten geschaffen (Bundesgesetzblatt, 2018; Bundesgesetzblatt, 2020). Doch die hiermit verbundenen Fördermöglichkeiten sind vielen Unternehmen oftmals nicht bekannt. Es gilt daher, den Bekanntheitsgrad möglicher Förderungen zu erhöhen und in ihrer Umsetzung unbürokratisch zu gestalten.

Produktivitätssteigerungen durch Automatisierung und Digitalisierung

Die Ausschöpfung ungenutzter Fachkräftepotenziale im Inland ist für die Fachkräftesicherung am Wirtschaftsstandort Deutschland essenziell. Daneben eröffnet der technologische Fortschritt zusätzliche Potenziale zur Dämpfung der Auswirkungen fehlender Fachkräfte, indem durch Automatisierung und Digitalisierung notwendige Produktivitätssteigerungen in den unternehmerischen Tätigkeiten erzielt werden. Die aus dem demografischen Wandel zu erwartenden Produktivitäts- und Wohlfahrtsverluste können so zum Teil ausgeglichen werden (Obst, 2023).

Die Automatisierung sich wiederholender Arbeitsschritte entlastet Menschen von Routinetätigkeiten in ihrer Arbeit und schafft neue Freiräume für anspruchsvollere Aufgaben und Innovationen. Werden diese Potenziale gehoben, kann die Arbeitsproduktivität erhöht und damit Produktivitätsverluste durch den demografischen Wandel gemildert werden. Eine zunehmende Automatisierung in den unternehmerischen Tätigkeiten bedeutet aber auch, dass es in den Unternehmen zu einer Verschiebung in den benötigten Kompetenzen der

Mitarbeitenden kommt. Einzelne Kompetenzen werden weniger gebraucht, dafür neue Qualifikationen benötigt. Hier sind Unternehmen gefragt, ihre Beschäftigten über Qualifizierungsmaßnahmen in der diesem Prozess oftmals zugrundeliegenden digitalen Transformation zu unterstützen und diese beispielsweise bei der Einführung digitaler Anwendungen im Betriebsablauf einzubinden. Ziel muss es sein, bereits im Unternehmen Beschäftigte trotz der Veränderungen, die eine zunehmende Automatisierung betrieblicher Prozesse mit sich bringt, dauerhaft zu halten. Daneben bietet die Automatisierung Chancen in Bereichen mit bereits bestehenden oder drohenden Fachkräftengpässen. Denn automatisierte Unternehmensabläufe können nicht nur dazu führen, dass in diesen Bereichen weniger Arbeitskräfte benötigt und so Fachkräftengpässe abgebaut werden können, sondern auch über die hierdurch notwendige Qualifizierung der eigenen und potenziellen Beschäftigten die Fachkräftesicherung unterstützen.

Diese Potenziale sind umso mehr vorhanden, je stärker die Digitalisierung als wichtiger Einflussfaktor auf die Produktivitätsentwicklung wahrgenommen wird. In der Pharmaindustrie ist die Digitalisierung mittlerweile auf allen Stufen der pharmazeutischen Wertschöpfungskette angekommen. Die zunehmende Implementierung neuer Lösungen unter Zuhilfenahme digitaler Hilfsmittel wie zum Beispiel KI zeigt sich bei der Suche nach vielversprechenden Targets in unübersichtlichen Datensätzen in der Erforschungsphase potenzieller Wirkstoffkandidaten oder bei der Konsolidierung der umfangreichen Dokumente im Rahmen der klinischen Studiererstellung. Insgesamt beschleunigen digitale Anwendungen zunehmend traditionell langwierige pharmazeutische Forschungs- und Entwicklungsprozesse und helfen, benötigte Therapeutika schneller auf den Markt zu bringen. Das Digitalisierungstempo entscheidet damit auch als ein wichtiger Faktor über die Position der deutschen Pharmaindustrie im internationalen Wettbewerb. Doch die Digitalisierung ist gerade für Pharmaunternehmen eine Herausforderung, da diese in der Regel komplexe behördliche Auflagen und Vorschriften auf allen Stufen der pharmazeutischen Wertschöpfungskette erfüllen müssen (Hönig et al., 2024). Hinzu kommt, dass bereits heute ein branchenübergreifender Fachkräftemangel in pharmarelevanten IT-Berufen vorliegt, welche die notwendige digitale Transformation der deutschen Wirtschaft und damit auch in der Pharmaindustrie bremst.

Um die Digitalisierung im erforderlichen Maße umsetzen und so die Produktivitätspotenziale heben zu können, braucht es zwingend eine flächendeckende und leistungsfähige Infrastruktur. Diese beinhaltet unter anderem die Bereitstellung von Breitbandinternet und in Zukunft den Mobilstandard 5G. Doch dies ist nach wie vor nicht vollumfänglich gegeben, vor allem nicht in ländlichen Gebieten. Hier ist die Politik gefragt, die notwendigen Strukturen schnell und umfänglich zu schaffen, wobei Gewerbegebiete, das Bildungssystem und der öffentliche Sektor beim Netzausbau besonders in den Blick zu nehmen sind (Grömling et al., 2021). Zudem kommt ihr die Aufgabe zu, einen rechtlichen Rahmen zu schaffen, der es den Unternehmen erlaubt, die wirtschaftlichen Potenziale der KI-Anwendungen rechtssicher zu erproben und gleichzeitig die Verfahren anhand ethischer Leitlinien hinsichtlich Fairness und Transparenz bewerten zu können (Hammermann et al., 2023).

Stärkung der qualifizierten Zuwanderung

Das inländische Fachkräftepotenzial wird in den kommenden Jahren schrumpfen. Daher bedarf es zwingend zusätzlicher Fachkräfte aus dem Ausland, die auch längerfristig in Deutschland bleiben. Das neue Fachkräfteeinwanderungsgesetz bietet hierfür eine solide Basis, da es die Erwerbsmigration von Fachkräften mit Berufsausbildung und Personen mit berufspraktischen Kenntnissen nach Deutschland erleichtert. Insbesondere die Möglichkeit der Erwerbsmigration für beruflich qualifizierte Drittstaatenangehörige jenseits der von der

Bundesagentur für Arbeit definierten Engpassberufe ist ein wichtiger Schritt zur Fachkräftesicherung (Die Bundesregierung, 2024). Denn Unternehmen bekommen Engpässe früher zu spüren als diese in den amtlichen Statistiken sichtbar werden – und können damit frühzeitig auf Stellenbesetzungsschwierigkeiten auch durch eine gezielte Suche nach passend qualifizierten Mitarbeitenden im Ausland reagieren. Vor allem die Erwerbsmigration von hochqualifizierten Fachkräften erfährt mit der aktuellen Weiterentwicklung des Fachkräfteeinwanderungsgesetzes deutliche Verbesserungen (Anger et al., 2024). Mit Blick auf die wachsenden Fachkräfteengpässe in der pharmazeutischen Industrie, die aufgrund ihres innovativen Geschäftsmodells am Standort Deutschland im besonderen Maße auf hochqualifizierte Beschäftigte angewiesen ist, ist der vereinfachte Zuzug dieser Fachkräfte für die Branche eine entscheidende Säule in der unternehmerischen Fachkräftesicherung. Rund die Hälfte der aktuellen TOP-15-Engpassberufe betreffen die Stellenbesetzung in Berufen auf Spezialisten- und Expertenniveau (Tabelle 1).

