ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Diel, Anastasia; Kirchhoff, Jasmina

Research Report

Beschäftigungsstruktur der europäischen Pharmaindustrie: Ein Indikator für die Attraktivität eines Standorts?

IW-Report, No. 2/2020

Provided in Cooperation with:
German Economic Institute (IW), Cologne

Suggested Citation: Diel, Anastasia; Kirchhoff, Jasmina (2020) : Beschäftigungsstruktur der europäischen Pharmaindustrie: Ein Indikator für die Attraktivität eines Standorts?, IW-Report, No. 2/2020, Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Köln

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/213422

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.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Wirtschaftliche Untersuchungen,
Berichte und Sachverhalte

IW-Report 2/2020

Beschäftigungsstruktur der europäischen Pharmaindustrie

Ein Indikator für die Attraktivität eines Standorts?

Anastasia Diel/ Jasmina Kirchhoff

Köln, 21.01.2020

INSTITUT DER DEUTSCHEN WIRTSCHAFT

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung **3**

1 Qualifikationsstruktur als Standortkriterium **4**

2 Methodische Hinweise **6**

2.1 Datengrundlage 6

2.2 Ungleiche Verteilung der Pharmabeschäftigung in Europa 6

3 Divergierende Entwicklung der Pharmabeschäftigung Europas **8**

3.1 Pharmaindustrie mit branchen- und länderspezifischen Entwicklungspfaden 9

3.2 Regionale Beschäftigungsverschiebung der Pharmaindustrie 12

4 Regionale Qualifikationsstruktur der Beschäftigung in der Pharmaindustrie Europas **14**

4.1 Kurze Einführung in die Klassifikation der Berufe ISCO-08 15

4.2 Branchenspezifische Qualifikationsstruktur in der Pharmaindustrie 16

5 Fazit **19**

Tabellenverzeichnis **21**

Abbildungsverzeichnis **22**

Literatur **23**

Anhang **25**

JEL-Klassifikation:
J21 – Erwerbspersonenpotenzial und Beschäftigung, Größe und Struktur
J23 – Arbeitskräftenachfrage
J24 – Humankapital; Qualifikation; Berufswahl; Arbeitsproduktivität
L65 – Chemikalien; Kautschuk, Gummi; Medikamente; Biotechnologie; Kunststoffe
O52 – Europa

Zusammenfassung

In der Diskussion um die Sicherstellung einer bedarfsgerechten Arzneimittelversorgung in Deutschland steht auch die Frage im Raum, wie die Forschungs- und Produktionsstandorte pharmazeutischer Unternehmen vor Ort gestärkt werden können. Die Kriterien, nach denen Unternehmen ihre Standortentscheidungen treffen, sind vielfältig. Neben rechtlichen und institutionellen Rahmenbedingungen spielt auch das verfügbare regionale Arbeitskräfteangebot eine bedeutende Rolle, denn Pharmaunternehmen sind in besonderem Maße auf hochqualifizierte Arbeitskräfte angewiesen. Ist davon auszugehen, dass die Funktionsbereiche eines Unternehmens wie Forschung, Produktion oder Vertrieb einerseits in den europäischen Ländern unterschiedlich ausgeprägt sind und diese andererseits mit spezifischen Anforderungen an die benötigten Arbeitskräfte einhergehen, könnte sich auch die Qualifikationsstruktur der Pharmabeschäftigten von Land zu Land unterscheiden. Damit stellt sich die Frage: Inwieweit vermag das regionale Qualifikationsniveau der verfügbaren Arbeitskräfte die Entwicklungsperspektiven pharmazeutischer Unternehmen zu begünstigen?

Zwei Ergebnisse werden deutlich: Zum einen folgt das Beschäftigungswachstum der Pharmaindustrie in jedem europäischen Land einem eigenen Entwicklungsmuster. Doch trotz dieser national divergierenden Entwicklungen können keine Tendenzen einer tatsächlich stattfindenden geografischen Verschiebung von den traditionellen großen Standorten wie Deutschland oder dem Vereinigten Königreich hin zu kleineren Ländern abgeleitet werden. Zum anderen ist ein hohes Qualifikationsniveau der verfügbaren Arbeitskräfte vor Ort eine notwendige, aber keine hinreichende Bedingung für eine positive Standortentscheidung pharmazeutischer Unternehmen. Für die Gruppen der großen, mittleren und kleinen Pharmastandorte in Europa zeigt die jeweils vorherrschende nationale Qualifikationsstruktur der Pharmabeschäftigten, dass die Branche offenbar unabhängig von der Stufe der pharmazeutischen Wertschöpfungskette und der Komplexität des Herstellungsprozesses hochqualifizierte Beschäftigte benötigt: In allen drei Ländergruppen stellen akademisch ausgebildete Arbeitskräfte den höchsten Beschäftigtenanteil. Gleichwohl zeigen sich auf der nationalen Ebene Unterschiede in der Qualifikationsstruktur, die aus Faktoren wie dem allgemeinen Ausbildungsstand der Bevölkerung oder institutionellen Rahmenbedingungen resultieren können. Folglich hängen Standortentscheidungen nur zum Teil vom Qualifikationsniveau der Arbeitskräfte vor Ort ab. Entscheidend ist vielmehr der passende Mix aus einer Vielzahl von Faktoren wie der räumlichen Nähe zu Vorleistungsindustrien und Forschungseinrichtungen, der Infrastrukturausstattung, institutioneller Rahmenbedingungen oder der politischen Stabilität am Standort, so dass allein die Betrachtung der regionalen Arbeitskräfte kein ausreichender Indikator für die Möglichkeiten einer gezielten Standortentwicklung ist. Besonders augenfällige Entwicklungen wie die Österreichs verdeutlichen zudem, dass mit einer geeigneten Gestaltung des Faktoren-Mixes die Entwicklung nationaler Pharmastandorte unterstützt werden kann.

1 Qualifikationsstruktur als Standortkriterium

Mit Blick auf die aktuelle Diskussion um die Sicherstellung einer bedarfsgerechten Arzneimittelversorgung in Deutschland stehen auch die nationalen Forschungs- und Produktionsstandorte der pharmazeutischen Unternehmen im Fokus. Die Wertschöpfungsketten der Branche sind von der Forschung und Entwicklung, über die Zulassung, bis zur Produktion und Vertrieb global ausgerichtet, so dass Standortentscheidungen für Unternehmen immer komplexer werden. Vor dem Hintergrund einer Konzentration der Arzneimittelherstellung auf immer weniger Unternehmen und der zunehmenden Verlagerung der pharmazeutischen Produktion in asiatische Länder stellt sich die Frage, wie die Wettbewerbsfähigkeit der forschungsintensiven Unternehmen in Deutschland und Europa erhalten beziehungsweise gestärkt werden kann und Europa als Produktionsstandort wieder an Attraktivität gewinnt. Deutschland als ressourcenarmes Land ist besonders auf die Ansiedlung hochinnovativer Branchen wie die Pharmaindustrie angewiesen, welche als Spitzentechnologiesektor mit ihren Innovationen wichtige Wachstumsimpulse setzt und damit für Beschäftigung und Wohlstand in Deutschland sorgt.

Die Kriterien, nach denen Unternehmen sich für den Verbleib respektive für eine Ansiedlung in einem Land entscheiden, sind vielfältig. Dies gilt umso mehr für forschungsintensive, global ausgerichtete und hoch regulierte Branchen wie die Pharmaindustrie. Neben rechtlichen und politischen Rahmenbedingungen spielen beispielsweise die Infrastrukturausstattung, die regional vorherrschende Branchenstruktur sowie das verfügbare Arbeitskräfteangebot einer Region eine bedeutende Rolle. So ist die Pharmaindustrie aufgrund ihrer Forschungsintensität und Produktionskomplexität in besonderem Maße auf hochqualifizierte Arbeitskräfte angewiesen. Doch sind die verschiedenen Stufen der pharmazeutischen Wertschöpfungskette je nach Land unterschiedlich ausgeprägt, so dass sich pharmazeutische Unternehmen an den verschiedenen Standorten in ihrer funktionalen Struktur unterscheiden können. Da unterschiedliche Funktionsbereiche eines Unternehmens mit spezifischen Anforderungen an die benötigten Arbeitskräfte einhergehen, könnte sich infolgedessen die Qualifikationsstruktur der Beschäftigten der Pharmaindustrie von Land zu Land unterscheiden. Hinzu kommt, dass die pharmazeutische Produktion hinsichtlich ihrer Komplexität variieren kann, je nachdem, ob ein seit Jahrzehnten auf dem Markt befindliches, einfaches chemisches Medikament oder zum Beispiel ein innovatives, biotechnologisches Arzneimittel produziert wird. So mag ein Standort mit entsprechenden Lohnkostenvorteilen gerade für die Herstellung von Produkten mit niedriger Komplexität die richtige Wahl sein. Für hochkomplexe Produkte mag hingegen eher ein Standort benötigt werden, an welchem neben den entsprechenden technischen und infrastrukturellen Gegebenheiten auch ein entsprechender Pool an hochqualifizierten Arbeitskräften zur Verfügung stehen muss.

Ist an verschiedenen nationalen Standorten der Pharmaindustrie eine spezifische Qualifikationsstruktur in den Unternehmen zu beobachten, kann dies vor dem Hintergrund der These eines funktionsspezifischen Anforderungsniveaus ein Hinweis darauf sein, dass sich Unternehmen bei ihrer Standortwahl für die verschiedenen Stufen der pharmazeutischen Wertschöpfungskette an dem Qualifikationsniveau der regional verfügbaren Arbeitskräfte orientieren. Gleichwohl kann sich aber auch die Komplexität des Herstellungsprozesses je nach Produkt und die damit verbundenen Anforderungen an die Arbeitskräfte unterscheiden. Zeigt sich hingegen eine

standortunabhängige Qualifikationsstruktur in den pharmazeutischen Unternehmen, darf alternativ davon ausgegangen werden, dass andere Faktoren stärker auf die Ansiedlung und Ausprägung der verschiedenen Stufen der pharmazeutischen Wertschöpfungskette durchwirken. Demnach wäre die zu beobachtende Qualifikationsstruktur der Beschäftigten unabhängig von der am Standort hergestellten Produktart und von der dort angesiedelten Stufe der Wertschöpfungskette. Die empirische Überprüfung dieser Hypothese kann so erste Anhaltspunkte offenbaren, inwieweit das Qualifikationsniveau der regional verfügbaren Arbeitskräfte die Ansiedlung pharmazeutischer Unternehmen begünstigen kann und deshalb als eigenständiger Standortfaktor im europäischen Wettbewerbsraum für die Entwicklung pharmazeutischer Unternehmen bedeutsam ist.

Der Blick auf die regionale Verteilung der pharmazeutischen Industrie auf die Länder der Europäischen Union (EU) und der Schweiz (im Folgenden Europa) kann helfen, dieser Frage auf den Grund zu gehen. Zum einen stellt sich aus aktuellem Anlass verstärkt die Frage, wie der europäische Forschungs- und Produktionsstandort für die pharmazeutische Industrie gestärkt werden kann. Nicht nur das gute Verkehrs- und Kommunikationsnetz, der wachsende europäische Gesundheitsmarkt und die gut ausgebildeten Arbeitskräfte sprechen für den Standort Europa. Diese Vorteile gewinnen durch den gemeinsamen europäischen Binnenmarkt mit seinen vier Grundfreiheiten der Arbeitnehmerfreizügigkeit, des freien Dienstleistungs-, Waren- und Kapitalverkehrs zusätzlich an Gewicht. Doch gleichzeitig wanderte die pharmazeutische Wirkstoffproduktion in den letzten Jahren zunehmend aus dem Produktionsstandort Europa in Richtung Asien. Zum anderen sind die Länder Europas mit Blick auf Wirtschaftskraft, regionaler Branchenstruktur und Arbeitskräfteangebot hinreichend unterschiedlich aufgestellt. Folglich ist auch die Pharmaindustrie in den Ländern Europas unterschiedlich stark vertreten. Der Mix im europäischen Pharmastandort besteht aus den traditionellen starken Standorten Deutschland, Frankreich, dem Vereinigten Königreich und der Schweiz sowie neu etablierten Pharmastandorten wie Irland. Darüber hinaus bieten osteuropäische Länder der Branche die Möglichkeit, kostengünstiger zu produzieren, so dass je nach Produkt eine Produktionsverschiebung in diese Länder eine Variante der zukünftigen Ausrichtung des europäischen Pharmastandorts sein kann. Dass es in Zukunft zu Veränderungen im europäischen Gefüge der Pharmaindustrie kommen wird, ist kein unwahrscheinliches Szenario. So scheinen beispielsweise mit Blick auf den Austritt des Vereinigten Königreichs aus der EU auf kurze bis mittlere Sicht Verschiebungen in den Forschungs- und Produktionsstandorten der in Europa ansässigen Pharmaindustrie möglich (Kirchhoff, 2019).

