

# WORKING PAPER FORSCHUNGSFÖRDERUNG

---

Nummer 229, Oktober 2021

## Pharmazeutische Industrie: Auswirkungen globaler Reorganisation von Forschung und Entwicklung auf Arbeitnehmerakteure

Sebastian Henn, Norbert Malanowski, Christopher Roitzsch und  
Laura Nientiet

---

### Das Working Paper auf einen Blick

Im Fokus dieses Working Papers steht die Analyse von in Deutschland ansässigen Unternehmen aus der Pharmazeutischen Industrie und ihrer globalen Reorganisation im Bereich Forschung und Entwicklung (FuE). Zudem wird diskutiert, wie sich Interessenvertretung für Arbeitnehmer\*innen in Deutschland in diesem Zuge unter Berücksichtigung der industriellen Spezifika organisieren und gezielt vorantreiben lässt.

© 2021 by Hans-Böckler-Stiftung  
Georg-Glock-Straße 18, 40474 Düsseldorf  
[www.boeckler.de](http://www.boeckler.de)



„Auswirkungen globaler Reorganisation von Forschung und Entwicklung auf Arbeitnehmerakteure. Das Beispiel Pharmazeutische Industrie“ von Sebastian Henn, Norbert Malanowski, Christopher Roitzsch und Laura Nientiet ist lizenziert unter

**Creative Commons Attribution 4.0 (BY).**

Diese Lizenz erlaubt unter Voraussetzung der Namensnennung des Urhebers die Bearbeitung, Vervielfältigung und Verbreitung des Materials in jedem Format oder Medium für beliebige Zwecke, auch kommerziell.

(Lizenztext: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/de/legalcode>)

Die Bedingungen der Creative-Commons-Lizenz gelten nur für Originalmaterial. Die Wiederverwendung von Material aus anderen Quellen (gekennzeichnet mit Quellenangabe) wie z. B. von Schaubildern, Abbildungen, Fotos und Textauszügen erfordert ggf. weitere Nutzungsgenehmigungen durch den jeweiligen Rechteinhaber.

**ISSN 2509-2359**

# Inhalt

Zusammenfassung.....	5
Einleitung .....	7
Konzeptioneller Rahmen: Globale Wertschöpfungsketten und industrielle Beziehungen.....	9
Schlaglichter der Branche und Politik .....	13
Die Pharmazeutische Industrie in Deutschland.....	13
Forschung und Entwicklung der Pharmazeutischen Industrie in Deutschland .....	16
Forschung und Entwicklung der Pharmazeutischen Industrie in den USA.....	18
Forschung und Entwicklung der Pharmazeutischen Industrie in Kanada.....	19
Forschung und Entwicklung der Pharmazeutischen Industrie in China.....	19
Politischer Rahmen in Deutschland .....	20
Empirische Ergebnisse.....	23
Reorganisation/Expansion von FuE-Kapazitäten und FuE-Abteilungen.....	23
Zusammenhang zwischen FuE-Reorganisationen und Produktionsverlagerung.....	26
Zusammenarbeit zwischen den Standorten.....	27
Beteiligung und Mitbestimmung.....	28
Covid-19-Pandemie.....	30
Zwischenfazit.....	32
Handlungsoptionen für Arbeitnehmerakteure .....	34
Ausblick.....	39
Literatur.....	41
Autorinnen und Autoren .....	46

## Abbildungen

Abbildung 1: Zunahme der Betriebe seit 2012.....	14
Abbildung 2: Umsatz in der Pharmazeutischen Industrie im In- und Ausland und Anteil der Sparten am Gesamtumsatz.....	15
Abbildung 3: FuE-Ausgaben der Pharmazeutischen Industrie in Deutschland seit 2012 .....	16
Abbildung 4: FuE-Beschäftigte der Pharmazeutischen Industrie in Deutschland seit 2012 .....	17
Abbildung 5: FuE-Ausgaben der Pharmazeutischen Industrie in den USA seit 2012.....	18
Abbildung 6: FuE-Ausgaben der Pharmazeutischen Industrie in Kanada seit 2012.....	19
Abbildung 7: FuE-Ausgaben der Pharmazeutischen Industrie in China seit 2012.....	20

## Zusammenfassung

Forschung und Entwicklung (FuE) bilden die Grundlage für Wohlstand und Wettbewerbsfähigkeit. Dies gilt umso mehr für eher rohstoffarme Länder wie Deutschland. Aus diesem Grund werden hierzulande jährlich mehr als drei Prozent der Wirtschaftsleistung für FuE ausgegeben. Auch die Pharmazeutische Industrie investiert einen großen Beitrag in FuE. Dabei wird deutlich, dass insbesondere große Unternehmen der Branche zunehmend international vernetzt und an mehreren Standorten forschen und entwickeln. Die Auseinandersetzung mit den Wertschöpfungsketten und Wissensressourcen innewohnenden Dynamiken ist vor diesem Hintergrund in den vergangenen drei Jahrzehnten zu einem zentralen Gegenstand theoriegeleiteter empirischer Untersuchungen in den Wirtschafts- und Regionalwissenschaften sowie der Innovationsforschung avanciert.

Einer Verlagerung oder Reorganisation von FuE an ausländische(n) Standorte(n) wird daher mit hohen Erwartungen, zugleich aber auch großer Besorgnis begegnet. Konkret drückt sich diese Ambivalenz in einem erhofften Zuwachs an wirtschaftlichem Wohlstand, verbesserten Arbeitsbedingungen und steigender Wettbewerbsfähigkeit einerseits sowie einer befürchteten Erosion der Wissensbasis und einer damit in Verbindung stehenden langfristigen Schwächung des Wirtschaftsstandorts Deutschland andererseits aus. Ebenfalls unklar sind die mit dem skizzierten Umbau der Wertschöpfungsketten verbundenen arbeitnehmer\*innenbezogenen Wirkungen.

Bislang sind die Wirkungen von FuE-Reorganisationen auf die Beschäftigung im Allgemeinen deutlich unterforscht. Im Besonderen sind Fragen der mitbestimmten Arbeit im Zusammenhang mit FuE-Reorganisationen bislang nicht Gegenstand wissenschaftlicher Analysen gewesen. Das vorliegende Working Paper macht diese Aspekte zum Gegenstand theoriegeleiteter qualitativer empirischer Erhebungen und sucht nach praktischen Lösungen zu mit FuE-Reorganisationen in Verbindungen stehenden Herausforderungen für Arbeitnehmer\*innen und ihre Vertretungen.

Es erfolgt somit eine Abgrenzung zu bisherigen Untersuchungen, die die Dynamik von Wertschöpfungsketten vornehmlich aus volkswirtschaftlicher Perspektive thematisieren und dabei konkrete arbeitnehmer\*innenbezogene und betriebliche Kontexte bzw. die mit der Dynamik andernorts einhergehenden standörtlichen Veränderungen unberücksichtigt lassen.

Aufbauend auf der vorliegenden Untersuchung zur Pharmazeutischen Industrie lässt sich der vorläufige Schluss ziehen, dass die Reorganisation von FuE differenziert zu betrachten ist. Sowohl in der Vergangenheit

als auch gegenwärtig bleiben signifikante Stellenreduzierungen im Bereich von FuE in der Pharmazeutischen Industrie in Deutschland eher die Ausnahme. Häufiger lässt sich indes die Reorganisation von FuE mittels einer Expansion, einem Neuaufbau oder dem Zukauf (kleinerer) Unternehmen und Geschäftseinheiten beobachten. Dies unter Beibehaltung inländischer FuE-Standorte.

Hauptmotiv für Reorganisationen ist, am Puls der Zeit des jeweiligen Forschungszweiges zu sein und auf das an ausländischen Standorten vorhandene Wissen zugreifen zu können. Weitere Aspekte sind die Verfügbarkeit von Arbeits- und Fachkräften sowie der Zugang zum Markt. Ein Zusammenhang zwischen der Reorganisation von Produktion und FuE wird in erster Linie bei patentgeschützten Arzneimitteln gesehen.

Eine ebenso große Heterogenität zeigt sich bei den arbeitnehmer\*innenbezogenen Kontexten. Die Beteiligung von Mitbestimmungsakteuren variiert mitunter sehr stark von Unternehmen zu Unternehmen. Die befragten Betriebsräte und mit ihnen verbundenen Gewerkschaften agieren vor allem im nationalen rechtlichen Rahmen und haben bisher sehr begrenzte Mittel. Aus diesem Grund nimmt die Relevanz einer starken Interessenvertretung von Arbeitnehmer\*innen in Deutschland im Zuge der globalen Reorganisation von Forschung und Entwicklung in der Pharmazeutischen Industrie stetig zu. Die Reform des Mitbestimmungsgesetzes von 2015, die Reform des Betriebsverfassungsgesetzes bzw. das Betriebsrätemodernisierungsgesetz und die Partizipation in Globalen Innovationsnetzwerken, insbesondere im Bereich der Gewerkschaften, stellen zur Erreichung dieses Ziels dabei wichtige Handlungsoptionen für Arbeitnehmerakteure dar.

# Einleitung

In Deutschland ansässige Unternehmen aus der Pharmazeutischen Industrie befinden sich in einer tiefgreifenden Phase des Umbaus ihrer Organisationsstrukturen, um dynamisch entwickelnde internationale Wissensressourcen und -quellen verstärkt berücksichtigen zu können. Im Zuge dieser Reorganisation werden zunehmend hochqualifizierte Tätigkeiten aus dem Bereich Forschung und Entwicklung (FuE) an ausländischen Standorten ergänzt bzw. dorthin verlagert (z. B. Boston, USA, Greater Toronto Area, Kanada oder Shanghai/Peking, China).<sup>1</sup>

Im vorliegenden Working Paper werden folgende Fragen aufgegriffen und diskutiert:

- Welche Motive liegen der FuE-Reorganisation in der Pharmazeutischen Industrie zugrunde?
- Welche neuen räumlichen Abhängigkeiten und Zusammenspiele entstehen zwischen den Unternehmensstandorten in Deutschland und im Ausland?
- Welche guten Beispiele sind zu beobachten, und was lässt sich daraus lernen?
- Welche Handlungsmöglichkeiten haben Arbeitnehmerakteure bei der Gestaltung der FuE-Reorganisationen?

Die Friedrich-Schiller-Universität Jena, Lehrstuhl für Wirtschaftsgeographie und die VDI Technologiezentrum GmbH führen gegenwärtig (Stand: August 2021) in Kooperation mit den Universitäten Lund (Schweden) und Toronto (Kanada) das Projekt „[Die globale Reorganisation von Forschung und Entwicklung und der Standort Deutschland. Die Beispiele Medizintechnik und Pharmazeutische Industrie](#)“ durch. Dieses wird von der Hans-Böckler-Stiftung gefördert.

Die hier diskutierten Ergebnisse basieren zum einen auf einer Literaturanalyse und statistischen Auswertungen von quantitativen Daten aus öffentlich zugänglichen und kommerziellen Datenbanken. Zum anderen wurden leitfadengestützte Experteninterviews im Rahmen von Unternehmensfallstudien (international agierende Großunternehmen und Konzerne) durchgeführt.

Diese Ergebnisse wurden zusätzlich in einem Reflexions-Workshop im Juni 2021 mit Fachleuten aus Unternehmen, Verbänden, Wissenschaft, Gewerkschaften und Betriebsräten reflektiert, differenziert und geschärft. Der Workshop stützte sich auf ein diskussionsanregendes Impulspapier und Impulsvorträge des Projektteams. Im Rahmen des Workshops wurde

---

1 Working Paper der Hans-Böckler-Stiftung zu diesen Regionen sind in Vorbereitung.

zusätzlich ein Kurzinterview mit einem Gewerkschaftsvertreter zur Gewichtung von Handlungsoptionen für Arbeitnehmerakteure durchgeführt. Mit dem vorliegenden Working Paper werden die Forschungsergebnisse zur Pharmazeutischen Industrie zusammengefasst.<sup>2</sup>

Der Einleitung, die zugleich den Hintergrund für das Projekt umreißt, folgt ein Kapitel zum konzeptionellen Rahmen des vorliegenden Working Papers. Hier werden aktuelle Ansätze zu Globalen Wertschöpfungsketten und Ansätze aus der Forschung zu Industriellen Beziehungen insbesondere zu Mitbestimmung und Beteiligung miteinander zu einem Analysekonzept verbunden. Anknüpfend an den konzeptionellen Rahmen gibt das Kapitel Schlaglichter der Branche einen kurzen quantitativen Einblick in die Pharmazeutische Industrie, insbesondere zu Forschung und Entwicklung in Deutschland. Neben der Darstellung von Kennzahlen werden zusätzlich einzelne Innovationsdynamiken an ausländischen Standorten in den USA, in Kanada und in China aufgezeigt.

Im Kapitel Empirische Ergebnisse finden sich mehrere thematische Schwerpunkte als Unterkapitel. Der Teil Reorganisation/Expansion von FuE-Kapazitäten und -Abteilungen spezifiziert Motive und Triebfedern, die der Reorganisation zu Grunde liegen und welcher Einfluss auf die Beschäftigung existiert. In einem weiteren Teil wird der Frage bezüglich des Zusammenhangs zwischen Produktionsverlagerung ins Ausland und FuE-Reorganisation nachgegangen. Der dann folgende Abschnitt thematisiert, welche räumlichen Abhängigkeiten und Innovationsdynamiken zwischen inländischen und ausländischen Standorten vorliegen.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der FuE-Reorganisation in Verbindung mit Mitbestimmung und Beteiligung. Abgeschlossen wird das Kapitel Empirische Ergebnisse mit einem vorläufigen Blick auf Auswirkungen der Covid-19-Pandemie hinsichtlich der Zusammenarbeit, räumlichen Organisation und Kommunikation zwischen Management und Arbeitnehmerakteuren im Kontext von FuE-Reorganisation in der Pharmazeutischen Industrie.

Von den empirischen Ergebnissen werden im anschließenden Kapitel Handlungsoptionen für Arbeitnehmerakteure abgeleitet. Ein vorläufiger Ausblick rundet das Working Paper ab.

---

2 Die Forschungsergebnisse zur globalen Reorganisation von Forschung und Entwicklung in der Medizintechnik werden in einem separaten Working Paper der Hans-Böckler-Stiftung diskutiert („[Auswirkungen globaler Reorganisation von Forschung und Entwicklung auf Arbeitnehmerakteure. Das Beispiel Medizintechnik](#)“ von Norbert Malanowski, Simon Beesch, Sebastian Henn und Christopher Roitzsch).

## Konzeptioneller Rahmen: Globale Wertschöpfungsketten und industrielle Beziehungen

Die aktuelle Phase der Globalisierung ist durch einen tiefgreifenden Wandel der Wertschöpfungsorganisation von Unternehmen und Branchen charakterisiert: Unternehmen sind immer weniger nur an einem einzelnen Standort tätig, sondern versuchen, Vorteile verschiedener Standorte miteinander zu kombinieren und richten ihre Wertschöpfungssysteme und Wissensressourcen dementsprechend zunehmend international aus (z. B. Hilpert 2019). Belitz/Lejpras (2021) haben für deutsche Unternehmen der Pharmazeutischen Industrie herausgefunden, dass diese in den USA überwiegend wissenserweiternde bzw. -ergänzende Strategien verfolgen. Die sich auf diese Weise allenthalben formierenden globalen Wertschöpfungsketten bilden heute gewissermaßen das zentrale Nervensystem der Weltwirtschaft (Cattaneo/Gereffi/Staritz 2010, S. 7).