Zudem wurden seit dem Frühjahr 2024 die Möglichkeiten zur Teilnahme an Qualifizierungsmaßnahmen nach Deutschland vereinfacht. Die Durchführung von Qualifizierungsmaßnahmen in Deutschland zielt darauf ab, die volle Gleichwertigkeit ausländischer Berufsqualifikationen zu erreichen. Bei der sogenannten Gleichwertigkeitsprüfung wird unter anderem berücksichtigt, was die Fachkraft neben ihrer Ausbildung etwa durch praktische Berufserfahrung gelernt hat. Eine vollwertige Anerkennung der ausländischen Berufsqualifikation an einen vergleichbaren, in Deutschland erlernten Beruf ist insbesondere in so genannten reglementierten Berufen, wie Pflegeberufe, Ärzte, Erzieher, Lehrer oder einige Handwerksberufe, Voraussetzung für die Berufsausübung in Deutschland (Make it in Germany, 2024).

Die Potenziale, die das Fachkräfteeinwanderungsgesetz bietet, können nur vollständig ausgeschöpft werden, wenn es mit Hilfe der konsequenten Nutzung digitaler Möglichkeiten sowie funktionierender und übersichtlicher Verwaltungsstrukturen gelingt, die mit der Einwanderung verbundenen langwierigen und komplizierten Verfahren zu vereinfachen und zu beschleunigen. Denn auch nach der Einführung des Gesetzes bleiben die grundlegenden Probleme der Verfahrensdauer und der überlasteten Bürokratie nach wie vor bestehen – auch wenn ein Ziel der Novellierung der Abbau bürokratischer Hürden ist (Plünnecke, 2024). So nehmen beispielsweise Visa-Verfahren oftmals sehr viel Zeit in Anspruch und schrecken nicht nur Migrationswillige, sondern auch hiesige Unternehmen ab, welche zeitnah eine Stelle besetzen müssen und sich mit den Abläufen in diesem Prozess in der Regel nicht auskennen. Statt der Aufrechterhaltung der kleinteiligen unübersichtlichen Behördenstruktur, kann die Einrichtung einer zentralen Beratungsstelle für Unternehmen, die den gesamten Prozess der Anwerbung potenzieller Mitarbeitenden aus dem Ausland im Sinne eines One-Stop-Shops begleitet, den Prozess vereinfachen und beschleunigen (Pierenkämper et al., 2023).

Die Potenziale, die das Fachkräfteeinwanderungsgesetz bietet, können nur vollständig ausgeschöpft werden, wenn es mit Hilfe der konsequenten Nutzung digitaler Möglichkeiten sowie funktionierender und übersichtlicher Verwaltungsstrukturen gelingt, die mit der Einwanderung verbundenen langwierigen und komplizierten Verfahren zu vereinfachen und zu beschleunigen. Denn auch nach der Einführung des Gesetzes bleiben die grundlegenden Probleme der Verfahrensdauer und der überlasteten Bürokratie nach wie vor bestehen – auch wenn ein Ziel der Novellierung der Abbau bürokratischer Hürden ist (Plünnecke, 2024). So nehmen beispielsweise Visa-Verfahren oftmals sehr viel Zeit in Anspruch und schrecken nicht nur Migrationswillige, sondern auch hiesige Unternehmen ab, welche zeitnah eine Stelle besetzen müssen und sich mit den Abläufen in diesem Prozess in der Regel nicht auskennen. Statt der Aufrechterhaltung der kleinteiligen unübersichtlichen Behördenstruktur, kann die Einrichtung einer zentralen Beratungsstelle für Unternehmen, die den

gesamten Prozess der Anwerbung potenzieller Mitarbeitenden aus dem Ausland im Sinne eines One-Stop-Shops begleitet, den Prozess vereinfachen und beschleunigen (Pierenkämper et al., 2023).

Nicht nur die direkte Erwerbsmigration, auch die Potenziale der Zuwanderung über das Bildungssystem sind vor dem Hintergrund zunehmender Fachkräfteengpässe stärker in den Blick zu nehmen. Von den jährlich rund 50.000 internationalen Studienabsolventen erwirbt über die Hälfte ihren Abschluss in einem MINT-Studiengang (DAAD, 2023). Dies bietet insbesondere für Unternehmen mit einer überdurchschnittlichen MINT-Ausprägung ihrer Beschäftigten ein großes Potenzial in der Stellenbesetzung, wie etwa in der pharmazeutischen Industrie. Doch gelingt es internationalen Studienabsolventen – trotz des hiesigen Fachkräftemangels – nur schwer, den Übergang in den deutschen Arbeitsmarkt zu finden. So zeigen aktuelle Auswertungen, „dass nur rund ein Drittel der internationalen Studierenden deutscher Hochschulen zehn Jahre nach dem ersten Aufenthaltstitel in Deutschland noch immer im Land ist und den Übergang in den deutschen Arbeitsmarkt oder in eine langfristige Aufenthaltsgenehmigung (mit Arbeitserlaubnis) geschafft hat.“ (DAAD, 2023, 3) Es gelingt Unternehmen zu selten, diese Fachkräfte für sich zu gewinnen und zu binden. Um die eigene Sichtbarkeit bei internationalen Studienabsolventen zu erhöhen, können Unternehmen unter anderem verstärkt über Hochschulkooperationen bereits frühzeitig mit den angehenden Absolvierenden in Kontakt treten und sich so das Potenzial der Bildungszuwanderung weiter erschließen. Dies kann unter anderem über das Angebot speziell auf diese Gruppe zugeschnittener Praktika gelingen. Während Unternehmen die Möglichkeit haben, internationale Studierende frühzeitig kennenzulernen, erhalten Studierende die Chance, erste Erfahrungen auf dem deutschen Arbeitsmarkt zu gewinnen.

