

Diel, Anastasia; Kirchhoff, Jasmina

**Article**

## Gibt es einen Fachkräfteengpass in der deutschen Pharmaindustrie?

IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung

**Provided in Cooperation with:**

German Economic Institute (IW), Cologne

*Suggested Citation:* Diel, Anastasia; Kirchhoff, Jasmina (2018) : Gibt es einen Fachkräfteengpass in der deutschen Pharmaindustrie?, IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung, ISSN 1864-810X, Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Köln, Vol. 45, Iss. 3, pp. 79-95,  
<https://doi.org/10.2373/1864-810X.18-03-06>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/194605>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*



## IW-Trends 3/2018

# Gibt es einen Fachkräfteengpass in der deutschen Pharmaindustrie?

Anastasia Diel / Jasmina Kirchhoff

Vorabversion aus: IW-Trends, 45. Jg. Nr. 3  
Herausgegeben vom Institut der deutschen Wirtschaft Köln e. V.

Verantwortliche Redakteure:

Prof. Dr. Michael Grömling, Telefon: 0221 4981-776

Holger Schäfer, Telefon: 030 27877-124

groemling@iwkoeln.de · schaefer.holger@iwkoeln.de · www.iwkoeln.de

Die IW-Trends erscheinen viermal jährlich, Bezugspreis € 50,75/Jahr inkl. Versandkosten.

Rechte für den Nachdruck oder die elektronische Verwertung erhalten Sie über  
lizenzen@iwkoeln.de.

ISSN 0941-6838 (Printversion)

ISSN 1864-810X (Onlineversion)

© 2018 Institut der deutschen Wirtschaft Köln Medien GmbH

Postfach 10 18 63, 50458 Köln

Konrad-Adenauer-Ufer 21, 50668 Köln

Telefon: 0221 4981-452

Fax: 0221 4981-445

iwmedien@iwkoeln.de

www.iwmedien.de

## Gibt es einen Fachkräfteengpass in der deutschen Pharmaindustrie?

Anastasia Diel / Jasmina Kirchhoff, September 2018

### Zusammenfassung

Vor dem Hintergrund ihrer spezifischen Beschäftigungsstruktur gewinnt der allgemein attestierte Arbeitskräfteengpass auch für die Pharmaindustrie am Standort Deutschland an Relevanz. Die Unternehmen der Branche sind zwar insgesamt etwas weniger stark von Engpässen betroffen als andere industrielle Branchen. Doch Grund zur Entwarnung gibt es nicht. Zunächst werden qualifizierte Arbeitskräfte in der Pharmabranche überdurchschnittlich häufig beschäftigt. Des Weiteren arbeiten die Beschäftigten der Berufsgruppen „Maschinenbau“ sowie der „Technischen Produktionsplanung“ nicht nur im Vergleich zur eigenen Belegschaft überdurchschnittlich häufig in einem Engpassberuf, sondern auch im Vergleich zum gesamten Verarbeitenden Gewerbe. Damit steht die Pharmabranche in diesen strategisch sensiblen Bereichen im Wettbewerb mit anderen Industriezweigen. Engpässe betreffen aber nicht nur hochqualifizierte Kräfte. Zwar lassen sich mit Blick auf die Berufsgruppen der Fachkräfte lediglich punktuell Engpassberufe identifizieren. Doch diese liegen in den ebenfalls für die Branche kritischen Bereichen wie der „Chemie“. Angesichts des hohen Beschäftigungsanteils dieser Berufsgruppe treffen die hier identifizierten Fachkräfteengpässe die Pharmaunternehmen stärker als den industriellen Sektor insgesamt. Damit wird deutlich, dass sich ebenso bei den Fachkräften mittleren Qualifikationsniveaus Probleme abzeichnen.

Stichwörter: Fachkräfteengpass, Pharmazeutische Industrie

JEL-Klassifikation: J21, J23, J24, J44, L65

### Wettbewerb um Köpfe

Die hochinnovative Pharmaindustrie gehört zu den dynamischsten Branchen in Deutschland. Auch in Zukunft werden die Treiber dieser Entwicklung – medizinisch-technischer Fortschritt, demografischer Wandel, steigendes Gesundheitsbewusstsein und steigende globale Nachfrage – günstige Voraussetzungen für diese Branche bieten. Dabei sind ihre Investitionsentscheidungen in hohem Maß auf verlässliche Rahmenbedingungen am Standort angewiesen. Denn aufgrund der langen Entwicklungszyklen und kapitalintensiver Produktionsprozesse spielt die längerfristige Erwartungsbildung eine wichtige Rolle. Regulatorische Fragen und damit die Berechenbarkeit möglicher Änderungen von Spielregeln für die industrielle Gesundheitswirtschaft stehen deshalb wiederholt im Fokus politischer Debatten – wobei grundlegende Standortfaktoren oftmals aus dem Blick geraten. So bedarf es einer ausreichenden Ausstattung mit qualifizierten Fachkräften am Standort, um die Entwicklungspotenziale heben zu können. In einer alternden Gesellschaft ist dies nicht selbstverständlich. Bereits heute erweisen sich Fachkräfteengpässe in vielen Branchen als Hemmschuh für wirtschaftliches Wachstum (IW-Forschungsgruppe Konjunktur, 2017; Burstedde et al., 2018). Für die Pharmaindustrie wurde dieses Thema bisher mit Ausnahme von Haberer et al. (2017) kaum diskutiert. Droht der „Wettbewerb um die besten Köpfe“ mittelfristig zu einem Kosten- und Standortrisiko für die Pharmaindustrie in Deutschland zu werden?