Die wissenschaftliche Literatur hat sich in den vergangenen Jahren ausführlich mit diesem Phänomen befasst und verschiedene Konzepte hervorgebracht, die sich durch jeweils unterschiedliche inhaltliche Schwerpunkte auszeichnen. Besondere Bedeutung haben die Konzepte der globalen Warenketten (z. B. Gereffi/Korzeniewicz 1994), der globalen Wertschöpfungsketten bzw. Global Value Chains (z. B. Gereffi/Humphrey/Sturgeon 2005) sowie der globalen Produktionsnetzwerke (z. B. Coe/Yeung 2015) erlangt.

Der Schwerpunkt der bisherigen Forschung richtet sich vor allem auf die Analyse der sog. Input-Output-Struktur, die Produkte und Dienstleistungen in einer Sequenz wertschöpfender wirtschaftlicher Aktivitäten miteinander verbindet, auf die räumliche Verteilung oder Konzentration von Produktions- und Distributionsnetzwerken unterschiedlicher Größe sowie auf Autoritäts- und Machtverhältnisse, die Einfluss darauf haben, wie finanzielle, materielle und personelle Ressourcen zugewiesen werden bzw. innerhalb einer Kette fließen (z. B. Gereffi/Korzeniewicz 1994, S. 96 f.).

Die große räumliche Dynamik der beschriebenen Wertschöpfungszusammenhänge wird vor allem mit Verlagerung von Unternehmensteilen oder Unternehmensteilfunktionen in der Produktion in Verbindung gebracht. Eine wesentliche Erkenntnis der in diesem Zusammenhang erschienenen Untersuchungen ist dabei, dass primär arbeitsintensive Arbeitsschritte aus den entwickelten Volkswirtschaften in den Globalen Süden verlagert werden (sog. Nord-Süd-Offshoring), was vor allem mit dem Bestreben, Kosten minimieren zu wollen, in Verbindung gebracht wird.

Daneben spielt aber auch die Erschließung neuer Märkte eine Rolle, beispielsweise für den Vertrieb von Gütern im niedrigen und mittleren Preissegment (Fulda 2020).

In vielen Fällen bleibt es allerdings nicht bei diesen Produktionsverlagerungen. Vielmehr konnte gezeigt werden, dass ihnen innerhalb weniger Jahre Verlagerungen im FuE- Bereich folgen. Obwohl derartige FuE-Verlagerungen (z. B. Bignami/Mattsson/Hoekman 2019; Borras/Edquist 2019; Lund et al. 2019) mittlerweile ein erhebliches Ausmaß erreicht haben und einen beständig wachsenden Anteil an Arbeitnehmer\*innen betreffen, liegen über sie bislang insgesamt nur wenige Informationen, insbesondere mit Blick auf deren Relevanz für industrielle Beziehungen, vor (vgl. Bignami/Mattsson/Hoekman 2019; Kinkel/Lichtner 2018; Kinkel/Maloca/Jäger 2008; Couto et al. 2006).

Eine Verbindung der Thematik FuE-Verlagerung bzw. Offshoring mit industriellen Beziehungen und insbesondere Arbeitnehmerakteuren haben bereits Boes/Schwemmle im Jahr 2004 aufgegriffen. Sie kommen zu dem Schluss, dass Verlagerungsdrohungen eine schlechte Basis seien für eine Unterstützung durch die Arbeitnehmer\*innen und ihre Akteure, und Unternehmen sich auf diese Weise mit ihrer Globalisierungsstrategie in eine Sackgasse begeben könnten.

In aktuellen Arbeiten sind empirische Belege für eine beschleunigte Transnationalisierung der industriellen Beziehungen im Zuge globaler Wertschöpfungsketten zu finden. Pries (2020) verweist darauf, dass damit verbunden auch die übernationale Regulierung zugenommen habe, z. B. durch die Aushandlung globaler Rahmenvereinbarungen von Gewerkschaften mit multinationalen Unternehmen. Gleichzeitig macht er deutlich, dass Gewerkschaften und andere Arbeitnehmerakteure (z. B. in Deutschland) insbesondere auf nationalstaatlicher Ebene und damit in dem dort gesetzten rechtlichen Rahmen durchsetzungsschwach seien. Dafür finden sich auch Belege bei Mund (2020), der am Beispiel der Automobilindustrie einen (rechtlich) weitgehend national begrenzten Aktionsradius der Gewerkschaften und ein Fehlen von wirksamen Regelungen auf überstaatlicher Ebene feststellt.

Die Rolle von deutschen Betriebsräten in multinationalen Unternehmen haben jüngst Haipeter/Rosenbohm (2020) untersucht. Sie kommen u. a. zu dem Ergebnis, dass die deutschen Interessenvertretungen eine zentrale Rolle für die transnationale Interessenvertretung spielen, wenn sie als starke und einflussreiche Interessenvertretungen am Hauptsitz vertreten seien. Zudem seien zentrale Unterschiede zwischen den Betriebsräten in Unternehmen mit Sitz in Deutschland und den Betriebsräten in deutschen Tochtergesellschaften ausländischer Unternehmen zu beobachten.

Bei einer vertiefenden Verbindung des Konzeptes „Globale Wert schöpfungsketten“ mit der Forschung zu industriellen Beziehungen<sup>3</sup> und Mitbestimmung gilt zu beachten, dass eine allgemein anerkannte Definition von Mitbestimmung bislang nicht existiert (Müller-Jentsch 2003). Eine besonders weitreichende Form der Mitbestimmung findet sich in Deutschland mit den drei Säulen betriebliche und überbetriebliche Mitbestimmung sowie Unternehmensmitbestimmung.

Müller-Jentsch schlägt eine Unterscheidung zwischen gleichberechtigtem Mitbestimmen und sogenannten weicheren Formen der Teilhabe vor, wie z. B. Beteiligung, Mitwirkung und Mitsprache. Schroeder (2015, S. 392) bezeichnet Mitbestimmung allgemein als „Partizipation Betroffener an der politischen Willensbildung und Entscheidungsfindung“ und wählt damit – ähnlich wie Müller-Jentsch – eine vergleichsweise weite Beschreibung. Er verweist zudem darauf, dass es im Zuge einer digitalisierten und globalisierten Ökonomie zu einer neuen Debatte „bezüglich des Verhältnisses von individueller Beteiligung und kollektiver Mitbestimmung“ (2015, S. 395) kommen wird.

Ähnlich argumentiert Funder (2001), die die (deutsche) Mitbestimmung nicht als ein (deutsches) Auslaufmodell betrachtet, aber betont, dass mit der zunehmenden Heterogenität der Arbeitswelt auch neue Formen der Mitbestimmung geboten sind. Ittermann (2017, S. 307) weist auf eine in der Praxis zu beobachtende Verschiebung auf die betriebliche Ebene der Mitbestimmung hin, die damit zur wichtigsten Form geworden ist, aber im Zuge der „fortschreitenden Globalisierung bei international agierenden Kapitalgesellschaften ... an nationale Grenzen stößt“.

Wir gehen im hier skizzierten Kontext ferner davon aus, dass in Deutschland ansässige Unternehmen aus der Pharmazeutischen Industrie, sich angesichts eines zunehmenden internationalen Drucks, sich dynamisch entwickelnde internationale Wissensressourcen und -quellen verstärkt berücksichtigen zu müssen, in einer tiefgreifenden Phase des Umbaus ihrer Organisationsstrukturen im Bereich FuE befinden. Zunehmend werden hochqualifizierte Tätigkeiten aus dem Bereich FuE an ausländischen Standorten ergänzt, aber auch verlagert, entweder in traditionell FuE-starke Länder (z. B. USA) oder in Länder, die durch aufstrebende FuE-Kapazitäten gekennzeichnet sind (z. B. China).

Durch die Zusammenarbeit und im Wechselspiel mit den ausländischen Standorten können sich für die deutschen Standorte neue Poten-

---

3 Als „industrielle Beziehungen“ gelten nach der Zeitschrift *Industrielle Beziehungen. Zeitschrift für Arbeit, Organisation und Management* „Netzwerke, Institutionen und Systeme, in die die verschiedenen Akteurinnen und Akteure der Arbeitswelt eingebunden sind und mit denen sie ihre wirtschaftlichen Austauschverhältnisse und sozialen Konfliktbeziehungen faktisch gestalten und normativ regeln“.

tiale zur Steigerung der Innovationsleistung und damit zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen ergeben. Zugleich gehen wir von einer Besorgnis bei den Arbeitnehmerakteuren aus, z. B. mit Hinblick auf den Verlust von Arbeitsplätzen und/oder dem möglichen Abfließen von Wissen an den Hauptstandorten.

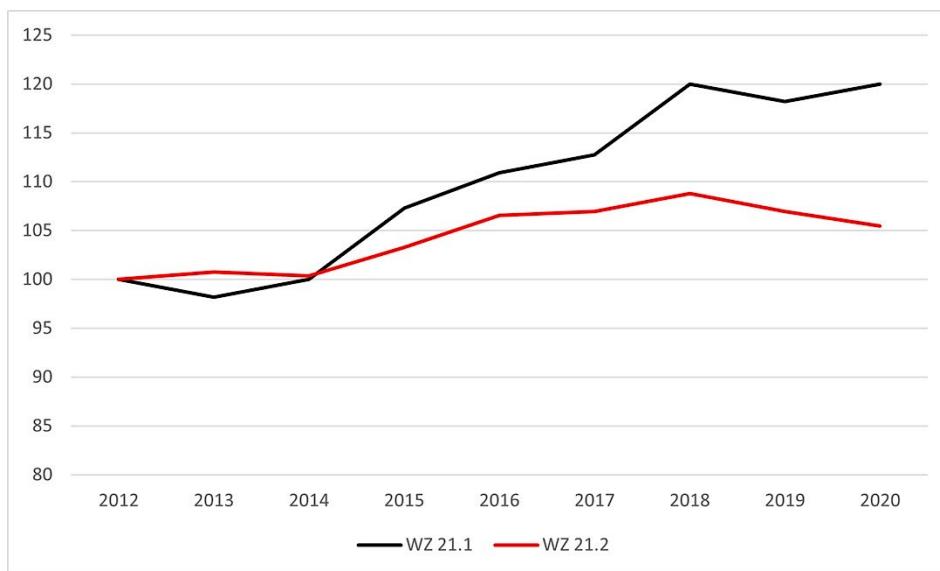
Im Zuge fortschreitender Globalisierung von FuE bei international agierenden Kapitalgesellschaften haben Mitbestimmung und Beteiligung, da auf Deutschland begrenzt, in der Pharmazeutischen Industrie in der Regel eine zusätzliche informelle Komponente. Arbeitnehmerinteressen im Zusammenhang mit FuE-Reorganisationen werden dann vom Management offen thematisiert, wenn die Arbeitnehmerakteure nach der Entscheidung des Managements bereit sind, im Rahmen einer kooperativ geprägten Unternehmenskultur bei der Umsetzung der Reorganisation eine begleitende Rolle einzunehmen. Neben der informellen Teilhabe benötigen die Arbeitnehmerakteure in Deutschland (und auch an anderen Standorten) ein erweitertes Regelwerk, das sie auch formal zu Mitgestaltern von Innovation im Zuge zunehmend globalisierter FuE-Wertschöpfungsketten erhebt.

## **Schlaglichter der Branche und Politik**

### **Die Pharmazeutische Industrie in Deutschland**

Durch die Entwicklung neuer Wirkstoffe und Therapiemöglichkeiten leistet die Pharmazeutische Industrie einen essenziellen Beitrag zum medizinischen Fortschritt. Der hochinnovative und forschungsintensive Wirtschaftszweig ist gleichzeitig wichtiges Aushängeschild vieler Innovationsstandorte rund um den Globus (Gehrke/von Haaren 2013). Auch in Deutschland zählt die Pharmazeutische Industrie zu einer der Schlüsselindustrien für den hiesigen Wirtschaftsstandort.

Die Pharmazeutische Industrie leistet nicht nur einen wichtigen Beitrag für die Gesundheitsversorgung, sie ist auch ein bedeutender Faktor der deutschen Wirtschaft und des deutschen Arbeitsmarkts. Die wirtschaftliche Bedeutung der Pharmazeutischen Industrie in Deutschland lässt sich mit Hilfe einer kurzen Branchenanalyse beschreiben. Hierfür wird die Klassifikation der Wirtschaftszweige (WZ), die nahezu in allen Statistiken und Datenbanken verwendet wird, in der aktuellen Version WZ2008 zu Grunde gelegt. Die Pharmazeutische Industrie umfasst hierin die Wirtschaftszweige 21.1 Herstellung von pharmazeutischen Grundstoffen und 21.2 Herstellung von pharmazeutischen Spezialitäten und sonstigen Erzeugnissen. Erstere Sparte beinhaltet insbesondere die Herstellung von aktiven Substanzen für die Herstellung von pharmazeutischen Präparaten. Letztere Sparte umfasst unter anderem die Herstellung von Impfstoffen, Arzneimitteln und medizinischem Verbandzeug.

*Abbildung 1: Zunahme der Betriebe seit 2012 (Index 2012 = 100)*

Quelle: Statistisches Bundesamt 2021 (Tabelle 42271–0002). Berechnungen und Darstellung der FSU Jena

Im Jahr 2020 zählten 66 Betriebe zum WZ 21.1 und 289 zum WZ 21.2.<sup>4</sup> Im Vergleich zum Basisjahr 2012 sind im WZ 21.1 somit elf Betriebe hinzugekommen, im WZ 21.2 sind es 15 Betriebe. Damit lag der Zuwachs bei ersterer Sparte bei 20 Prozent, bei letzterer bei 5,5 Prozent (vgl. Abbildung 1).