Im Folgenden wird auf der Grundlage der Entwicklungen und der bestehenden Qualifikationsstrukturen der Beschäftigten in der pharmazeutischen Industrie in den verschiedenen europäischen Ländern überprüft, inwieweit sich Hinweise auf funktionsspezifische Anforderungen an die Arbeitskräfte in der pharmazeutischen Industrie finden lassen. Dabei besteht das Ziel nicht in einer vollständigen Analyse des europäischen Arbeitsmarktes aus Sicht der Pharmaindustrie. Vielmehr werden zwei Fragen beantwortet:

1. Zeigen sich Verschiebungen aufgrund divergierender nationaler Beschäftigungsentwicklungen zwischen den verschiedenen Pharmastandorten Europas, die das europäische Gefüge der Pharmaindustrie nachhaltig verändern können?

2. Unterscheidet sich die Qualifikationsstruktur der in der pharmazeutischen Industrie Beschäftigten in den verschiedenen europäischen Ländern in der Art, dass hieraus Schlüsse über Möglichkeiten der Ansiedlung und Stärkung verschiedener Stufen der pharmazeutischen Wertschöpfungskette gezogen werden können?

So können erste Hinweise identifiziert werden, welche Anforderungen die pharmazeutische Industrie an ihre Arbeitskräfte stellt und ob sich diese je nach Funktionsbereich der Unternehmen unterscheiden.

2 Methodische Hinweise

2.1 Datengrundlage

Die Europäische Arbeitskräfteerhebung (AKE) der EU bildet die Datenbasis der nachfolgenden Analyse zur Struktur und Entwicklung der Beschäftigten in der pharmazeutischen Industrie in Europa. Die Erhebung wird von den nationalen statistischen Ämtern der 28 EU-Mitgliedsländer sowie von Island, Norwegen und der Schweiz durchgeführt und vom Statistischen Amt der Europäischen Union (Eurostat) zentral verarbeitet, so dass im Ergebnis harmonisierte Daten auf europäischer Ebene vorliegen. Eine Betrachtung der Qualifikationsstruktur der Beschäftigten auf Branchenebene in den verschiedenen Ländern ist möglich. So wird die Qualifikation der Beschäftigten im Sinne ihrer ausgeübten Tätigkeit im Rahmen der AKE auf der Grundlage der International Standard Classification of Occupations in der Fassung von 2008 (ISCO-08) erfasst. Die Branchenabgrenzung in allen Ländern erfolgt auf der Grundlage der Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne (NACE rev. 2). Eine nähere Beschreibung der Möglichkeiten und Grenzen in der Analyse der Qualifikationsniveaus von Beschäftigten auf Branchenebene erfolgt in Kapitel 4.1.

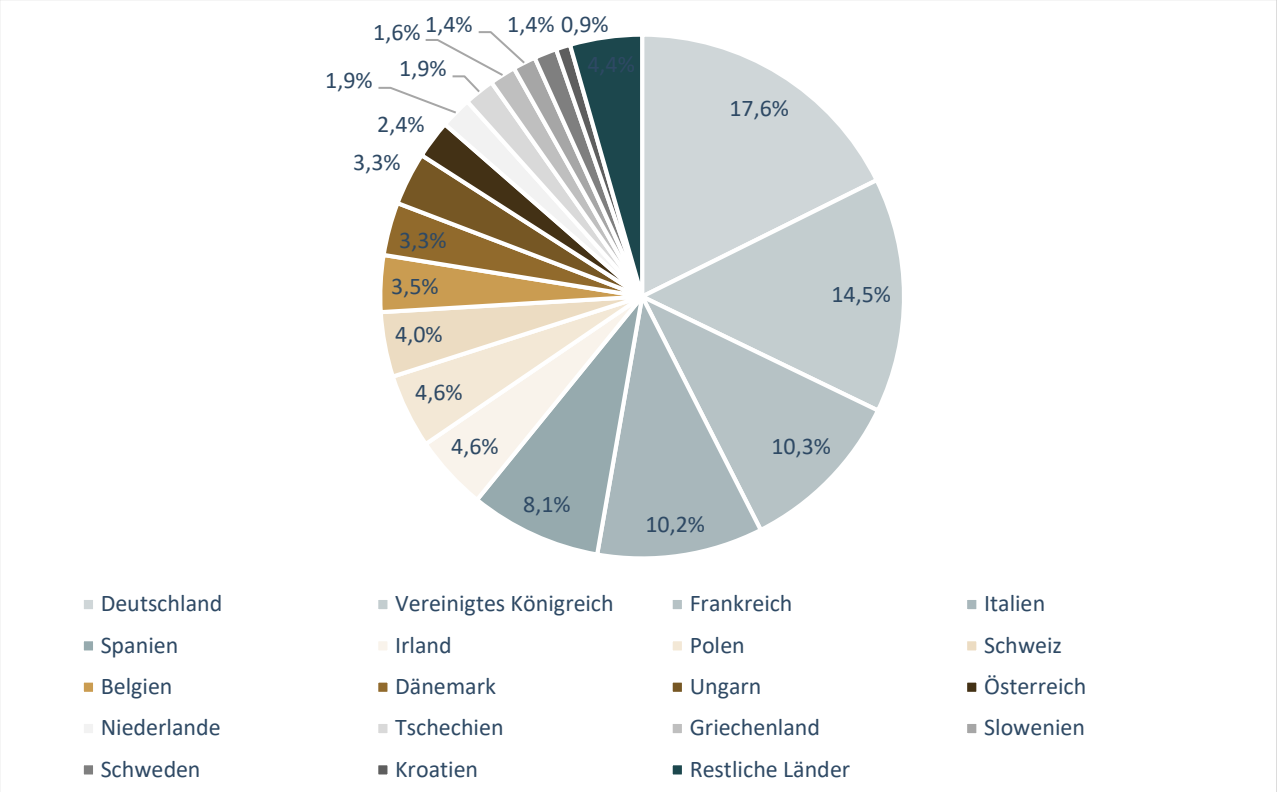
Die folgende Analyse umfasst nicht alle Mitgliedsländer der EU. Für die Länder Estland, Litauen und Luxemburg sind die für die Analyse benötigten Daten in der AKE nicht verfügbar. Für die Länder Bulgarien, Finnland, Lettland, Malta, Portugal, Rumänien, Slowakei und Zypern liegen die Daten nicht in ausreichender Tiefe vor, so dass auch diese Länder aus den folgenden Betrachtungen ausgeschlossen werden müssen. Damit werden insgesamt 18 Länder in die Analyse einbezogen. Die Daten für die betrachteten Länder liegen für die Jahre 2013 bis 2017 vor.

2.2 Ungleiche Verteilung der Pharmabeschäftigung in Europa

Im Jahr 2017 waren in Europa nahezu 900.000 Menschen respektive 2,5 Prozent der im Verarbeitenden Gewerbe Beschäftigten in der Pharmaindustrie tätig. Von diesen arbeiteten mehr als die Hälfte in Deutschland, im Vereinigten Königreich, Frankreich und Italien (Abbildung 2-1).

Abbildung 2-1: Regionale Verteilung der Beschäftigten der europäischen Pharmaindustrie

In den Ländern der EU und der Schweiz, im Jahr 2017



Quellen: Eurostat, 2019b; eigene Berechnungen

In der Vergangenheit wurde oftmals mit Blick auf schwächelnde Absatzchancen auf den Inlandsmärkten der traditionellen Pharmastandorte wie Deutschland diskutiert, wo in Zukunft das benötigte Wachstum generiert werden kann. Unternehmen erhoffen sich in neuen Absatzmärkten, aber auch über neue Produktionsanlagen außerhalb der traditionellen Standorte stärkere Umsatzpotenziale. Zwar bieten traditionelle ebenso wie neue Märkte gute Chancen für Produktion und Absatz, doch die Unternehmen stehen in beiden Fällen ganz spezifischen Marktrisiken gegenüber und müssen sich in einem volatilen Umfeld mit hohen politischen Unwägbarkeiten behaupten (Kirchhoff, 2017). Wenn aber neue Standorte für die Unternehmen hinsichtlich Forschungs- und Produktionstätigkeiten tatsächlich an Bedeutung gewinnen, sollte sich die in Europa ebenfalls in einer geografischen Verschiebung der Beschäftigten von traditionellen und damit in der Regel von großen hin zu neuen Produktionsstandorten widerspiegeln. Um diese potenzielle Verschiebung von „groß“ zu „klein“ herausarbeiten zu können, werden die hier betrachteten nationalen Pharmastandorte Europas in drei Gruppen eingeteilt. Die Zuordnung zu den Ländergruppen erfolgt auf der Grundlage des Beschäftigtenanteils der Pharmaindustrie des jeweiligen Lands an der Gesamtbeschäftigung der europäischen Pharmaindustrie.

- 1. Ländergruppe: In die Gruppe der großen Pharmastandorte Europas werden die Länder einsortiert, in denen mindestens 8 Prozent der Beschäftigten der europäischen Pharmaindustrie arbeiten. Damit besteht die erste Gruppe aus Deutschland, dem Vereinigten

Königreich, Frankreich, Italien und Spanien – zusammengenommen sind an diesen Standorten 542.500 Menschen respektive knapp 61 Prozent der europäischen Pharmabeschäftigten tätig.

- 2. Ländergruppe: Arbeiten weniger als 8 Prozent, aber mehr als 2 Prozent der Pharmabeschäftigten Europas in einem der betrachteten Länder, zählt dieses zu der Gruppe der mittleren Pharmastandorte in Europa. Dies trifft auf Irland, Polen, die Schweiz, Belgien, Dänemark, Ungarn und Österreich zu. Rund ein Viertel aller Pharmabeschäftigten in Europa sind in diesen Ländern tätig.

- 3. Ländergruppe: Zu den kleinen Pharmastandorten zählen jene Länder, in denen weniger als 2 Prozent der Pharmabeschäftigten Europas zu verorten sind. In den Niederlanden, Tschechien, Griechenland, Slowenien, Schweden und Kroatien arbeiten mit 81.400 Menschen rund 8 Prozent der europäischen Pharmabeschäftigten.

3 Divergierende Entwicklung der Pharmabeschäftigung Europas

Die Verteilung der Pharmabeschäftigten in Europa am aktuellen Rand zeigt deutliche Schwerpunkte auf einige wenige Länder, die auch in einem globalen Kontext als traditionell bedeutsame Pharmastandorte gelten. Mit Blick auf die in der Vergangenheit zunehmenden Unsicherheiten, die auf globaler Ebene unter anderem aus der Handelspolitik der USA und des sich verschärfenden Handelskonflikts mit China, auf europäischer Ebene aus den Unwägbarkeiten eines ungeregelten Brexits und unklaren politischen Entwicklung in Teilen Europas resultieren, stellt sich die Frage, ob es hier zu entsprechenden Umlenkungseffekten nicht nur auf den Absatzmärkten, sondern ebenso zwischen den nationalen Forschungs- und Produktionsstandorten der Pharmaindustrie gekommen ist. Auch wenn der Betrachtungszeitraum dieser Analyse Entwicklungen am aktuellen Rand auf globaler und europäischer Ebene nicht abbilden kann, können gleichwohl Potenziale für Produktionsverschiebungen aus den Entwicklungen der Beschäftigung im Zeitraum 2013 bis 2017 abgeleitet werden.