Intuitiv könnte man vermuten, dass die pharmazeutischen Unternehmen von diesem Thema weniger betroffen sind, da sie spezifische Qualifikationen nachfragen und damit weniger im Wettbewerb um dieselben Fachkräfte mit anderen Branchen stehen. Zudem lassen günstige Marktaussichten und hohe Gehaltsniveaus hoffen, dass die Berufe in der Pharmaindustrie besonders attraktiv erscheinen, sodass auch in einer alternden Bevölkerung eine ausreichende Anzahl an Nachwuchskräften gewonnen werden kann. Allerdings werden auch in der Pharmaindustrie Arbeitskräfte beschäftigt, die bereits heute in anderen Industrien fehlen (Risius/Werner, 2018). Für die Identifikation möglicher Engpässe ist es deshalb zunächst notwendig, die spezifische Qualifikationsstruktur der Beschäftigten in der Pharmaindustrie im Status quo zu erfassen. Auf dieser Grundlage kann identifiziert werden, in welchen Berufsgruppen und auf welchen Qualifikationsstufen Engpässe drohen. Darauf aufbauend können branchenspezifische Strategien zum Umgang mit möglichen Fachkräfteengpässen entwickelt werden.

## Datengrundlage

Die Analyse beruht auf zwei grundlegenden Datenquellen, die zusammengenommen Erkenntnisse über branchenspezifische Engpässe und potenzielle Auswirkungen auf wirtschaftliches Wachstum ermöglichen:

- Die Sonderauswertung der Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit (BA) weist die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten entsprechend ihrer ausgeübten Tätigkeit, des Qualifikationsniveaus ihrer Tätigkeit und dem Wirtschaftszweig aus. Dabei werden die Tätigkeiten entsprechend der Klassifikation der Berufe auf dem Stand 2010 abgebildet (BA, 2011). Die Branchenzuordnung der Beschäftigten erfolgt nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige WZ 2008. Die Daten sind für die Jahre 2013 bis 2017 vorhanden.
- Die Engpassanalyse in den für die Pharmaindustrie relevanten Berufen erfolgt auf der Basis einer Sonderauswertung der Arbeitslosenstatistiken und der Statistiken zu gemeldeten offenen Stellen der BA durch das Kompetenzzentrum Fachkräftesicherung (KOFA) (Burstedde et al., 2017). Es wurden nur solche Berufe berücksichtigt, in denen im Jahresdurchschnitt mindestens zehn Vakanzen durch Unternehmen gemeldet wurden.

## Qualifikationsstruktur in der Pharmaindustrie

Das Qualifikationsniveau beschreibt bezüglich der Klassifikation der Berufe deren Struktur anhand der Komplexität der auszuübenden Tätigkeiten. Dabei wird graduell nach Helfer, Fachkraft, Spezialist und Experte unterschieden (BA, 2011): Während für die Ausübung von Helfertätigkeiten keine oder nur geringe spezifische Fachkenntnisse erforderlich sind und damit in der Regel kein formaler Berufsabschluss vorausgesetzt wird, werden für Fachkrafttätigkeiten fundierte Fachkenntnisse und Fertigkeiten erwartet und damit üblicherweise der Abschluss einer anerkannten Berufsausbildung. Die Tätigkeiten von Spezialisten erfordern Spezialkenntnisse und -fertigkeiten, die Bewältigung von Fach- und Führungsaufgaben sowie Planungs- und Kontrolltätigkeiten und sie werden häufig von Personen mit Aufstiegsfortbildung wie Meistern oder Technikern ausgeübt. Der Komplexitätsgrad der Expertentätigkeiten ist am höchsten und setzt in der Regel eine Hochschulausbildung voraus.

**Qualifikationsniveau der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten** Tabelle  
 Anteil der Qualifikationsstufen an der Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten  
 in Prozent

	Pharmazeutische Industrie		Verarbeitendes Gewerbe	
	2013	2017	2013	2017
Helfer	10	11	14	15
Fachkraft	51	48	60	59
Spezialist	20	23	15	15
Experte	19	19	11	12
Nachrichtlich: Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten	137.882	146.082	6.544.148	6.797.172

Quellen: Bundesagentur für Arbeit; Institut der deutschen Wirtschaft

Tabelle: <http://dl.iwkoeln.de/index.php/s/GZCerAiYeVb6aXJ>

Die Beschäftigten der Pharmaindustrie sind im Vergleich zum Verarbeitenden Gewerbe überdurchschnittlich qualifiziert (Tabelle): Knapp 23 Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten gehen Tätigkeiten nach, die Spezialkenntnisse und -fertigkeiten erfordern, weitere gut 19 Prozent werden als Experten eingestuft. Das insgesamt hohe Qualifikationsniveau in dieser Branche verwundert nicht: Sowohl F&E als auch die Herstellung von Arzneimitteln sind komplex und erfordern an vielen Stellen der Wertschöpfungskette ein hohes fachliches Wissen. Fast die Hälfte der Belegschaften gehört zu den Fachkräften. Zum Vergleich: Im industriellen Durchschnitt üben fast 60 Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten fachlich ausgerichtete Tätigkeiten aus, etwas mehr als jeder vierte Beschäftigte ist auf der Ebene eines Spezialisten oder Experten tätig.

Seit Jahren schreitet die Akademisierung der Bevölkerung voran (CHE, 2015). Dies hinterlässt auch in der Beschäftigungsstruktur industrieller Branchen ihre Spuren. So zeigen sich im Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes in dem relativ kurzen Zeitraum von fünf Jahren leichte Verschiebungen von den geringer qualifizierten Beschäftigten auf dem Niveau der Helfer und Fachkräfte zu den höher qualifizierten Beschäftigten auf dem Niveau der Spezialisten und Experten (Tabelle). Der Anteil der beiden unteren Qualifikationsniveaus sinkt im Beobachtungszeitraum um 1 Prozentpunkt, während der Anteil auf den oberen beiden Qualifikationsniveaus entsprechend zulegt – überwiegend getrieben von einer Zunahme der akademisch ausgebildeten Beschäftigten.