Migration über das Bildungssystem umfasst ebenso jene, die in Deutschland eine berufliche Ausbildung anstreben. Auch in diesem Punkt bietet die Novellierung des Fachkräfteeinwanderungsgesetzes bereits Verbesserungen und vereinfacht die Einreise Jugendlicher aus Drittstaaten zum Zweck der Ausbildungsplatzsuche (Make it in Germany, 2024). Ausländische Jugendliche spielen schon heute eine wichtige Rolle im Bereich der beruflichen Ausbildung (Jansen et al., 2023). Diese sind zur Fachkräftesicherung von Morgen von den Unternehmen ebenfalls verstärkt in den Blick zu nehmen. Hierfür braucht es einen auf potenzielle ausländische Auszubildende angepassten Employer-Branding-Prozess, der das Unternehmen als attraktive Ausbildungsstätte in Deutschland präsentiert. Dabei helfen Unterstützungsangebote für junge ausländische Auszubildende wie Sprach- und Integrationskurse, ebenso wie Mentoring- und Coachingprogramme.

Unabhängig davon, ob eine Person aus dem Ausland als bereits qualifizierte Fachkraft, zur Aufnahme eines Hochschulstudiums oder für eine duale Ausbildung nach Deutschland kommt: Ohne eine gelingende Integration in die Betriebe und in die Gesellschaft wird diese nicht dauerhaft bleiben. Sehen diese Menschen nach ihrem Zuzug keine dauerhafte Perspektive in Deutschland, kann die Fachkräftesicherung über Zuwanderung nicht gelingen. Unternehmen sollten bereits vor dem Zuzug bei den teilweise erforderlichen Anerkennungsverfahren sowie bürokratischen und finanziellen Hürden unterstützen und tun dies auch häufig schon (Kirchhoff et al., 2024). Doch Unternehmen müssen nicht nur im Zuge der Rekrutierung ausländischer Fachkräfte viel Engagement aufbringen. Sie leisten auch bereits einen Großteil der Integration vor Ort, etwa mit der Förderung des Spracherwerbs ihrer Mitarbeitenden als wichtigstem Schlüssel für eine gelingende Integration sowohl in die betrieblichen Abläufe als auch in die Gesellschaft. Für die Einbindung der neuen Beschäftigten im Betrieb haben sich insbesondere Mentoring-Programme bewährt, bei denen die internationale Fachkraft für die Anfangszeit einen festen Ansprechpartner an die Seite gestellt bekommt (Pierenkämper et al., 2023). Darüber hinaus kann es gerade in Ballungsgebieten erforderlich sein, neue internationale Mitarbeitende bei

der Wohnungssuche zu unterstützen, da es oft an bezahlbarem Wohnraum mangelt. Hier braucht es dringend Lösungen durch die Politik.

Unternehmen sind in der Rekrutierung und Integration internationaler Fachkräfte auf leicht zugängliche und unkomplizierte Unterstützung und Informationen zu den erforderlichen Verfahren angewiesen, um diesen notwendigen Weg in der Besetzung offener Stellen auch zu gehen. Bisher bestehen diesbezüglich allerdings regional und lokal sehr unterschiedliche Angebote, die von Unternehmen nur schwer zu überblicken sind. Gerade für kleine und mittlere Unternehmen und jene, die in der Rekrutierung internationaler Fachkräfte noch keine Erfahrung haben, stellt dies ein großes Hemmnis dar. Hier kann die Implementierung einer zentralen Anlaufstelle für Unternehmen helfen, in welcher sowohl alle Angebote gebündelt vorliegen als auch interessierte Unternehmen entlang des gesamten Prozesses begleitet werden.

Literaturverzeichnis

Anger, Christina / Betz, Julia / Plünnecke, Axel, 2024, MINT-Frühjahrsreport 2024. Herausforderungen der Transformation meistern, MINT-Bildung stärken, Gutachten für BDA, MINT Zukunft schaffen und Gesamtmetall, Köln

BA – Bundesagentur für Arbeit, 2021, Der Arbeitsmarkt im Spannungsfeld von Konjunktur- und Struktureinflüssen, Bundesagentur für Arbeit – Regionaldirektion Baden-Württemberg, Arbeitsmarkt Dossier 2021/02

BA, 2023, Die Arbeitsmarktsituation von Frauen und Männern 2022, Mai 2023, https://statistik.arbeitsagentur.de/DE/Statischer-Content/Statistiken/Themen-im-Fokus/Frauen-und-Maenner/generische-Publikationen/Frauen-Maenner-Arbeitsmarkt.pdf?_blob=publicationFile [26.7.2024]

BA, 2024a, Berufenet – Bundesagentur für Arbeit, <https://web.arbeitsagentur.de/berufenet/beruf/1151#taetigkeit> [18.7.2024]

BA, 2024b, Berufenet – Bundesagentur für Arbeit, <https://web.arbeitsagentur.de/berufenet/beruf/13971#taetigkeit> [18.7.2024]

BMAS – Bundesministerium für Arbeit und Soziales, 2022, Fachkräftestrategie der Bundesregierung, Oktober 2022, https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/fachkraeftestrategie-der-bundesregierung.pdf?_blob=publicationFile&v=8 [26.7.2024]

BMG – Bundesministerium für Gesundheit, 2023, Bundesregierung reagiert auf Lieferengpässe – Bundestag beschließt Arzneimittelreform, 23. Juni 2023, <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/presse/pressemittelungen/bundestag-beschliesst-arzneimittelreform-pm-23-06-23> [25.7.2024]

BMWK – Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 2020, Betroffenheit deutscher Unternehmen durch die Corona-Pandemie. Eine Studie von KANTAR im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/B/betroffenheit-deutscher-unternehmen-durch-die-corona-pandemie.pdf?_blob=publicationFile&v=6 [25.7.2024]

Bundesgesetzblatt, 2018, Gesetz zur Stärkung der Chancen für Qualifizierung und für mehr Schutz in der Arbeitslosenversicherung (Qualifizierungschancengesetz), 18. Dezember 2018, herausgegeben vom Bundesministerium für Justiz, Online-Archiv 1949-2022, https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBl&jumpTo=bgbl118s2651.pdf#_bgbl_%2F%2F%5B%40attr_id%3D%27bgbl118s2651.pdf%27%5D_1722155789157 [28.7.2024]