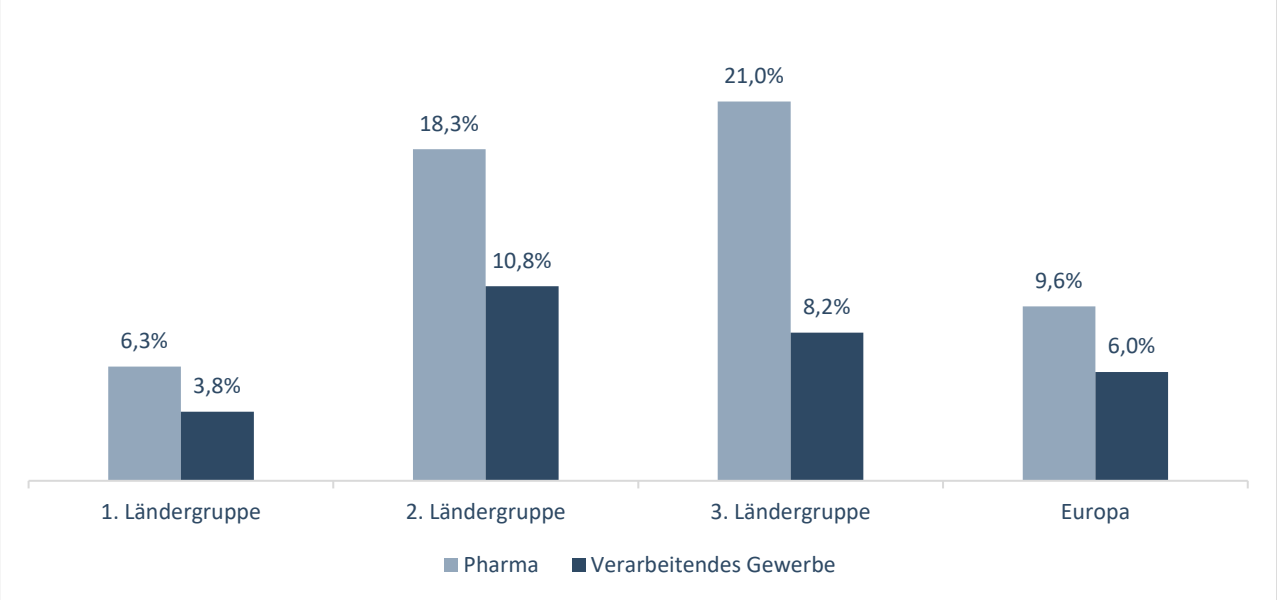
Zunächst wird der Frage nachgegangen, ob der in Deutschland beobachtbare branchenspezifische Entwicklungspfad der Pharmaindustrie ebenso in anderen Ländern festzustellen ist (Diel, 2019; Kirchhoff, 2018; Kirchhoff, 2019). Hierfür wird in den jeweiligen Ländergruppen die Beschäftigungsentwicklung der Pharmaindustrie mit der Entwicklung des Verarbeitenden Gewerbes verglichen. Hierüber lassen sich neben dem Kriterium des Beschäftigungsanteils an der europäischen Pharmaindustrie zusätzlich Hinweise auf die Bedeutung der Branche für den jeweiligen Pharmastandort identifizieren. In einem zweiten Schritt wird betrachtet, ob aufgrund möglicherweise divergierender Beschäftigungsentwicklungen in der Pharmaindustrie zwischen den Ländern Europas Tendenzen einer geografischen Verschiebung etwa von den traditionellen großen Pharmastandorten hin zu kleineren Ländern erkennbar werden.

3.1 Pharmaindustrie mit branchen- und länderspezifischen Entwicklungspfaden

Im Zeitraum 2013 bis 2017 ist die Beschäftigung in der europäischen Pharmaindustrie um fast 10 Prozent gewachsen. Im Vergleich zum industriellen Durchschnitt entwickelte sich die Branche damit auf europäischer Ebene dynamischer, steigerte doch das Verarbeitende Gewerbe seine Beschäftigung im selben Zeitraum um 6 Prozent. Diese Entwicklung ist in allen drei Ländergruppen gleichermaßen zu beobachten, wenn auch in unterschiedlich starker Ausprägung. Während sich in der Gruppe der großen Pharmastandorte Europas die Differenz im Beschäftigungsaufbau der Pharmaindustrie und des Verarbeitenden Gewerbe auf 2,5 Prozentpunkten bemisst, ist dieser Unterschied in den Gruppen der mittleren und kleinen Pharmastandorte Europas deutlicher ausgeprägt: Die Pharmaindustrie in der 2. Ländergruppe verzeichnete ein Beschäftigungsplus von gut 18 Prozent und in der 3. Ländergruppe von 21 Prozent, das Verarbeitende Gewerbe konnte in diesen Gruppen im selben Zeitraum um knapp 11 Prozent respektive 8 Prozent zulegen (Abbildung 3-1). Damit manifestiert sich das Bild eines spezifischen Entwicklungspfads der pharmazeutischen Industrie.

Abbildung 3-1: Beschäftigungsentwicklung in den Ländergruppen

Für das Jahr 2017 im Vergleich zum Jahr 2013

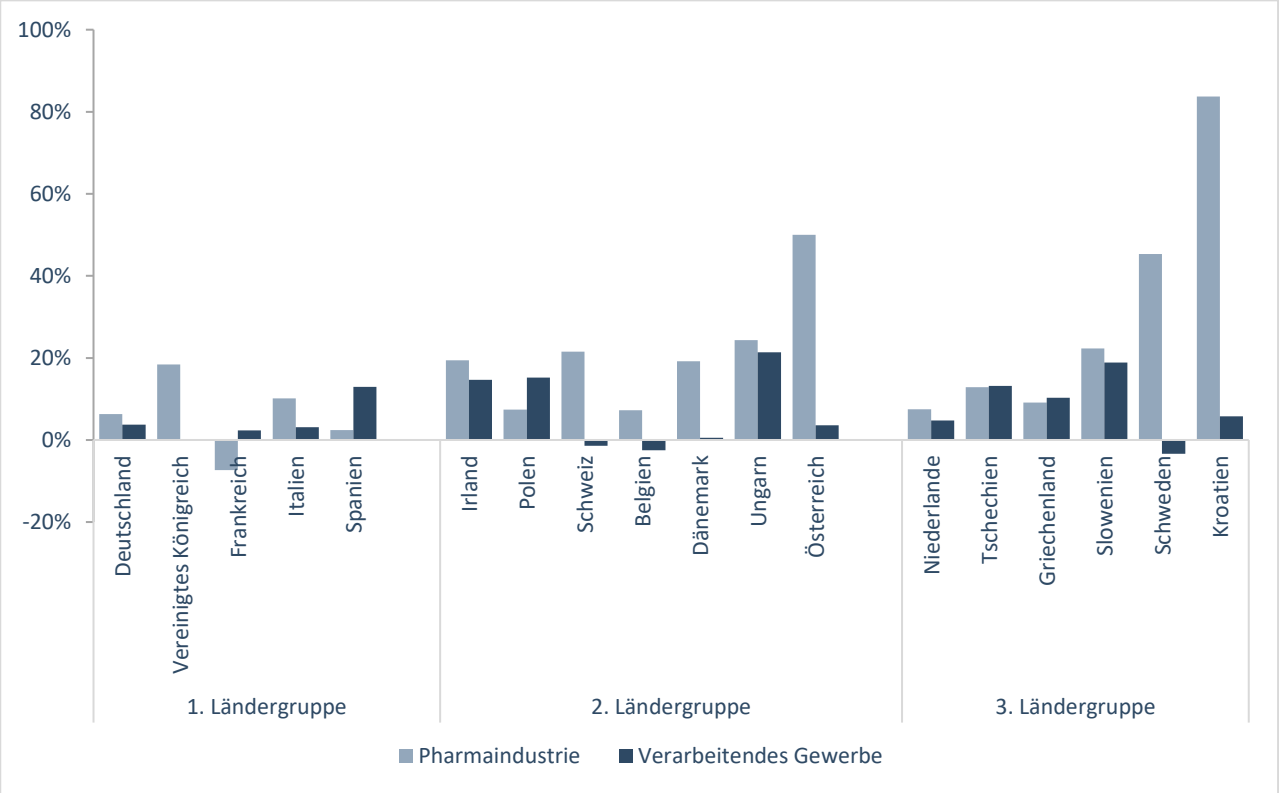


Quellen: Eurostat, 2019b; eigene Berechnungen

Bei Betrachtung der Entwicklungspfade der einzelnen Länder in den jeweiligen Gruppen werden allerdings zum Teil recht unterschiedliche Verläufe deutlich, die auf nationale Spezifika wie institutionelle Rahmenbedingungen oder die Qualität der Infrastruktureinrichtungen zurückgeführt werden können. So ist beispielsweise in einigen der betrachteten Länder die im Durchschnitt der Ländergruppen dynamischere Entwicklung der Pharmabranche im Vergleich zum Verarbeitenden Gewerbe nicht zu sehen (Abbildung 3-2).

Abbildung 3-2: Beschäftigungsentwicklung der einzelnen Länder

Im Jahr 2017 im Vergleich zum Jahr 2013



Quellen: Eurostat, 2019b; eigene Berechnungen

Die zu der **1. Ländergruppe** gehörenden Länder sind durch recht spezifische nationale Entwicklungspfade der Beschäftigten in der Pharmaindustrie gekennzeichnet. Die industriellen Branchen in **Deutschland** gelten insgesamt als leistungsfähig und stark. So zeigte Deutschland im Verlauf des Betrachtungszeitraums sowohl in der Pharmaindustrie als auch im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt eine stabile Beschäftigungsentwicklung – mit einem im Vergleich dynamischeren Wachstumspfad der Pharmaindustrie. Gleichwohl entwickelte sich Deutschland mit Blick auf die Pharmabranche und auf das Verarbeitende Gewerbe im Durchschnitt der 1. Ländergruppe; so wuchs die Beschäftigung in der deutschen Pharmaindustrie um knapp über 6 Prozent, im Verarbeitenden Gewerbe um nicht ganz 4 Prozent. Damit verfestigt sich auch aus dieser Blickrichtung das Bild einer branchenspezifischen und konjunkturunabhängigen Entwicklung der pharmazeutischen Unternehmen in Deutschland (Kirchhoff, 2016; Kirchhoff, 2018; Diel/Kirchhoff, 2017).

Im Vereinigten Königreich und in Italien zeigte sich zwar ebenfalls eine gegenüber der gesamten, jeweiligen nationalen Industrie dynamischere Entwicklung der Pharmabranche, doch in ihrer Ausprägung abweichend von der Deutschlands. Im **Vereinigten Königreich** lag die Beschäftigung in der Pharmaindustrie im Jahr 2017 um mehr als 18 Prozent über der Beschäftigung des Jahres 2013. Dabei ist der Anstieg in der Pharmabeschäftigung auf den Zeitraum 2013 bis 2016 zu begrenzen, im Jahr 2017 verzeichnete diese einen Rückgang im Vorjahresvergleich. Eine ähnliche

Entwicklungsdynamik zeigte sich im Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes, allerdings mit dem Unterschied, dass sich im Jahr 2017 die Industriebeschäftigung nahezu auf demselben Stand befand wie im Jahr 2013. Während die Industriebeschäftigung im Zeitraum 2013 bis 2016 um insgesamt 2,6 Prozent stieg, sank diese im Jahr 2017 im Vergleich zum Vorjahr um 2,4 Prozent. Deshalb ergibt sich die Frage, inwieweit der Beschäftigungsrückgang in der Pharmaindustrie und im Verarbeitenden Gewerbe am aktuellen Rand auf das im Jahr 2016 stattgefundene Referendum zum Ausstieg des Königreichs aus der EU zurückzuführen ist. Eine abschließende Antwort hierauf kann an dieser Stelle nicht gegeben werden. Die Wirtschaft **Italiens** wird seit einigen Jahren unter anderem von einer Reihe struktureller Problemfelder wie einem wenig flexiblen Arbeitsmarkt und politischen Instabilitäten belastet (Flatscher et al., 2018; Busch, 2019). Trotz der insgesamt schwierigen wirtschaftlichen Lage, in der sich das Land seit längerem befindet, konnte die Pharmaindustrie ihre Beschäftigtenzahl im Betrachtungszeitraum um starke 10 Prozent steigern, während im Verarbeitenden Gewerbe immerhin ein Plus von rund 3 Prozent zu verzeichnen war.