In der Pharmaindustrie ist zwar ein Trend zur Höherqualifizierung zu beobachten, doch im Vergleich zum Verarbeitenden Gewerbe weniger im Sinn einer Akademisierung (Tabelle):

- Der Anteil der Fachkräfte ist im kurzen Beobachtungszeitraum um knapp 3 Prozentpunkte gesunken: Während die gesamte Beschäftigung insgesamt um 5,9 Prozent zulegte, verblieb die Anzahl der Beschäftigten mit fachlich orientierten Tätigkeiten mit einem Plus von 0,3 Prozent nahezu auf dem Niveau des Jahres 2013. Auch wenn der Anteil der Helfer in der Pharmaindustrie leicht gestiegen ist, sinkt doch der Anteil der beiden unteren Qualifikationsniveaus zusammengenommen von 2013 bis 2017 um 2 Prozentpunkte.
- Auf den oberen beiden Qualifikationsniveaus erweisen sich die Spezialisten als Treiber der Höherqualifizierung in der Pharmaindustrie. Während im Jahr 2017 über 18 Prozent mehr Spezialisten in pharmazeutischen Unternehmen arbeiteten, stieg die Anzahl der Experten im Vergleich zum Jahr 2013 lediglich um knapp 5 Prozent.

Daraus folgt: Erstens zeigt die Beschäftigungsstruktur der Pharmaindustrie, dass trotz der komplexen Tätigkeiten und ihrer überdurchschnittlich hohen Forschungsintensität der überwiegende Teil der Beschäftigten eine berufliche und keine akademische Qualifikation vorweist. Zweitens spiegelt sich am aktuellen Rand der allgemein beobachtbare Trend zur Höherqualifizierung wider (Helmrich et al., 2012). Während aber in der pharmazeutischen Industrie das Beschäftigungswachstum in den oberen beiden Qualifikationsniveaus vor allem durch einen Zuwachs in der Gruppe der Spezialisten getrieben wird, legte im Verarbeitenden Gewerbe die Beschäftigung von Experten etwas stärker zu.

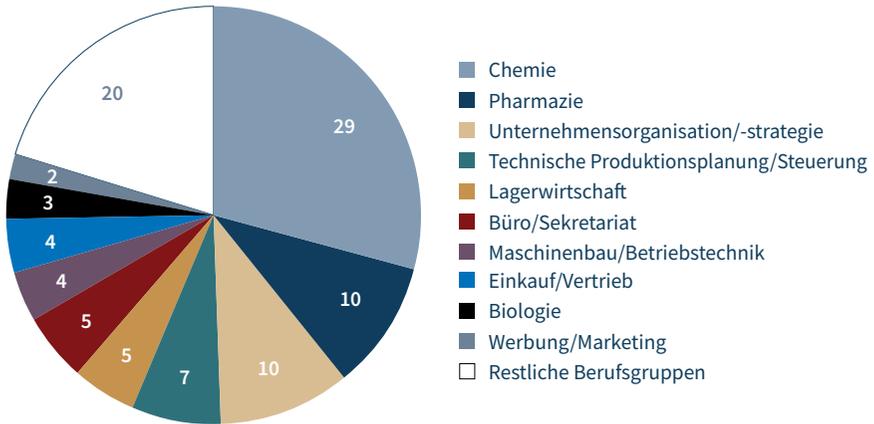
### Qualifikationsstruktur in den Berufsgruppen

Branchen haben spezifische Bedarfe bezüglich der Berufsprofile ihrer Beschäftigten. In der Pharmaindustrie findet eine Vielzahl unterschiedlich ausgebildeter Arbeitskräfte eine Anstellung. Gleichwohl werden mit Blick auf die Berufsgruppen, in denen die Arbeitskräfte tätig sind, Schwerpunkte deutlich. Neben den branchenspezifischen Berufsgruppen „Chemie“ und „Pharmazie“, in denen nahezu 40 Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der Pharmaindustrie tätig sind, gehen die Arbeitskräfte vor allem kaufmännischen und planerischen Tätigkeiten

### Berufsgruppen in der pharmazeutischen Industrie

Abbildung 1

Anteil der Berufsgruppen an der Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Jahr 2017 in Prozent



Quellen: Bundesagentur für Arbeit; Institut der deutschen Wirtschaft

Abbildung 1: <http://dl.iwkoeln.de/index.php/s/luOaDfRMs33JcFC>

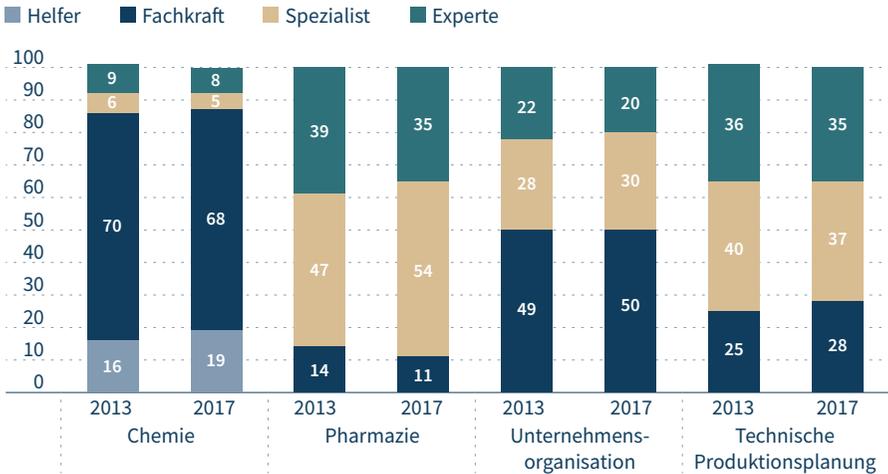
nach (Abbildung 1). So ist ein weiteres Fünftel der Beschäftigten den branchenübergreifenden Berufsgruppen „Unternehmensorganisation“ und „Technische Produktionsplanung“ zugeordnet.