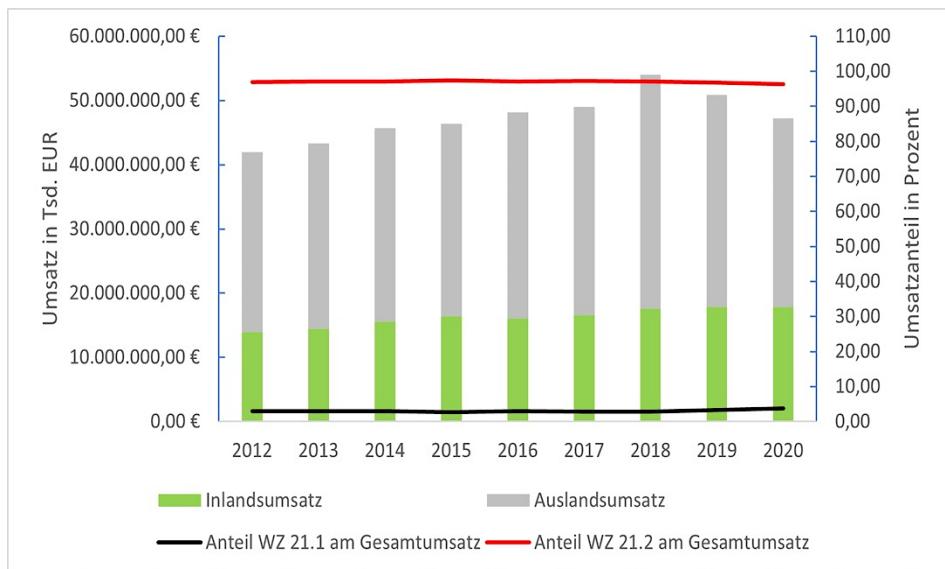
Die Pharmazeutische Industrie bewegte sich in den Jahren 2012 bis 2020 auch bei den Umsätzen auf einem Wachstumskurs: zwischen 2012 und 2020 konnte sie den Gesamtumsatz von 41,95 Milliarden Euro auf 47,2 Milliarden Euro steigern (vgl. Abbildung 2). Im Jahr 2018 erreichten die Umsätze ihren bisherigen Höchststand von 54,02 Milliarden Euro. Im Folgejahr sanken die Umsätze auf 50,83 Milliarden Euro, im Jahr 2020 auf 47,2 Milliarden Euro.<sup>5</sup> Getragen wurde dieses Wachstum primär vom Wachstum des Inlandsgeschäfts (28,3 Prozent Umsatzsteigerung); allerdings wuchs auch der ausländische Umsatz um 4,7 Prozent. Beim Vergleich der beiden Sparten wird deutlich, dass die Sparte Herstellung von pharmazeutischen Grundstoffen im Zeitverlauf nie mehr als vier Prozent des Gesamtumsatzes der Pharmazeutischen Industrie erwirtschaftet. Auf

4 Berücksichtigt werden in den Statistiken Unternehmen mit mindestens 20 Mitarbeitern.

5 Das statistische Bundesamt weist darauf hin, dass auf Grund revidierter Betriebsmeldungen die Umsatzwerte ab dem Jahr 2014 im Wirtschaftszweig WZ 29.10 und den darüber liegenden Aggregaten mit den vorhergehenden Zeiträumen nur eingeschränkt vergleichbar sind.

der anderen Seite steuert die Sparte Herstellung von pharmazeutischen Spezialitäten und sonstigen Erzeugnissen durchgängig mehr als 96 Prozent zum Gesamtumsatz der Pharmazeutischen Industrie bei.

*Abbildung 2: Umsatz in der Pharmazeutischen Industrie im In- und Ausland und Anteil der Sparten am Gesamtumsatz*



Quelle: Statistisches Bundesamt 2021 (Tabelle 42271–0002). Berechnungen und Darstellung der FSU Jena

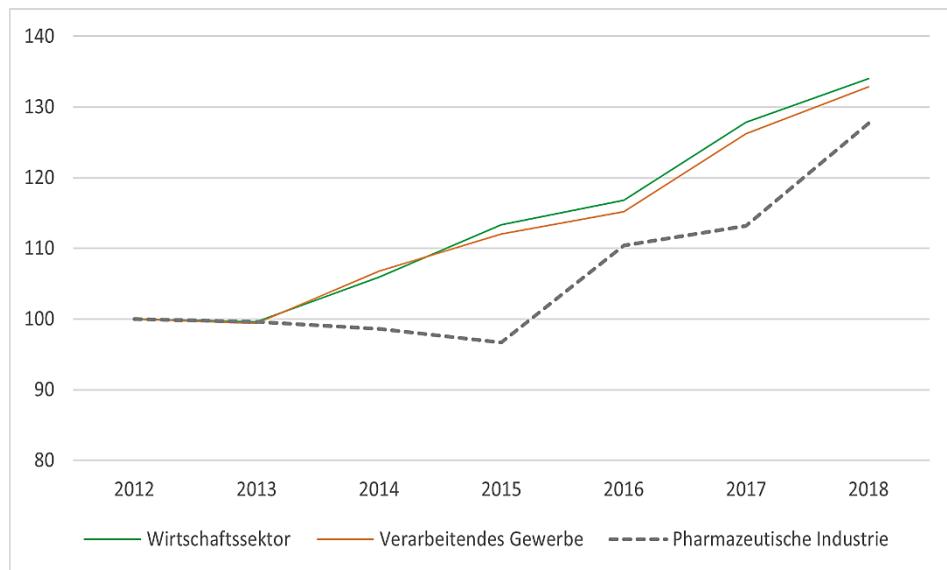
2020 waren in der Pharmazeutischen Industrie etwa 115.500 Beschäftigte tätig. Im Vergleich zu 2012 wurden rund 5.500 Arbeitsstellen zusätzlich geschaffen. Das Beschäftigungswachstum lag in diesem Zeitraum somit bei fünf Prozent. Beide Sparten wiesen ein Beschäftigungswachstum aus, der WZ 21.1 mit 56,5 Prozent ein deutlich höheres als der WZ 21.2 mit 2,5 Prozent. Trotz des wesentlich größeren Beschäftigungswachstums im WZ 21.1 gegenüber dem WZ 21.2, ist der Anteil des WZ 21.2 an der Gesamtbeschäftigung weitaus größer als der des WZ 21.1. Über den gesamten Zeitverlauf lag der Anteil für ersteren zwischen 95 und 93 Prozent, für letzteren zwischen fünf und sieben Prozent.

Die Pharmazeutische Industrie ist eine stark vom Mittelstand geprägte Branche. Es sind etwa 68 Prozent der Unternehmen kleine und mittlere Unternehmen (KMU) mit weniger als 250 Beschäftigten. Rund 17 Prozent der Betriebe haben 500 und mehr Beschäftigte. Große Unternehmen und internationale Marktführer mit 500 und mehr Beschäftigten tragen mit einem Anteil von 67 Prozent jedoch überproportional zur Gesamtbeschäftigung bei. Der Anteil der KMU beträgt hingegen etwa 17 Prozent.

## Forschung und Entwicklung der Pharmazeutischen Industrie in Deutschland

Die Pharmazeutische Industrie zählt zu denjenigen wissensintensiven Branchen, die durch einen starken Innovationswettbewerb geprägt sind. Um in diesem zu bestehen, investieren die Unternehmen der Pharmazeutischen Industrie umfangreich in Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten. Im Jahr 2012 hat die Pharmazeutische Industrie 4,09 Milliarden Euro in die interne Forschung und Entwicklung in Deutschland investiert. Bis 2015 sind die FuE-Ausgaben jedes Jahr zurückgegangen und erreichten im Jahr 2015 einen Wert von 3,96 Milliarden Euro. In den folgenden Jahren sind die FuE-Ausgaben wieder spürbar gestiegen. Im Jahr 2018 – dem letzten verfügbaren Jahr aus der Statistik – investierte die Pharmazeutische Industrie in Deutschland nunmehr 5,23 Milliarden Euro in die Forschung und Entwicklung (vgl. Abbildung 3).

*Abbildung 3: FuE-Ausgaben der Pharmazeutischen Industrie in Deutschland seit 2012 (Index 2012 = 100)*



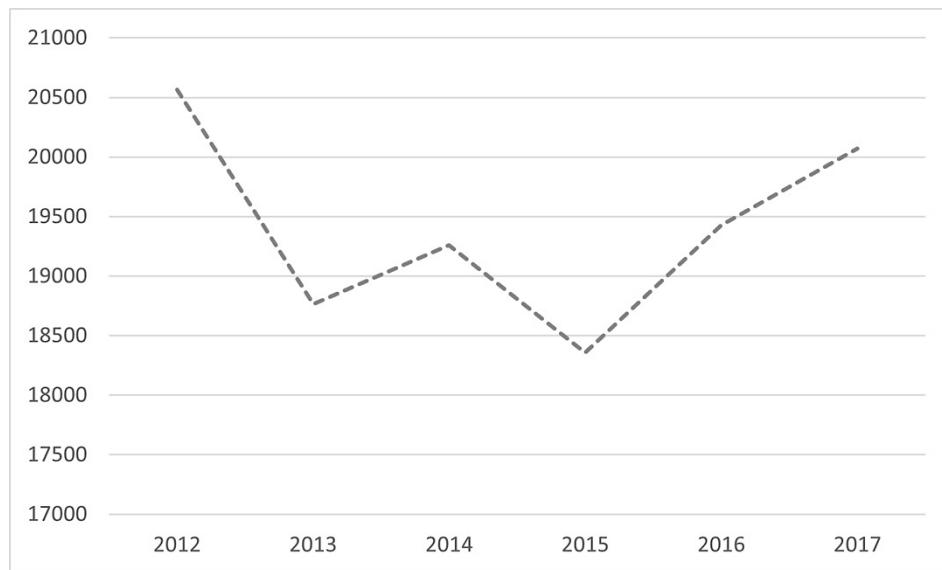
Quelle: OECD 2021 (Tabelle ANBERD). Berechnungen und Darstellung der FSU Jena

Im Vergleich zur Pharmazeutischen Industrie hat die gesamte deutsche Wirtschaft und der Bereich des Verarbeitenden Gewerbes die FuE-Ausgaben von 2012 bis 2018 etwas stärker ausgeweitet. Die Zunahme der FuE-Ausgaben der Pharmazeutischen Industrie gibt aber einen ersten Anhaltspunkt dafür, dass der Standort Deutschland im Bereich Forschung

und Entwicklung für Unternehmen der Pharmazeutischen Industrie weiterhin als attraktiv wahrgenommen wird. Ein stärkeres Engagement der Pharmazeutischen Industrie im Ausland, auch im Hinblick auf FuE, geht demnach nicht spürbar zulasten der inländischen FuE-Aktivitäten.

Neben den FuE-Ausgaben ist für die Forschung und Entwicklung ausreichend qualifiziertes Personal nötig. Als eine weitere Kennziffer zur Einschätzung des FuE-Standorts Deutschland ist daher die Zahl der FuE-Beschäftigten heranzuziehen. Ausführliche Analysen erlauben die FuE-Erhebungen des Stifterverbands. Im Jahr 2012 waren 20.567 FuE-Beschäftigte<sup>6</sup> in der Pharmazeutischen Industrie tätig (vgl. Abbildung 4). In den darauffolgenden Jahren schwankte die Zahl der FuE-Beschäftigten und nimmt seit 2015 wieder zu. Im Jahr 2017 waren 20.071 FuE-Beschäftigte in der Pharmazeutischen Industrie tätig, und damit insgesamt etwas weniger als im Jahr 2012.

*Abbildung 4: FuE-Beschäftigte der Pharmazeutischen Industrie in Deutschland seit 2012*



Quelle: SV Wissenschaftsstatistik 2019, 2017, 2015. Berechnungen und Darstellung der FSU Jena

Eine gegenteilige Entwicklung zeigt sich, wenn zusätzlich miteinbezogen wird, in welchem Land sich der Konzernsitz des Unternehmens befindet. Hierzu werden vom Stifterverband im Rahmen der biennalen Vollerhebungen Daten gesammelt. Die Zahl der FuE-Beschäftigten von

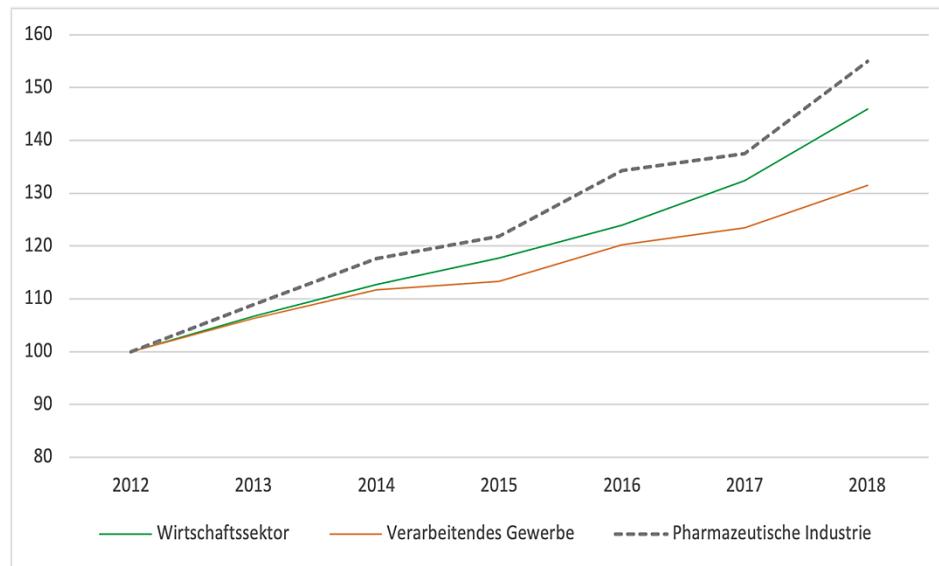
6 Die Zahl der FuE-Beschäftigten wird als Vollzeitäquivalente (VZÄ) angegeben.

Unternehmen mit Konzernsitz in Deutschland ist zwischen 2013 und 2017 von 11.153 auf 12.521 gestiegen. Die Zahl der FuE-Beschäftigten in Unternehmen mit Konzernsitz im Ausland hingegen von 7.614 auf 7.550 leicht gesunken. Der Anteil der FuE-Beschäftigten in Unternehmen mit Land des Konzernsitzes Deutschland an allen FuE-Beschäftigten ist somit zwischen 2013 und 2017 von 59,4 Prozent auf 62,4 Prozent gestiegen.

## Forschung und Entwicklung der Pharmazeutischen Industrie in den USA

Im Jahr 2012 hat die Pharmazeutische Industrie der USA 48,15 Milliarden US-Dollar in die interne Forschung und Entwicklung im eigenen Land investiert. In den darauffolgenden Jahren sind die FuE-Ausgaben stetig gestiegen. Im Jahr 2018 – dem letzten verfügbaren Jahr aus der Statistik – investierte die Pharmazeutische Industrie in den USA nunmehr 74,59 Milliarden US-Dollar in Forschung und Entwicklung (vgl. Abbildung 5). Im Vergleich zur Pharmazeutischen Industrie hat die gesamte amerikanische Wirtschaft und der Bereich des Verarbeitenden Gewerbes die FuE-Ausgaben von 2012 bis 2018 weniger stark ausgeweitet.