Die Pharmaindustrie in Frankreich und Spanien verbuchte hingegen eine im Vergleich zum Verarbeitenden Gewerbe unterdurchschnittliche Entwicklung – und weicht damit deutlich von der Entwicklung in Deutschland ab. Während in **Frankreich** die Beschäftigung in pharmazeutischen Unternehmen im Betrachtungszeitraum sogar rückläufig war, legte die Industriebeschäftigung leicht zu, wenn auch unterdurchschnittlich im Vergleich zum Verarbeitenden Gewerbe der 1. Ländergruppe. Die rückläufige Entwicklung der Pharmabranche respektive schwache Entwicklung der Industrie insgesamt mag ein Hinweis auf die in der Literatur bereits vielfach diskutierte schleichende Deindustrialisierung infolge einer nachlassenden Wettbewerbsfähigkeit der französischen Industrie sein. Gründe hierfür können die zu hohen Arbeitskosten, ein überregulierter Arbeitsmarkt, eine hohe Steuerlast sowie eine mangelnde Exportorientierung sein (Gallois, 2012; Zimmermann, 2013; Busch, 2017). Das Verarbeitende Gewerbe in **Spanien** verzeichnete im selben Zeitraum trotz politischer Instabilitäten einen starken Beschäftigungsanstieg von rund 13 Prozent. Die Pharmaindustrie des Lands konnte mit dieser Entwicklung zwar nicht mithalten, baute ihre Beschäftigung aber zumindest um 2,4 Prozent aus. Während eine Reihe industrieller Branchen von Reformen profitieren konnte, die insbesondere am Arbeitsmarkt und bei der Wettbewerbsfähigkeit ansetzten (Jovicic, 2019), scheinen diese bei den pharmazeutischen Unternehmen des Lands nicht vollständig durchwirken zu können. Einer der Gründe für die verhaltene Entwicklung der spanischen Pharmaindustrie könnte das im Jahr 2015 von der Regierung eingeführte System zur Begrenzung der öffentlichen Arzneimittelausgaben sein (Kanavos et al., 2017).

Auch in der 2. und 3. Ländergruppe zeigten sich Unterschiede in den nationalen Entwicklungen. Während in der Gruppe der mittleren europäischen Pharmastandorte **Polen** eine unterdurchschnittliche Beschäftigungsentwicklung der Pharmaindustrie im Vergleich zum gesamten Verarbeitenden Gewerbe des Lands zeigte, zeichnete sich die Pharmaindustrie **Österreichs** durch einen starken Beschäftigungsaufbau um fast 50 Prozent aus, während gleichzeitig die Beschäftigung im industriellen Durchschnitt um nicht ganz 4 Prozent anstieg. So bemüht sich Österreich bereits seit geraumer Zeit um die Ansiedlung forschungsintensiver Industrien wie der Pharmabranche etwa durch eine Stärkung der steuerlichen Forschungsförderung und durch einen verbesserten effektiven durchschnittlichen Steuersatz (Bellak et al., 2008). Diese Maßnahmen

trugen in den letzten Jahren zu den steigenden Direktinvestitionen ausländischer Pharmaunternehmen in Österreich bei, die sowohl Produktionsanlagen als auch Forschung und Entwicklung vor Ort betreiben (Zeller/Von-Hametner, 2018). Die **Schweiz**, ebenfalls in die 2. Ländergruppe eingeordnet, ist traditionell als weltweit starker und wachsender Pharmastandort bekannt (Grass/Mösle, 2015). Dies wurde in den letzten Jahren deutlich: Die pharmazeutischen Unternehmen steigerten ihre Beschäftigung von 2013 bis 2017 um rund 21 Prozent. Im selben Zeitraum reduzierte das Verarbeitende Gewerbe der Schweiz die Beschäftigung hingegen um 1,4 Prozent.

In der Gruppe der kleinen Pharmastandorte Europas zeigten sich zwischen den Ländern ebenfalls deutliche Schwankungen in der Entwicklungsdynamik. Allerdings ist hier zu beachten, dass aufgrund des geringen Niveaus der Beschäftigtenzahl in den einzelnen Ländern schon kleine Veränderungen in der absoluten Pharmabeschäftigung stark sichtbar werden können, so dass die Interpretation und Einordnung der Entwicklungen nur unter großen Vorbehalten möglich sind. Während sich die Pharmaindustrie in **Tschechien** und **Griechenland** etwa im Durchschnitt mit dem jeweiligen Verarbeitenden Gewerbe insgesamt positiv entwickelte, zeichneten sich vor allem **Schweden** und **Kroatien** durch für diese Ländergruppe deutliche überdurchschnittliche Steigerungen der Pharmabeschäftigung im Beobachtungszeitraum aus.

3.2 Regionale Beschäftigungsverschiebung der Pharmaindustrie

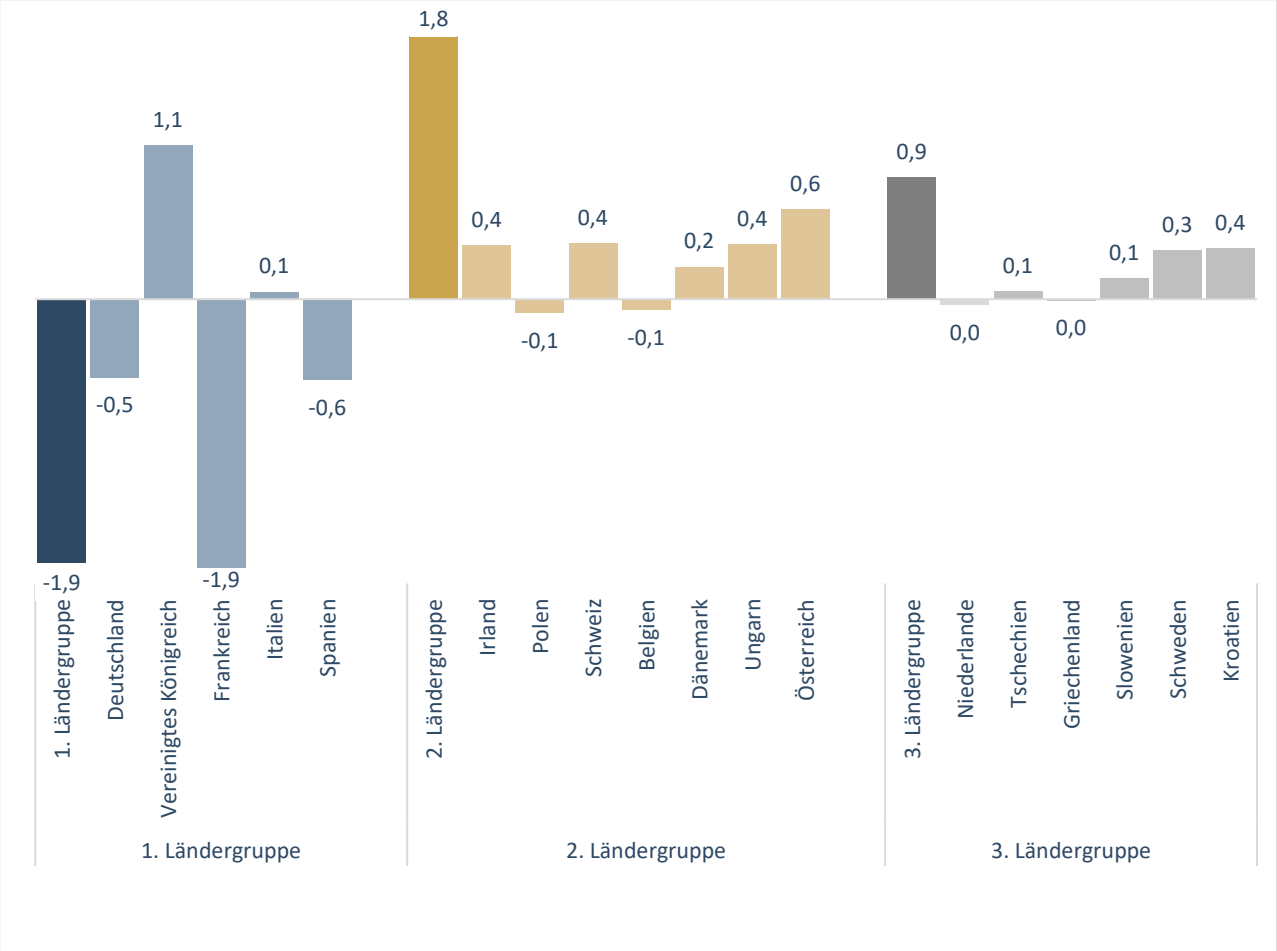
An die Betrachtung der nationalen Entwicklungspfade der Pharmaindustrie in Europa schließt sich die Frage an, inwieweit die identifizierten, divergierenden Beschäftigungsentwicklungen im Betrachtungszeitraum zu einer geografischen Verschiebung etwa von den traditionellen, großen Pharmastandorten hin zu den kleineren geführt haben.

Die europäische Pharmaindustrie insgesamt sowie die Pharmaindustrie in den einzelnen Ländergruppen zeigten im Betrachtungszeitraum einen im Vergleich zum jeweiligen Verarbeitenden Gewerbe überdurchschnittlichen Beschäftigungszuwachs. Während aber die Pharmaindustrie in der 1. Ländergruppe gegenüber der europäischen Pharmaindustrie unterdurchschnittlich zulegte, verzeichnete die Pharmaindustrie der 2. und 3. Ländergruppe einen überdurchschnittlichen Beschäftigungszuwachs. Die Unterschiede in den Wachstumsraten spiegeln sich in entsprechenden Anteilsveränderungen der Pharmaindustrie der einzelnen Ländergruppen an der Gesamtbeschäftigung der europäischen Pharmaindustrie wider (Abbildung 3-3). So lag der Anteil der 1. Ländergruppe an der Gesamtbeschäftigung der europäischen Pharmaindustrie im Jahr 2017 mit knapp 61 Prozent fast 2 Prozentpunkte unterhalb des Ergebnisses des Jahres 2013 – dabei arbeiteten im Jahr 2017 über 32.000 Menschen mehr in der Pharmaindustrie dieser Ländergruppe als noch im Jahr 2013. Die 2. und 3. Ländergruppe verbuchte im selben Zeitraum neben einem absoluten Zuwachs der Pharmabeschäftigung auch einen entsprechenden Anteilsgewinn: Konnte die Gruppe der mittleren Standorte mit einem absoluten Plus von 35.000 Beschäftigten ihren Anteil an der europäischen Pharmabeschäftigung um 1,8 Prozentpunkten auf über 25 Prozent steigern, verbuchten die kleinen Standorte einen absoluten Zuwachs von rund 14.000 Beschäftigten und damit einen im Vergleich zum Jahr 2013 um 0,9 Prozentpunkte höheren Anteil von 9 Prozent an der europäischen Pharmabeschäftigung.

Im Ergebnis zeichnen sich für die letzten Jahren zwar keine größeren regionalen Verschiebungen innerhalb Europas ab: Es fand kein Beschäftigungsabbau auf der einen und gleichzeitiger Beschäftigungsaufbau auf der anderen Seite statt. Doch vor allem die mittleren Pharmastandorte Europas konnten einen Zugewinn ihrer Beschäftigung in einer Größenordnung verbuchen, der in einer, wenn auch kleinen, Anteilsverschiebung zwischen den verschiedenen Ländergruppen mündete. Nichtsdestotrotz ist im Ergebnis die regionale Verteilung der Pharmabeschäftigten in Europa in den letzten Jahren nahezu stabil geblieben. Dieser Befund lässt sich im Sinne einer Pfadabhängigkeit erklären, die aus einmal getroffenen Standortentscheidungen und dann historisch gewachsenen Industriestrukturen erwachsen.

Abbildung 3-3: Anteilsveränderung an den Gesamtbeschäftigung der europäischen Pharmaindustrie

Im Jahr 2017 im Vergleich zum Jahr 2013, in Prozentpunkten



Hinzu kommen noch die Gruppe der „Restlichen Länder“, die kein Gegenstand dieser Studie sind, mit einer Anteilsveränderung von minus 0,8 Prozentpunkten.