Die Beschäftigungsstruktur der Pharmaindustrie zeigt zum einen berufsgruppenspezifische Ausprägungen der Qualifikationsniveaus, zum anderen unterschiedliche Beschäftigungsentwicklungen in den Qualifikationsstufen der verschiedenen Berufsgruppen. Die Berufsgruppe „Pharmazie“ sowie die durch kaufmännische und planerische Tätigkeiten geprägte „Unternehmensorganisation“ und „Technische Produktionsplanung“ erfordern vornehmlich komplexe bis hochkomplexe Fertigkeiten. Nicht nur, dass in diesen Berufsgruppen der Anteil der Beschäftigten in den oberen beiden Qualifikationsstufen überwiegt, es werden zudem keine Helfer beschäftigt (Abbildung 2). Vor allem die Berufsgruppe „Pharmazie“ zeichnet sich durch einen hohen Bedarf an sehr gut ausgebildeten Arbeitskräften aus – 89 Prozent der Beschäftigten dieser Berufsgruppe gehen Spezialisten- oder Expertentätigkeiten nach. Ähnlich hoch ist der Anteil der hochqualifizierten Beschäftigten nur noch in der Berufsgruppe „Einkauf und Vertrieb“ mit 84 Prozent und „Werbung

## Qualifikationsniveau in ausgewählten Berufsgruppen der pharmazeutischen Industrie

Abbildung 2

Anteil der Qualifikationsstufen an der Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Prozent



Quellen: Bundesagentur für Arbeit; Institut der deutschen Wirtschaft

Abbildung 2: <http://dl.iwkoeln.de/index.php/s/9mBLsHFdbBdvZxc>

und Marketing“ mit 81 Prozent. Diese Berufsgruppen sind dem kaufmännischen und planerischen Bereich zuzuordnen und auch hier gibt es keine Beschäftigten auf dem Niveau der Helfer.

Die stark vertretene Berufsgruppe „Chemie“ wird hingegen in hohem Ausmaß von Arbeitskräften besetzt, die fachlich ausgerichtete und Helfertätigkeiten ausführen. Ein ähnliches Qualifikationsprofil weisen die Berufsgruppen „Lagerwirtschaft“ und „Büro und Sekretariat“ auf – hier sind knapp 98 Prozent respektive 91 Prozent der Beschäftigten als Helfer oder Fachkraft tätig.

Die für die Pharmaindustrie relevanten Berufsgruppen unterscheiden sich nicht nur in der Ausprägung ihres Qualifikationsprofils. Während die Berufsgruppen „Pharmazie“, „Unternehmensorganisation“ und „Technische Produktionsplanung“ durch überdurchschnittlich qualifizierte Arbeitskräfte gekennzeichnet sind und im Vergleich zur Beschäftigungsentwicklung der gesamten Branche dynamischer wachsen, zeigt die Berufsgruppe „Chemie“ einen unterdurchschnittlichen Beschäft-

tigungsaufbau. In der Pharmaindustrie gewinnt damit am aktuellen Rand die branchenspezifische und durch hochqualifizierte Arbeitskräfte geprägte Berufsgruppe „Pharmazie“ an Bedeutung, während die ebenfalls branchenspezifische Berufsgruppe „Chemie“ – mehrheitlich durch Beschäftigte auf den unteren bis mittleren Qualifikationsniveaus geprägt – leicht an Bedeutung verliert.

Darüber hinaus ist zu beobachten, dass der für die Branche identifizierte Trend zur Höherqualifizierung der Beschäftigten vor allem in jenen Berufsgruppen auftritt, die sich ohnehin durch überdurchschnittlich hochqualifizierte Beschäftigte auszeichnen (Abbildung 2):

- In den Berufsgruppen mit überdurchschnittlichem Qualifikationsniveau erfolgt der Beschäftigungsaufbau vor allem bei den Fachkräften und Spezialisten. In der „Pharmazie“ und in der „Unternehmensorganisation“ werden seit 2013 überwiegend Spezialisten eingestellt, sodass deren Anteil an den Beschäftigten der jeweiligen Berufsgruppe im Zeitablauf zum Teil deutlich steigt. Der Anteil der Experten ist hingegen in beiden Berufsgruppen rückläufig. Der Beschäftigungsaufbau in der „Technischen Produktionsplanung“ erfolgt auf allen Qualifikationsniveaus, doch werden überdurchschnittlich viele Fachkräfte eingestellt. Der Fachkräfteanteil stieg im Beobachtungszeitraum auf Kosten der Beschäftigung auf den beiden oberen Qualifikationsniveaus.
- Der allgemeine Trend zur Höherqualifizierung ist dagegen in den Berufsgruppen mit unterdurchschnittlichem Qualifikationsniveau kaum zu sehen. Beschäftigung wird hier in der Regel auf der Ebene der Helfer und Fachkräfte aufgebaut. So steigt in der Berufsgruppe „Chemie“ ausschließlich die Beschäftigung von Helfern. In der Berufsgruppe „Büro und Sekretariat“ sinkt die Beschäftigung auf nahezu allen Qualifikationsniveaus – außer bei den Experten, die aber nur einen Anteil von 0,4 Prozent der Beschäftigten in dieser Berufsgruppe stellen. In der „Lagerwirtschaft“ erfolgen Neueinstellungen vor allem bei Helfern und Fachkräften.