*Abbildung 5: FuE-Ausgaben der Pharmazeutischen Industrie in den USA seit 2012 (Index 2012 = 100)*

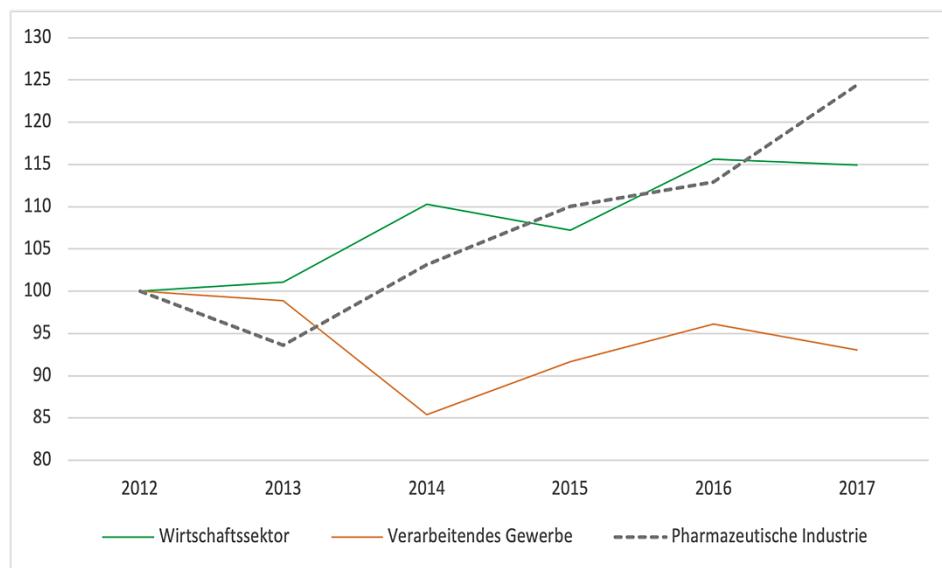


Quellen: OECD 2021 (Tabelle ANBERD). Berechnungen und Darstellung der FSU Jena

## Forschung und Entwicklung der Pharmazeutischen Industrie in Kanada

Im Jahr 2012 hat die Pharmazeutische Industrie Kanadas 363,97 Millionen US-Dollar in die interne Forschung und Entwicklung im eigenen Land investiert. Im darauffolgenden Jahr sind die FuE-Ausgaben auf 340,69 Millionen US-Dollar gesunken. Seit 2014 sind die FuE-Ausgaben wieder angestiegen. Im Jahr 2018 – dem letzten verfügbaren Jahr aus der Statistik – investierte die Pharmazeutische Industrie in Kanada nunmehr 452,86 Millionen US-Dollar in die Forschung und Entwicklung (vgl. Abbildung 6). Im Vergleich zur Pharmazeutischen Industrie hat die gesamte kanadische Wirtschaft und der Bereich des Verarbeitenden Gewerbes die FuE-Ausgaben von 2012 bis 2018 weniger stark ausgeweitet.

*Abbildung 6: FuE-Ausgaben der Pharmazeutischen Industrie in Kanada seit 2012 (Index 2012 = 100, für 2018 keine Daten vorliegend)*



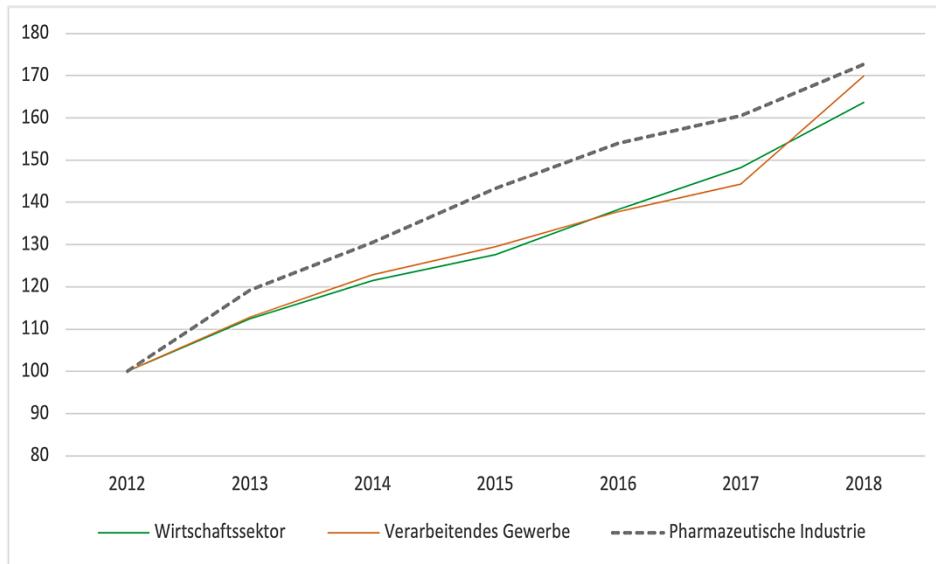
Quellen: OECD 2021 (Tabelle ANBERD). Berechnungen und Darstellung der FSU Jena

## Forschung und Entwicklung der Pharmazeutischen Industrie in China

Im Jahr 2012 hat die Pharmazeutische Industrie Chinas 7,96 Milliarden US-Dollar in die interne Forschung und Entwicklung im eigenen Land investiert. In den darauffolgenden Jahren sind die FuE-Ausgaben stetig

gestiegen. Im Jahr 2018 – dem letzten verfügbaren Jahr aus der Statistik – investierte die Pharmazeutische Industrie in China nunmehr 13,74 Milliarden US-Dollar in die Forschung und Entwicklung (vgl. Abbildung 7). Im Vergleich zur Pharmazeutischen Industrie hat die gesamte chinesische Wirtschaft und der Bereich des Verarbeitenden Gewerbes die FuE-Ausgaben von 2012 bis 2018 weniger stark ausgeweitet.

*Abbildung 7: FuE-Ausgaben der Pharmazeutischen Industrie in China seit 2012 (Index 2012 = 100)*



Quellen: OECD 2021 (Tabelle ANBERD). Berechnungen und Darstellung der FSU Jena

## Politischer Rahmen in Deutschland

Von Seiten der Bundes- und Landesministerien werden in Deutschland regelmäßig strategische Ziele und politische Rahmenbedingungen für innovative Bereiche wie die Pharmazeutische Industrie festgesetzt und somit Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten in diesem Sektor beeinflusst. Auf legislativer Ebene werden die Regularien zu pharmazeutischen Produkten und Dienstleistungen durch das Bundesgesundheitsministerium in erster Linie durch das Arzneimittelgesetz AMG (letzte Änderung vom Juni 2021) sowie das Gesetz zur Neuordnung des Arzneimittelmarktes in der gesetzlichen Krankenversicherung (AMNOG) gebündelt und anhand mehrerer Rechtsverordnungen weitergehend ausgeführt. Weitere

Gesetze und Verordnungen, wie z. B. das Apothekengesetz, flankieren diese Regularien.

In der gegenwärtigen High-Tech-Strategie 2025 (HTS) der Bundesregierung werden die zentralen forschungs- und innovationspolitischen Ziele Deutschlands formuliert. Gesundheit und Biotechnologie spielen in der Strategie eine bedeutende Rolle. Mit Blick auf die Pharmazie werden in dem 2019 veröffentlichten Fortschrittsbericht zur HTS bisherige Meilensteine und künftige Ziele vorgestellt. Eine zentrale Mission ist die Krebsbekämpfung, die unter anderem im Rahmen der Nationalen Dekade gegen Krebs adressiert wird. Die 2019 veröffentlichte Förderbekanntmachung „Förderung praxisverändernder klinischer Studien zur Prävention, Diagnose und Therapie von Krebserkrankungen“ soll z. B. diese Mission unterstützen. In der Ausgestaltung befindet sich ebenfalls die Agenda „Von der Biologie zur Innovation“, die biologisches Wissen und biotechnologische Verfahren stärker in alle Bereiche des Lebens und Wirtschaftsintegrations integrieren soll.

In Deutschland rückt das Thema der pharmazeutischen Forschung und Medikamentenentwicklung somit sichtbar auf die politische Agenda. Das BMBF will hierzu außerdem die Gründung einer pharmazeutischen Innovations-Agentur vorantreiben (BMBF 2020). Diese soll den Wissenstransfer aus Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen fördern. Bereits im Jahr 2020 wurde ein Sonderprogramm zur Impfstoffentwicklung und -produktion gegen SARS-CoV-2 über 750 Millionen Euro aufgelegt. In den nächsten Jahren sollen der Agentur insgesamt vier Milliarden Euro zufließen. Damit ist ebenso die Erwartung verbunden, hochqualifizierte Arbeitsplätze in der Pharmazeutischen FuE in Deutschland zu schaffen.

Im Rahmen des 2014 etablierten ressortübergreifenden Pharmadialogs zwischen Politik, Wirtschaft, Gewerkschaften und Wissenschaft beschäftigen sich die Stakeholder mit den Chancen und Herausforderungen des Pharmastandortes Deutschland. Sie diskutieren, wie neue Techniken und Trends für Arzneimittelforschung, eine bestmögliche Patientenversorgung und den Innovationsstandort Deutschland besser genutzt werden können. Darüber hinaus thematisiert das Bundeswirtschaftsministerium mit dem Zukunftsdialog Chemie und Pharma eine starke und klimaneutrale Chemie- und Pharmaindustrie.

Auf europäischer Ebene hat die Europäische Kommission im November 2020 eine Arzneimittelstrategie für Europa vorgelegt (Europäische Union 2020). In ihr werden die vier Hauptziele: Zugang zu erschwinglichen Arzneimitteln, verbesserte Krisenvorsorge und -reaktion, Sicherung einer starken Stimme der EU auf der Weltbühne und Förderung von Wettbewerbsfähigkeit und Innovation definiert. Die Förderung von FuE soll

dabei insbesondere in die bestehenden Programme Horizont 2020 und EU4Health integriert werden.

# Empirische Ergebnisse

Die folgenden Ergebnisse basieren auf Experteninterviews und dem im Juni 2021 durchgeführten Reflexions-Workshop. Das zentrale Ziel der Experteninterviews und des Workshops war es, vertiefende Einblicke zu den Motiven und Mustern von FuE-Reorganisationen, zu Auswirkungen der FuE-Reorganisationen auf die Beschäftigung und die Möglichkeiten der Mitbestimmung und Beteiligung zu erhalten. Der aktuellen Situation in den Jahren 2020/21 angepasst, wurde ein Themenblock zur Covid-19-Pandemie eingefügt.

Es wurden insgesamt elf Experteninterviews mit Vertreter\*innen acht verschiedener Organisationen aus dem In- und Ausland durchgeführt. Diese verteilen sich auf Managementvertretungen (vier Interviews), Betriebsräte (drei), Branchenverbände (zwei) und Gewerkschaften (zwei). Im Folgenden werden die Ergebnisse nach den thematischen Schwerpunkten gegliedert und vorgestellt.

## Reorganisation/Expansion von FuE-Kapazitäten und FuE-Abteilungen

Forschung und Entwicklung gehört zum Kern der Pharmazeutischen Industrie. Schlüsseltechnologien und damit verbundenes Wissen bleiben in der Regel im Unternehmen, um kritisches Know-how zu halten und das Innovationspotenzial sowie die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit zu sichern [G2]. In kleinen und mittleren Unternehmen (KMU), die den Großteil der Pharmazeutischen Industrie bilden, sind die FuE-Einheiten der zentrale Wissensspeicher der Unternehmen und verbleiben daher zum Großteil in Deutschland. KMU sind, im Gegensatz zu den Global Playern der Branche, damit noch stärker standortgebunden [BV1].

Eine Reorganisation von FuE bei Großunternehmen erfolgt indes differenziert: Während strategisch relevante Prozesse (bspw. die klinische Entwicklung) oder Technologien in der Regel nicht ausgelagert werden und für die Erweiterung von Indikationsgebieten im eigenen Haus geforscht wird, sind riskante Forschungsfelder, die Forschung auf Gebieten mit sinkenden Erträgen und Aktivitäten, die nicht das Kerngeschäft darstellen, eher gefährdet, ausgelagert oder lizenziert zu werden [G2/U2-Mgt.]. Dies unter anderem unter dem Gesichtspunkt, Kapazitäten und Freiheiten für komplexe Forschungsthemen, wie bspw. Biochemie, zu schaffen [U2-BR/U2-Mgt.].

Selten werden im Zuge von FuE-Reorganisationen ganze Unternehmensstandorte geschlossen und an einem anderen Ort neu aufgebaut.

Es wird eher ein zusätzlicher Standort eröffnet [U2-Mgt.]. Dies bestätigen auch die Aussagen weiterer Befragter, die die Schließung von FuE-Standorten in Deutschland generell als sehr seltene Ereignisse sehen [BV2]. Aus diesem Grund ist nicht von Verlagerung(en) von FuE, die weitreichende Standort- und Beschäftigungseffekte nach sich ziehen würde(n), sondern von FuE-Reorganisation(en) zu sprechen.

Nicht außer Acht zu lassen ist außerdem die Rückverlagerung von FuE, die in einigen Unternehmen stattfindet [BV2/U2-BR]. Geschlossen werden hier in erster Linie kleinere oder wenig produktive Standorte im Ausland [U2-BR].

Eine weitere wichtige Art der Reorganisation von FuE ist der Zukauf kleinerer Unternehmen oder Übernahmen durch Konzerne, mit dem Ziel, sich als Unternehmen diversifizierter aufzustellen und flexibler auf neue Entwicklungen reagieren zu können [U2-Mgt./U3-Mgt.]. Im Rahmen des Experten-Workshops wurde insbesondere bei der Diskussion ausländischer Standorte die Reorganisation in Form von Aufkäufen junger Unternehmen (Start-ups) hervorgehoben.

Als mögliche Motive für die Reorganisation an ausländischen Standorten wurden die Spezialisierung einzelner Standorte auf bestimmte Themengebiete und der damit verbundene Zugang zu Wissen, der enge Kontakt zu Behörden und weiteren Akteuren sowie der Zugang zu Talenten genannt. In Bezug auf die Spezialisierung wurde von den Befragten betont, dass mitunter ganze Bereiche mit ihren Tätigkeiten an Standorte im Ausland verlagert werden, wenn diese ein Zentrum des entsprechenden Forschungsgebiets darstellen [U3-Mgt./U3-BR].

So ist beispielsweise Boston ein wichtiger Standort im Bereich der Onkologie. Unternehmen siedeln sich in der Region an, um am Puls der Zeit zu sein [U2-Mgt./U2-BR/U3-Mgt.2/G2]. Dies wird auch durch die Aussage eines Branchenvertreters bestätigt, der Gründe für die Reorganisation vor allem in der Portfoliosicherung und dem -ausbau sieht [BV1]. Im Zuge der Reorganisation spielen Kostengründe dann auch eine untergeordnete Rolle, viel stärker wird auf die Qualität der FuE abgestellt [BV1/G2/U2-Mgt.].

Bestätigt werden diese Ergebnisse auch durch eine aktuelle Studie von Belitz/Lejpras (2021), die für deutsche Unternehmen der Pharmazeutischen Industrie herausgefunden haben, dass diese an den Standorten in den USA überwiegend wissenserweiternde bzw. -ergänzende Strategien verfolgen. Sowohl im Heimatland (Deutschland) als auch im Zielland (USA) gibt es eine hohe Expertise auf dem Feld Pharmazie und die Stärke des Auslands wird gezielt zur Erweiterung und Ergänzung der in Heimat aufgebauten Stärke genutzt.