Quellen: Eurostat, 2019b; eigene Berechnungen

Deutlich wird aber auch, dass sich bei den innerhalb einer Ländergruppe eingeordneten Ländern kein einheitliches Entwicklungsmuster abzeichnet. Zum einen entwickelte sich die Beschäftigung in der Pharmaindustrie im Vergleich zum Verarbeitenden Gewerbe von Land zu Land recht

unterschiedlich. So zeigten einige Länder, namentlich Frankreich, Spanien und Polen, eine deutlich unterdurchschnittliche Entwicklungsdynamik in der Pharmaindustrie. Zum anderen schwankten die nationalen Beschäftigungsentwicklungen der Pharmaindustrie in den einzelnen Ländergruppen zum Teil recht stark. Ein Beispiel: In der 1. Ländergruppe legte die Pharmaindustrie im Vereinigten Königreich im Betrachtungszeitraum um über 18 Prozent zu, während die Branche in Frankreich ihre Beschäftigung um über 7 Prozent abbaute. Noch größere Schwankungsbreiten sind in der 2. und 3. Ländergruppe zu verzeichnen. Diese länderspezifisch divergierenden Beschäftigungsentwicklungen wirkten sich auch auf die Anteile der jeweiligen nationalen an der europäischen Pharmaindustrie aus. Während in der 1. Ländergruppe Deutschland, Frankreich und Spanien im Betrachtungszeitraum Anteilsverluste hinnehmen mussten, zeigte sich der britische Pharmastandort im Jahr 2017 gestärkt. Inwieweit aber die Position des Vereinigten Königreichs auch nach erfolgtem Brexit in dieser Stärke erhalten bleibt, wird sich erst in den kommenden Jahren zeigen. In der 2. Ländergruppe verbuchte Österreich den stärksten Anteilsgewinn. Hier scheinen die Bemühungen, Spitzentechnologien über den Ausbau entsprechender steuerlicher Anreize in das Land zu ziehen, Früchte zu tragen – im Jahr 2013 galt das Land noch als kleiner Pharmastandort, der in die 3. Ländergruppe einzusortieren war. In der 3. Ländergruppe verblieben die nationalen Anteilsgewinne auf einem niedrigen Niveau, wobei die Niederlande, Tschechien und Griechenland ihre Anteile an der europäischen Pharmabeschäftigung stabil hielten.

Zusammenfassend ist festzuhalten: Die Pharmaindustrie folgt in jedem Land ihrem eigenen Muster, beeinflusst von der spezifischen wirtschaftspolitischen Lage des Lands, den institutionellen und rechtlichen Rahmenbedingungen für die Herstellung von Arzneimitteln vor Ort sowie der Qualität der Infrastruktureinrichtungen. Die Entwicklung wird dabei in allen Ländern von treibenden, branchenspezifischen Trends wie dem demografischem Wandel, der global steigenden Nachfrage nach Arzneimitteln und einer weltweit positiven Wohlstandsentwicklung flankiert. Allerdings können zum jetzigen Zeitpunkt trotz national divergierender Beschäftigungsentwicklungen in der europäischen Pharmaindustrie keine Tendenzen einer tatsächlich stattfindenden geografischen Verschiebung von den traditionellen großen Pharmastandorten hin zu kleineren Ländern abgeleitet werden. So deutet aber das Beispiel Österreichs darauf hin, dass mit gezielten Maßnahmen zur Ansiedlung neuer Industrien auch tradierte Muster und Strukturen aufgebrochen und für die nationale Entwicklung erfolgreich gestaltet werden können.

4 Regionale Qualifikationsstruktur der Beschäftigung in der Pharmaindustrie Europas

Zwar zeigt sich zwischen den europäischen Ländern keine regionale Verschiebung der Beschäftigung der pharmazeutischen Industrie, obschon leichte Anteilsveränderungen in den verschiedenen Ländergruppen zu verzeichnen sind. Gleichwohl aber scheint die Pharmabranche am europäischen Industriestandort an Bedeutung zu gewinnen – vor allem in den mittleren und kleinen Pharmastandorten. Zum einen ist die Anzahl der Pharmabeschäftigten in Europa über alle Ländergruppen hinweg im Beobachtungszeitraum gestiegen und zum anderen entwickelte sich die Beschäftigung der Branche im Vergleich zum industriellen Durchschnitt in jeder Ländergruppe dynamischer. So liegt der Anteil der pharmazeutischen Beschäftigung an allen

industriellen Beschäftigten Europas mittlerweile bei 2,5 Prozent, in der 2. Ländergruppe sogar bei 3,4 Prozent. Diese Entwicklung erstaunt nicht, haben doch alle Länder ein Interesse an der Ansiedlung wertschöpfungsstarker und innovativer, zukunftsorientierter Branchen.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich die pharmazeutischen Unternehmen an ihren verschiedenen Standorten in ihrer funktionalen Struktur unterscheiden und die verschiedenen Funktionsbereiche eines Unternehmens spezifische Anforderungen an die benötigten Arbeitskräfte stellen. Ist dies tatsächlich in der Art gegeben, sollte sich auch die Qualifikationsstruktur der Beschäftigten von Land zu Land unterscheiden. Sind die betrachteten Länder Europas durch spezifische Qualifikationsstrukturen ihrer Pharmabeschäftigten gekennzeichnet, kann dies ein Hinweis darauf sein, dass regionalspezifisch angesiedelte Stufen der pharmazeutischen Wertschöpfungskette auch Reflex auf die regionalen Qualifikationsniveaus der verfügbaren Arbeitskräfte sein können. Zudem kann sich die Komplexität des Herstellungsprozesses je nach Produkt und die damit verbundenen Anforderungen an die Arbeitskräfte unterscheiden. In diesem Fall könnte die Entwicklung pharmazeutischer Unternehmen über ein entsprechendes Qualifikationsniveau der regional verfügbaren Arbeitskräfte begünstigt werden.

4.1 Kurze Einführung in die Klassifikation der Berufe ISCO-08

Die ISCO-08 als internationale Berufsnomenklatur gruppiert keine Berufe im eigentlichen Sinne. Vielmehr erfolgt eine Klassifikation anhand von Tätigkeiten hinsichtlich ihrer berufsfachlichen Spezialisierung und von beruflichen Anforderungen, die Voraussetzung für die Erfüllung von Aufgaben und Pflichten eines Anstellungsverhältnisses sind. Die Struktur der Klassifikation ist hierarchisch auf vier Ebenen aufgebaut. Die oberste und am stärksten aggregierte Ebene (1-Steller) setzt sich aus zehn so genannten Berufshauptgruppen zusammen (ILO, 2012), welche auch in den folgenden Betrachtungen zur Qualifikationsstruktur der Beschäftigten in der Pharmaindustrie genutzt werden. Die Nutzung der disaggregierten Ebenen (2- bis 4-Steller) ist bei einer Branchenbetrachtung, wie sie hier vorgenommen wird, mit dem vorhandenen Datenstand nicht möglich.

Das Anforderungsniveau wird über den Komplexitätsgrad der ausgeübten Tätigkeit bestimmt. Dabei werden vier Kategorien unterschieden, die sich am Ausbildungsstand der Person und damit am formal höchsten Abschluss orientieren. Mit Blick auf die in der ISCO-08 definierten und im Rahmen dieser Analyse relevanten Berufshauptgruppen stellt sich die Unterteilung nach dem Anforderungsniveau wie folgt dar (Statistik Austria, 2011; Tabelle T-1, s. Anhang):

- Tätigkeiten mit komplexer Problemlösung und Entscheidungsfindung, die in der Regel einer abgeschlossenen Hochschulausbildung bedürfen (Berufshauptgruppen: Führungskräfte, akademische Berufe),

- komplexe praktische Tätigkeiten, für die eine postsekundäre Bildung und/oder nicht-universitäre Kurzprogramme notwendig sind (Berufshauptgruppe: Techniker und gleichrangige nichttechnische Berufe),

- praktische Tätigkeiten auf der Grundlage einer Sekundarbildung, Grundberufsbildung oder beruflichen Erstausbildung (Berufshauptgruppen: Bürokräfte und verwandte Berufen,

Handwerks- und verwandte Berufe, Bediener von Anlagen und Maschinen und Montageberufe) und

- einfache Tätigkeiten körperlicher oder handwerklicher Art, für deren Ausübung es lediglich einer Grundbildung bedarf (Berufshauptgruppe: Hilfsarbeitskräfte).

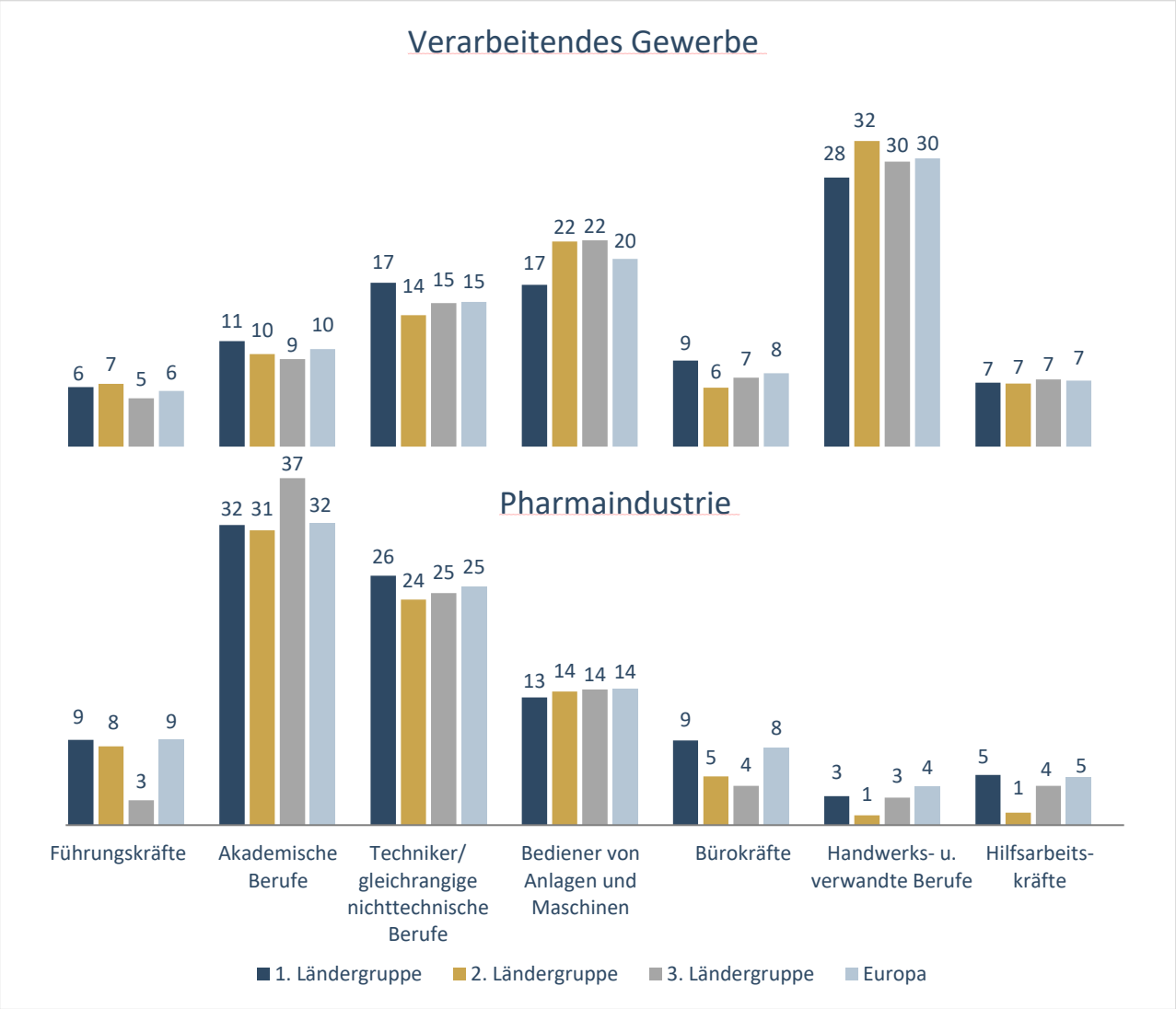
In der Europäischen Arbeitskräfteerhebung liegen nicht für alle Arbeitskräfte gültige Angaben zum ausgeübten Beruf entsprechend der ISCO-08 vor. Die fehlenden Angaben sind abhängig von der Branche und dem Land ungleichmäßig über die Stichprobe verteilt. Um die Beschäftigtenzahlen in den Ländern und Branchen innerhalb dieses Beitrags konsistent zu halten, bleiben die Beschäftigten ohne gültige Angaben zum ausgeübten Beruf Teil der nachfolgenden Betrachtung.