Diese Entwicklungen sind im Sinne erster Indizien zu interpretieren. Für eine statistisch belastbare Identifikation eines nachhaltigen Trends sind weitere Beobachtungen erforderlich. Festzuhalten bleibt jedoch, dass die Pharmaindustrie vor allem auf Fachkräfte und Beschäftigte der Berufsgruppen „Pharmazie“ und „Chemie“

angewiesen ist. Sie benötigt zudem verstärkt Arbeitskräfte mit kaufmännischen und planerischen Fähigkeiten. Doch der Anteil der Fachkräfte in der Branche ist leicht rückläufig. Die Berufsgruppe „Chemie“ entwickelt sich unterdurchschnittlich und baut Beschäftigung eher auf dem Qualifikationsniveau der Helfer auf, während ansonsten überwiegend Spezialisten den Beschäftigungszuwachs der Branche treiben.

### Engpassberufe in der pharmazeutischen Industrie

Die Beschäftigungsstruktur und ihre Entwicklung ist das Ergebnis der Arbeitsnachfrage der Unternehmen und des Arbeitsangebots. Die Beschäftigungsentwicklungen in der Pharmaindustrie können sowohl aus spezifischen Veränderungen im Forschungs- und Produktionsprozess resultieren als auch aus bestehenden Engpässen auf dem Arbeitsmarkt. Treten in der Pharmaindustrie aktuell erkennbar Arbeitskräfteengpässe auf? Dazu wird im Folgenden aufgezeigt, inwiefern unterschiedliche Qualifikationsniveaus auch unterschiedlich von Engpässen betroffen sind, und weiterführend wird dargestellt, dass Arbeitskräfte bestimmter Professionen schwerere zu finden sind.

Engpassberufe lassen sich am genauesten für die sogenannten Berufsgattungen bestimmen, welche jeweils eine Gruppe von Einzelberufen umfasst, die sich hinsichtlich der spezifischen Fachkompetenzen und des Qualifikationsniveaus ähneln. Die Frage, ob in einer Berufsgattung ein Engpass besteht oder nicht, wird über die Engpassrelation als Verhältnis der Anzahl Arbeitsloser zu der Anzahl der gemeldeten offenen Stellen beantwortet. Da Unternehmen nur knapp die Hälfte ihrer Vakanzen der BA melden, gilt im Folgenden eine Berufsgattung als Engpassberuf, wenn auf eine gemeldete offene Stelle weniger als zwei Arbeitslose kommen und die Engpassrelation damit einen Wert kleiner als zwei annimmt. Ein Wert kleiner als eins definiert einen starken Engpass. Liegt ein Engpass seit mindestens fünf Jahren vor, ist von einem anhaltenden Engpass zu sprechen (Risius/Werner, 2018). Dabei gilt: Ein identifizierter Engpassberuf (z. B. Maschinenführer) bezieht sich in der Regel nicht auf eine einzelne Branche, sondern wirkt sich in allen Branchen aus, die Arbeitskräfte dieser Berufsgattung beschäftigen.

Die Arbeitskräfte der Pharmaindustrie sind in 126 Berufsgruppen tätig, denen 666 Berufsgattungen zugeordnet sind. Von diesen Berufsgattungen weisen 219 Berufs-

gattungen eine Engpassrelation kleiner als zwei auf. 38 Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der Branche arbeiten in diesen 219 Engpassberufen – im Verarbeitenden Gewerbe sind es 53 Prozent (Abbildung 3). Im Ergebnis stellt sich die Arbeitskräftesituation für pharmazeutische Unternehmen damit besser dar als für andere industrielle Branchen. Gleichwohl hinterlässt der Fachkräfteengpass auch in der Pharmaindustrie seine Spuren.

Unter allen in pharmazeutischen Unternehmen angestellten sozialversicherungspflichtig Beschäftigten sind Fachkräfte überdurchschnittlich häufig in Engpassberufen tätig. Während in der Branche knapp zwei Drittel der Fachkräfte in einem Engpassberuf arbeiten, geht nur fast jeder fünfte Spezialist und Experte einer Tätigkeit nach, die einem Engpassberuf zugerechnet wird. In der Gruppe der Helfer zeigt sich kein Engpassproblem. Da Helfer über wenige Fachkenntnisse verfügen, können diese in den Unternehmen bei Bedarf kurzfristig angelernt werden.

Damit ist die Arbeitskräftesituation der Branche im Vergleich zum industriellen Durchschnitt auf allen Qualifikationsniveaus weniger angespannt. Im Verarbeiten-

### In Engpassberufen tätige Beschäftigte nach Qualifikationsniveau Abbildung 3

Anteil der Beschäftigten in Engpassberufen an der Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der jeweiligen Qualifikationsstufe im Jahr 2017 in Prozent



Lesebeispiel: In der Pharmaindustrie waren 64 Prozent der auf Qualifikationsniveau einer Fachkraft sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in einem Engpassberuf tätig.

Quellen: Bundesagentur für Arbeit; Institut der deutschen Wirtschaft

Abbildung 3: <http://dl.iwkoeln.de/index.php/s/9aeWPK4YXzqUnMx>

den Gewerbe sind 72 Prozent der Fachkräfte in Engpassberufen tätig; 38 Prozent der Spezialisten und jeder vierte Experte sind in einem Engpassberuf angestellt.

In der Pharmaindustrie konzentrieren sich die für die Branche relevanten Engpassberufe nicht nur auf Fachkräfte, sondern auch auf einige wenige Berufsgruppen: Jeder zweite Beschäftigte, der in der Pharmaindustrie einer von Engpässen betroffenen Tätigkeit nachgeht, ist in der Berufsgruppe „Chemie“ tätig (Abbildung 4). Ein weiteres Fünftel der in Engpassberufen tätigen Arbeitskräfte ist in der produktionsnahen Berufsgruppe „Maschinenbau“ oder „Technische Produktionsplanung“ beschäftigt. Die „Pharmazie“ als zweitgrößte Berufsgruppe der Branche trägt 3 Prozent der in Engpassberufen tätigen Arbeitskräfte. Auch die in der Pharmaindustrie stark vertretene Berufsgruppe „Unternehmensorganisation“ zeigt sich nur marginal von einem Engpass betroffen.