Ein neuer Standort wird zudem oft danach ausgewählt, wo das Unternehmen guten Zugang zum nationalen Markt erhält und diesen Zugang durch die Präsenz vor Ort sichern kann. Aufgrund der besonders hohen regulatorischen Zulassungsvoraussetzungen in der Pharmazeutischen Industrie gilt ein enger Kontakt zu lokalen und nationalen Behörden sowie Patentierungsstellen an ausländischen Standorten als besonders wichtig. Dies trifft insbesondere für den Forschungsstandort USA zu, der den größten Markt für pharmazeutische Produkte bildet. Des Weiteren sind Kontakte für potenzielle Kooperationsprojekte und Kollaborationen ein fördernder Faktor für diese Standorte [U3-Mgt.2]. Darunter sind ebenfalls Venture-Capital-Geber zu fassen, die aus der Sicht der Befragten bspw. in den USA in ganz anderen Dimensionen vorzufinden sind als in Deutschland.

Darüber hinaus ist der weltweite Zugang zu Talenten außerordentlich wichtig und wird zunehmend wichtiger. Standorte entstehen häufig dort, wo Universitäten, Hochschulen oder Forschungseinrichtungen mit gutem Ruf und entsprechenden Wissenschaftler\*innen ansässig sind [U2-Mgt./U3-Mgt.2]. Für die Global Player der Branche ist es im Gegensatz zu deutschen KMU daher einfacher, geeignete Fachkräfte zu finden [BV1]. Hinsichtlich der Qualität oder Qualifizierung der Mitarbeitenden sehen die Unternehmen indes aber wenig Unterschiede zwischen den Standorten USA und Deutschland [U3-BR/U3-Mgt.]. Während es auf akademischem Level kaum einen Unterschied der beiden Länder gibt, wird die gute duale Berufsausbildung von Fachkräften (bspw. technischen Assistenzen) in Deutschland hervorgehoben, die es andernorts in dieser Form nicht gibt [U2-BR/U2-Mgt./U3-Mgt.].

Hinsichtlich der Diversität im Unternehmen sind Länder wie die USA im Bereich Forschung weiter als Deutschland. So ist die Herkunftsvielfalt dort höher und auch kulturelle Hintergründe, gerade bei den jüngeren Mitarbeitenden, diverser. Dies hat auch damit zu tun, dass die Vielfalt in den USA generell größer ist. Die Generation, die jetzt neu eingestellt wird, ist größtenteils jünger als der Belegschaftsschnitt [U3-Mgt.].

Ein weiterer Grund für die Reorganisationen an ausländischen Standorten sind zudem vorteilhaftere Regulierungen und ein breiteres Spektrum von Forschungs-Förder-Instrumenten an anderen Standorten (bspw. steuerliche Forschungsförderung, die es bis vor kurzem in Deutschland nicht gab). In der Branche wird eine in Deutschland eher geringere staatliche Unterstützung und Würdigung der Forschung und Entwicklung im Vergleich zu anderen Ländern wahrgenommen [G2/U2-Mgt].

Auslagerungen nach China oder Indien finden im Gegensatz zu denen in die USA eher aus Kostengründen statt [U2-BR/U3-Mgt.2]. Aufgrund großer kultureller Unterschiede, wie bspw. bzgl. Intellectual Property (IP –

geistiges Eigentum) bzw. Plagiarismus, liegen in manchen Unternehmen der Branche aber Bedenken hinsichtlich der Verlagerung von Kerngeschäftsfeldern nach China vor. Es werden dann eher Entwicklung und Produktion verlagert, um so eine Nähe zum Absatzmarkt zu schaffen oder staatlichen Bestimmungen zu entsprechen. Da der Absatzmarkt in China besonders groß ist, gilt ein Netzwerk an diesem Standort als wichtig [BV1/U2-Mgt.]. Im Bereich der Zulassung bestehen regulatorische Bestimmungen, Teile der klinischen Phasen bei der Entwicklung von Arzneimitteln in China durchführen zu müssen [BV1]. Die Grundlagenforschung wird in China hingegen eher weniger betrieben [BV1].

Unterschiede zwischen Deutschland und China zeigen sich hinsichtlich des Personals. Nach dieser Einschätzung testet und probiert das Personal in China mehr aus, auch wenn Wissen und Ideen nicht primär dem eigenen Unternehmen entspringen. Dies wird als ein Unterschied wahrgenommen zum „Not-invented-here-Syndrom“, das mitunter in Deutschland beobachtet wird und dazu führt, dass Ideen abgelehnt werden, wenn sie nicht aus dem eigenen Unternehmen stammen [U2-Mgt.].

## **Zusammenhang zwischen FuE-Reorganisationen und Produktionsverlagerung**

Für die Untersuchung eines Zusammenhangs in der Verlagerung bzw. Reorganisation der Bereiche Produktion und FuE der Pharmazeutischen Industrie ist eine Unterscheidung in patentgeschützte und patentfreie Wirkstoffe wichtig. Weltweit einheitlich beträgt die Zeit des Patentschutzes 20 Jahre ab Patentanmeldung. Da aber die Patentanmeldung nicht mit der Markteinführung des Arzneimittels zusammenfällt, bleiben für den patentgeschützten Vertrieb oft nur wenige Jahre oder Monate. Wenn nach 20 Jahren der Patentschutz endet, können andere pharmazeutische Unternehmen das Arzneimittel ohne Zustimmung Anderer herstellen und vermarkten. Die Arzneimittel mit patentfreien Wirkstoffen werden dann als Generika bezeichnet.

Für patentgeschützte Arzneimittel lässt sich beobachten, dass Produktionsstätte und FuE-Stätte standortnah lokalisiert sind [BV1/BV2]. Dies wird damit begründet, dass FuE-Aktivitäten mit der späteren Produktion sehr verknüpft seien [BV2]. Des Weiteren gilt die Forschung oft generell als Voraussetzung dafür, dass am Standort Produktion aufgebaut werden kann [G2]. Im Gegensatz dazu ist bei Generika keine FuE mehr nötig. Hier liegt der Schwerpunkt eindeutig auf der Produktion. Aufgrund der Konkurrenzsituation bei Generika fallen die Marktpreise und hohe Produktionskosten sind wirtschaftlich nicht mehr tragbar. Dies hat zur Folge,

dass patentfreie Arzneimittel zum Großteil in Niedriglohnländern, bspw. in Asien, produziert werden [BV1/BV2].

Damit im Zusammenhang stehende Produktionsverlagerungen betreffen oft ganze Standorte bzw. Betriebsteile und daher in der Regel auch eine größere Zahl an Beschäftigten als im Falle einer Auslagerung bzw. Reorganisation von FuE-Bereichen. Außerdem werden mit dem Weggang der Produktion oft auch Verwaltungsbereiche eingekürzt. Darüber hinaus betrifft die Verlagerung von Produktion bezogen auf die Qualifikation der Beschäftigten eher Facharbeiter\*innen und oder niedriger qualifizierte Beschäftigte, während die Reorganisation von FuE eher höherqualifizierte Tätigkeiten und auch kleinere Belegschaftsgruppen betrifft, da diese Bereiche oft personell geringer besetzt sind als Produktionsbereiche [G2].

Die Wahrnehmung von sowohl FuE- Reorganisationen als auch Produktionsverlagerungen durch Arbeitnehmer\*innen unterscheidet sich jedoch kaum. Reorganisationen und Verlagerungen werden in der Regel negativ wahrgenommen [U3-BR].

## Zusammenarbeit zwischen den Standorten

Hinsichtlich der Zusammenarbeit und Aufgabenteilung zwischen den Standorten äußern die Befragten, dass es oftmals an unterschiedlichen Standorten, Hubs mit spezifischen Aufgaben oder Forschungsschwerpunkten gibt, die verschiedene Arbeitsschritte entlang der Wertschöpfungskette umsetzen und somit an den Orten jeweils eigene Kompetenzen entstehen. Teilweise werden diese kleineren Hubs durch eine FuE-Zentrale gesteuert, die auch Kooperationen mit anderen Standorten lenkt [U2-BR/U2-Mgt./G2].

Persönliche und physische Kontakte zwischen den in- und ausländischen Standorten werden in der Regel durch die höheren Managementebenen gepflegt. Im Rahmen von Projektbesprechungen, gerade zu Beginn eines Forschungsprojekts oder einer Kooperation, trifft sich das Team jedoch ebenfalls physisch. Dies gilt noch immer als eine wesentliche Determinante dafür, ein Grundvertrauen zwischen den Beteiligten aufzubauen zu können [BV2/U2-Mgt.]. Die Covid-19-Pandemie hat diese Reisen deutlich erschwert und auch in Zukunft werden weniger Geschäftsreisen erwartet, da die digitalen Kommunikationskanäle immens an Bedeutung gewinnen [U1-Mgt./U3-BR/U3-Mgt.].

(Video-)Telefonie, Meetings zu bestimmten Uhrzeiten und E-Mails gelten in der Regel für eine gute Zusammenarbeit zwischen internationalen Standorten als hinreichend. Dem Standort Europa und damit auch

Deutschland kommt dabei zugute, dass er sich hinsichtlich der Zeitzonen in idealer Lage zu Asien und den USA befindet [BV2]. Finden Teamsitzungen zur Mittagszeit in Deutschland statt, können gleichzeitig Partner in Asien, dann entsprechend am Abend, und Partner in den USA, entsprechend am frühen Morgen, teilnehmen. Abstimmungstreffen zwischen den Teams in den Forschungsprojekten finden dabei je nach Inhalt des Projekts wöchentlich oder monatlich statt [BV2]. Englisch ist dabei die Arbeitssprache der internationalen Teams. Eine Herausforderung digitaler Zusammenarbeit kann indes die Einhaltung von Sicherheitsstandards darstellen.

Alles in allem verliert die räumliche Distanz bei der Zusammenarbeit zunehmend an Bedeutung und auch die gefühlten Entfernung werden geringer. Der Austausch über verschiedene Länder hinweg wird selbstverständlicher und eröffnet neue Möglichkeiten. Die Befragten gehen davon aus, dass langfristig Forschung und Entwicklung über diese neuen Möglichkeiten beflogt wird. Gleichwohl gehen die Befragten davon aus, dass digitale Kommunikationskanäle die persönliche Interaktion nicht vollends ersetzen werden [U1-Mgt./U2-Mgt./U3-BR/U3-Mgt./U3-Mgt.2].

Die Globalisierung von FuE wirkt sich indes auch auf das Unternehmensmanagement und dessen Fähigkeiten aus. Während Kooperationen und Rekrutierung schon länger international verlaufen, gibt es mit der wachsenden globalen Zusammenarbeit der Standorte mehr kulturelle Unterschiede, die durch ein intelligentes Management, insbesondere an den Schnittstellen, gesteuert werden müssen [U2-Mgt./U3-Mgt.].

## Beteiligung und Mitbestimmung

Aus Sicht der befragten Betriebsräte und Gewerkschafter\*innen [G1/G2/U2-BR/U3-BR/U4-BR] aus dem Bereich der Pharmazeutischen Industrie, hängt die Beteiligung und Mitbestimmung der Arbeitnehmer\*innen im Kontext der Reorganisation/Expansion von FuE vor allem daran, wie stark Betriebsräte und Gewerkschaft am jeweiligen Unternehmenssitz in Deutschland vertreten sind. Es gilt in der Regel, dass bei ausgeprägter Stärke der Arbeitnehmerakteure, die Beteiligung der Betriebsräte früher und auf informeller Ebene erfolgt. Neben dem rechtlichen Rahmen gilt es, eine Kultur des sozialen Dialogs zwischen Management und Betriebsrat zu leben.

Erfüllt eine FuE-Verlagerung den Charakter einer Betriebsänderung gemäß § 111 BetrVG hat der Betriebsrat ein Mitbestimmungsrecht (rechtzeitige und umfassende Information über die Betriebsänderung, Beratung des Betriebsrates mit dem Arbeitgeber, Verhandlung eines Interessen-

ausgleichs und Sozialplans sowie ggf. Hinzuziehung eines externen Sachverständigen). Wenn es sich bei der Verlagerung von FuE um ein zustimmungspflichtiges Geschäft (strategische Entscheidungen oder Entscheidungen mit wesentlichen Folgen für das Unternehmen) handelt, ist die Entscheidung von der Zustimmung des Aufsichtsrats, in dem sich je nach Größe des Unternehmens ebenfalls eine bestimmte Anzahl von Arbeitnehmervertreter\*innen findet, abhängig.

Hinzu kommt, dass in Unternehmen mit einem Wirtschaftsausschuss dieser zu informieren ist, sobald die Entscheidung über die FuE-Verlagerung getroffen wurde, und der Wirtschaftsausschuss den Betriebsrat, Konzernbetriebsrat, Gesamtbetriebsrat (je nach Unternehmens-/Konzernstruktur) über diesen Vorgang informiert.

Die meisten Befragten geben an, dass in der Regel das strategische Kalkül von Verlagerungen den Arbeitnehmerakteuren eher allgemein erläutert wird und mitunter nicht deutlich wird, wie sich diese Entscheidung in die größeren unternehmenspolitischen Entscheidungen einbetten.

Eine Reorganisation von FuE bedeutet in den Unternehmen der befragten Betriebsräte nicht zwingend eine Verlagerung von FuE-Standorten. Dies können auch ergänzende bzw. zugekauft, zusätzliche Standorte im Ausland sein. In solchen Fällen ist die Wirkung von § 111 BetrVG unklar. In solchen Fällen kann aus der Sicht einiger Befragter eine funktionierende Sozialpartnerschaft relevante Informationen auf informeller Ebene ermöglichen. Einige andere Befragte äußerten die Befürchtung, dass mit solchen Reorganisationen mittelfristig ein Know-how-Verlust und weitere Restrukturierungen einher gehen können, z. B. dass zu einem späteren Zeitpunkt auch Produktion und Vertriebslinien am Standort Deutschland reduziert werden könnten.

Die Frage nach einer Veränderung der bestehenden Möglichkeiten der Beteiligung/Mitbestimmung bei FuE-Verlagerungen wurde von den Befragten unterschiedlich beantwortet. Einige bemängeln die wenig „harte“ Mitbestimmung in der Praxis, wenn FuE-Teams, die mit FuE-Standorten im Ausland zusammenarbeiten, auf völlig andere Arbeitsbedingungen aufmerksam werden, in denen Arbeitnehmerakteure bei der Gestaltung keine Rolle spielen und dies auch die betriebliche Mitbestimmung in Deutschland aufweichen kann. Sie treten für eine Ausweitung der Beteiligung bzw. Mitbestimmung über nationale Grenzen hinaus ein.

Aus Sicht eines anderen Befragten bleiben Reorganisations- bzw. Expansionsentscheidungen bezüglich FuE Entscheidungen des Unternehmens, die Betriebsräte begleiten können [U3-BR]. Hier sollten die Möglichkeiten der Mitbestimmung davon abhängig gemacht werden, welche jeweiligen Auswirkungen die Entscheidung auf das Unternehmen hat [G2].

