

Kurzstudie

Wie wertschöpfungsintensiv und innovationsstark sind die deutschen Pharmaexporte?

Eine Analyse im deutschen und weltweiten Vergleich



Bild: iStock - EXTREME-PHOTOGRAPHER

© Prognos, 2023

Inhaltsverzeichnis

1	Hintergrund	1
2	Die Wertschöpfungsintensität der Exporte der deutschen Pharmabranche	2
3	Die Forschungsperformance der deutschen pharmazeutischen Industrie	8
4	Fazit	13
	Anhang	I
	Impressum	II

1 Hintergrund

Die pharmazeutische Industrie spielte insbesondere in den vergangenen Jahren sowohl auf der wirtschaftspolitischen Ebene als auch in der öffentlichen Wahrnehmung eine vergleichsweise prominente Rolle. So wurde während der Covid-19-Pandemie auch einer breiteren Öffentlichkeit die wichtige Rolle der heimischen Pharmaunternehmen im Hinblick auf die Sicherstellung eines funktionierenden Gesundheitswesens bewusst. Davon zeugen etwa die bis heute andauernden Diskussionen, wie bei kritischen Waren wie pharmazeutischen Erzeugnissen Lieferengpässe in Folge von globalen Lieferkettenschwierigkeiten vermieden werden können. Doch auch anhand von ökonomischen Kenngrößen lässt sich ablesen, dass die pharmazeutische Industrie eine wichtige Rolle einnimmt, etwa für den deutschen Exportsektor. So legte der Anteil der Branche an der gesamten deutschen Ausfuhr von rund 5 Prozent im Jahr 2012 auf rund 8 Prozent im Jahr 2022 zu. Ein Teil des überdurchschnittlichen Wachstums ist auf die Nachfrageeffekte der Pandemie zurückzuführen. Gleichwohl hat der deutsche Pharmaexport bereits in den Jahren vor Covid überdurchschnittlich zugelegt. Die deutsche pharmazeutische Industrie gehört damit zu den wichtigsten und dynamischsten Exportbranchen Deutschlands.

Vor diesem Hintergrund nimmt die Studie weitere ökonomische Kenngrößen in den Blick, um die gesamtwirtschaftliche Bedeutung der Branche datenbasiert zu beleuchten. Zunächst untersuchen wir, inwiefern die deutsche pharmazeutische Industrie bei ihren Exporten besonders wertschöpfungsintensiv ist. Zum anderen analysieren wir die Innovationsstärke der deutschen pharmazeutischen Industrie im Vergleich mit anderen deutschen Branchen und im Vergleich mit den internationalen Wettbewerbern. Im Ergebnis wird deutlich, inwieweit die Pharmabranche eine besondere Rolle für den Exportstandort Deutschland – und damit auch die deutsche Volkswirtschaft insgesamt – spielt.

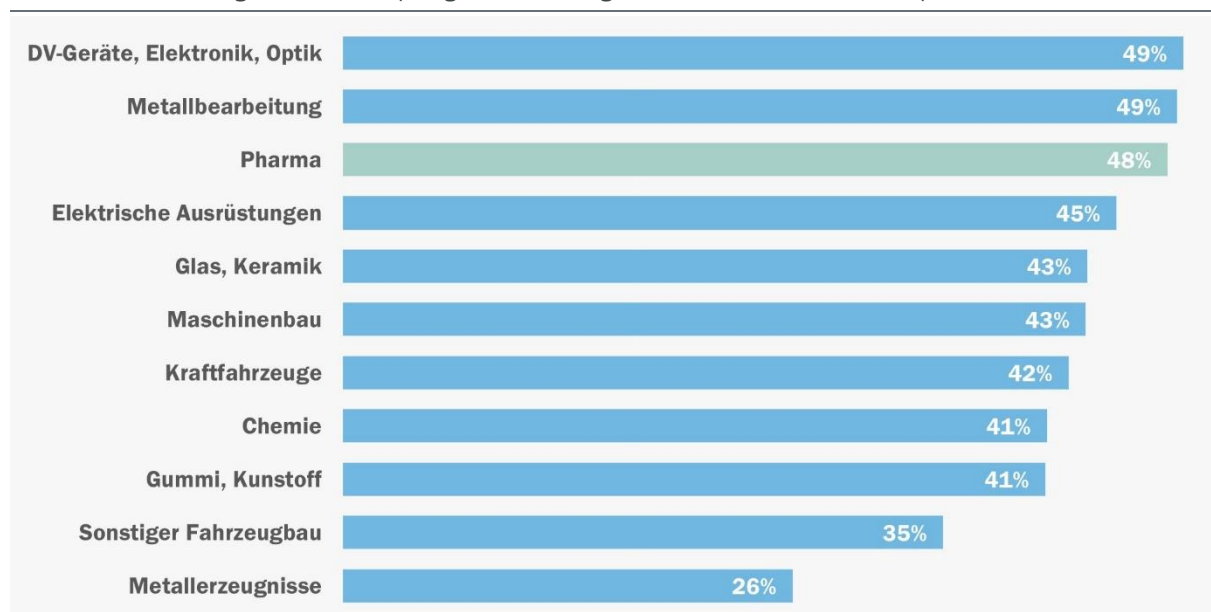
2 Die Wertschöpfungsintensität der Exporte der deutschen Pharmabranche

Viele deutsche Industriebranchen sind sehr stark auf die ausländischen Absatzmärkte ausgerichtet und exportieren den überwiegenden Teil der im Inland gefertigten Produktion ins Ausland. Die Exporte der einzelnen Branchen unterscheiden sich dabei im Hinblick auf ihre Wertschöpfungsintensität: Einige Branchen exportierten zu einem großen Teil solche Produkte, die vorwiegend auf Vorleistungen aus dem Ausland und aus anderen Branchen bestehen. Bei anderen Branchen ist hingegen der eigene Wertschöpfungsbeitrag sehr hoch.

Die deutschen Pharmaexporte sind überdurchschnittlich wertschöpfungsintensiv

Die Exporte der deutschen pharmazeutischen Industrie beinhalten in hohem Umfang eigene Wertschöpfung: Die direkte Wertschöpfungsintensität der deutschen Pharmaexporte liegt bei 48 Prozent und damit so hoch wie in kaum einer anderen Branche (Abbildung 1). Das bedeutet, dass fast die Hälfte der in den Exporten der deutschen Pharmaindustrie enthaltenen Wertschöpfung aus den Unternehmen der eigenen Branche im Inland stammt. Eine ähnlich hohe direkte Wertschöpfungsintensität – wir betrachten in der Untersuchung die Wirtschaftszweige gemäß der amtlichen WZ 2008-Klassifikation (s. Anhang) – erreichen lediglich die beiden Bereiche Metallbearbeitung sowie DV-Geräte, Elektronik, Optik.