Bundesgesetzblatt, 2020, Gesetz zur Förderung der beruflichen Weiterbildung im Strukturwandel und zur Weiterentwicklung der Ausbildungsförderung, 20. Mai 2020, herausgegeben vom Bundesministerium für Justiz, Online-Archiv 1949-2022, https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBl&start=%2F%2F%2A%5B%40attr_id%27bgbl120s1044.pdf%27%5D#_bgbl_%2F%2F%5B%40attr_id%3D%27bgbl120s1044.pdf%27%5D_1722156086776 [28.7.2024]

Burstedde, Alexander et al./ Flake, Regina / Malin, Lydia / Risius, Paula / Werner, Dirk, 2018, Arbeitsmarktsituation und Gestaltungsmöglichkeiten. Fachkräfte für die digitale Transformation, Köln

Burstedde, Alexander / Flake, Regina / Jansen, Anika / Malin, Lydia / Risius, Paula / Seyda, Susanne / Schirner, Sebastian / Werner, Dirk, 2020, Die Messung des Fachkräftemangels. Methodik und Ergebnisse aus der IW-

Fachkräftedatenbank zur Bestimmung von Engpassberufen und zur Berechnung von Fachkräftelücken und anderen Indikatoren, IW-Report, Nr. 59, Köln

Burstedde, Alexander / Kunath, Gero / Werner, Dirk, 2023, Fachkräftemangel trotz Arbeitslosigkeit – kein Widerspruch, IW-Kurzbericht, Nr. 47, Köln

DAAD – Deutscher Akademischer Austauschdienst, 2023, Internationale Studierende als Fachkräfte von Morgen, Positionspapier des DAAD, März 2023, DAAD Positionen, https://static.daad.de/media/daad_de/pdfs_nicht_barrierefrei/der-daad/daad_2023_perspektive_fachkraefte.pdf [26.7.2024]

Die Bundesregierung, 2024, Fachkräfteeinwanderungsgesetz: Neue Wege zur Fachkräftegewinnung, 23. Mai 2024, <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/arbeit-und-soziales/fachkraefteeinwanderungsgesetz-2182168> [26.7.2024]

Flake, Regina / Tiedemann, Jurek / Jansen, Anika, 2023, Fachkräftemangel in IT-Berufen – gute Chancen für Auf- und Quereinsteigende, Studie im Rahmen des Projektes Kompetenzzentrum Fachkräftesicherung (KOFA) in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK), Köln

Geis-Thöne, Wido, 2021, In Europa entwickeln sich die Bevölkerungen im erwerbsfähigen Alter unterschiedlich. Eine Analyse der demografischen Strukturen in den 27 EU-Ländern, IW-Report, Nr. 38, Köln

Grömling, Michael / Hammermann, Andrea / Kauder, Björn / Matthes, Jürgen / Stettes, Oliver, 2021, Ein Wachstumspfad für mehr Produktivität, Innovation und Beschäftigung in Deutschland, Studie in Kooperation mit StepStone GmbH, NEW WORK SE und Kienbaum Consultants International, Köln

Hammermann, Andrea / Monsef, Roschan Pourkhataei / Stettes, Oliver, 2023, KI und der Arbeitsmarkt. Eine Analyse der Beschäftigungseffekte, IW-Report, Nr. 55, Köln

Hönig, Tillman / Kirchhoff, Jasmina / Zink, Benita, 2024, Gesundheitsstandort Deutschland: Entwicklungen und Potenziale, Gutachten im Auftrag von Pfizer Pharma GmbH, Köln

IAB – Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 2023, Das Erwerbspersonenpotenzial schrumpft bis 2060 um 11,7 Prozent, <https://iab.de/presseinfo/rueckgang-des-erwerbspersonenpotenzials-bis-2060-um117-prozent/> [22.7.2024]

Jansen, Anika / Tiedemann, Jurek / Werner, Dirk, 2023, Fachkräftesicherung durch Ausbildung – Potenziale von deutschen und ausländischen Jugendlichen in Engpassberufen, Studie im Rahmen des Projektes Kompetenzzentrum Fachkräftesicherung (KOFA) in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK), Köln

Kirchhoff, Jasmina / Schumacher, Simon, 2021, Pharmaindustrie unter Pandemie-Bedingungen stabil. Konjunkturelle Entwicklung der pharmazeutischen Industrie im Jahr 2020, IW-Report, Nr. 3, Köln

Kirchhoff, Jasmina, 2022, Vorleistungsverflechtungen der deutschen Pharmaindustrie im internationalen Vergleich, in: IW-Trends, 49. Jg., Nr. 1, S. 3–19

Kirchhoff, Jasmina / Malin, Lydia / Schumacher, Simon / Werner, Dirk, 2024, Werkstattbericht – Fachkräftesicherung in der pharmazeutischen Industrie, Ergebnisse eines Workshops mit Vertretern pharmazeutischer Unternehmen zum Thema Fachkräftegewinnung und -sicherung, Studie für den Verband Forschender Arzneimittelhersteller e. V. (vfa), Köln

Köhne-Finster, Sabine / Seyda, Susanne / Tiedemann, Jurek, 2023, Helfer:innen als Potenzial zur Fachkräftesicherung, Studie im Rahmen des Projektes Kompetenzzentrum Fachkräftesicherung (KOFA) in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK), Köln

Kunath, Gero / Malin, Lydia / Werner, Dirk, 2024, Fachkräfteengpässe in West- und Ostdeutschland: ähnliche Probleme, unterschiedliche Lösungsansätze, KOFA Kompakt, 6/2024

Make it in Germany, 2024, Das neue Fachkräfteeinwanderungsgesetz auf einen Blick, <https://www.make-it-in-germany.com/de/visum-aufenthalt/fachkraefteeinwanderungsgesetz#:~:text=Die%20Nebenbesch%C3%A4ftigung%20w%C3%A4hrend%20der%20Qualifizierungsma%C3%9Fnahme,den%20Arbeitsmarkt%20leichter%20zu%20beschreiten> [26.7.2024]

Malin, Lydia / Schumacher, Simon, 2024, Pharmaindustrie. Steigender Druck auf dem Arbeitsmarkt, IW-Report, Nr. 2, Köln

Obst, Thomas, 2023, Historische Wende am Arbeitsmarkt in Deutschland. Wie der demografische Wandel das Wachstum bremst, in: Inka Knappertsbusch / Gerlind Wisskirchen (Hrsg.), Die Zukunft der Arbeit, Springer Gabler, Wiesbaden, S. 13–22, https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-42232-5_2

Pierenkämper, Sarah / Jansen, Anika / Orange, Fritz, 2023, Internationale Fachkräfte in KMU – Weniger Bürokratie, mehr Fachkräfte, KOFA-Studie 03/2023, Köln