Ein befragter Management-Vertreter fasst die Vorteile eines regelmäßigen, engen Austauschs mit Betriebsräten über Reorganisationsfragen auch bei FuE prägnant zusammen. Aus seiner Sicht gibt es sowohl Top-Down Entscheidungen als auch kollaborative Entscheidungen im Unternehmen. Kollaborative Entscheidungen dauern aus seiner Sicht länger in der Vorbereitung, sind aber schneller in der Umsetzung, da die Mitarbeitenden bei einer Reorganisation eher mitziehen und dann dahinterstehen [U1-Mgt.].

In der Pharmazeutischen Industrie finden sich beim Thema FuE-Reorganisation mindestens drei Typen der Beteiligung von Betriebsräten: Erster Typ ist die frühzeitige informelle Informierung und Einbindung der Betriebsräte, auch wenn der eigentliche Entscheidungsprozess im Management bereits abgeschlossen ist. Das Management bezieht den Betriebsrat dabei mit hoher Transparenz begleitend in den Prozess ein. Der zweite Typ ist die formale Informierung des Betriebsrates im Zuge der offiziellen Verkündung durch das Management mit anschließender einbindender Begleitung. Zudem wurde im Rahmen des Reflexions-Workshops ein dritter Typ identifiziert, bei dem Betriebsräte frühzeitig bereits in den Entscheidungsprozess einer Reorganisation eingebunden werden und aktiv und konstruktiv (Gegen-)Vorschläge erarbeiten und einbringen, um auf diesem Wege in den Austausch mit dem Arbeitgeber zu gehen.

Weiterhin deuten nicht realisierte Interviews mit Betriebsräten aus der Branche darauf hin, dass es einen vierten Typen gibt. Dies ist die Informierung der Betriebsräte, die rein formal mehr oder weniger stattfindet und bei einer Begleitung durch die Betriebsräte außerhalb des rechtlichen Rahmens nicht möglich ist. Dies kann z. B. der Fall sein, wenn sich die Unternehmenszentrale außerhalb Deutschlands befindet, wo sozialer Dialog oder Sozialpartnerschaft nicht die Unternehmenskultur prägen.

## Covid-19-Pandemie

In den Interviews wurde danach gefragt, welche Veränderungen bezüglich der Arbeitsorganisation und der Innovationsdynamiken an den FuE-Standorten der Unternehmen und welche möglichen Überlegungen zu Verlagerungen mit der seit 2020 bestehenden Covid-19-Pandemie in der Pharmazeutischen Industrie einhergehen. Aus der Sicht mehrerer Befragter aus dem Management hat die Pandemie gezeigt, wie Grenzen in der bisherigen Zusammenarbeit überwunden werden können. Es wird angeführt, dass digitale Meetings und die generelle Arbeit partizipativer geworden seien und Hierarchie-Ebenen keinen besonderen Stellenwert mehr einnehmen. Ein Befragter des Managements [U3-Mgt.2] sieht durch die

verstärkte digitale Kommunikation im Zuge der Pandemie einen Gewinn in Bezug auf Flexibilität in der Arbeit.

Gleichwohl ist auch Zeit im Bereich FuE verloren gegangen, da Labore temporär geschlossen worden sind. Dies sowohl aufgrund von Liefer-schwierigkeiten bei Grund- und Wirkstoffen als auch durch fehlende Betreuungsangebote für Familien mit Kindern, wodurch in der ersten Phase der Pandemie vorrangig FuE-Mitarbeiterinnen der Arbeit fernbleiben mussten [BV1]. Durch die Schließung bzw. Reduktion von Laborarbeit kam es somit zu Verzögerungen bei laufenden klinischen Studien oder gar zum Stopp neuer klinischer Studien [BV2].

Insofern ist es für die Interviewten schwierig, eindeutig zu beantworten, ob die Innovationsfähigkeit und Kreativität in den Teams verringert oder gesteigert wurden, wenn lediglich digitale Kommunikation möglich ist. Kreativität und Innovationsleistung haben unter der dauerhaften Home-Office Situation aber aus der Sicht der Befragten durchaus gelitten. Und dies bei einem weitverbreiteten Gefühl in den Teams, dass mehr gearbeitet worden sei als in der Zeit vor der Covid-19-Pandemie.

Ein weiteres wichtiges Thema unter den Arbeitnehmer\*innen war die soziale Vereinsamung bei der Arbeit, da bspw. Gespräche in der Teeküche ausblieben [U3- BR]. Die Kommunikation zwischen Management und Arbeitnehmerakteuren scheint sich im Zuge der Pandemie indes nicht gravierend verändert zu haben.

Ferner wurde danach gefragt, inwiefern strategische Überlegungen zu Standortverlagerungen bzw. -reorganisationen im Unternehmen infolge der Covid-19-Pandemie Änderungen erfahren haben. Ein Befragter eines Verbandes [BV1] hat hierzu festgehalten, dass Regionen-weite Kooperationen bereits vor der Covid-19-Pandemie bestanden und nicht ursächlich hieraus hervorgegangen sind. Bezüglich möglicher Rückverlagerungen von FuE-Standorten wurde von den Befragten des Managements indes betont, dass viele Parameter dabei eine Rolle spielen und diese sich durch die Covid-19-Pandemie nicht maßgeblich verändert haben.

Es wurde zudem hervorgehoben, dass funktionierende Handelsbeziehungen bei offenen Grenzen und Zugang zu verschiedenen Bezugsquellen in mehreren Weltregionen enorm wichtig seien [U3-Mgt.1]. Ein Befragter aus einer Gewerkschaft [G2] sieht als eine eher allgemeinere Veränderung die grundsätzlich gewachsene Überzeugung in Politik und Unternehmen, dass die Resilienz von Wertschöpfungsketten gestärkt werden sollte. Dabei gibt es Überlegungen, vollständige Pharma-Wertschöpfungsketten in Europa wieder abilden zu können. Der Befragte hegt Zweifel daran, dass dies kurzfristig zu einer Rückverlagerung von bereits ausgelagerter FuE führt, da ein anderer gegenwärtiger Diskussionsstrang eher in Richtung intelligenter Diversifizierung neige (z. B. Erhöhung der

Anzahl an kritischen Zulieferern anstelle von Renationalisierung bestehender Unternehmen).

Zudem rücken mit der Debatte um erhöhte Resilienz und Rückverlagerungen zwangsläufig die dadurch entstehenden Kosten in den Vordergrund. Erhöhte Resilienz bspw. durch Produktion in Europa würde zu Kostensteigerungen führen, wodurch das Gesundheitssystem finanziell stärker belastet wird [BV1]. Darüber hinaus können Verlagerungen ganzer Standorte ad-hoc nur schwer umgesetzt werden. Insgesamt betrachtet spielt für die Pharmazeutische Industrie die (Ab-)Sicherung der Lieferketten daher eine größere Rolle als die Frage nach Rückverlagerungen ganzer Standorte [BV1].

Auch ist intensiver über Externalisierung und globale Kollaborationen gesprochen worden, um die Flexibilität der Forschung in der Pandemie zu erhöhen, indem an nicht geschlossenen Standorten in China kurzfristig Experimente durchgeführt worden sind [U3-Mgt.2]. Ein Befragter eines Verbandes [BV2] hat aus übergeordneter Perspektive insgesamt auch positive Aspekte im Zuge der Covid-19-Pandemie beobachtet: vermehrte Forschungsaktivitäten, vermehrte öffentliche Unterstützung und zusätzliche Venture Capital-Investitionen.

## Zwischenfazit

Zusammenfassend lässt sich aus den dargestellten Ergebnissen der vorläufige Schluss ziehen, dass die Reorganisation von FuE-Aktivitäten von in Deutschland ansässigen Unternehmen der Pharmazeutischen Industrie differenziert zu betrachten ist. Tatsächliche Verlagerungen mit paralleler Stellenreduzierung an deutschen Standorten haben im Kontext der befragten Akteure nur vereinzelt stattgefunden, oftmals verbleiben die Kerngeschäfte der FuE an den inländischen Hauptstandorten. Beabsichtigt ist, im Ausland FuE zu expandieren bzw. Forschung und Entwicklung an ausländischen Standorten neu aufzubauen oder (in Form von Start-ups) aufzukaufen.

Ziel der Reorganisation ist, am Puls der Zeit des jeweiligen Forschungszweiges zu sein und auf das dort vorhandene Wissen zugreifen zu können. Als weitere Aspekte sind die Verfügbarkeit von Arbeits- und Fachkräften sowie der Zugang zum Markt relevant. Der Markt- und Wissenszugang soll mittels einer lokal ansässigen FuE-Abteilung gestärkt bzw. initiiert werden. Diese Erkenntnisse stimmen mit den im Kapitel bezüglich des konzeptionellen Rahmens angestellten Vorüberlegungen überein (z. B. Hilpert 2019; Fulda 2020).

Produktionsverlagerungen liegen meist Kosteneinsparungsmotive zu grunde. Dies gilt vor allem bei Generika, da hier der Patentschutz ausgelaufen ist und der Wettbewerbsdruck zu Kostendisziplin bzw. -kontrolle zwingt. Bei patentgeschützten Arzneimitteln gibt es einen Zusammenhang zwischen der Lokalisation von Produktion und FuE. Es geht hier darum, diese beiden Unternehmenseinheiten zu sammeln, da FuE und Produktion bei patentgeschützten Arzneimitteln eng verknüpft sind. Gleichwohl entsteht nicht nur im Ausland eine neue Nachfrage, sondern auch der Markt und die Nachfrage in Deutschland wachsen. Tendenziell bestehen Wachstumstendenzen im gesamten Industrie- und Forschungszweig Pharmazie, auch im Zuge der aktuellen Covid-19-Pandemie.

Viele Mitbestimmungsfragen lassen sich standort- und staatenübergreifend nur bedingt angehen. Die interviewten Betriebsräte agieren vor allem im nationalen rechtlichen Rahmen und haben bisher sehr begrenzte Mittel. Dies stimmt mit den Befunden von Pries (2020) und Ittermann (2017) überein, die auf einen gegenwärtig beschränkten Wirkradius von Arbeitnehmerakteuren im Zuge der Globalisierung hinweisen. Zusätzlich gibt es Anzeichen dafür, dass, um Interessen der Arbeitnehmer\*innen auch stärker transnational vertreten zu können, transnationale Bündnisse und Kooperationen, besonders im Bereich der Gewerkschaften, künftig an Bedeutung gewinnen könnten.

# Handlungsoptionen für Arbeitnehmerakteure

Wie sich Interessenvertretung für Arbeitnehmer\*innen in Deutschland im Zuge der globalen Reorganisation von Forschung und Entwicklung in der Pharmazeutischen Industrie unter Berücksichtigung der industriellen Spezifika organisieren und gezielt vorantreiben lässt, wird im Folgenden thematisiert. Konkret werden hierzu sechs perspektivische Handlungsoptionen für Arbeitnehmerakteure (Betriebsrat, Arbeitnehmervertretung im Aufsichtsrat und Gewerkschaft) mit unterschiedlicher Reichweite und unterschiedlichen Umsetzungschancen diskutiert. Dabei geht es vor allem darum, zu erörtern, wo Mitbestimmungsinitiativen de facto anknüpfen können und welche personellen und organisatorischen Ressourcen dafür notwendig werden.<sup>7</sup>

## **Handlungsoption 1: Neue Form der Wirtschaftsdemokratie**

Als Wirtschaftsdemokratie werden vereinfacht ausgedrückt in der Regel ältere und neuere Konzepte zur Erneuerung der Wirtschaft bezeichnet, die Mitbestimmung und Beteiligung der Arbeitnehmer\*innen und ihrer Akteure an der Ordnungs- und Prozesspolitik der Wirtschaft vorsehen (Müller-Jentsch 2011). Nach ersten Konzepten bereits in der Weimarer Republik werden in Deutschland solche Überlegungen seit ca. zehn Jahren wieder intensiver auch in Verbindung mit Verlagerungen und Rückverlagerungen von Betriebsstandorten diskutiert.

(Transnationale) Mitbestimmung in Verbindung mit Verlagerungen und Rückverlagerungen (Pries 2020) bedeutet eine umfassende Integration dieser Idee in eine Utopie einer Wirtschaftsdemokratie auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene. Sie benötigt (z. B. in Deutschland) politische Verbündete und Mehrheiten sowie Kooperation und Konfliktfähigkeit über einen längeren Zeitraum bei ungewissem Ausgang und großem Ressourcenaufwand. Sie ist eher mittel- bis langfristig ausgerichtet.

## **Handlungsoption 2: Reform des Mitbestimmungsgesetzes von 2015**

Das Mitbestimmungsgesetz wurde letztmals 2015 reformiert. Es sieht bisher keine starken Rechte für eine Mitbestimmung der Arbeitnehmervertreter\*innen im Aufsichtsrat vor, wenn es z. B. um die Reorganisation von FuE-Standorten geht. Die Rolle der Arbeitnehmervertreter\*innen in Aufsichtsräten ist grundsätzlich relevant, da über sie die Perspektive von

---

7 Während des Reflexions-Workshops wurde im Rahmen eines Kurzinterviews der teilnehmende Gewerkschaftsakteur gebeten, eine Priorisierung und Einordnung der folgenden Handlungsoptionen vorzunehmen und die drei Handlungsoptionen zu nennen, die schnellstmöglich in der Medizintechnikbranche angegangen werden sollten.

Arbeitnehmer\*innen in die Unternehmenspolitik und bei Planungen, Diskussionen und Entscheidungen eingebracht werden kann. Es ist allerdings auch zu konstatieren, dass „die Flucht aus der Unternehmensmitbestimmung (ausländische Rechtsformen, Einfrieren bei der SE, Drittelpartizipationslücke)“ (Sick 2020, S. 13) in den vergangenen Jahren gewachsen ist.

Kurzfristig ist eine weitere Reform des Mitbestimmungsgesetzes, die z. B. Gesetzeslücken schließt, weitreichende Unternehmensentscheidungen (z. B. Standortverlagerungen ins Ausland, Unternehmensverkäufe oder Übernahmen), die zwischen Kapital- und Arbeitnehmerseite strittig sind, künftig in einem Mediationsverfahren mit neutralem Schlichter zu fällen oder globale Innovationsaspekte wie die Reorganisation von FuE stärker berücksichtigen könnte, nicht zu erwarten.

Gleichwohl wird eine Reform des Mitbestimmungsgesetzes von dem interviewten Gewerkschaftsakteur als Top-1-Handlungsoption präferiert. Ähnlich wie bei der Handlungsoption 1 (Wirtschaftsdemokratie) wäre der Ressourcenaufwand für die Realisierung groß, und die Reichweite wäre auf Deutschland begrenzt, was Ausweichmöglichkeiten und Fluchten über nationale Grenzen hinaus bieten kann. Sie ist eher mittel- bis langfristig ausgerichtet.