Abbildung 1: Die direkte Wertschöpfungsintensität der Pharmaexporte ist überdurchschnittlich hoch
Anteil der brancheneigenen Wertschöpfung im Inland am gesamten Wert der Branchenexporte, in Prozent, 2022



Quelle: Eigene Berechnungen Prognos auf Basis von TiVA

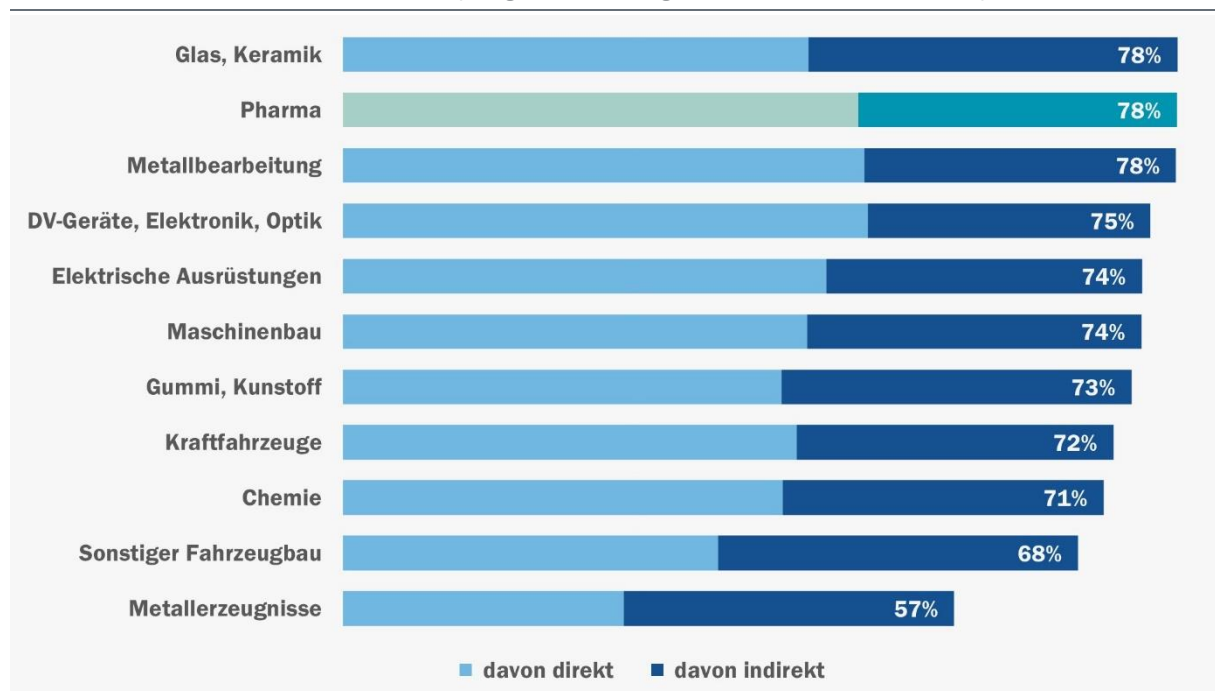
© Prognos, 2023

Der Beitrag einer Branche zu den gesamten Wertschöpfungsexporten geht über diesen direkten, brancheneigenen Betrag hinaus. Vielmehr enthalten die Exporte auch Wertschöpfung, die in anderen Branchen im Inland erwirtschaftet wird. Diese ist in verschiedenen Vorprodukten enthalten, die die Unternehmen aus anderen inländischen Branchen beziehen.

Bei den deutschen Pharmaexporten ist auch der Anteil der im Inland erbrachten branchenfremden Wertschöpfung am Gesamtexportwert hoch. Hier spielt insbesondere die chemische Industrie eine wichtige Rolle als Vorleister. Diese indirekte Wertschöpfungsintensität beläuft sich bei den deutschen Pharmaexporten auf annähernd 30 Prozent. Insgesamt beläuft sich damit die Wertschöpfungsintensität der deutschen Pharmaexporte auf rund 78 Prozent. Auch in dieser Kategorie liegt die Branche im deutschen Branchenvergleich, zusammen mit einigen anderen Branchen, an der Spitze (Abbildung 2).

Abbildung 2: Auch bei der Wertschöpfungsintensität insgesamt liegen die Pharmaexporte vorn

Anteil der direkten und indirekten Wertschöpfung im Inland am gesamten Wert der Branchenexporte, in %, 2022



Quelle: Eigene Berechnungen Prognos auf Basis von TiVA

© Prognos, 2023

Insgesamt kommt damit der ganz überwiegende Teil der Wertschöpfung, der als Teil der pharmazeutischen Erzeugnisse von deutschen Unternehmen ins Ausland exportiert wird, aus dem Inland. Der Anteil der importierten ausländischen Wertschöpfung liegt bei lediglich gut 22 Prozent.

An den pharmazeutischen Wertschöpfungsexporten hängen zahlreiche Arbeitsplätze

Die Rolle der deutschen Pharmaunternehmen für den deutschen Wertschöpfungshandel insgesamt lässt sich auch anhand von absoluten Zahlen aufzeigen: Insgesamt exportierte die deutsche pharmazeutische Industrie im Jahr 2022 Wertschöpfung in Höhe von gut 38 Mrd. Euro ins Ausland. Davon entfielen über 24 Mrd. Euro auf die direkt in der pharmazeutischen Industrie in

Deutschland erwirtschaftete Wertschöpfung. Die indirekt in den Pharmaexporten enthaltene Wertschöpfung aus den übrigen deutschen Branchen beläuft sich auf knapp 14 Mrd. Euro.

Damit sorgt die ausländische Nachfrage in sehr großem Umfang für pharmazeutische Wertschöpfung „made in Germany“. Und finanziert auf diese Weise zahlreiche Arbeitsplätze in Deutschland: Insgesamt hängen an der in den pharmazeutischen Exporten enthaltenen direkten und indirekten Wertschöpfung rund 270.000 Tsd. Arbeitsplätze in Deutschland. Davon entfallen rund 100 Tsd. auf die pharmazeutische Industrie selbst, etwa 170 Tsd. auf andere deutsche (Zuliefer-)Branchen.

Abbildung 3: Auf den Export der deutschen Pharmaunternehmen entfallen zahlreiche Arbeitsplätze

Zahl der direkt und indirekt vom pharmazeutischen Wertschöpfungsexport abhängigen Erwerbstätigen, in Tsd., 2022



Quelle: Eigene Berechnungen Prognos auf Basis von TiVA

© Prognos, 2023

i

Was genau sind „Wertschöpfungsexporte“?