4.2 Branchenspezifische Qualifikationsstruktur in der Pharmaindustrie

Wie für eine Branche der Spitzentechnologie zu erwarten und für den Pharmastandort Deutschland nachgewiesen (stellvertretend Diel/Kirchhoff, 2018), sind die Beschäftigten in der pharmazeutischen Industrie Europas überdurchschnittlich hoch qualifiziert. Über 40 Prozent der Beschäftigten der Branche sind Berufen zuzuordnen, welche Tätigkeiten mit komplexer Problemlösung und Entscheidungsfindung beinhalten – im Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes liegt dieser Anteil bei gerade einmal 16 Prozent (Abbildung 4-1). Wird hierzu die Berufshauptgruppe der „Techniker“ hinzugerechnet und damit die Gruppe der Beschäftigten mit einem hohen Bildungsabschluss betrachtet, erhöht sich dieser Anteil in der pharmazeutischen Industrie Europas auf zwei Drittel, im Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes auf 31 Prozent. Deutlich wird: In der pharmazeutischen Industrie braucht es vor allem Arbeitskräfte, deren Ausbildungsstand die Fähigkeit zur Ausübung komplexer Tätigkeiten widerspiegelt. Damit verwundert es nicht, dass der Anteil der Hilfsarbeitskräfte mit 5 Prozent in dieser Branche gering ausfällt. Das Verarbeitende Gewerbe in Europa zeigt mit Blick auf die Qualifikation ihrer Beschäftigten hingegen eine Konzentration in den Berufen mit einem praktischen Bezug wie den „Handwerksberufen“, die mit 30 Prozent die stärkste Beschäftigungsgruppe darstellen, sowie den „Bedienern von Anlagen und Maschinen“, denen 20 Prozent der industriellen Beschäftigten zuzuordnen sind (Abbildung 4-1).

Abbildung 4-1: Beschäftigte nach Berufshauptgruppen

Im Jahr 2017, in Prozent



Differenz zu 100 Prozent entsteht aufgrund nicht verfügbarer Daten sowie der nicht berücksichtigten Berufshauptgruppen „Dienstleistungsberufe und Verkäufer“, „Fachkräfte in Land- und Forstwirtschaft, Fischerei“ sowie „Angehörige der regulären Streitkräfte“.

Quellen: Eurostat, 2019a und 2019b; eigene Berechnungen

Die Qualifikationsstruktur der Beschäftigten in der Pharmaindustrie weist in den drei gebildeten Ländergruppen nur wenig Variation auf (Abbildung 4-1). Zwischen den drei Ländergruppen schwanken die Beschäftigungsanteile innerhalb der vier Kategorien des Anforderungsniveaus um 2 bis 4 Prozentpunkte – damit scheint hinsichtlich des von der Branche benötigten Qualifikationsniveaus unabhängig vom Standort große Gemeinsamkeit zu herrschen. Die Qualifikationsstruktur der Beschäftigten in der Pharmaindustrie ist deutlich stärker auf die Beschäftigung von Hochqualifizierten ausgelegt als im Durchschnitt der industriellen Branchen Europas. Sowohl in den großen als auch den mittleren und kleinen Pharmastandorten stellen die Arbeitskräfte mit Hochschulabschluss mit jeweils einem Anteil von rund 40 Prozent die größte Gruppe, Hilfskräfte werden mit einem Anteil von 1 bis 5 Prozent an allen Standorten am wenigsten beschäftigt. Der über alle Ländergruppen hinweg stabile und zudem im Vergleich zum

Verarbeitenden Gewerbe überdurchschnittlich hohe Anteil der Beschäftigten, die der Berufshauptgruppe „Techniker und gleichrangige nichttechnische Berufe“ zugeordnet werden, kann als ein Hinweis interpretiert werden, dass die Forschungs- und Produktionsanlagen der pharmazeutischen Unternehmen unabhängig vom herzustellenden Produkt und unabhängig von der an einem Standort angesiedelten Stufe der Wertschöpfungskette hochkomplex sind und damit entsprechend ausgebildete Arbeitskräfte beispielsweise im Bereich der Ingenieurs- oder Informations- und Kommunikationstechnik in ausreichender Zahl erfordern. Dieses Bild könnte auch die im industriellen Vergleich unterdurchschnittliche Beschäftigung von Hilfsarbeitskräften sowie Arbeitskräften aus den Handwerksberufen erklären.

In den jeweiligen Ländergruppen zeigen sich zwischen den einzelnen nationalen Pharmaindustrien höhere Schwankungsbreiten (Abbildungen A-1 – A-3, s. Anhang). So ist beispielsweise in der 1. Ländergruppe der Akademikeranteil im Vereinigten Königreich sowohl in der Pharmaindustrie als auch im Verarbeitenden Gewerbe im Vergleich zu den hier eingruppierten Ländern als Ausreißer zu betrachten. Dies kann unter anderem daraus resultieren, dass im Vereinigten Königreich der formale Bildungsstand der Bevölkerung insgesamt überdurchschnittlich hoch ist – womit noch keine abschließende Aussage über die Vergleichbarkeit der nationalen Abschlüsse untereinander getroffen wird. Während hier 36 Prozent der Erwachsenen einen Bachelor- oder einen höheren akademischen Abschluss vorweisen können, liegt dieser Anteil in Deutschland bei 28 Prozent, im OECD-Durchschnitt bei 30 Prozent (OECD, 2018). Gleichwohl ist die grundlegende Qualifikationsstruktur der in der Pharmaindustrie Beschäftigten in allen Ländern im Wesentlichen gegeben – wobei Unterschiede in den Anteilen aus nationalen Spezifika wie der Ausbildungs- und Beschäftigungsstruktur oder institutioneller Rahmenbedingungen resultieren können und die Wirkungszusammenhänge dementsprechend im Einzelfall näher zu analysieren sind.

Insgesamt verbleibt trotz der länderspezifischen Unterschiede der Eindruck, dass pharmazeutische Unternehmen in Europa standortunabhängig vor allem branchen- und weniger funktionsspezifische Anforderungen an die von ihnen benötigten Arbeitskräfte stellen. Auch wenn in den einzelnen Ländern unterschiedliche Stufen der pharmazeutischen Wertschöpfungskette angesiedelt sind respektive überwiegen sollten, scheint dies nur in einem begrenzten Umfang auf das Qualifikationsniveau der verfügbaren Arbeitskräfte zurückzuführen zu sein. So ist davon auszugehen, dass auch eine von der Standortgröße unabhängige Bildung der Untersuchungsgruppen, beispielsweise nach dem Schwerpunkt der in den Ländern angesiedelten Stufen der pharmazeutischen Wertschöpfungskette, ein ähnliches Bild zeigen wird. Zwar bleibt der empirische Nachweis an dieser Stelle aufgrund der fehlenden Datenbasis offen, die eine solche Zuordnung der nationalen Pharmastandorte erlauben würde. Doch zwei Argumente können hier angeführt werden:

1. Zum einen ist davon auszugehen, dass die Zuordnung nach der Größe der nationalen Standorte ebenfalls zu einem überwiegenden Teil die Schwerpunkte der angesiedelten Stufen der Wertschöpfungskette im Sinne von Forschung und Produktion abbildet. Die großen, traditionellen Pharmastandorte wie Deutschland, Frankreich, das Vereinigte Königreich und Italien, die der ersten Ländergruppe zugeordnet sind, werden bedingt durch pfadabhängige Standortentscheidungen zu einem großen Teil als Forschungsstandorte der

Pharmaindustrie fungieren. Die kleinen Standorte der dritten Ländergruppe wie Tschechien, Slowenien oder Griechenland werden hingegen überwiegend als Produktionsstandorte pharmazeutischer Unternehmen genutzt.

2. Zum anderen zeigen die Länderbetrachtungen (Abbildungen A-1 – A-3, s. Anhang) eine ähnliche branchentypische Qualifikationsstruktur der Beschäftigten, so dass auch eine Neugruppierung der Länder kaum zu einem deutlich anderen Ergebnis führen dürfte.

Inwieweit sich allerdings die Beschäftigungsstruktur hinsichtlich der von der Branche benötigten Berufe unterscheidet, kann auf der Grundlage des verfügbaren, hoch aggregierten Datenstands nicht beantwortet werden. Denkbar ist, dass sich die Nachfrage nach bestimmten Berufen national unterscheidet, je nachdem, ob es sich beispielsweise um einen Vertriebs- oder um einen Forschungsstandort handelt. Hier bedarf es weitergehender Analysen, die insbesondere eine tiefere Differenzierung international vergleichbarer Daten voraussetzen.

Ein Zusammenhang zwischen der Komplexität des Herstellungsprozesses und dem Qualifikationsniveau der Beschäftigten scheint ebenfalls nur in engen Grenzen vorzuliegen. Zum einen sind pharmazeutische Produktionen grundsätzlich und unabhängig vom Produkt hochgradig komplex. Zum anderen sind die gesetzlichen Rahmenbedingungen für die Sicherstellung der Qualität von Arzneimitteln und der guten Herstellungspraxis auf europäischer Ebene streng und umfassend formuliert. So ist unter anderem der gesamte Herstellungsprozess eines Arzneimittels an kritischen Stellen durch vorgegebene Kontrollen zu überwachen. Diese Anforderungen sind für Europa in entsprechenden zentralen Vorschriften und Leitlinien festgelegt und gelten für alle europäischen Produktionsstätten. Folglich muss in jedem europäischen Land auch ein entsprechendes Qualifikationsniveau der Arbeitskräfte gegeben sein, um diese Anforderungen an Forschung und Produktion in der Pharmaindustrie zu erfüllen.

5 Fazit

Mit Blick auf aktuelle Diskussionen um den Erhalt und Entwicklungsperspektiven wertschöpfungs- und innovationsstarker pharmazeutischer Unternehmen in Europa in einem durch zunehmende Unsicherheiten geprägten globalen Umfeld, mag es als ermutigendes Zeichen gewertet werden, dass die europäische Pharmaindustrie im Betrachtungszeitraum im Vergleich zum Durchschnitt der industriellen Branchen stärker gewachsen ist und damit an Bedeutung für den Wirtschaftsstandort Europa gewonnen hat. Dies gilt für die Gruppen der großen, mittleren und kleinen Pharmastandorte gleichermaßen und scheint damit die These eines branchenspezifischen Entwicklungspfads der Pharmaindustrie unabhängig von Standortgrößen zu festigen. Auch der Umstand, dass die regionale Verteilung der Pharmabeschäftigten zwischen den Ländergruppen im Betrachtungszeitraum nahezu stabil geblieben ist, mag zum einen Folge lang etablierter und eingeübter Strukturen in der europäischen Pharmaindustrie sein. Zum anderen aber scheint dies ein Hinweis auf fehlende Tendenzen hinsichtlich einer regionalen Verschiebung von Forschungs- und Produktionsstandorten innerhalb Europas zu sein.

Allerdings zeigen sich auch nationale Unterschiede in der Beschäftigungsentwicklung der Pharmaindustrie sowie im Industrievergleich unterdurchschnittliche Entwicklungsdynamiken der

Branche in einigen wenigen Ländern, die auf Spezifika wie ökonomische Entwicklungen, institutionelle Rahmenbedingungen oder die Qualität der regionalen Infrastruktureinrichtungen zurückgeführt werden können. Damit bleibt trotz des auf der Ebene von Ländergruppen formulierten Befunds eines im Wesentlichen gleichgerichteten Beschäftigungswachstums in Europa festzuhalten, dass es gleichwohl länderspezifische Entwicklungsmuster der Pharmaindustrie gibt, die aber kaum Indizien auf eine stattfindende geografische Verschiebung von traditionellen zu kleinen Pharmastandorten in Europa bieten.