### **Handlungsoption 3: Reform des Betriebsverfassungsgesetzes bzw. Betriebsrätemodernisierungsgesetz**

Der Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD sieht eine Reform des Betriebsverfassungsgesetzes vor, mit der u. a. die Gründung und Wahl von Betriebsräten erleichtert werden soll (CDU/CSU/SPD 2018, S. 51). Nachdem der Deutsche Bundestag im Mai 2021 das Gesetz zur Betriebsrätemodernisierung im Bundestag beschlossen hat, gibt es Signale, dass der Bundesrat das Vorhaben mitträgt und das Gesetz noch in diesem Jahr in Kraft treten kann. Mit dem Gesetz sollen u. a. die Mitbestimmungsrechte bei Einführung und Einsatz Künstlicher Intelligenz (KI) und bei der Ausgestaltung mobiler Arbeit in den Betrieben für Betriebsräte erleichtert werden.

Im Zuge der Covid-19-Pandemie ist das Modell der mobilen Arbeit in vielen Unternehmen weiter vorangeschritten und hat die Frage nach steigender Arbeitsbelastung befeuert. Vernünftige Regelungen auf diesem Themengebiet und im Bereich KI können Standortvorteile schaffen [G]. Aus diesem Grund priorisiert der interviewte Gewerkschaftsakteur die Reform des Betriebsverfassungsgesetzes als Top-2-Handlungsoption.

Ob sich daraus aber eine Mitbestimmung in Verbindung mit (FuE)-Standortverlagerungen und Globalen Innovationsnetzwerken ableiten lässt, ist noch unklar. Diese Reform des Betriebsverfassungsgesetzes könnte (zumindest auf nationaler Ebene) verstärkte Beteiligungsschritte

für Betriebsräte und Gewerkschaft bei übersichtlichem Ressourcenaufwand ermöglichen, zumal die Beratung durch externe Sachverständige für den Betriebsrat nach § 80 (3) und § 111 (Betriebsänderungen) BetrVG erleichtert werden soll. Diese Handlungsoption ist eher kurz- bis mittelfristig ausgerichtet.

#### **Handlungsoption 4: Ausbau globaler Rahmenvereinbarungen**

Nationale Gewerkschaften, europäische und internationale Gewerkschaftsverbände, Betriebsräte und Europäische Betriebsräte intensivieren gemeinsam ihre Strategiearbeit, um mit Unternehmensleitungen in einen Austausch und Verhandlungen über Mindeststandards in multinationalen Unternehmen zu kommen. Die Umsetzung gilt bisher als unzureichend, auch wenn in der Europäischen Union erste Ansatzpunkte zu erkennen sind (Dehnen/Lücking 2020).

Globale Rahmenvereinbarungen gelten in der gegenwärtigen Praxis oft als Instrument mit wenig Durchschlagskraft, da das Management Globale Rahmenvereinbarungen nicht konsequent unterstützt und umsetzt. Als Schwachstellen werden gegenwärtig insbesondere Freiwilligkeit und fehlende rechtliche Verbindlichkeit gesehen (Dittmann/Emons/Vogt 2021). Insofern gibt es bisher keinen ordnungspolitischen oder gar rechtlich verbindlichen Rahmen für Mitbestimmungsinitiativen in Verbindung mit globalen Wertschöpfungsketten und der FuE-Reorganisation auf globaler Ebene, der kurzfristig von Arbeitnehmerakteuren genutzt werden kann. Vielmehr läuft es hier eher auf mittel- bzw. langfristige Beteiligungs schritte bei weiterhin hohem Ressourcenaufwand hinaus.

Hinzu kommt: Es bedarf beim Ausbau globaler Rahmenabkommen auch der aktiven bzw. vertretenen (freien) Arbeitnehmerakteure in der Pharmazeutischen Industrie in Ländern wie den USA und China. Diese Handlungsoption ist eher mittelfristig ausgerichtet.

#### **Handlungsoption 5: Forcieren internationaler Gewerkschaftsarbeit**

In Deutschland angesiedelte, multinational aufgestellte Konzerne mit globalen Wertschöpfungsketten in der Pharmazeutischen Industrie operieren stark länderübergreifend, während die in ihnen vertretenen Arbeitnehmerakteure in ihrem Handeln aufgrund des rechtlichen Rahmens eher auf die nationale Ebene beschränkt bleiben.

In den letzten Jahren ist die internationale Gewerkschaftsarbeit im Zuge der weiteren Verbreitung von globalen Wertschöpfungsketten z. B. über IndustriALL und weiteren Aktionsbündnissen, an denen Gewerkschaften beteiligt sind, verstärkt worden, um soziale Standards international stärker zu implementieren. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die bisher eher dürftige Umsetzung von sozialen Standards vor allem mit einer Ressourcen- und Kompetenzbegrenzung der internationalen Gewerk-

schaftsverbände zusammenhängt (Pries 2020). Solche Aktivitäten können forciert und ausgeweitet werden. Allerdings läuft es auch hier – wie bei der Handlungsoption Ausbau globaler Rahmenabkommen (GRA) – eher auf mittel- bzw. langfristige Beteiligungsschritte bei hohem Ressourcenaufwand hinaus. Sie ist eher mittel- bis langfristig ausgerichtet.

#### **Handlungsoption 6: Ein neuer Ansatz jenseits bisheriger Grenzen – Partizipation in Globalen Innovationsnetzwerken**

Globale Innovationsnetzwerke (GINs) sind in der Regel mit globalen Wertschöpfungsketten im Bereich FuE verbunden. Sie existieren in der Pharmazeutischen Industrie bereits heute und haben mitunter einen hohen experimentellen Charakter, wenn so unterschiedliche Akteure wie Unternehmen, Forschungseinrichtungen, öffentliche Institutionen und weitere Stakeholder mit dem Ziel zusammenarbeiten, Innovationen global voranzutreiben (Malanowski et al. 2021).

Eine Beteiligung von Arbeitnehmerakteuren an solchen Globalen Innovationsnetzwerken mit dem Ziel, neben der dominierenden technisch-ökonomischen die sozio-ökonomische Perspektive (u. a. arbeitnehmerrelevante Aspekte wie Qualifizierung, Arbeitsorganisation und Partizipation) frühzeitig in den Innovationsprozess einzubringen und auf diese Weise die öffentlich vielfach geforderten humanzentrierten Innovationen und industrielle Beziehungen zu erreichen, stellt einen gänzlich neuen Ansatz jenseits bisheriger Grenzen dar. Damit kann die Rolle der Arbeitnehmerakteure als Innovationstreiber sowohl auf nationaler als auch auf europäischer und globaler Ebene eingenommen werden. Der interviewte Gewerkschaftsakteur sieht die Partizipation in globalen Innovationsnetzwerken somit als Top-3-Handlungsoption.

Für den Zugang zu den GINs sind sowohl Kooperations- als auch Konfliktfähigkeit und ein moderater Ressourcenaufwand notwendig. Ferner gilt zu berücksichtigen: Die neuen Wertschöpfungsdynamiken können sich sowohl positiv als auch negativ auf die (transnationalen) Arbeitsbedingungen und die Arbeitnehmerakteure an den deutschen Standorten auswirken, so dass sich die Nettoeffekte a priori nur bedingt abschätzen lassen.

Positiv sind die Auswirkungen dann, wenn z. B. Arbeitnehmer\*innen in multikulturellen Teams in den (virtuellen) Innovation Labs verschiedener Standorte auf kreative Weise gemeinsam neue Ansätze für Produkt-, Service- und Prozessinnovationen sowie soziale Innovationen erarbeiten und sie über eine gemeinsame Interessenvertretung verfügen können.

Negativ sind sie indes, wenn z. B. das Personal in einigen FuE-Bereichen am Standort Deutschland deutlich reduziert wird bzw. Konzessionen eingegangen werden, ein Abfließen von Wissen zu anderen Standorten

stattfindet, und hier eine vorausschauende Beteiligung von Arbeitnehmerakteuren ausbleibt.

Diese Handlungsoption ist eher kurz- bis mittelfristig ausgerichtet. Beispiele für solche Innovationsnetze sind die Innovative Medicines Initiative auf EU-Ebene oder BioRegioN in Hannover.

Die hier skizzierten, perspektivischen Handlungsoptionen für Arbeitnehmerakteure, die durchaus als einander ergänzend zu betrachten sind, stellen einen Aufriss unserer Forschungsergebnisse zur pharmazeutischen Industrie im Kontext der Diskussion zu Global Value Chains und der aktuellen Industrial-Relations- und Mitbestimmungsforschung dar. Es besteht weiterhin ein großer Forschungsbedarf (siehe auch Platzer/Klemm/Dengel 2020; Helfen 2018).

Fragen z. B. nach (zeitlichen) Veränderungen bei (informellen) unterschiedlichen Formen der Beteiligung in Bezug auf die Reorganisation von FuE-Aktivitäten oder nach fördernden bzw. hemmenden Unternehmenskulturen für eine frühzeitige Beteiligung von Arbeitnehmerakteuren oder nach den Möglichkeiten der Interessenvertretung im Kontext von Machtunterschieden zwischen den Akteuren in Regionen mit schwach ausgeprägten (freien) gewerkschaftlichen Strukturen (z. B. USA und China) werden zukünftig detailliert zu klären sein.

## Ausblick

Die Covid-19-Pandemie führt gegenwärtig eindrücklich vor Augen, welche Probleme mit einer globalisierten Produktions- und Wertschöpfungskette in der Arzneimittelproduktion einhergehen können.<sup>8</sup> Als Folge von Fabrikschließungen im Zuge von Covid-19-Fällen in den Belegschaften können teilweise Produktionsausfälle entstehen; Lieferschwierigkeiten bestehen zusätzlich aufgrund eingeschränkter Transportmöglichkeiten.

Einige Akteure versprechen sich eine Lösung dieser Probleme mit einer Produktion in Deutschland bzw. Europa, die eine zuverlässige und kontinuierliche Versorgung der Bevölkerung mit Arzneimitteln sicherstellen soll. Andere Akteure sehen die ökonomischen Rahmenbedingungen dafür als ungeeignet an und fordern neben einer Reduktion staatlicher Eingriffe bspw. in die Preisgestaltung bei Arzneimitteln, eine Ausweitung der Ausgaben im Gesundheitssystem und die Stärkung vorhandener Standorte, um weitere Verlagerungen abzuwenden.

Wie in anderen Industrien ist auch in der Pharmazeutischen Industrie eine neue Phase der Reorganisation der globalen Wertschöpfungsketten eingeleitet worden, dies in Verbindung mit Betriebsstandorten im Inland bei Beibehaltung und Erweiterung (z. B. durch Zukäufe und Outsourcing) der Auslandsstandorte. Wenngleich Rückverlagerungen gegenwärtig eher eine untergeordnete Rolle spielen, kann nicht ausgeschlossen werden, dass sie in Deutschland und Europa künftig relevanter werden.

Im globalen Wettbewerb stellt sich, auch ohne die aktuelle Covid-19-Pandemie, für Unternehmen der Pharmazeutischen Industrie mit zentralen FuE-Standorten in Deutschland grundsätzlich die Frage, „wie sie ihre Innovations- und damit Wettbewerbsfähigkeit erhalten oder sogar erhöhen können, um sich von ausländischen Konkurrenten abzuheben“ (Fulda 2020, S. 16).

Würden die im vorliegenden Impulspapier ausgeklammerten weiteren sog. Grand Challenges wie Digitalisierung, Dekarbonisierung und Nachhaltigkeit (Decker et al. 2018) sowie das neue Chemikalienrecht, das Ende 2021/Anfang 2022 vollständig in Kraft treten soll, zusätzlich berücksichtigt, wäre sehr schnell deutlich, dass letztlich der Umbau einer ganzen Industrie in einer stark globalisierten Welt bevorsteht, in der nationale Regelungen in Deutschland zunehmend an Bedeutung verlieren werden bzw. können.

---

<sup>8</sup> Im Vergleich zu anderen Industrien wie der Papierindustrie oder der Fleischverarbeitung waren in der Pharmazeutischen Industrie die Wertschöpfungsketten recht stabil. Dort kam es, u. a. wegen der regulatorisch vorgeschriebenen höheren Lagerhaltung, kaum zu Produktionsausfällen.

Dabei stellt sich die Frage, inwieweit die (nationalen) Akteure der industriellen Beziehungen in der Branche die Aufgabe ohne Unterstützung anderer (nationaler und internationaler) Akteure bewältigen können bzw. wie es gelingt, eine kohärente innovations- und industriepolitische Strategie zu entwickeln, die auf mehreren Ebenen auch bei der FuE-Reorganisation greift und mit der die Transformation der Branche sowohl ökonomisch fördernd als auch humanzentriert und mitbestimmt gelingt.

Es ist sehr viel wahrscheinlicher, dass die Neujustierung der deutschen/europäischen Pharmazeutischen Industrie und die Reorganisation von FuE ohne allzu große Reibungsverluste gelingt, wenn ein Mitgestalten von Innovationen durch Arbeitnehmerakteure frühzeitig auch in globalen Wertschöpfungsketten in einem veränderten Rahmen erreicht wird, der über den aktuellen Rahmen in Deutschland hinausgeht. Eine Alternative wären reorganisierte Branchenunternehmen amerikanischer bzw. asiatischer Prägung ohne (freie) Arbeitnehmerbeteiligung. Soll Letzteres vermieden werden bedarf es konkreter Handlungsoptionen, politischer Flankierung und Mitbestimmung in einem erweiterten Kontext z. B. bei der Reorganisation globaler Wertschöpfungsketten im Bereich FuE.

Müller-Jentsch (2003) schlägt eine Unterscheidung zwischen gleichberechtigtem Mitbestimmen und sogenannten weicheren Formen der Teilhabe vor, wie z. B. Beteiligung, Mitwirkung und Mitsprache. Das (deutsche) Modell der Mitbestimmung dürfte zumindest in der Pharmazeutischen Industrie nicht zum Auslaufmodell werden, wenn es gelingt im Zuge sich verändernder Globalisierung, neuer Geschäftsmodelle und Beschäftigung bei international agierenden Unternehmen neue Formen der Teilhabe, z. B. bei der Reorganisation von FuE-Standorten in einem globalen Kontext zu erreichen (Schroeder 2016; Vassiliadis/Borgnäs 2020). Eine Partnerschaft ohne Konflikt (Streeck 2016) mit anderen Akteuren wird gleichwohl schon aufgrund zunehmend kultureller Diversität im globalen Innovationsgeschehen kaum möglich sein.