Die gängige Handelsstatistik betrachtet den Wert der Exporte und Importe einer Volkswirtschaft und damit ihren Produktionswert. Die Wertschöpfungstiefe, also der Anteil der tatsächlich im Inland erzeugten Wertschöpfung am Exportwert, bleibt dabei unberücksichtigt. Die TiVA-Datenbank stellt hingegen den globalen Handel auf Basis von Wertschöpfungszahlen dar. Auf diese Weise kann sichtbar gemacht werden, wie hoch die mit dem Außenhandel verbundene inländische Wertschöpfung tatsächlich ist

Warenexporte sind in aller Regel Produkte, die in mehreren **Wertschöpfungsstufen** gefertigt wurden. Der Wert des Exportprodukts ist, vereinfacht gesagt, die Summe der in den einzelnen Stufen hinzugefügten Wertschöpfung – wobei einzelne Wertschöpfungsprozesse im Ausland und/oder in anderen Branchen erbracht werden.

Wertschöpfung, die in der exportierenden Branche erbracht wird, wird als **direkter Wertschöpfungsexport** bezeichnet. Wird die Wertschöpfung durch andere inländische Branchen erbracht, spricht man von **indirekten Wertschöpfungsexporten**.

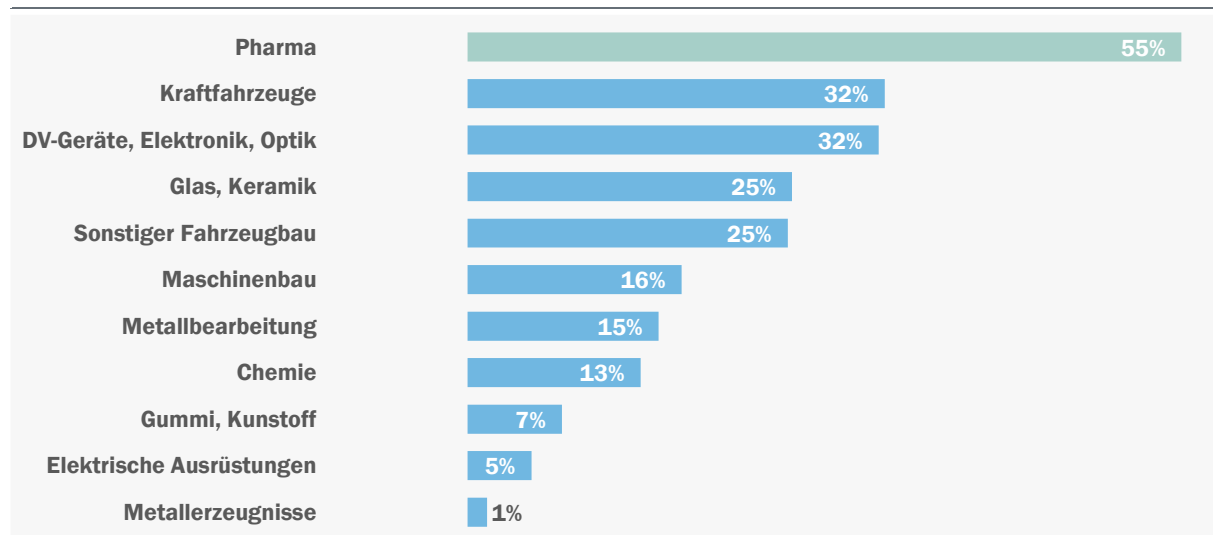
Die **Wertschöpfungsintensität** einer Branche ist der Anteil der inländischen direkten und indirekten Wertschöpfung an den Exporten dieser Branche insgesamt. Je geringer der ausländische Wertschöpfungsanteil, desto größer ist die Wertschöpfungsintensität.

Die Wertschöpfungsexporte der deutschen Pharmaindustrie haben sich überdurchschnittlich dynamisch entwickelt

Für den Wertschöpfungsexport der deutschen pharmazeutischen Industrie ist für die zurückliegenden Jahre eine überdurchschnittliche Dynamik zu beobachten: Zwischen 2010 und 2022 haben sich diese Exporte deutlich dynamischer entwickelt als die der Vergleichsbranchen. Insgesamt legten die direkten Wertschöpfungsexporte der pharmazeutischen Industrie in diesem Zeitraum um rund 55 Prozent zu – von gut 15 Mrd. Euro auf knapp 24 Mrd. Euro – zu (Abbildung 4). Der Zuwachs in den übrigen Branchen des deutschen verarbeitenden Gewerbes fiel im gleichen Zeitraum hingegen geringer aus. Die überdurchschnittliche Dynamik lässt sich dabei über den gesamten Zeitraum beobachten und ist daher nicht (oder zumindest nicht wesentlich) den Auswirkungen der Covid-19-Pandemie zuzuschreiben. So legten die Wertschöpfungsexporte der Pharmabranche zwischen 2010 und 2019 um 50 Prozent zu, dahinter folgten der Kraftwagenbau (32 %) und DV-Geräte, Elektronik, Optik (28 %).

Abbildung 4: Überdurchschnittliche Zuwachsraten bei den pharmazeutischen Wertschöpfungsexporten

Veränderung der exportierten inländischen Wertschöpfung nach Branchen (direkte Wertschöpfungsexporte) nach einzelnen Branchen zwischen 2010 auf 2022, in %



Quelle: Eigene Berechnungen Prognos auf Basis von TIVA

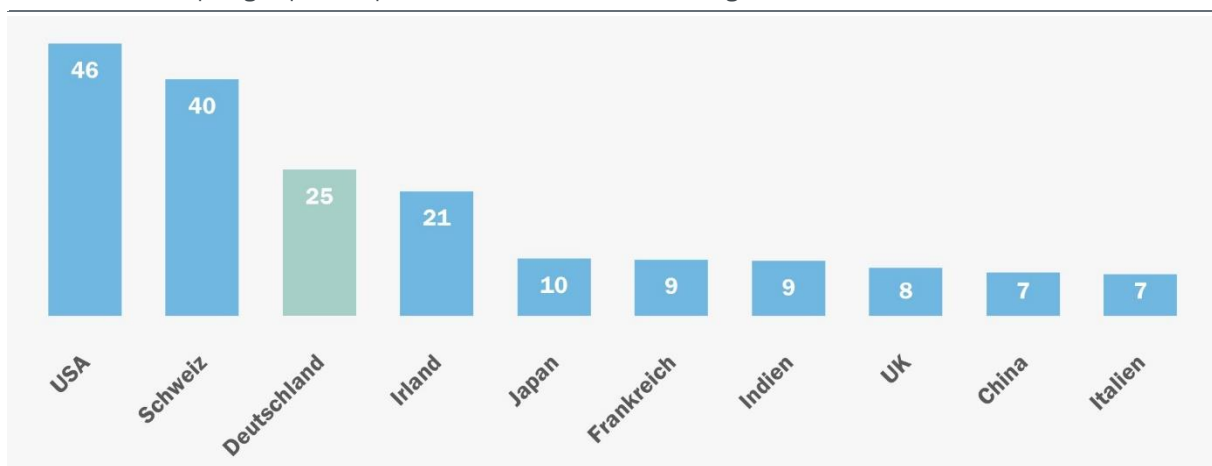
© Prognos, 2023

Deutschland gehört im Bereich Pharma zu den größten Wertschöpfungsexporteurern weltweit