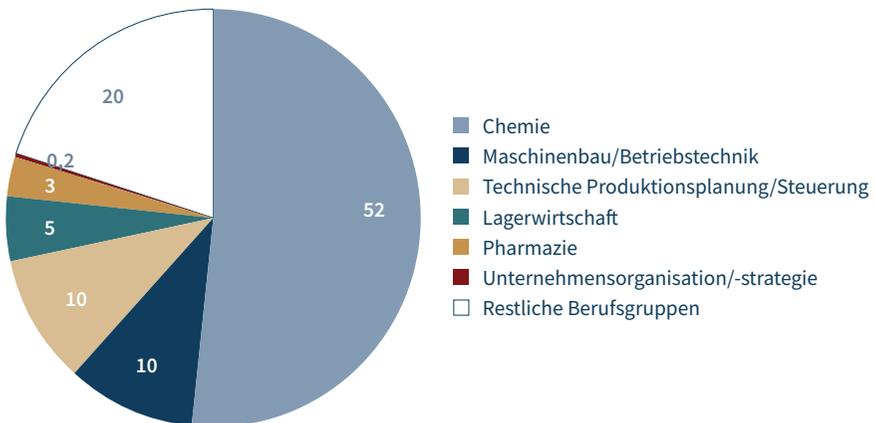
### Engpässe in Berufsgruppen mit hohem Qualifikationsniveau

Ein tiefere Blick in die fünf am stärksten von Engpässen betroffenen Berufsgruppen erlaubt eine differenzierte Bestimmung der in der Pharmaindustrie

#### Berufsgruppen der Beschäftigten in Engpassberufen

Abbildung 4

Anteil der Berufsgruppen an der Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Engpassberufen der pharmazeutischen Industrie im Jahr 2017 in Prozent



Lesebeispiel: 52 Prozent der in Engpassberufen Beschäftigten der Pharmaindustrie waren in der Berufsgruppe „Chemie“ tätig.

Quellen: Bundesagentur für Arbeit; Institut der deutschen Wirtschaft

Abbildung 4: <http://dl.iwkoeln.de/index.php/s/HGw1YOGtFE4QKXl>

vorherrschenden Engpässe. Dabei wird deutlich, dass identifizierte Engpassberufe in der Regel gerade die Qualifikationsniveaus betreffen, die prägend für die Qualifikationsstruktur aller Beschäftigten der zugeordneten Berufsgruppe sind.

In den von Engpässen betroffenen Berufsgruppen „Technische Produktionsplanung“ und „Pharmazie“, deren Beschäftigte überwiegend komplexen bis hochkomplexen Tätigkeiten nachgehen, ist das Arbeitskräfteangebot vor allem auf den beiden oberen Qualifikationsstufen eingeschränkt. Von den acht Berufsgattungen der Berufsgruppe „Technische Produktionsplanung“ gelten fünf als Engpassberufe. Die beiden aufgrund ihres hohen Beschäftigungsanteils an der gesamten Berufsgruppe drängendsten Engpassberufe zeigen, dass die Pharmaindustrie hier vor allem auf die weitere Verfügbarkeit von hochqualifizierten Arbeitskräften angewiesen ist:

- Im Engpassberuf der technischen Produktionsplanung und -steuerung auf dem Qualifikationsniveau Experte arbeiten gut 16 Prozent der Beschäftigten der Berufsgruppe. Die Berufe der technischen Produktionsplanung und -steuerung mit fachlich ausgerichteten Tätigkeiten gelten auch als Engpassberuf; hier arbeiten immerhin 6 Prozent der Beschäftigten der übergeordneten Berufsgruppe.
- Im Engpassberuf der technischen Qualitätssicherung mit komplexen Spezialistentätigkeiten arbeiten rund 14 Prozent der Beschäftigten der Berufsgruppe „Technische Produktionsplanung“. Auch die technische Qualitätssicherung auf dem Qualifikationsniveau Experte gilt als Engpassberuf; hier arbeiten 7 Prozent der übergeordneten Berufsgruppe.

Diese Engpässe sind für die Unternehmen von strategischer Bedeutung: Erstens werden mit Blick auf die strengen regulatorischen Anforderungen an die Qualitätssicherung im Herstellungsprozess, in den Zulassungsverfahren von Arzneimitteln sowie an die Arzneimittelsicherheit qualifizierte Beschäftigte benötigt. Zweitens können Arbeitskräfte mit entsprechender Ausbildung und entsprechendem Qualifikationsniveau in einer Vielzahl anderer industrieller Branchen arbeiten, mit denen die pharmazeutischen Unternehmen um die besten Köpfe konkurrieren. Drittens sind 72 Prozent der Beschäftigten dieser Berufsgruppe dem Qualifikationsniveau des Spezialisten oder Experten zugeordnet. Können offene Stellen in

diesen Engpassberufen nicht besetzt werden, ist ein Ausweichen auf andere Qualifikationsniveaus kaum möglich.

In der Berufsgruppe „Pharmazie“ gilt der Pharmazeut auf dem Qualifikationsniveau Experte als Engpassberuf. Zwar gehen nur 11 Prozent der Beschäftigten der Berufsgruppe dieser Tätigkeit nach, doch der akademisch ausgebildete Pharmazeut nimmt eine Schlüsselfunktion in der F&E und Produktion von Arzneimitteln ein.