Die Antwort auf die grundlegende Frage dieser Analyse, inwieweit das regionale Qualifikationsniveau der verfügbaren Arbeitskräfte die Ansiedlung pharmazeutischer Unternehmen zu begünstigen vermag, verwundert hingegen nicht. Ein hohes Qualifikationsniveau der verfügbaren Arbeitskräfte vor Ort ist eine notwendige, wenn auch keine hinreichende Bedingung für eine positive Standortentscheidung pharmazeutischer Unternehmen. So zeigt ein Blick auf die Qualifikationsstruktur der Pharmabeschäftigten auf der Ebene der Ländergruppen standortunabhängige, branchenspezifische Anforderungen, die offenbar unabhängig von der Stufe der pharmazeutischen Wertschöpfungskette und der Komplexität des Herstellungsprozesses hochqualifizierte Beschäftigte benötigen: In allen drei Ländergruppen stellen akademisch ausgebildete Arbeitskräfte den größten Beschäftigungsanteil. Doch zeigen sich auf nationaler Ebene Unterschiede in der Qualifikationsstruktur, die aus Faktoren wie dem allgemeinen Ausbildungsstand der Bevölkerung oder institutionellen Rahmenbedingungen resultieren können. Im Ergebnis hängen die Standortentscheidungen der Unternehmen damit zwar auch, aber nicht nur, möglicherweise nicht einmal vorrangig vom Qualifikationsniveau der Bevölkerung ab. Entscheidend ist wohl eher der passende Mix aus einer Vielzahl von Faktoren wie der räumlichen Nähe zu Vorleistungsindustrien und Forschungseinrichtungen, der Infrastrukturausstattung, institutioneller Rahmenbedingungen oder auch der politischen Stabilität am Standort, so dass allein die Betrachtung der Arbeitskräfte vor Ort kein ausreichender Indikator für die Möglichkeiten einer gezielten Standortentwicklung ist. Besonders augenfällige Entwicklungen wie das Beispiel Österreichs verdeutlichen aber auch, dass mit einer geeigneten Gestaltung des Faktoren-Mixes die Entwicklung nationaler Pharmastandorte unterstützt werden kann. So ist eher die Identifikation solcher Beispiele – jenseits der für Europa insgesamt geltenden Einordnungen – hilfreich, um Hinweise für die weitere Standortentwicklung in Deutschland zu gewinnen.

Tabellenverzeichnis

Tabelle T-1: Aufgaben und Tätigkeiten der Berufshauptgruppen nach ISCO-08.....25

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3-1: Beschäftigungsentwicklung in den Ländergruppen.....9
Abbildung 3-2: Beschäftigungsentwicklung der einzelnen Länder 10
Abbildung 3-3: Anteilsveränderung an den Gesamtbeschäftigung der europäischen Pharmaindustrie 13
Abbildung 4-1: Beschäftigte nach Berufshauptgruppen 17
Abbildung A-1: Verteilung der Beschäftigten nach Berufshauptgruppen in der 1. Ländergruppe.....27
Abbildung A-2: Verteilung der Beschäftigten nach Berufshauptgruppen in der 2. Ländergruppe.....28
Abbildung A-3: Verteilung der Beschäftigten nach Berufshauptgruppen in der 3. Ländergruppe.....29

Literatur

Bellak, Christian / Leibrecht, Markus / Stehrer, Robert, 2008, Policies to attract Foreign Direct Investment: An industry-level analysis, FIW Research Reports series I-019, FIW, Wien

Bundesamt für Statistik, 2015, Schweizerische Lohnstrukturerhebung. Neuchâtel https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kataloge-datenbanken/publikationen.assetdetail.349377.html, [30.09.2019]

Busch, Berthold, 2017, Frankreich – Herausforderungen für die Finanz- und Wirtschaftspolitik, IW-Report Nr. 10, Köln

Busch, Berthold, 2019, Die italienische Misere: Ökonomische Strukturprobleme und wirtschaftspolitische Herausforderungen, IW-Analyse Nr. 131, Köln

Diel, Anastasia / Kirchhoff, Jasmina, 2017, Geringe Dynamik im Inlandsgeschäft, IW-Report Nr. 36, Köln

Diel, Anastasia / Kirchhoff, Jasmina, 2018, Gibt es einen Fachkräfteengpass in der deutschen Pharmaindustrie?, IW-Trends, Jg. 45, Nr. 3, Köln, S. 79-95

Diel, Anastasia, 2019, Deutschlands Pharmaindustrie 2018: Zwischen Exportstärke und Exportrisiken, IW-Kurzbericht Nr. 24, Köln

EUROSTAT, 2019a, Daten zur Beschäftigung und Arbeitslosigkeit (LSF/AKE - Erhebung über Arbeitskräfteerhebung), Sonderauswertung

EUROSTAT, 2019b, Daten zur Beschäftigung und Arbeitslosigkeit (LSF/AKE - Erhebung über Arbeitskräfteerhebung), Online Datenbank, https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/lfs/data/database [09.12.2019]

Flatscher, David / Lorenz, Hanno / Sustala, Lukas, 2018, Was hat Italien bloß so ruiniert?, Policy Brief der Agenda Austria, Wien

Gallois, Louis, 2012, Pacte pour la compétitivité de l'industrie Française, https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/124000591.pdf, [04.11.2019]

Grass, Michael / Mösle, Samuel, 2015, Bedeutung der Pharmaindustrie für die Schweiz, Studie von BAK Basel Economics / Polynomics im Auftrag von Interpharma, Basel

ILO, 2012, International Standard Classification of Occupations (ISCO-08), Volume 1: Structure, Group Definitions and Correspondence Tables, Geneva, https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_172572.pdf, [30.09.2019]

Jovicic, Sonja, 2019, Spanische Wirtschaft benötigt eine stabile Regierung und die Fortsetzung der Reformen, IW-Kurzbericht Nr. 27, Köln

Kanavos, Panos / Mills, Mackenzie / Cheatley, Jane/ Lopez, Guillem/ Manganelli, Anton / Maynou, Laia / Serra, Miquel, 2017, Controlling expenditure within the Spanish pharmaceutical market: macro-and micro-level policy approaches, An Agenda for Reform – Final Policy Paper, London

Kirchhoff, Jasmina, 2016, Pharmaindustrie in Deutschland – Positive Entwicklung in 2015, IW-Report Nr. 15, Köln

Kirchhoff, Jasmina, 2017, Exportschlager Gesundheit: Wachstumstreiber Schwellenländer?, IW-Report Nr. 6, Köln

Kirchhoff, Jasmina, 2018, Deutschlands Pharmaindustrie 2017/2018 – Turbulentes Jahr 2017, gedämpfte Aussichten für 2018, IW-Report Nr. 42, Köln

Kirchhoff, Jasmina, 2019, Auswirkungen des Brexits auf die deutsche Pharmaindustrie, IW-Report Nr. 36, Köln

OECD, 2018, Bildung auf einen Blick: OECD Indikatoren, Paris

Statistik Austria, 2011, ISCO 08 – gemeinsame deutschsprachige Titel und Erläuterungen auf Basis der englischsprachigen Version 1.5a vom April 2011, http://www.statistik.at/web_de/klassifikationen/oeisco_08/informationen_zur_isco08/index.html, [30.09.2019]

Zeller, Christian / Van-Hametner, Andreas, 2018, Reorganizing value chains through foreign direct investment: Austria's pharmaceutical industry international expansion, Competition & Change 22(4), Wien

Zimmermann, Guido, 2013, Frankreich: Das enfant terrible du jour der Eurozone, ifo Schnelldienst, 65. Jg., Nr. 3, München, S. 3-5

Anhang

Tabelle T-1: Aufgaben und Tätigkeiten der Berufshauptgruppen nach ISCO-08

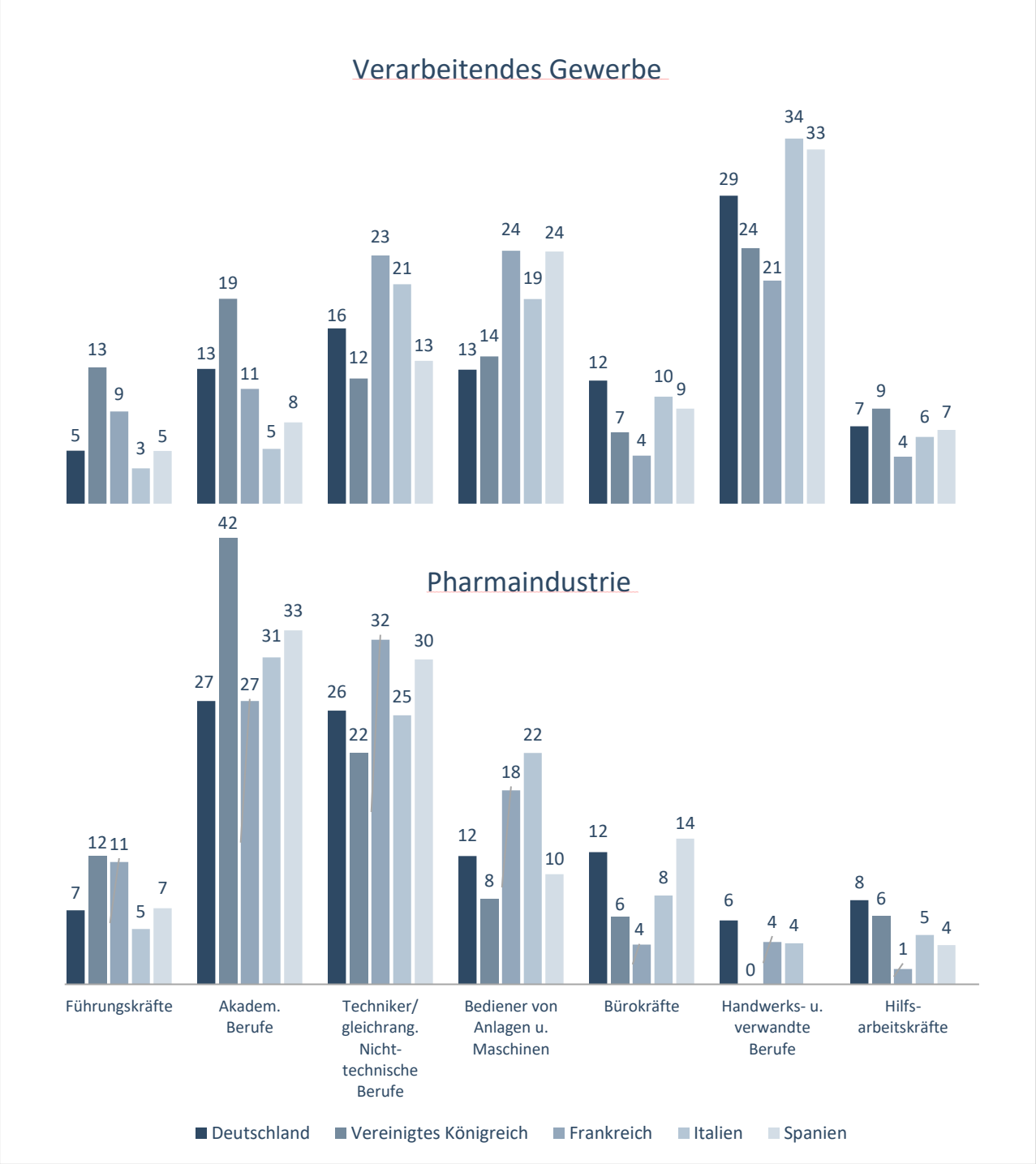
Berufshauptgruppen	Berufe und Tätigkeitsbereich	Kompetenzniveau
Führungskräfte	Geschäftsführer, Vorstände sowie Führungskräfte im kaufmännischen Bereich, in der Produktion und bei speziellen Dienstleistungen	Tätigkeiten mit komplexer Problemlösung und Entscheidungsfindung, welche ein großes Fakten- und theoretisches Wissen in einem Spezialgebiet Voraussetzen.
Akademische Berufe	Naturwissenschaftler, Mathematiker, Ingenieure, Betriebswirte, Arbeitskräfte in der Informations- und Kommunikationstechnologie Analyse und Forschung, Entwicklung von Konzepten, Theorien und Betriebsmethoden, Beratung über oder Anwendung von bestehendem Wissen verschiedene Wissenschaften betreffend	Tätigkeiten mit komplexer Problemlösung und Entscheidungsfindung, welche ein großes Fakten- und theoretisches Wissen in einem Spezialgebiet Voraussetzen.
Techniker und gleichrangige nicht-technische Berufe	Ingenieurtechnische Fachkräften, Informations- und Kommunikationstechniker, nicht akademische betriebswirtschaftliche und kaufmännische Fachkräfte sowie Verwaltungsfachkräfte Übernahme und Durchführung von technischen Arbeiten im Zusammenhang mit der Erforschung und Anwendung von Konzepten und Betriebsmethoden im Bereich der Naturwissenschaften sowie Erbringung verschiedener technischer Dienstleistungen	Komplexe praktische Tätigkeiten, welche ein großes Wissen in einem Spezialgebiet Voraussetzen.
Bürokräfte und verwandte Berufe	Bürokräfte in verschiedenen Bereichen wie Sekretariat, Kundenkontakt, Finanz- und Rechnungswesen	Praktische Tätigkeiten