Die deutsche Pharmaindustrie gehört weltweit zu den wichtigsten Exporteuren von pharmazeutischen Erzeugnissen. Das zeigt sich auch anhand der Daten zum Wertschöpfungshandel. Gemessen am absoluten Wert der jeweiligen Wertschöpfungsexporte liegt Deutschland hinter den USA und der Schweiz auf Rang drei (Abbildung 5). Des Weiteren zeigt sich, dass neben den hochentwickelten Volkswirtschaften mit Indien und China mittlerweile auch zwei Schwellenländer zu den wichtigsten Wertschöpfungsexporteurern im Bereich Pharma gehören. Dabei ist zu beachten, dass sich diese bislang v. a. auf die Herstellung von einfacheren Erzeugnissen spezialisiert haben. Indien ist etwa insbesondere in den Bereichen Generika und einfachen Impfstoffen in einer führenden Position.

Abbildung 5: Deutschland gehört im Bereich Pharma zu den weltgrößten Wertschöpfungsexporteurern

Direkter Wertschöpfungsexport der pharmazeutischen Industrie in ausgewählten Ländern, 2022, in Mrd. Euro



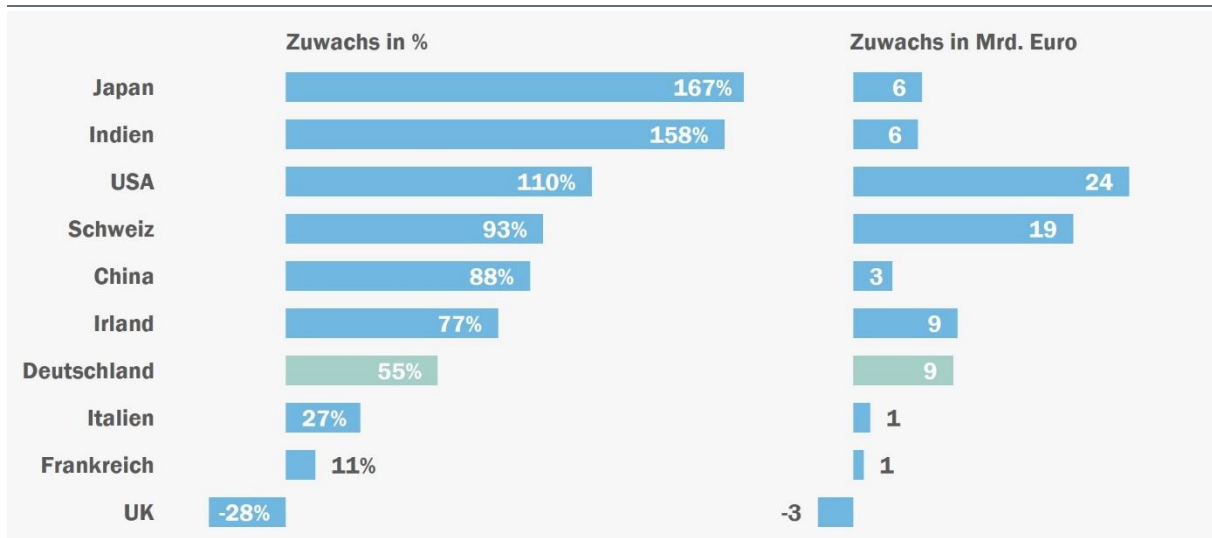
Quelle: Eigene Berechnungen Prognos auf Basis von TiVA

© Prognos, 2023

Im Hinblick auf das Wachstum der exportierten Wertschöpfung stehen jedoch andere Länder weiter vorne. Am stärksten haben die Wertschöpfungsexporte der pharmazeutischen Industrie im letzten Jahrzehnt in Japan und Indien zugelegt. Sie verzeichneten zwischen 2010 und 2022 ein Wachstum von 167 Prozent bzw. 158 Prozent (Abbildung 4). In Deutschland betrug die Zunahme im selben Zeitraum rund 55 Prozent, was in etwa dem globalen Durchschnitt entspricht. Noch schwächer entwickelten sich die pharmazeutischen Wertschöpfungsexporte in Spanien, Italien und Frankreich.

Abbildung 6: In einigen anderen Ländern nimmt der Wertschöpfungsexport dynamischer zu

Entwicklung der direkten Wertschöpfungsexporte der pharmazeutischen Industrie in ausgewählten Ländern zwischen 2010 und 2022 in Prozent und in Mrd. Euro



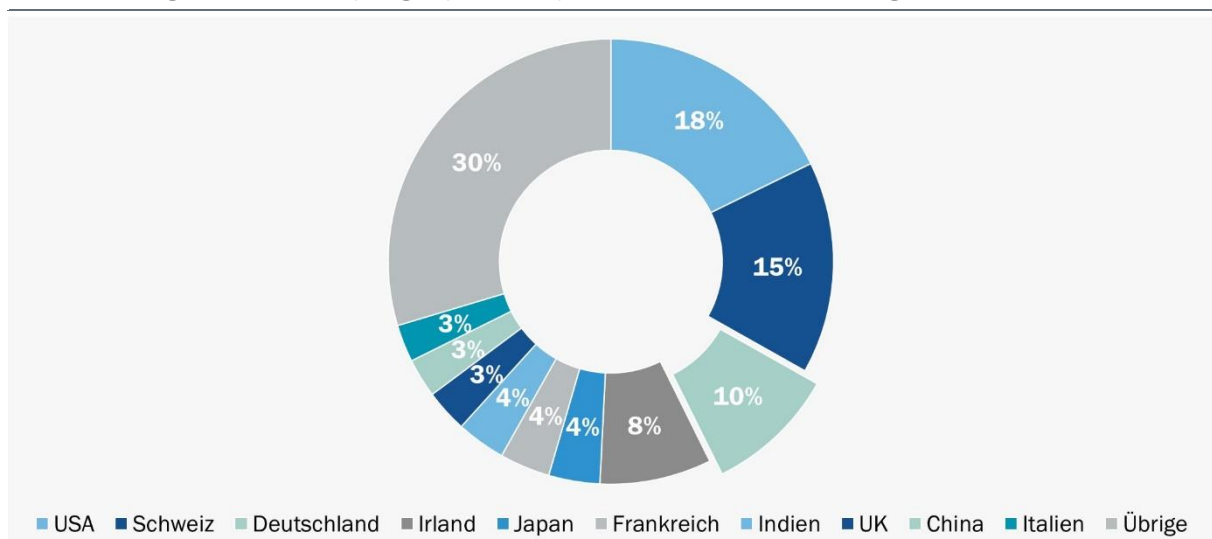
Quelle: Eigene Berechnungen Prognos auf Basis von TiVA

© Prognos, 2023

Trotz der im Vergleich zu bestimmten Ländern nur unterdurchschnittlichen Wachstumsdynamik konnte Deutschland seinen Anteil an den globalen Wertschöpfungsexporten zwischen 2010 und 2022 stabil bei rund 10 Prozent halten. Insbesondere Japan und Indien, aber auch die USA und die Schweiz konnten ihren Anteil im gleichen Zeitraum deutlich ausbauen. Die großen westeuropäischen Länder verloren hingegen spürbar an Weltexportanteilen.