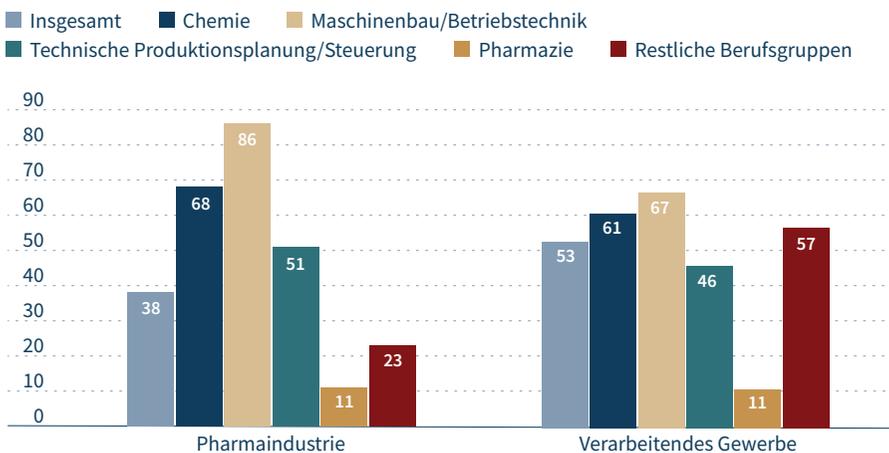
### Engpässe in Berufsgruppen mit mittlerem Qualifikationsprofil

In den von Engpässen betroffenen Berufsgruppen „Chemie“ und „Maschinenbau“, die durch eher niedrig oder mittel qualifizierte Arbeitskräfte geprägt sind, ist überwiegend das Qualifikationsniveau der Fachkraft von Engpässen betroffen. Die Beschäftigten dieser Berufsgruppen arbeiten im Vergleich zum Branchendurchschnitt überdurchschnittlich häufig in Engpassberufen. In der Berufsgruppe „Chemie“ liegt dieser Anteil bei 68 Prozent, in der Berufsgruppe „Maschinenbau“ bei 86 Prozent (Abbildung 5).

### In Engpassberufen tätige Beschäftigte nach ausgewählten Berufsgruppen

Abbildung 5

Anteil der Beschäftigten in Engpassberufen nach Berufsgruppen an der Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der jeweiligen Berufsgruppe im Jahr 2017 in Prozent



Lesebeispiel: 68 Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der Berufsgruppe „Chemie“ in der Pharmaindustrie waren in Engpassberufen tätig.

Quellen: Bundesagentur für Arbeit; Institut der deutschen Wirtschaft

Abbildung 5: <http://dl.iwkoeln.de/index.php/s/0flttRQkpPz1i4n>

Zwei der 15 Berufsgattungen der Berufsgruppe „Chemie“ gelten als Engpassberufe. Beide Engpassberufe umfassen Tätigkeiten, die fachliche Kenntnisse und Fertigkeiten erfordern:

- Die Berufe der Chemie- und Pharmatechnik auf dem Qualifikationsniveau Fachkraft verzeichnen einen seit 2011 starken Engpass. Für das Jahr 2017 nimmt die Engpassrelation einen Wert von 0,9 an. Dieser Engpass ist für die weitere Entwicklung der Pharmaindustrie bedenklich: Zum einen sind diese Arbeitskräfte mit einem Anteil von fast 13 Prozent an den Beschäftigten der Pharmaindustrie die stärkste Berufsgattung der Branche. Zum anderen stellen sie rund 33 Prozent der Pharmabeschäftigten, die in Engpassberufen tätig sind.
- Die Berufe im chemisch-technischen Laboratorium auf dem Qualifikationsniveau Fachkraft weisen eine Engpassrelation von 1,7 auf. Diese Berufsgattung ist mit einem Anteil von über 7 Prozent diejenige mit dem zweithöchsten Beschäftigungsanteil in der Branche.

Der Blick auf die Qualifikationsstruktur dieser Berufsgruppe zeigt, dass eine Besetzung offener Fachkraftstellen in der Berufsgruppe „Chemie“ mit höherqualifizierten Beschäftigten kaum gelingen kann. Damit stellt sich die Frage, ob der starke Beschäftigungsanstieg auf dem Qualifikationsniveau der Helfer in dieser Berufsgruppe oder der Anstieg der pharmazeutisch ausgebildeten Arbeitskräfte bereits als Reaktion auf fehlende Fachkräfte zu interpretieren ist.

Die Berufsgruppe „Maschinenbau“ zeichnet sich durch einen deutlichen Arbeitskräfteengpass aus. Von den 15 Berufsgattungen, die dieser Berufsgruppe zugeordnet sind, weisen acht eine Engpassrelation kleiner als zwei auf. Allein 70 Prozent der Beschäftigten der Berufsgruppe arbeiten in zwei dieser Engpassberufe. Für einen reibungslosen Forschungs- und Produktionsprozess braucht es auch erfahrene und qualifizierte Anlagenführer. Damit stehen die Unternehmen der Pharmaindustrie nicht nur miteinander, sondern mit einer Vielzahl anderer industrieller Branchen im Wettbewerb.

## Fazit

Der für den Standort Deutschland attestierte Arbeitskräfteengpass gewinnt auch für die Pharmaindustrie an Relevanz. Zwar zeigen sich pharmazeutische Unter-

nehmen etwas weniger stark betroffen als Unternehmen anderer industrieller Branchen – doch Grund zur Entwarnung gibt es nicht. So werden in der Pharmaindustrie zum einen überdurchschnittlich häufig qualifizierte Arbeitskräfte beschäftigt, zum anderen steht die Branche gerade in ihren strategisch sensiblen Bereichen der „Technischen Produktionsplanung“, des „Maschinenbaus“ und der „Chemie“ auch mit anderen Industriezweigen im Wettbewerb um neue Mitarbeiter. Die für die Pharmaindustrie identifizierten kritischen Engpassberufe betreffen neben hochqualifizierten Kräften wie dem technischen Produktionsplaner und der Qualitätssicherung auch Fachkräfte des mittleren Qualifikationsniveaus, speziell den Chemie- und Pharmatechniker.