Pimpertz, Jochen / Stettes, Oliver, 2020, Silver Worker – Beschäftigung jenseits der Regelaltersgrenze aus Arbeitnehmer- und Arbeitgeberperspektive, in: IW-Trends, 47. Jg., Nr. 2, S. 43–63

Plünnecke, Axel, 2024, Grenzen und Potenziale der Zuwanderung für die Fachkräftesicherung, in: K. Bergmann und M. Diermeier (Hg.), Transformationspolitik. Anspruch und Wirklichkeit der Ampel-Koalition, transcript Verlag, Bielefeld 2024

Schumacher, Simon / Kirchhoff, Jasmina, 2021, Pharmaindustrie stark zum Jahresende, IW-Kurzbericht, Nr. 16, Köln

Schumacher, Simon / Malin, Lydia, 2023, Pharmazeutische Kernberufe für Frauen besonders attraktiv, IW-Kurzbericht, Nr. 18, Köln

Seele, Stefanie, 2024, Trotz schwacher Konjunktur: Betriebe möchten teils mehr Personal einstellen, IW-Kurzbericht, Nr. 39, Berlin

Statistisches Bundesamt, 2024, Beschäftigte und Umsatz der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe, Deutschland, Monate Wirtschaftszweige (WZ2008 Hauptgruppen und Aggregate) – Tabelle 42111-0002, <https://www-genesis.destatis.de/> [22.7.2024]

Tiedemann, Jurek / Kunath, Gero / Werner, Dirk, 2024, Jahresrückblick 2023 – Rückgang der Fachkräftelücke, aber keine Entspannung, KOFA Kompakt 3/2024

Anhang

Tabelle 2: Liste aller pharmarelevanten Berufe zugeordnet nach ihrem Berufsfeld

Anzahl offener Stellen in der Pharmaindustrie (STO), Anzahl offener Stellen die rechnerisch in der Pharmaindustrie nicht besetzt werden können (FKL), Jahresdurchschnitt 2023, absolut

| Kldb 5 Stel- ler | Anforderungsni- veaus | Berufsgruppe | Berufsfeld | STO | FKL |
|---------------------|--------------------------|--|------------|-----|-----|
| 11132 | Fachkraft | Landwirtschaftlich-techn. Laboratorium | F&E | 0 | 0 |
| 11133 | Spezialist:in | Landwirtschaftlich-techn. Laboratorium | F&E | 0 | 0 |
| 11182 | Fachkraft | Landwirtschaft (sonstige Spezialisierung) | F&E | 0 | 0 |
| 11183 | Spezialist:in | Landwirtschaft (sonstige Spezialisierung) | F&E | 0 | 0 |
| 11184 | Expert:in | Landwirtschaft (sonstige Spezialisierung) | F&E | 0 | 0 |
| 11502 | Fachkraft | Tierpflege | F&E | . | . |
| 21193 | Spezialist:in | Aufsicht und Führung - Berg- und Tagebau und Sprengtechnik | Produktion | . | . |
| 21194 | Expert:in | Aufsicht und Führung - Berg- und Tagebau und Sprengtechnik | Produktion | . | . |
| 21312 | Fachkraft | Glasherstellung | Produktion | 1 | 0 |
| 21313 | Spezialist:in | Glasherstellung | Produktion | 0 | 0 |
| 23122 | Fachkraft | Papierverarbeitung und Verpackungstechnik | Produktion | 2 | 1 |
| 23123 | Spezialist:in | Papierverarbeitung und Verpackungstechnik | Produktion | 0 | 0 |
| 23124 | Expert:in | Papierverarbeitung und Verpackungstechnik | Produktion | 2 | 1 |
| 24202 | Fachkraft | Metallbearbeitung | Produktion | 29 | 9 |
| 24203 | Spezialist:in | Metallbearbeitung | Produktion | 0 | 0 |

| | | | | | |
|-------|---------------|--|------------|-----|----|
| 24512 | Fachkraft | Feinwerktechnik | Produktion | 0 | 0 |
| 24513 | Spezialist:in | Feinwerktechnik | Produktion | 0 | 0 |
| 24514 | Expert:in | Feinwerktechnik | Produktion | 0 | 0 |
| 25102 | Fachkraft | Maschinenbau- und Betriebstechnik | Produktion | 57 | 34 |
| 25103 | Spezialist:in | Maschinenbau- und Betriebstechnik | Produktion | 11 | 2 |
| 25104 | Expert:in | Maschinenbau- und Betriebstechnik | Produktion | 40 | 26 |
| 25122 | Fachkraft | Maschinen- und Anlagenführer/innen | Produktion | 228 | 0 |
| 25132 | Fachkraft | Technische Servicekräfte in Wartung und Instandhaltung | Produktion | 0 | 0 |
| 25133 | Spezialist:in | Technische Servicekräfte in Wartung und Instandhaltung | Produktion | 6 | 4 |
| 25134 | Expert:in | Technische Servicekräfte in Wartung und Instandhaltung | Produktion | 0 | 0 |
| 25182 | Fachkraft | Maschinenbau- und Betriebstechnik (sonstige Spezialisierung) | Produktion | 0 | 0 |
| 25183 | Spezialist:in | Maschinenbau- und Betriebstechnik (sonstige Spezialisierung) | Produktion | 0 | 0 |
| 25184 | Expert:in | Maschinenbau- und Betriebstechnik (sonstige Spezialisierung) | Produktion | . | . |
| 26112 | Fachkraft | Mechatronik | Produktion | 44 | 39 |
| 26113 | Spezialist:in | Mechatronik | Produktion | 1 | 0 |
| 26114 | Expert:in | Mechatronik | Produktion | 1 | 1 |
| 26122 | Fachkraft | Automatisierungstechnik | Produktion | 30 | 24 |
| 26123 | Spezialist:in | Automatisierungstechnik | Produktion | 9 | 7 |
| 26124 | Expert:in | Automatisierungstechnik | Produktion | 13 | 9 |
| 26212 | Fachkraft | Bauelektrik | Produktion | 7 | 6 |
| 26213 | Spezialist:in | Bauelektrik | Produktion | . | . |