Abbildung 7: Deutschland konnte seinen weltweiten Exportanteil seit 2010 stabil halten

Anteile an den globalen Wertschöpfungsexporten der pharmazeutischen Industrie, ausgewählte Länder, 2022



Quelle: Eigene Berechnungen Prognos auf Basis von TiVA

© Prognos, 2023



Datengrundlage

Grundlage für die Analyse von Wertschöpfungsexporten ist die OECD-Datenbank TiVA (Trade in Value Added). Diese baut auf multi-regionalen Input-Output-Tabellen (Inter-Country-Input-Output (ICIO)) auf, die internationalen Handel von Vorleistungen und Endprodukten zwischen Ländern und Branchen abbildet. Für die Datenbank TiVA werden aus diesen ICIO-Tabellen Wertschöpfungsverflechtungen zwischen Ländern und Branchen berechnet und Indikatoren gebildet. Beispiele dafür sind der Wertschöpfungsgehalt von Exporten einzelner Branchen sowie zur Herkunft (Land und Branche) dieser exportierten Wertschöpfung. Die neueste Version der TiVA-Datenbank reicht aktuell bis 2020.

Die ausgewiesenen Daten für 2022 zum Wertschöpfungsexport auf Branchenebene in Deutschland und den Vergleichsländern wurden unter Berücksichtigung aktueller Daten zu Wertschöpfung und Exporten vom Statistischen Bundesamt und der OECD auf Basis der TiVA-Daten näherungsweise ermittelt. Dabei wurde angenommen, dass sich die Wertschöpfungsintensität zwischen 2020 und 2022 nicht verändert hat.

Input-Output-Tabellen basieren auf Daten zu Produktionsbereichen, die den amtlich definierten Wirtschaftszweigen entsprechen. Es wird demnach der Export der pharmazeutischen Industrie betrachtet. Außenhandelsstatistiken betrachten dagegen den Export von pharmazeutischen Erzeugnissen. Die statistische Abgrenzung der beiden Größen, der pharmazeutischen Industrie und der pharmazeutischen Erzeugnisse, ist nicht deckungsgleich. Teilweise sind Güter gemäß der Wirtschaftszweigklassifikation der Branche chemische Industrie zugeordnet, gemäß dem Warenverzeichnis des Außenhandels (WA) den pharmazeutischen Erzeugnissen. Auch betrachtet die Außenhandelsstatistik lediglich den Export von Gütern, während die Wirtschaftszweigklassifikation auch Dienstleistungen, die in einer Branche bzw. einem Produktionsbereich erbracht und ggf. exportiert werden, berücksichtigt.

3 Die Forschungsperformance der deutschen pharmazeutischen Industrie

Die Außenhandelsdatenanalyse zeigt, dass sich der Weltmarkt für pharmazeutische Erzeugnisse sehr dynamisch entwickelt. Die Weltexportanteile zwischen den Ländern haben sich in den vergangenen Jahren zum Teil deutlich verschoben. Das ist ein Indikator dafür, dass kontinuierlich neue Produkte und Unternehmen auf den Markt kommen und sich die Branche durch eine hohe Wettbewerbsintensität auszeichnet. Vor diesem Hintergrund sind die exportierenden

pharmazeutischen Unternehmen sehr stark auf die Erforschung und Entwicklung neuer, innovativer Produkte angewiesen, um dauerhaft im globalen Wettbewerb zu bestehen. Vor diesem Hintergrund veranschaulicht im folgenden Abschnitt eine Datenanalyse die Forschungsperformance der deutschen pharmazeutischen Industrie.

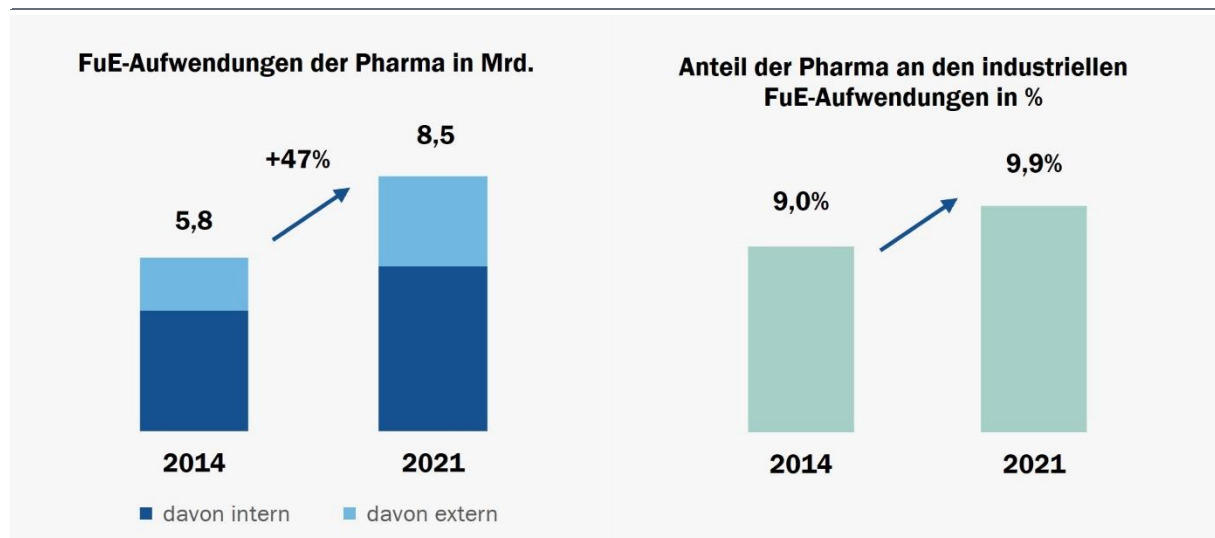
Die Pharmabranche ist eine der forschungsstärksten Branchen in Deutschland

Die Pharmaunternehmen in Deutschland investieren in großem Umfang in Forschung und Entwicklung. So stieg die Summe aus internen und externen FuE-Aufwendungen der deutschen Pharmabranche von 5,8 Milliarden Euro im Jahr 2014 auf 8,5 Milliarden Euro im Jahr 2021 – ein Anstieg von fast 50 Prozent (Abbildung 8). Diese FuE-Aufwendungen zeigten damit im deutschen Branchenvergleich eine überdurchschnittliche Wachstumsdynamik: Im gesamten verarbeitenden Gewerbe legten die FuE-Aufwendungen im selben Zeitraum um gut ein Drittel zu. In der Folge stieg auch der Anteil der Pharmabranche an den gesamten FuE-Aufwendungen der deutschen Industrie leicht von 9 Prozent im Jahr 2014 auf 10 Prozent im Jahr 2021.