Die Notwendigkeit, Strategien für eine Stärkung des Fachkräfteangebots zu entwickeln, ergibt sich auch in hochinnovativen, wertschöpfungsstarken Spitzentechnologiebranchen. Anhand der Engpassanalyse für die Pharmaindustrie wird deutlich, dass bestehende und drohende Fachkräfteengpässe nicht auf einzelne industrielle Branchen beschränkt bleiben. So sind pharmazeutische Unternehmen überwiegend in den Bereichen von Engpässen betroffen, in denen sie mit anderen Branchen im Wettbewerb um dieselben Qualifikationen stehen – doch auch bei dem branchenspezifischen Beruf „Pharmazeut“ zeigen sich kritische Engpässe.

Neben unternehmensspezifischen Strategien zum Umgang mit Fachkräfteengpässen sind auch hochspezialisierte Spitzentechnologien auf branchenübergreifend wirkende Instrumente angewiesen. So ist einerseits das vorhandene Arbeitskräftepotenzial am Standort Deutschland zu stärken. Wichtige Bausteine sind die Stärkung des MINT-Unterrichts und damit die Erhöhung des Kompetenzniveaus der Schüler sowie eine gezielte Berufsorientierung an Schulen, um dem Nachwuchsproblem vieler Unternehmen an akademisch ausgebildeten Experten sowie an Facharbeitern, Technikern und Meistern zu begegnen (Anger et al., 2018). Andererseits gilt es, das Arbeitskräftepotenzial am Standort zu erhöhen. Neben der Stärkung der Beschäftigung Älterer und der Erhöhung des Beschäftigungsanteils von Frauen sind verbesserte Möglichkeiten zur Zuwanderung von Fachkräften und Studierenden aus dem Ausland über ein modernes, transparentes Zuwanderungsrecht ein weiterer wichtiger Schritt in die richtige Richtung (Burstedde et al., 2017).

## Literatur

Anger, Christina / Koppel, Oliver / Plünnecke, Axel, 2018, MINT-Frühjahrsreport 2018 – MINT – Offenheit, Chancen, Innovationen, Gutachten für BDA, BDI, MINT Zukunft schaffen und Gesamtmetall, Köln

BA – Bundesagentur für Arbeit, 2011, Klassifikation der Berufe 2010. Band 1: Systematischer und alphabetischer Teil mit Erläuterungen, Nürnberg

Burstedde, Alexander / Kolev, Galina / Matthes, Jürgen, 2018, Wachstumsbremse Fachkräfteengpässe, IW-Kurzbericht, Nr. 27, Köln

Burstedde, Alexander / Malin, Lydia / Risius, Paula, 2017, Fachkräfteengpässe in Unternehmen – Rezepte gegen den Fachkräftemangel: Internationale Fachkräfte, ältere Beschäftigte und Frauen finden und binden, KOFA-Studie, Nr. 4, Köln

CHE – Centrum für Hochschulentwicklung, 2015, Hochschulbildung wird zum Normalfall: Ein gesellschaftlicher Wandel und seine Folgen. Datenupdate 2015, Gütersloh

Haberer, Sabrina / Hofmann, Sandra / Laukhuf, Andrea / Stohr, Daniel, 2017, Herausforderungen und Chancen des demografischen Wandels: Aktuelle und zukünftige Fachkräftesituation in der Pharmabranche, Studie der Hans-Böckler-Stiftung, Nr. 358, Düsseldorf

Helmrich, Robert et al., 2012, Engpässe auf dem Arbeitsmarkt: Geändertes Bildungs- und Erwerbsverhalten mildert Fachkräftemangel. Neue Ergebnisse der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen bis zum Jahr 2030, BIBB-Report, Nr. 18, Bonn

IW-Forschungsgruppe Konjunktur, 2017, Die deutsche Konjunktur am Limit? Fachkräftemangel als Wachstumsbremse, IW-Konjunkturprognose Herbst 2017, in: IW-Trends, 44. Jg., Online-Sonderausgabe Nr. 2.2017, S. 3-49, Köln

Risius, Paula/ Werner, Dirk, 2018, Fachkräftecheck Chemie – Verfügbarkeit von Fachkräften in ausgewählten Berufen am deutschen Markt am Beispiel der chemischen Industrie, KOFA-Studie, Nr. 1, Köln

## Is There a Shortage of Skilled Workers in the German Pharmaceutical Industry?

Due to its specific employment structure, the pharmaceutical industry is increasingly being affected by Germany's widely attested labour shortage. Although in general companies in the sector are actually less affected by bottlenecks than other industries, this is no reason for complacency. Firstly, the pharmaceutical industry employs an above-average proportion of skilled workers. Further, pharmaceutical companies' employees in the „mechanical and industrial engineering“ and „technical production planning and control“ professions are more likely to be in hard-to-fill positions than their colleagues not only in their own workforce but also in manufacturing as a whole. As a result, the pharmaceutical sector is also competing with other branches of industry in these strategically sensitive areas. However, there are not only shortages among highly qualified staff. Although there are bottlenecks only in selected skilled trades, these tend to be in fields that are critical for the pharmaceutical industry, such as „chemistry“. In view of the high employment share of this occupational group, the scarcity of skilled workers identified here affects pharmaceutical companies more than the industrial sector as a whole. This shows that shortages are also emerging among the medium-skilled.