| | | | | | |
|-------|---------------|---|-----------------------|----|----|
| 26252 | Fachkraft | Elektrische Betriebstechnik | Produktion | 44 | 36 |
| 26253 | Spezialist:in | Elektrische Betriebstechnik | Produktion | . | . |
| 26302 | Fachkraft | Elektrotechnik | Produktion | 4 | 3 |
| 26303 | Spezialist:in | Elektrotechnik | Produktion | 5 | 4 |
| 26304 | Expert:in | Elektrotechnik | Produktion | 10 | 9 |
| 26382 | Fachkraft | Elektrotechnik (sonstige Spezialisierung) | Produktion | 0 | 0 |
| 26383 | Spezialist:in | Elektrotechnik (sonstige Spezialisierung) | Produktion | 0 | 0 |
| 26384 | Expert:in | Elektrotechnik (sonstige Spezialisierung) | Produktion | 0 | 0 |
| 27103 | Spezialist:in | Techn. Forschung und Entwicklung | F&E | 0 | 0 |
| 27104 | Expert:in | Techn. Forschung und Entwicklung | F&E | 6 | 1 |
| 27182 | Fachkraft | Techn. Forschung und Entwicklung (sonstige Spezialisierung) | F&E | 0 | 0 |
| 27183 | Spezialist:in | Techn. Forschung und Entwicklung (sonstige Spezialisierung) | F&E | 0 | 0 |
| 27184 | Expert:in | Techn. Forschung und Entwicklung (sonstige Spezialisierung) | F&E | 1 | 0 |
| 27194 | Expert:in | Führung - Technische Forschung und Entwicklung | F&E | 1 | 1 |
| 27302 | Fachkraft | Techn. Produktionsplanung und -steuerung | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 27303 | Spezialist:in | Techn. Produktionsplanung und -steuerung | Unternehmenssteuerung | 5 | 1 |
| 27304 | Expert:in | Techn. Produktionsplanung und -steuerung | Unternehmenssteuerung | 26 | 19 |
| 27312 | Fachkraft | Techn. Qualitätssicherung | Unternehmenssteuerung | 14 | 0 |
| 27313 | Spezialist:in | Techn. Qualitätssicherung | Unternehmenssteuerung | 25 | 5 |
| 27314 | Expert:in | Techn. Qualitätssicherung | Unternehmenssteuerung | 7 | 3 |
| 27393 | Spezialist:in | Aufsicht und Führung - Technische Produktionsplanung und -steuerung | Unternehmenssteuerung | 6 | 1 |

| | | | | | |
|-------|---------------|---|-----------------------|----|----|
| 27394 | Expert:in | Aufsicht und Führung - Technische Produktionsplanung und -steuerung | Unternehmenssteuerung | 27 | 0 |
| 28102 | Fachkraft | Textiltechnik | Produktion | 0 | 0 |
| 28103 | Spezialist:in | Textiltechnik | Produktion | 0 | 0 |
| 28104 | Expert:in | Textiltechnik | Produktion | 0 | 0 |
| 29202 | Fachkraft | Lebensmittelherstellung | Produktion | 28 | 17 |
| 29203 | Spezialist:in | Lebensmittelherstellung | Produktion | 2 | 0 |
| 29204 | Expert:in | Lebensmittelherstellung | Produktion | 2 | 0 |
| 29212 | Fachkraft | Mühlenprodukt- und Futtermittelherstellung | Produktion | 0 | 0 |
| 29213 | Spezialist:in | Mühlenprodukt- und Futtermittelherstellung | Produktion | 0 | 0 |
| 34102 | Fachkraft | Gebäudetechnik | Unternehmenssteuerung | 7 | 0 |
| 34103 | Spezialist:in | Gebäudetechnik | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 34104 | Expert:in | Gebäudetechnik | Unternehmenssteuerung | 5 | 4 |
| 41114 | Expert:in | Statistik | F&E | 4 | 0 |
| 41203 | Spezialist:in | Biologie | F&E | . | . |
| 41204 | Expert:in | Biologie | F&E | 65 | 0 |
| 41212 | Fachkraft | Biologisch-techn. Laboratorium | F&E | 94 | 0 |
| 41213 | Spezialist:in | Biologisch-techn. Laboratorium | F&E | 2 | 0 |
| 41214 | Expert:in | Biologisch-techn. Laboratorium | F&E | 55 | 0 |
| 41254 | Expert:in | Biologie (Zoologie) | F&E | 1 | 0 |
| 41264 | Expert:in | Biologie (Mikrobiologie) | F&E | 4 | 0 |
| 41274 | Expert:in | Biologie (Humanbiologie) | F&E | 1 | 0 |

| | | | | | |
|-------|---------------|---|------------|-----|----|
| 41283 | Spezialist:in | Biologie (sonstige Spezialisierung) | F&E | . | . |
| 41284 | Expert:in | Biologie (sonstige Spezialisierung) | F&E | 16 | 0 |
| 41293 | Spezialist:in | Aufsicht und Führung - Biologie | F&E | 1 | 1 |
| 41294 | Expert:in | Aufsicht und Führung - Biologie | F&E | 6 | 0 |
| 41303 | Spezialist:in | Chemie | F&E | . | . |
| 41304 | Expert:in | Chemie | F&E | 54 | 0 |
| 41312 | Fachkraft | Chemie- und Pharmatechnik | Produktion | 420 | 97 |
| 41313 | Spezialist:in | Chemie- und Pharmatechnik | Produktion | 0 | 0 |
| 41314 | Expert:in | Chemie- und Pharmatechnik | Produktion | 76 | 28 |
| 41322 | Fachkraft | Chemisch-techn. Laboratorium | F&E | 173 | 0 |
| 41323 | Spezialist:in | Chemisch-techn. Laboratorium | F&E | 2 | 0 |
| 41324 | Expert:in | Chemisch-techn. Laboratorium | F&E | . | . |
| 41333 | Spezialist:in | Steuerer/Steuerinnen von chemischen Verfahrensanlagen | Produktion | . | . |
| 41383 | Spezialist:in | Chemie (sonstige Spezialisierung) | F&E | . | . |
| 41384 | Expert:in | Chemie (sonstige Spezialisierung) | F&E | 6 | 0 |
| 41393 | Spezialist:in | Aufsicht und Führung - Chemie | F&E | 14 | 0 |
| 41394 | Expert:in | Aufsicht und Führung - Chemie | F&E | . | . |
| 41412 | Fachkraft | Physikalisch-techn. Laboratorium | F&E | 0 | 0 |
| 41413 | Spezialist:in | Physikalisch-techn. Laboratorium | F&E | 1 | 0 |
| 41414 | Expert:in | Physikalisch-techn. Laboratorium | F&E | 0 | 0 |
| 41493 | Spezialist:in | Aufsicht und Führung - Physik | F&E | . | . |