Der Bedeutungszuwachs der Pharmabranche für den Forschungsstandort ist dabei unabhängig von den Auswirkungen der Covid-19-Pandemie erfolgt: Bereits in den Jahren vor 2020 legten die FuE-Aufwendungen überdurchschnittlich zu.

Abbildung 8: Die FuE-Ausgaben der deutschen Pharma legten seit 2014 überdurchschnittlich zu

Interne und externe FuE-Aufwendungen des Wirtschaftszweigs pharmazeutische Erzeugnisse in Mrd. Euro und dessen Anteil an den gesamten FuE-Aufwendungen im verarbeitenden Gewerbe in Prozent, 2014 und 2021



Quelle: Eigene Berechnungen Prognos auf Basis von Stifterverband 2023

© Prognos, 2023

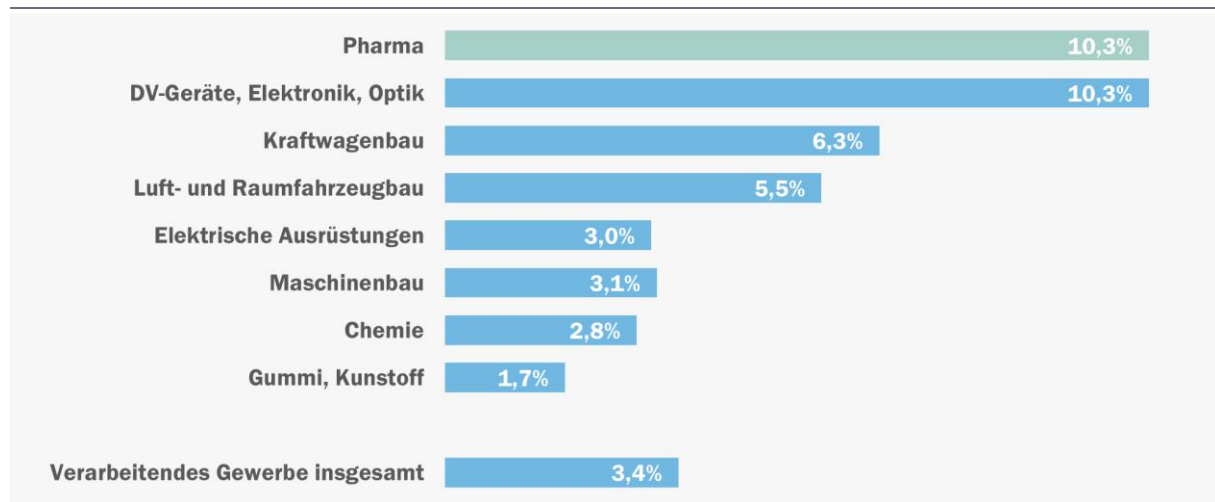
Damit gehört die Pharmaindustrie gemessen an den absoluten FuE-Aufwendungen zu den forschungsstärksten deutschen Industriebranchen. Höhere FuE-Ausgaben verzeichnen der Kraftwagenbau und die Branche DV-Geräte, Elektronik, Optik. Der Maschinenbau liegt in etwa auf dem Niveau der Pharmabranche.

Ein ähnliches Bild zeigt sich im Hinblick auf die Forschungsintensität – gemessen am Anteil der internen FuE-Aufwendungen einer Branche am Gesamtumsatz. Im Jahr 2021 lag die

Pharmaindustrie gemeinsam mit der Branche DV-Geräte, Elektronik, Optik mit Forschungsintensitäten von rund 10,3 Prozent im deutschen Branchenvergleich an der Spitze (Abbildung 9). Im Durchschnitt über das gesamte verarbeitende Gewerbe beläuft sich der Wert auf rund 3,4 Prozent.

Abbildung 9: Die Pharmabranche ist eine der forschungsintensivsten deutschen Branchen

Anteil der internen FuE-Aufwendungen am gesamten Umsatz von einzelnen Wirtschaftszweigen, 2021, in Prozent



Quelle: Stifterverband 2023 (FuE-Aufwendungen),
Destatis 2023 (Umsatz) und vfa 2023 (Berechnung)

© Prognos, 2023

Im internationalen Vergleich gehört Deutschland zu den weltweit wichtigsten Pharmaforschungsstandorten, verliert aber an Boden

Patentdaten erlauben darüber hinaus eine detaillierte Analyse der Forschungs- und Innovations-tätigkeiten Deutschlands im weltweiten Vergleich: Sie geben einen sehr detaillierten Einblick in die Forschungstätigkeit von Unternehmen. Über die Zeit beobachtet lässt sich somit abschätzen, wie intensiv in einzelnen Ländern in bestimmten Technologie- und Wirtschaftsbereichen geforscht wird.

Der deutsche Forschungsstandort insgesamt zeigt im vergangenen Jahrzehnt – gemessen an der Zahl der Patentanmeldungen – einen stabilen Output. Da die weltweite Zahl der Patente jedoch zwischen 2010 und 2020 um mehr als 50 Prozent zulegte, ist der globale Patentanteil Deutschlands zurückgegangen: Im Jahr 2010 entfielen noch rund 11 Prozent der weltweiten Patente auf Deutschland. Bis 2020 ist dieser Wert auf gut 6 Prozent gefallen. Das liegt zu einem großen Teil am Aufstieg Chinas. Das Land ist mittlerweile einer der weltweit führenden Forschungsstandorte. Der Anteil des Landes lag im Jahr 2010 mit rund 8 Prozent noch unterhalb des deutschen Werts. Mittlerweile meldet China mehr Patente an als die Vereinigten Staaten. Darüber hinaus konnte auch Südkorea die Zahl seiner Patentanmeldungen mehr als verdoppeln und liegt mittlerweile ebenfalls deutlich vor Deutschland.

Auch im Bereich der pharmazeutischen Technologien zeigte sich der deutsche Weltpatentanteil in den vergangenen Jahren rückläufig. Er ging von rund 6 Prozent im Jahr 2010 auf rund 3 Prozent im Jahr 2020 zurück (Abbildung 10).