Handwerks- und verwandte Berufe	Bau- und Ausbaufachkräfte, Metallarbeiter, Mechaniker, Elektriker und Elektroniker und weitere handwerkliche Fachkräfte Errichtung und Erhaltung von Gebäuden, Verformung von Metall, Errichtung von Metallbauten, Einstellung maschineller Werkzeuge oder Herstellung, Anpassung, Instandhaltung und Reparatur von Maschinen, Ausrüstung oder Werkzeugen, Verarbeitung von Metall und sonstigen Werkstoffen	Praktische Tätigkeiten
Bediener von Anlagen und Maschinen und Montageberufe	Bediener stationärer und mobiler Anlagen und Maschinen sowie Montageberufe	Praktische Tätigkeiten
Hilfsarbeitskräfte	Einfache und Routineaufgaben, die die Verwendung von Handwerkzeugen und erhebliche Körperkraft erfordern.	Einfache Tätigkeiten körperlicher oder handwerklicher Art

Die Berufshauptgruppen „Angehörigen der regulären Streitkräfte“, „Dienstleistungsberufe und Verkäufer“, „Fachkräfte in Land- und Forstwirtschaft und Fischerei“ sind entweder gar nicht oder nur marginal in der Pharma- und Gesamtindustrie Europas vertreten und sind deshalb kein Gegenstand dieses Beitrags.
Quellen: Bundesamt für Statistik, 2015; Statistik Austria, 2011

Abbildung A-1: Verteilung der Beschäftigten nach Berufshauptgruppen in der 1. Ländergruppe

Im Jahr 2017, in Prozent

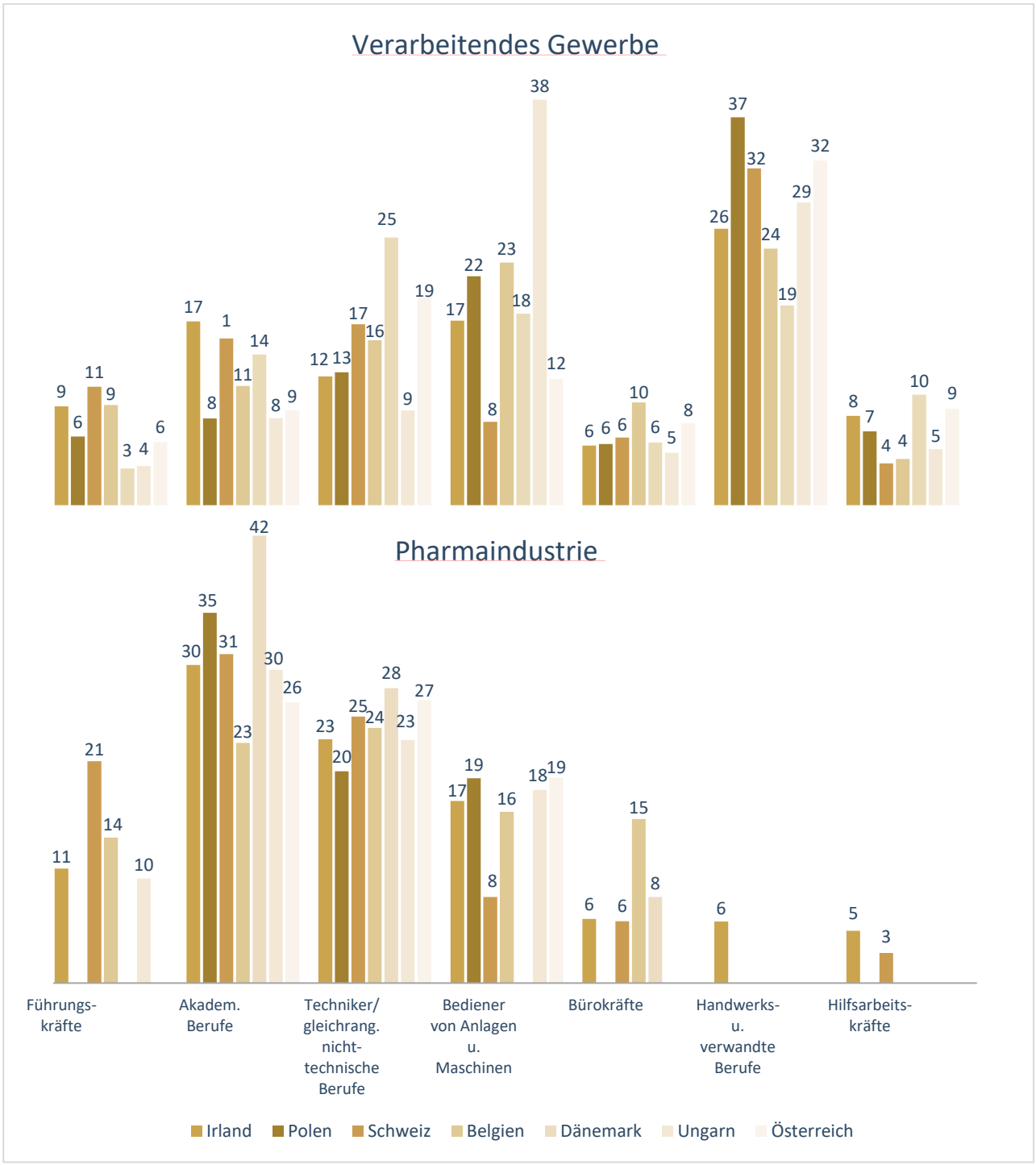


Differenz zu 100 Prozent entsteht aufgrund nicht verfügbarer Daten sowie der nicht berücksichtigten Berufshauptgruppen „Dienstleistungsberufe und Verkäufer“, „Fachkräfte in Land- und Forstwirtschaft, Fischerei“ sowie „Angehörige der regulären Streitkräfte“.

Quellen: Eurostat, 2019a und 2019b; eigene Berechnungen

Abbildung A-2: Verteilung der Beschäftigten nach Berufshauptgruppen in der 2. Ländergruppe

Im Jahr 2017, in Prozent

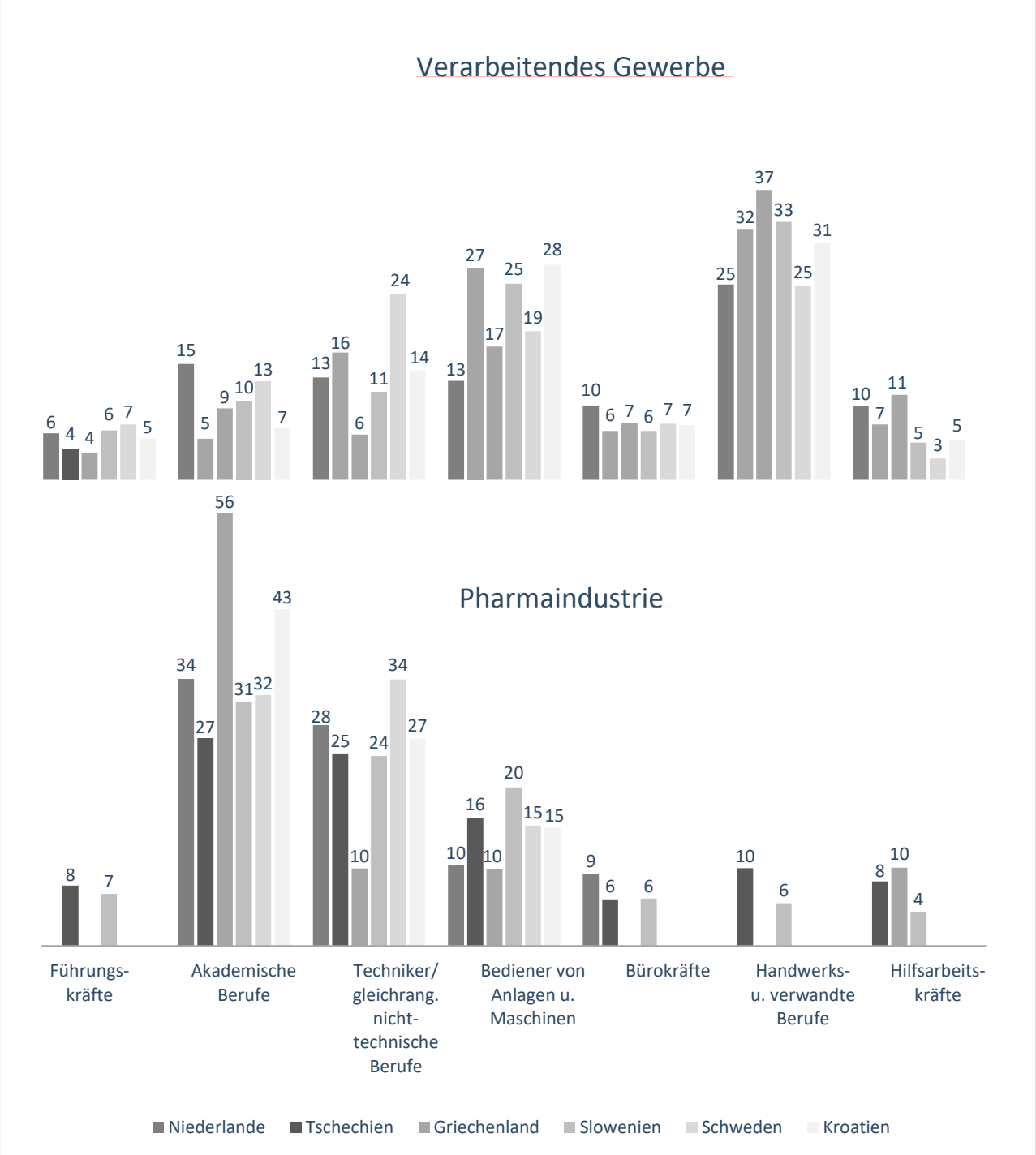


Differenz zu 100 Prozent entsteht aufgrund nicht verfügbarer Daten sowie der nicht berücksichtigten Berufshauptgruppen „Dienstleistungsberufe und Verkäufer“, „Fachkräfte in Land- und Forstwirtschaft, Fischerei“ sowie „Angehörige der regulären Streitkräfte“.

Quellen: Eurostat, 2019a und 2019b; eigene Berechnungen

Abbildung A-3: Verteilung der Beschäftigten nach Berufshauptgruppen in der 3. Ländergruppe

Im Jahr 2017, in Prozent



Differenz zu 100 Prozent entsteht aufgrund nicht verfügbarer Daten sowie der nicht berücksichtigten Berufshauptgruppen „Dienstleistungsberufe und Verkäufer“, „Fachkräfte in Land- und Forstwirtschaft, Fischerei“ sowie „Angehörige der regulären Streitkräfte“.

Quellen: Eurostat, 2019a und 2019b; eigene Berechnungen