| | | | | | |
|-------|---------------|--|-----------------------|-----|----|
| 41494 | Expert:in | Aufsicht und Führung - Physik | F&E | . | . |
| 42333 | Spezialist:in | Strahlenschutzbeauftragte | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 42334 | Expert:in | Strahlenschutzbeauftragte | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 43102 | Fachkraft | Informatik | IT | 5 | 1 |
| 43103 | Spezialist:in | Informatik | IT | 0 | 0 |
| 43104 | Expert:in | Informatik | IT | 43 | 38 |
| 43112 | Fachkraft | Wirtschaftsinformatik | IT | 1 | 0 |
| 43113 | Spezialist:in | Wirtschaftsinformatik | IT | 4 | 1 |
| 43114 | Expert:in | Wirtschaftsinformatik | IT | 19 | 17 |
| 43122 | Fachkraft | Techn. Informatik | IT | 0 | 0 |
| 43123 | Spezialist:in | Techn. Informatik | IT | 0 | 0 |
| 43124 | Expert:in | Techn. Informatik | IT | 0 | 0 |
| 43134 | Expert:in | Bio- und Medizininformatik | IT | 4 | 1 |
| 43194 | Expert:in | Führung - Informatik | IT | 1 | 0 |
| 43223 | Spezialist:in | IT-Anwendungsberatung | IT | 0 | 0 |
| 43224 | Expert:in | IT-Anwendungsberatung | IT | 1 | 1 |
| 43333 | Spezialist:in | IT-Organisation | IT | 1 | 0 |
| 43343 | Spezialist:in | IT-Systemadministration | IT | 15 | 5 |
| 43394 | Expert:in | Führung - IT-Netzwerktechnik, IT-Koordination, IT-Administration und IT-Organisation | IT | 0 | 0 |
| 51312 | Fachkraft | Lagerwirtschaft | Handel und Vertrieb | 137 | 25 |
| 51393 | Spezialist:in | Aufsicht und Führung - Lagerwirtschaft, Post und Zustellung, | Handel und Vertrieb | 1 | 0 |

| | | | | | |
|-------|---------------|---|-----------------------|----|----|
| | | Güterumschlag | | | |
| 51394 | Expert:in | Aufsicht und Führung - Lagerwirtschaft, Post und Zustellung, Güterumschlag | Handel und Vertrieb | 1 | 0 |
| 51622 | Fachkraft | Speditions- und Logistikkaufleute | Handel und Vertrieb | 12 | 7 |
| 51623 | Spezialist:in | Speditions- und Logistikkaufleute | Handel und Vertrieb | 9 | 3 |
| 51624 | Expert:in | Speditions- und Logistikkaufleute | Handel und Vertrieb | 20 | 11 |
| 51694 | Expert:in | Führung - Verkehr und Logistik (kaufmännischer Bereich) | Handel und Vertrieb | 2 | 0 |
| 53132 | Fachkraft | Brandschutz | Unternehmenssteuerung | 3 | 2 |
| 53133 | Spezialist:in | Brandschutz | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 53134 | Expert:in | Brandschutz | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 53182 | Fachkraft | Objekt-, Personen-, Brandschutz, Arbeitssicherheit (sonstige Spezialisierung) | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 53183 | Spezialist:in | Objekt-, Personen-, Brandschutz, Arbeitssicherheit (sonstige Spezialisierung) | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 53184 | Expert:in | Objekt-, Personen-, Brandschutz, Arbeitssicherheit (sonstige Spezialisierung) | Unternehmenssteuerung | 1 | 1 |
| 54112 | Fachkraft | Gebäudereinigung | Unternehmenssteuerung | 13 | 2 |
| 54113 | Spezialist:in | Gebäudereinigung | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 61112 | Fachkraft | Einkauf | Handel und Vertrieb | 9 | 2 |
| 61113 | Spezialist:in | Einkauf | Handel und Vertrieb | 18 | 8 |
| 61122 | Fachkraft | Vertrieb (außer Informations- und Kommunikationstechnologien) | Handel und Vertrieb | 7 | 0 |
| 61123 | Spezialist:in | Vertrieb (außer Informations- und Kommunikationstechnologien) | Handel und Vertrieb | 13 | 1 |
| 61124 | Expert:in | Vertrieb (außer Informations- und Kommunikationstechnologien) | Handel und Vertrieb | 8 | 1 |

| | | | | | |
|-------|---------------|--|-----------------------|----|----|
| 61194 | Expert:in | Führung - Einkauf und Vertrieb | Handel und Vertrieb | 3 | 0 |
| 61203 | Spezialist:in | Kaufleute im Handel | Handel und Vertrieb | 0 | 0 |
| 61204 | Expert:in | Kaufleute im Handel | Handel und Vertrieb | 0 | 0 |
| 61212 | Fachkraft | Kaufleute im Groß- und Außenhandel | Handel und Vertrieb | 9 | 0 |
| 61213 | Spezialist:in | Kaufleute im Groß- und Außenhandel | Handel und Vertrieb | 0 | 0 |
| 61214 | Expert:in | Kaufleute im Groß- und Außenhandel | Handel und Vertrieb | . | . |
| 61323 | Spezialist:in | Facility-Management | Unternehmenssteuerung | 1 | 1 |
| 62412 | Fachkraft | Verkauf von drogerie- und apothekenüblichen Waren | Handel und Vertrieb | 6 | 0 |
| 62422 | Fachkraft | Verkauf von Sanitäts- und Medizinbedarf | Handel und Vertrieb | 0 | 0 |
| 71104 | Expert:in | Geschäftsführer/innen und Vorstände | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 71302 | Fachkraft | Kaufm. und techn. Betriebswirtschaft | Unternehmenssteuerung | 46 | 10 |
| 71303 | Spezialist:in | Kaufm. und techn. Betriebswirtschaft | Unternehmenssteuerung | 13 | 0 |
| 71304 | Expert:in | Kaufm. und techn. Betriebswirtschaft | Unternehmenssteuerung | 56 | 49 |
| 71314 | Expert:in | Unternehmensorganisation und -planung | Unternehmenssteuerung | 5 | 0 |
| 71324 | Expert:in | Unternehmensberatung | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 71382 | Fachkraft | Unternehmensorganisation und -strategie (sonstige Spezialisierung) | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 71383 | Spezialist:in | Unternehmensorganisation und -strategie (sonstige Spezialisierung) | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 71384 | Expert:in | Unternehmensorganisation und -strategie (sonstige Spezialisierung) | Unternehmenssteuerung | 1 | 0 |
| 71393 | Spezialist:in | Aufsicht und Führung - Unternehmensorganisation und -strategie | Unternehmenssteuerung | 10 | 0 |
| 71394 | Expert:in | Aufsicht und Führung - Unternehmensorganisation und -strategie | Unternehmenssteuerung | 5 | 0 |
| 71402 | Fachkraft | Büro- und Sekretariatskräfte | Unternehmenssteuerung | 49 | 0 |