Abbildung 10: Auch der deutsche Anteil an den weltweiten Pharmapatenten ist rückläufig

Anteil Deutschlands an den globalen PCT-Patenten bei pharmazeutischen Technologien, 2020, in Prozent



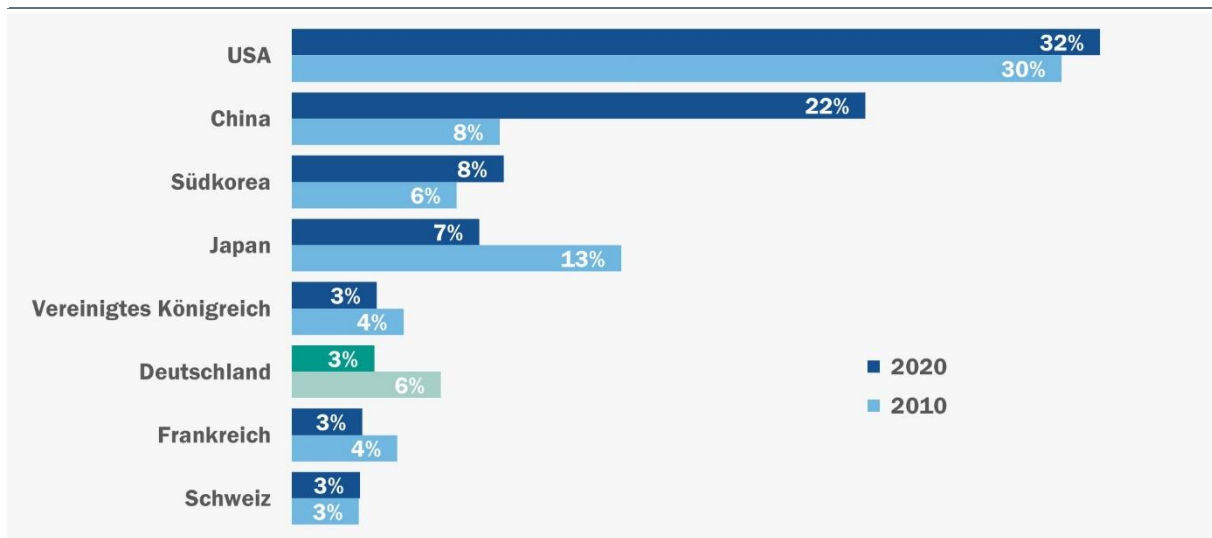
Quelle: Eigene Berechnungen Prognos auf Basis von Patstat

© Prognos, 2023

Gemessen an der absoluten Zahl der Patente konnte Deutschland seinen Output bei der (patentierten) Forschung im Bereich Pharma zwar sogar steigern. Doch andere Forschungsstandorte erhöhten die Zahl der Pharmapatente noch deutlich stärker. Weltweit verdoppelte sich zwischen 2010 und 2020 die Patenzahl. Die größten Anteilsgewinne konnte wieder China für sich verbuchen – mittlerweile kommt das Land auf einen Anteil von 22 Prozent und liegt damit hinter den USA (32 %) auf dem zweiten Rang (Abbildung 11). Neben Deutschland hat insbesondere Japan an Welpatentanteilen verloren.

Abbildung 11: Über die Hälfte der globalen Pharma-Patente kommen aus den USA und China

Anteil Deutschlands an den globalen PCT-Patenten bei pharmazeutischen Technologien, 2020, in Prozent



Quelle: Eigene Berechnungen Prognos auf Basis von Patstat

© Prognos, 2023

Bei der Interpretation von Welpatentanteilen ist zu beachten, dass Patentdaten zwar die umfassendste und stringenteste Datengrundlage für den internationalen Vergleich der Innovationstätigkeit darstellen. Aufgrund national ggf. abweichender Praktiken bei der Patentanmeldung kann es aber trotzdem zu Verzerrungen kommen (Infobox).

Insgesamt zeigen die Daten damit, dass Deutschland – gemessen am globalen Patentanteil – nach wie vor zur Gruppe der weltweit wichtigsten Pharmaforschungsstandorte gehört und mit rund 3 Prozent weltweit den sechsten Rang belegt. Der Abstand zur Spitzengruppe ist jedoch groß und in den vergangenen Jahren spürbar gewachsen: Andere Forschungsstandorte – insbesondere China und Südkorea, aber auch die USA – haben einen deutlich höheren Patentoutput und legen eine wesentlich höhere Dynamik an den Tag als Deutschland. Europaweit liegt Deutschland auf Rang 2, knapp hinter dem Vereinigten Königreich. Hinter Deutschland folgen – wieder mit sehr geringen Abstand – die Forschungsstandorte Frankreich und Schweiz.

Andere Untersuchungen stützen den Befund des relativen Bedeutungsverlusts Deutschlands als pharmazeutischer Forschungsstandort. So zeigte eine kürzlich veröffentlichte Studie, dass Deutschland auch im Hinblick auf eine andere Forschungskenngroße, der angewandten klinischen Forschung, an Boden verloren hat: Bei der Durchführung klinischer Studien haben mehrere Länder Deutschland – die frühere Nummer 2 auf diesem Gebiet – in den letzten Jahren überholt (vfa 2023). Als zentrale Gründe für das Zurückfallen nennen die Autoren mehrere Standortnachteile, etwa den schwierigen Zugang zu Gesundheitsdaten, die mangelhafte Kooperation zwischen der akademischen Forschung und Start-Ups sowie langsame Genehmigungsprozesse. Der Innovationsindikator 2023, der die Innovationsfähigkeit von 35 Volkswirtschaften miteinander vergleicht, kommt zum Ergebnis, dass Deutschland zwar eine insgesamt stabile Position im Mittelfeld einnimmt und diese in den vergangenen zwei Jahrzehnten halten konnte. Die Autoren mahnen aber an, dass in den vergangenen 15 Jahren keine Verbesserungen der Rahmenbedingungen gegeben habe. Insbesondere kleinere wohlhabende Länder wie die Schweiz, Singapur und Dänemark hätten hingegen für deutliche Verbesserungen der Forschungsrahmenbedingungen gesorgt. Als bremsende Faktoren in Deutschland werden insbesondere die vergleichsweise starren finanziellen und personellen Strukturen des Staates identifiziert (BDI 2023).

i

Der Indikator „Patentanmeldungen“ – Abfragemethodik, Aussagekraft und Grenzen

Für die Patentanalyse greifen wir auf die PATSTAT-Datenbank des Europäischen Patentsamts zurück, in der über 100 Mio. Patente hinterlegt sind. Die internationale Vergleichbarkeit ist gewährleistet, da die Analyse auf sogenannte PCT-Patente (Patent Cooperation Treaty) fokussiert. Die vereinheitlichten Erfassungsrichtlinien verhindern, dass etwaige regionale rechtliche Besonderheiten einen verzerrenden Effekt haben.