## Literatur

- Belitz, Heike/Lejpras, Anna (2021): Globalisierung von Forschung und Entwicklung der weltweit forschungsstärksten Unternehmen. In: Wirtschaftsdienst 101, S. 521–528.  
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10273-021-2959-5.pdf> (Abruf am 12.10.2021).
- Bignami, Francesca/Mattsson, Pauline/Hoekman, Jarno (2019): The importance of geographical distance to different types of R&D collaboration in the pharmaceutical industry. In: Industry and Innovation 27(5), S. 513–537.
- BMBF (2020): Wir brauchen eine pharmazeutische Innovationsagentur.  
<https://www.publicnow.com/view/83A120BF14389D9FBEB9E4E548240E58D77156D5> (Abruf am 12.10.2021).
- Boes, Andreas/Schwemmle, Michael (2004): Herausforderung Offshoring. Internationalisierung und Auslagerung von IT-Dienstleistungen. edition der Hans-Böckler-Stiftung 120. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung. [https://www.boeckler.de/pdf/p\\_edition\\_hbs\\_120.pdf](https://www.boeckler.de/pdf/p_edition_hbs_120.pdf) (Abruf am 12.10.2021).
- Borrás, Susana/Edquist, Charles (2019): Holistic Innovation Policy. Theoretical Foundations, Policy Problems and Instrument Choices. Oxford: Oxford University Press.
- Cattaneo, Oliver/Gereffi, Gary/Staritz, Cornelia (2010): Global Value Chains in a Postcrisis World: Resilience, consolidation and shifting end markets. In: Cattaneo, Oliver/Gereffi, Gary/Staritz, Cornelia (Hrsg.): Global Value Chains in a Postcrisis World: A Development Perspective. Washington, D.C.: The World Bank, S. 3–20.
- CDU (Christlich Demokratische Partei Deutschlands), CSU (Christlich-Soziale Union Deutschlands), & SPD (Sozialdemokratische Partei Deutschlands) (2018): Ein neuer Aufbruch für Europa. Eine neue Dynamik für Deutschland. Ein neuer Zusammenhalt für unser Land. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD. Koalitionsvertrag der 19. Legislaturperiode vom 12. März 2018. Berlin: ohne Verlag.
- Coe, Neil M./Yeung, Henry W. (2015): Global Production Networks: Theorizing Economic Development in an Interconnected World. Oxford: Oxford University Press.
- Couto, Vinay/Mani, Mahadeva/Lewin, Arie Y./Peeters, Carine (2006): The Globalization of White Collar Work – Facts and Fallout of Next Generation Offshoring. Chapel Hill: Duke University's Fuqua School of Business and Booz Allen Hamilton.

- Decker, Michael/Lindner, Ralf/Lingner, Stephan/Scherz, Constanze/Sotoudeh, Mahshid. (Hrsg.) (2018): „Grand Challenges“ meistern: Der Beitrag der Technikfolgenabschätzung. Baden-Baden: Nomos.
- Dehnen, Veronika/Lücking, Stefan (2020): Mitbestimmung in Multinationalen Konzernen. In: Institut für Mitbestimmung und Unternehmensführung (I.M.U.) der Hans-Böckler-Stiftung (Hrsg.): Mitbestimmungsreport Nr. 58, S. 42–46. Düsseldorf: Institut für Mitbestimmung und Unternehmensführung (I.M.U.) der Hans-Böckler-Stiftung. <https://www.mitbestimmung.de/html/mitbestimmung-in-multinationalen-14318.html> (Abruf am 12.10.2021).
- Dittmann, Carola/Emonts, Oliver/Vogt, Walter (2021): Globale Rahmenvereinbarungen (GRV). Soziale Rechte weltweit sichern. Mitbestimmungsportal der Hans-Böckler-Stiftung. <https://www.mitbestimmung.de/html/was-sind-globale-rahmenvereinbarungen-17185.html> (Abruf am 12.10.2021).
- Europäische Union (2020): EU-Pharmastrategie soll krisenfeste Arzneiversorgung sichern. [https://ec.europa.eu/germany/news/20201125-eu-pharmastrategie\\_de](https://ec.europa.eu/germany/news/20201125-eu-pharmastrategie_de) (Abruf am 12.10.2021).
- Fulda, Barbara (2020): Die neue Komplexität von Wertschöpfung. Warum Wertschöpfung immer globaler und komplexer wird und welche Effekte das auf Beschäftigung in Deutschland hat. Forschungsförderung Report Nr. 7. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung. [https://www.boeckler.de/fpdf/HBS-007683/p\\_fofoe\\_report\\_007\\_2020.pdf](https://www.boeckler.de/fpdf/HBS-007683/p_fofoe_report_007_2020.pdf) (Abruf am 12.10.2021).
- Funder, Maria (2001): Mitbestimmung in der reflexiven Moderne – ein Auslaufmodell? In: Abel, Jörg/Sperling, Hans-Joachim (Hrsg.): Umbrüche und Kontinuitäten. Perspektiven nationaler und internationaler Arbeitsbeziehungen. München: Rainer Hampp.
- Gehrke, Birgit/von Haaren-Giebel, Friederike (2015): Branchenanalyse Pharmaindustrie. Geschäftsmodelle von Lohnherstellern und deren Auswirkungen auf Beschäftigung und Arbeitsbedingungen. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung. [https://www.boeckler.de/pdf/p\\_study\\_hbs\\_305.pdf](https://www.boeckler.de/pdf/p_study_hbs_305.pdf) (Abruf am 12.10.2021).
- Gereffi, Gary/Korzeniewicz, Miguel (1994): Commodity Chains and Global Capitalism. Westport, Connecticut: Praeger.
- Gereffi, Gary/Humphrey, John/Sturgeon, Timothy (2005): The governance of global value chains. In: Review of International Political Economy 12, S. 78–104.
- Haipeter, Thomas/Rosenbohm, Sophie (2020): Deutsche Betriebsräte in multinationalen Unternehmen: Befunde zur Artikulation von Interessen in Mehrebenensystemen. In: Industrielle Beziehungen 27, H. 3, S. 310–335.

- Helfen, Markus (2018): Grenzüberschreitende Wertschöpfungsnetzwerke als Handlungsraum transnationaler Arbeitspolitik? Globale Rahmenabkommen und transnationale Gewerkschaftsnetzwerke unter der Lupe. In: Haipeter, Thomas/Hertwig, Markus/Rosenbohm, Sophie (Hrsg.): Vernetzt und verbunden – Koordinationsprobleme im Mehrebenensystem der Arbeitnehmervertretung, S. 221–244. Wiesbaden: Springer VS.
- Hilpert, Ulrich (Hrsg.) (2019): Diversities of Innovation. London, New York: Routledge.
- Ittermann, Peter (2017): Unternehmensmitbestimmung. In: Hirsch-Kreinsen, Hartmut/Minssen, Heiner (Hrsg.): Lexikon der Arbeits- und Industriesoziologie. S. 466–473. 2. Aufl. Baden-Baden: Nomos.
- Kinkel, Steffen/Lichtner, Ralph (2018): Globalisierungs- und Verlagerungstendenzen bei FuE-Tätigkeiten, Trendanalyse. Working Paper Forschungsförderung Nr. 84. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung. [https://www.boeckler.de/pdf/p\\_fofoe\\_WP\\_084\\_2018.pdf](https://www.boeckler.de/pdf/p_fofoe_WP_084_2018.pdf) (Abruf am 12.10.2021).
- Kinkel, Steffen/Maloca, Spomenka/Jäger, Angela (2008): Produktions- und FuE-Verlagerungen ins Ausland. Verbreitung, Motive und strategische Implikationen für das deutsche Verarbeitende Gewerbe. Sonderauswertung der Fraunhofer ISI-Erhebung „Modernisierung der Produktion“. Karlsruhe: Fraunhofer ISI.
- Lund, Susan/Manyika, James/Woetzel, Jonathan/Bughin, Jacques/Krishnan, Mekala/Seong, Jeongmin/Muir, Mac (2019): Globalization in Transition: The Future of Trade and Value Chains. Brussels: McKinsey Global Institute. <https://www.mckinsey.com/~/media/McKinsey/Featured%20Insights/Innovation/Globalization%20in%20transition%20The%20future%20of%20trade%20and%20value%20chains/MGI-Globalization%20in%20transition-The-future-of-trade-and-value-chains-Full-report.ashx> (Abruf am 12.10.2021).
- Malanowski, Norbert/Tübke, Alexander/Dosso, Mafini/Potters, Lesley (2021): Deriving new anticipation-based policy instruments for attracting research and development and innovation in global value chains to Europe. In: Futures, 128. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0016328721000215> (Abruf am 12.10.2021).
- Müller-Jentsch, Walther (2011): Gewerkschaften und Soziale Marktwirtschaft seit 1945. Stuttgart: Reclam.
- Müller-Jentsch, Walther (2003): Mitbestimmungspolitik. In: Schroeder, Wolfgang/Weßels, Bernhard (Hrsg.): Die Gewerkschaften in Politik und Gesellschaft der Bundesrepublik Deutschland, S. 451–477. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.

- Mund, Horst (2020): Transnationale Gewerkschaftsarbeit: Zwischen betrieblicher Vernetzung und supranationalem Regulierungsbedarf. In: Platzer, Hans-Wolfgang/Klemm, Matthias/Dengel, Udo (Hrsg.): Transnationalisierung der Arbeit und der Arbeitsbeziehungen, S. 121–138. Baden-Baden: Nomos.
- OECD (2021): ANBERD (Analytical Business Enterprise R&D) database. [https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=ANBERD\\_REV4#](https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=ANBERD_REV4#) (Abruf am 12.10.2021).
- Platzer, Hans-Wolfgang/Klemm, Matthias/Dengel, Udo (Hrsg.) (2020): Transnationalisierung der Arbeit und der Arbeitsbeziehungen. Interdisziplinäre Perspektiven. Baden-Baden: Nomos.
- Pries, Ludger (2020): Transnationalisierung von Arbeit – (Inter-)Nationalisierung von Erwerbsregulierung? In: Platzer, Hans-Wolfgang/Klemm, Matthias/Dengel, Udo (Hrsg.): Transnationalisierung der Arbeit und der Arbeitsbeziehungen. Interdisziplinäre Perspektiven, S. 19–41. Baden-Baden: Nomos.
- Schroeder, Wolfgang (2016): Konfliktpartnerschaft – still alive. Veränderter Konfliktmodus in der verarbeitenden Industrie. In: Industrielle Beziehungen 23, H. 3, S. 374–392.
- Schroeder, Wolfgang (2015): Mitbestimmung/Mitbestimmungspolitik. In: Nohlen, Dieter/Grotz, Florian (Hrsg.): Kleines Lexikon der Politik, 6. Aufl. München: C. H. Beck.
- Sick, Sebastian (2020): Erosion als Herausforderung für die Unternehmensmitbestimmung. In: Institut für Mitbestimmung und Unternehmensführung (I.M.U.) der Hans-Böckler-Stiftung (Hrsg.): Mitbestimmungsreport Nr. 58 (S. 13–17). Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung. <https://www.mitbestimmung.de/html/erosion-als-herausforderung-fur-die-14188.html> (Abruf am 12.10.2021).
- Statistisches Bundesamt (2021): Beschäftigte und Umsatz der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe: Deutschland, Jahre, Wirtschaftszweige (WZ2008 2-/3-/4-Steller). <https://www-genesis.destatis.de/genesis//online?operation=table&code=42271-0002&bypass=true&levelindex=1&levelid=1628005457061#abreadcrumb> (Abruf am 12.10.2021).
- Streeck, Wolfgang (2016): Von Konflikt ohne Partnerschaft zu Partnerschaft ohne Konflikt: Industrielle Beziehungen in Deutschland. Industrielle Beziehungen 23, H. 1, S. 47–60.
- SV Wissenschaftsstatistik (Hrsg.) (2019): arendi: Zahlenwerk 2019 – Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft 2017. Essen: SV Wissenschaftsstatistik GmbH.
- SV Wissenschaftsstatistik (Hrsg.) (2017): arendi: Zahlenwerk 2017 – Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft 2015. Essen: SV Wissenschaftsstatistik GmbH.

SV Wissenschaftsstatistik (Hrsg.) (2015): arendi: Zahlenwerk 2015 –  
Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft 2013. Essen: SV  
Wissenschaftsstatistik GmbH.

Vassiliadis, Michael/Borgnäs, Kajsa (2020): Nachhaltige Industriepolitik.  
Strategien für Deutschland und Europa. Frankfurt am Main: Campus.

## Autorinnen und Autoren

**Sebastian Henn** ist Universitätsprofessor und Inhaber des Lehrstuhls für Wirtschaftsgeographie der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Nach seinem Studium der Geographie an den Universitäten Heidelberg und Mannheim war er wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Fachgruppe Wirtschaftsgeographie an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, wo er 2006 promovierte. 2010 nahm er eine Vertretungsprofessur für Kulturgeographie an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg wahr, bevor er im darauffolgenden Jahr als Post-Doctoral Research Fellow an das Department of Political Science an der University of Toronto wechselte. Im Zeitraum 2012 bis 2014 war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Leibniz-Institut für Länderkunde e.V. tätig, zuletzt als stellvertretender Leiter der Abteilung „Regionale Geographie Europas“. 2014 schloss er seine Habilitation ab und folgte im Oktober desselben Jahres einem Ruf auf den Lehrstuhl für Wirtschaftsgeographie an der Friedrich-Schiller-Universität Jena.

**Norbert Malanowski** ist als Senior-Technologieberater und Projektleiter in der VDI Technologiezentrum GmbH seit 1999 vor allem in den Bereichen Innovations- und Arbeitspolitik, Foresight, Technikfolgenabschätzung sowie Digitale Transformation von Wirtschaft und Arbeit tätig. Von 2005 bis 2007 hat er für die Europäische Kommission in Sevilla als Senior Scientific Fellow gearbeitet. Ergebnisse seiner Arbeit finden sich u. a. in den Publikationen „Deriving new anticipation-based policy instruments for attracting research and development and innovation in global value chains to Europe“ (2021, Beitrag in der Zeitschrift Futures), „Technologiefelder der Zukunft“ in: „Perspektiven eines Industriemodells der Zukunft“ (2021, Metropolis-Verlag, Marburg), „Digitalisierung in der chemischen Industrie“ in: „Grand Challenges meistern – der Beitrag der Technikfolgenabschätzung“ (2018, Edition Sigma, Berlin). Zudem war Dr. Norbert Malanowski von 2009 bis 2020 als Gastdozent im Bereich Innovations- und Arbeitspolitik sowie Arbeitswelten der Zukunft an der Universität Witten/Herdecke aktiv. Darüber hinaus ist er als ehrenamtlicher Richter am Arbeitsgericht Duisburg seit 2021 tätig. Vor seinem Studium der Politikwissenschaft/Politischen Ökonomie an den Universitäten Duisburg und Toronto hat er als Werkzeugmacher gearbeitet.

**Laura Nientiet** ist seit 2019 als Technologieberaterin und stellvertretende Projektleiterin in der VDI Technologiezentrum GmbH tätig. Ihre derzeitigen Tätigkeitsfelder liegen in den Bereichen Innovationspolitik, Wissens- und Technologietransfer sowie die Transformation von Wirtschaft und Arbeit. Zuvor studierte sie Geographie und Wirtschaftsgeographie an der Philipps-Universität Marburg. Vor ihrem Studium hat sie als Hotelfachfrau gearbeitet.

**Christopher Roitzsch** ist seit Februar 2020 Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Wirtschaftsgeographie der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Sein Studium der Wirtschaftswissenschaften hat er 2018 an der Friedrich-Schiller-Universität Jena abgeschlossen, 2021 folgt der Abschluss im Studiengang International Area Studies an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg mit einer Masterarbeit über die Biotechnologiebranche am Standort Deutschland.

**ISSN 2509-2359**