| | | | | | |
|-------|---------------|--|-----------------------|----|----|
| 71403 | Spezialist:in | Büro- und Sekretariatskräfte | Unternehmenssteuerung | 11 | 0 |
| 71512 | Fachkraft | Personalentwicklung und -sachbearbeitung | Unternehmenssteuerung | 12 | 5 |
| 71513 | Spezialist:in | Personalentwicklung und -sachbearbeitung | Unternehmenssteuerung | 14 | 4 |
| 71514 | Expert:in | Personalentwicklung und -sachbearbeitung | Unternehmenssteuerung | 5 | 1 |
| 71522 | Fachkraft | Personaldienstleistung | Unternehmenssteuerung | 2 | 1 |
| 71523 | Spezialist:in | Personaldienstleistung | Unternehmenssteuerung | 2 | 0 |
| 71524 | Expert:in | Personaldienstleistung | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 71594 | Expert:in | Führung - Personalwesen und -dienstleistung | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 72212 | Fachkraft | Buchhaltung | Unternehmenssteuerung | 1 | 0 |
| 72213 | Spezialist:in | Buchhaltung | Unternehmenssteuerung | 27 | 12 |
| 72214 | Expert:in | Buchhaltung | Unternehmenssteuerung | 5 | 3 |
| 72223 | Spezialist:in | Kostenrechnung und Kalkulation | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 72224 | Expert:in | Kostenrechnung und Kalkulation | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 72233 | Spezialist:in | Controlling | Unternehmenssteuerung | 2 | 1 |
| 72234 | Expert:in | Controlling | Unternehmenssteuerung | 16 | 8 |
| 72294 | Expert:in | Führung - Rechnungswesen, Controlling und Revision | Unternehmenssteuerung | 1 | 0 |
| 73104 | Expert:in | Rechtsberatung, -sprechung und -ordnung | Unternehmenssteuerung | 3 | 0 |
| 73183 | Spezialist:in | Rechtsberatung, -sprechung und -ordnung (sonstige Spezialisierung) | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 73184 | Expert:in | Rechtsberatung, -sprechung und -ordnung (sonstige Spezialisierung) | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 73194 | Expert:in | Führung - Rechtsberatung, -sprechung und -ordnung | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 73222 | Fachkraft | Verwaltung im Gesundheits- und Sozialwesen | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |

| | | | | | |
|-------|---------------|--|-----------------------|----|----|
| 73223 | Spezialist:in | Verwaltung im Gesundheits- und Sozialwesen | Unternehmenssteuerung | 3 | 0 |
| 73224 | Expert:in | Verwaltung im Gesundheits- und Sozialwesen | Unternehmenssteuerung | . | . |
| 73332 | Fachkraft | Dokumentations- und Informationsdienst | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 73333 | Spezialist:in | Dokumentations- und Informationsdienst | Unternehmenssteuerung | . | . |
| 73334 | Expert:in | Dokumentations- und Informationsdienst | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 73342 | Fachkraft | Medizinische Dokumentation | Unternehmenssteuerung | 1 | 0 |
| 73394 | Expert:in | Führung - Medien-, Dokumentations- und Informationsdienste | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 81102 | Fachkraft | Medizinische Fachangestellte | F&E | 9 | 4 |
| 81103 | Spezialist:in | Medizinische Fachangestellte | F&E | 0 | 0 |
| 81212 | Fachkraft | Medizinisch-technische Laboratorium | F&E | 2 | 0 |
| 81213 | Spezialist:in | Medizinisch-technische Laboratorium | F&E | 0 | 0 |
| 81214 | Expert:in | Medizinisch-technische Laboratorium | F&E | 0 | 0 |
| 81242 | Fachkraft | Medizinisch-technische Veterinärmedizin | F&E | 1 | 0 |
| 81243 | Spezialist:in | Medizinisch-technische Veterinärmedizin | F&E | . | . |
| 81294 | Expert:in | Führung - Medizinisches Laboratorium | F&E | . | . |
| 81504 | Expert:in | Tierärzte/-ärztinnen | F&E | 2 | 1 |
| 81804 | Expert:in | Apotheker/innen, Pharmazeuten/Pharmazeutinnen | F&E | 99 | 47 |
| 81822 | Fachkraft | Pharmazeutisch-techn. Assistenz | Unternehmenssteuerung | 39 | 1 |
| 81883 | Spezialist:in | Pharmazie (sonstige Spezialisierung) | F&E | 45 | 0 |
| 81884 | Expert:in | Pharmazie (sonstige Spezialisierung) | F&E | 8 | 0 |
| 81894 | Expert:in | Führung - Pharmazie | F&E | 3 | 0 |

| | | | | | |
|-------|---------------|--|-----------------------|----|---|
| 82212 | Fachkraft | Gesundheitsberatung | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 82213 | Spezialist:in | Gesundheitsberatung | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 82214 | Expert:in | Gesundheitsberatung | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 82283 | Spezialist:in | Ernährungs- und Gesundheitsberatung, Wellness (sonstige Spezialisierung) | Unternehmenssteuerung | . | . |
| 82284 | Expert:in | Ernährungs- und Gesundheitsberatung, Wellness (sonstige Spezialisierung) | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 82502 | Fachkraft | Medizintechnik | Produktion | 0 | 0 |
| 82503 | Spezialist:in | Medizintechnik | Produktion | 0 | 0 |
| 82504 | Expert:in | Medizintechnik | Produktion | 10 | 1 |
| 84304 | Expert:in | Hochschullehre und -forschung | F&E | 2 | 0 |
| 91342 | Fachkraft | Markt- und Meinungsforschung | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 91343 | Spezialist:in | Markt- und Meinungsforschung | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 91344 | Expert:in | Markt- und Meinungsforschung | Unternehmenssteuerung | 2 | 0 |
| 92112 | Fachkraft | Werbung und Marketing | Unternehmenssteuerung | 3 | 0 |
| 92113 | Spezialist:in | Werbung und Marketing | Unternehmenssteuerung | 23 | 0 |
| 92114 | Expert:in | Werbung und Marketing | Unternehmenssteuerung | 16 | 3 |
| 92122 | Fachkraft | Dialogmarketing | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 92123 | Spezialist:in | Dialogmarketing | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 92133 | Spezialist:in | Kundenmanagement | Unternehmenssteuerung | 13 | 0 |
| 92193 | Spezialist:in | Aufsicht und Führung - Werbung und Marketing | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |
| 92194 | Expert:in | Aufsicht und Führung - Werbung und Marketing | Unternehmenssteuerung | 0 | 0 |