Der Vorteil bei der Nutzung von Patentdaten für den internationalen Vergleich der Innovationstätigkeit liegt insbesondere in der umfassenden und stringenten Datengrundlage, die für keinen anderen Indikator (wie etwa Grundlagenforschungen oder FuE-Ausgaben) in dieser Form vorliegt. Gleichwohl kann es aufgrund national ggf. abweichender Praktiken bei der Patentanmeldung zu Verzerrungen kommen: In manchen Ländern können ggf. staatliche Anreizsysteme oder Zielvorgaben dazu führen, dass auch weniger relevante Erfindungen patentiert werden. Auch Aspekte wie die Generierung von Lizenzeinnahmen, die Blockierung von Wettbewerbern, Imageverbesserungen oder die Verbesserung der Attraktivität eines Unternehmens für Kapitalgeber können eine Rolle spielen. Im Gegenzug könnten in anderen Ländern Faktoren dazu führen, dass weniger häufig Patente angemeldet werden, etwa vergleichsweise hohe Kosten dafür, die ggf. steigende Gefahr eines Nachahmungsrisikos oder die Schwierigkeit des Nachweises von Patentverletzungen.

4 Fazit

Die Analyse hat gezeigt, dass sich die deutschen Pharmaexporte im Vergleich zu denen der übrigen Branchen durch eine überdurchschnittliche Wertschöpfungsintensität sowie eine besonders hohe Wachstumsdynamik auszeichnen. Dies bedeutet, dass am Export von pharmazeutischen Erzeugnissen (z. B. im Wert von 1 Million Euro) mehr inländische Wertschöpfung und Arbeitsplätze hängen als im Durchschnitt am deutschen Export im Wert von 1 Million Euro. Zudem ist die Wertschöpfung und die Zahl der Arbeitsplätze, die am pharmazeutischen Export hängen, stärker gestiegen als im gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt. Die international vergleichende Exportanalyse veranschaulicht des Weiteren, dass die deutsche Pharmaindustrie zu den wichtigsten Playern auf dem Weltmarkt zählt und ihren Weltexportanteil in den vergangenen Jahren stabil halten konnte.

Die Untersuchung der Forschungsperformance macht zunächst auf nationaler Ebene sichtbar, dass die pharmazeutische Industrie – gemessen an den Forschungs- und Entwicklungsausgaben in Relation zum Umsatz – zur Gruppe der zwei forschungsintensivsten deutschen Industriebranchen zählt und auch ihre absoluten Forschungsausgaben in den vergangenen Jahren überdurchschnittlich gesteigert hat. Die Patentdatenauswertung veranschaulicht ebenfalls die hohe globale Innovationsdynamik im pharmazeutischen Forschungssektor: Die Zahl der Pharmapatente nahm im Betrachtungszeitraum doppelt so stark zu wie die weltweite Patentzahl insgesamt. Der Forschungsstandort Deutschland konnte bei dieser hohen Dynamik nicht mithalten und hat in der Folge an Boden verloren. Insbesondere durch einen hohen Anstieg der Patenttätigkeit des chinesischen oder auch koreanischen Forschungsstandorts ist der deutsche Weltpatentanteil in den letzten Jahren spürbar gesunken. Das deutet zum einen darauf hin, dass der globale Innovationsdruck in den kommenden Jahren weiter hoch sein dürfte. Zum anderen ist dies ein Warnsignal: Denn perspektivisch könnte ein relativer Bedeutungsverlust auf der Innovationsseite auch einen relativen Bedeutungsverlust auf der Marktseite – gemessen etwa an schrumpfenden Weltexportanteilen – nach sich ziehen. Dies könnte in der Folge auch einen Verlust an Wertschöpfung und an Arbeitsplätzen in Deutschland nach sich ziehen.

Auf Grundlage dieser detaillierten Datenanalysen sollten in einem nächsten Schritt die genauen Gründe identifiziert werden, warum sich insbesondere der Forschungsstandort Deutschland im Bereich Pharma in den vergangenen Jahren im globalen Vergleich nur unterdurchschnittlich entwickelt hat. Darauf aufbauend können dann die pharmazeutischen Unternehmen auf der einen Seite und die Politik in ihrer Funktion als Rahmensetzer auf der anderen Seite geeignete Maßnahmen einleiten, damit der Pharmastandort Deutschland wieder an Wettbewerbsfähigkeit gewinnt. In diesem Fall kann die deutsche pharmazeutische Industrie auch künftig ihre besondere Position innerhalb der deutschen Gesamtwirtschaft aufrechterhalten – nicht nur im Hinblick auf ihre Rolle bei der Sicherstellung eines funktionierenden Gesundheitswesens, sondern auch in Bezug auf zentrale volkswirtschaftliche Kenngrößen wie die Wertschöpfungsintensität ihrer Exporte oder die Forschungstätigkeit.

Anhang

Überblick zu den untersuchten Wirtschaftszweigen

Die Studie vergleicht den Status quo und die Entwicklung der pharmazeutischen Industrie mit anderen Branchen des „industriellen Kerns“. Dabei verwenden wir die in der amtlichen Statistik verwendete Klassifikation der Wirtschaftszweige WZ 2008 auf der 2-Steller-Ebene und betrachten die Wirtschaftszweige C20 bis einschließlich C30:

C20	Chemie
C21	Pharma
C22	Gummi und Kunststoff
C23	Glas und Keramik
C24	Metallerzeugnisse
C25	Metallbearbeitung
C26	DV-Geräte, Elektronik, Optik
C27	Elektrische Ausrüstungen
C28	Maschinenbau
C29	Kraftfahrzeuge
C30	Sonstiger Fahrzeugbau

Impressum

Wie wertschöpfungsintensiv und innovationsstark sind die deutschen Pharmaexporte?
Eine Analyse im deutschen und weltweiten Vergleich

Erstellt im Auftrag von

Roche Pharma AG
Emil-Barell-Straße 1
D-79639 Grenzach-Wyhlen

Bearbeitet von

Prognos AG
Nymphenburger Straße 14
80335 München
Telefon: +49 89 954 1586-710
Fax: +49 89 954 1586-719
E-Mail: info@prognos.com
www.prognos.com
twitter.com/Prognos_AG

Autoren

Dr. Michael Böhmer
Dr. Georg Klose
Dr. Andreas Sachs

Kontakt

Johann Weiß (Projektleitung)
Telefon: +49 89 95 41 586-705
E-Mail: johann.weiss@prognos.com

Satz und Layout: Prognos AG
Stand: September 2023
Copyright: 2023, Prognos AG
