

Studie zum Industriestandort Deutschland

November 2024

Von Christiane Kellermann, Henrik Meincke, Jochen Renz (VCI)
Andreas Gocke, Torsten Kurth, Marcus Morawietz, Madjar Navah (BCG)

BCG

+



VCI



Die Boston Consulting Group (BCG) unterstützt führende Akteure aus Wirtschaft und Gesellschaft in partnerschaftlicher Zusammenarbeit dabei, Herausforderungen zu meistern und Chancen zu nutzen. Seit der Gründung 1963 leistet BCG Pionierarbeit im Bereich Unternehmensstrategie. Die Boston Consulting Group hilft Kunden, umfassende Transformationen zu gestalten: Die Beratung ermöglicht komplexe Veränderungen, eröffnet Wachstumschancen, schafft Wettbewerbsvorteile, verbessert die Kunden- und Mitarbeiterzufriedenheit und bewirkt so dauerhafte Verbesserungen des Geschäftsergebnisses.

Nachhaltiger Erfolg erfordert die Kombination aus digitalen und menschlichen Fähigkeiten. Die vielfältigen, internationalen Teams von BCG bringen tiefgreifende Expertise in unterschiedlichen Branchen und Funktionen mit, um Veränderungen anzustoßen. BCG verzahnt führende Management-Beratung mit Expertise in Technologie, Digital und Analytics, neuen Geschäftsmodellen und der übergeordneten Sinnfrage für Unternehmen. Sowohl intern als auch bei Kunden setzt BCG auf Gemeinschaft und schafft dadurch Ergebnisse, die Kunden nach vorn bringen. Das Unternehmen mit Büros in mehr als 100 Städten in über 50 Ländern erwirtschaftete weltweit mit rund 30.000 Mitarbeitern im Jahr 2023 einen Umsatz von 11,7 Milliarden US-Dollar.

Weitere Informationen: www.bcg.de

Der Verband der Chemischen Industrie (VCI) und seine Fachverbände vertreten die wirtschaftspolitischen Interessen von rund 2.300 deutschen Chemie- und Pharma Unternehmen sowie deutscher Tochterunternehmen ausländischer Konzerne gegenüber Politik, Behörden, anderen Bereichen der Wirtschaft, der Wissenschaft und den Medien. Die Mitgliedsunternehmen des VCI setzten 2023 rund 245 Milliarden Euro um und beschäftigten über 560.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Mit 23 Fachverbänden, die alle Produktbereiche der Branche abdecken, und sieben Landesverbänden in den Regionen zählt der VCI zu den drei größten Industrieverbänden Deutschlands. Der Verband unterhält zudem neben der Zentrale in Frankfurt am Main ein Hauptstadtbüro in Berlin und ein Europabüro in Brüssel. Das Förderwerk des VCI, der Fonds der Chemischen Industrie, unterstützt den wissenschaftlichen Nachwuchs, die chemische Grundlagenforschung und den Chemieunterricht an Schulen.

Weitere Informationen: www.vci.de

Wenn in dieser Studie aus Gründen der besseren Lesbarkeit die männliche Form (generisches Maskulinum) verwendet wird, sind damit stets wertfrei alle Geschlechter (w/m/d) gemeint.

Inhalt

Executive Summary

1 | Ausgangslage

2 | Stimmungsbild und
Umfrageergebnisse

3 | Synthese und Strategie zur
Transformation der chemisch-
pharmazeutischen Industrie

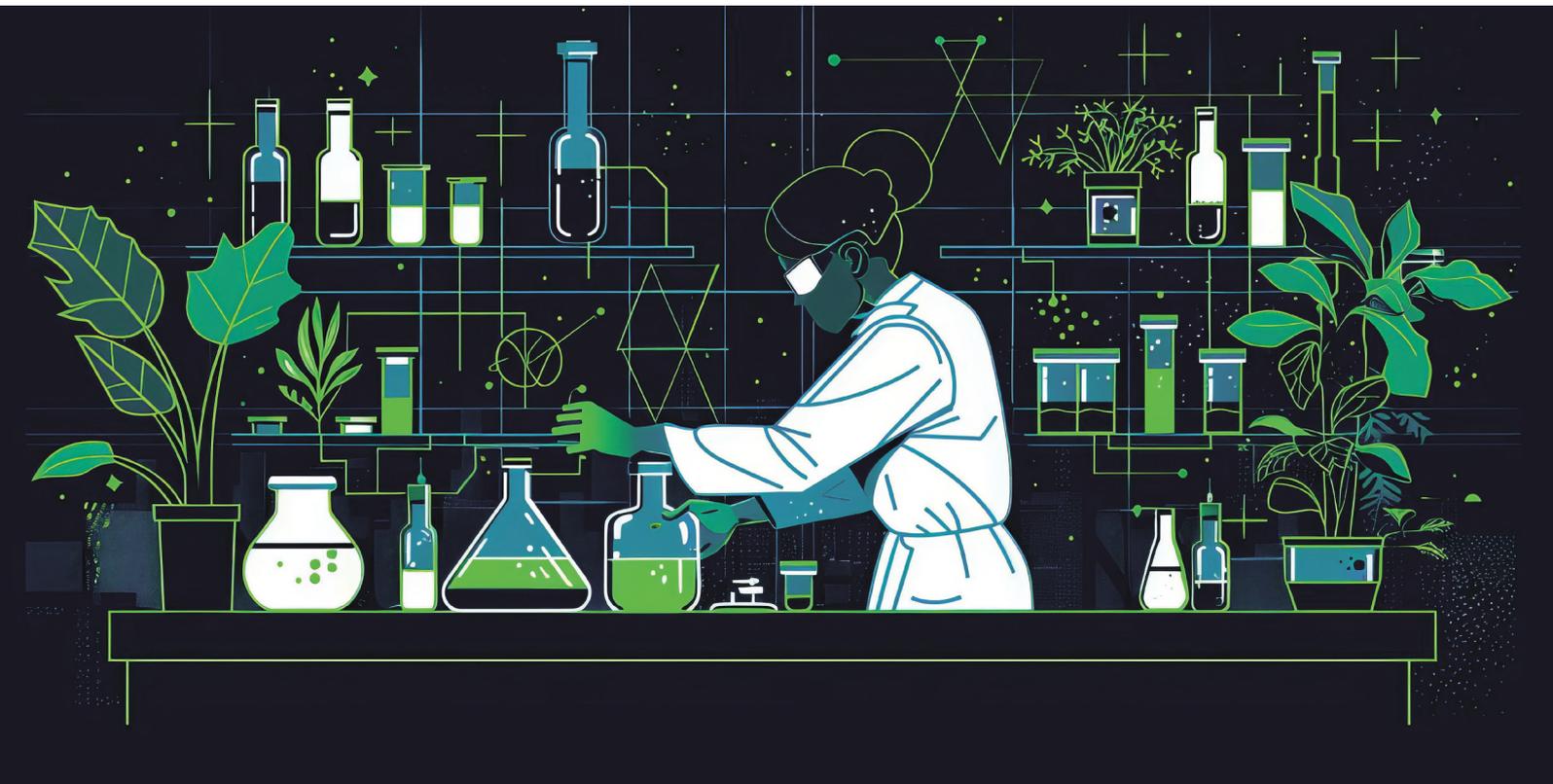
Executive Summary

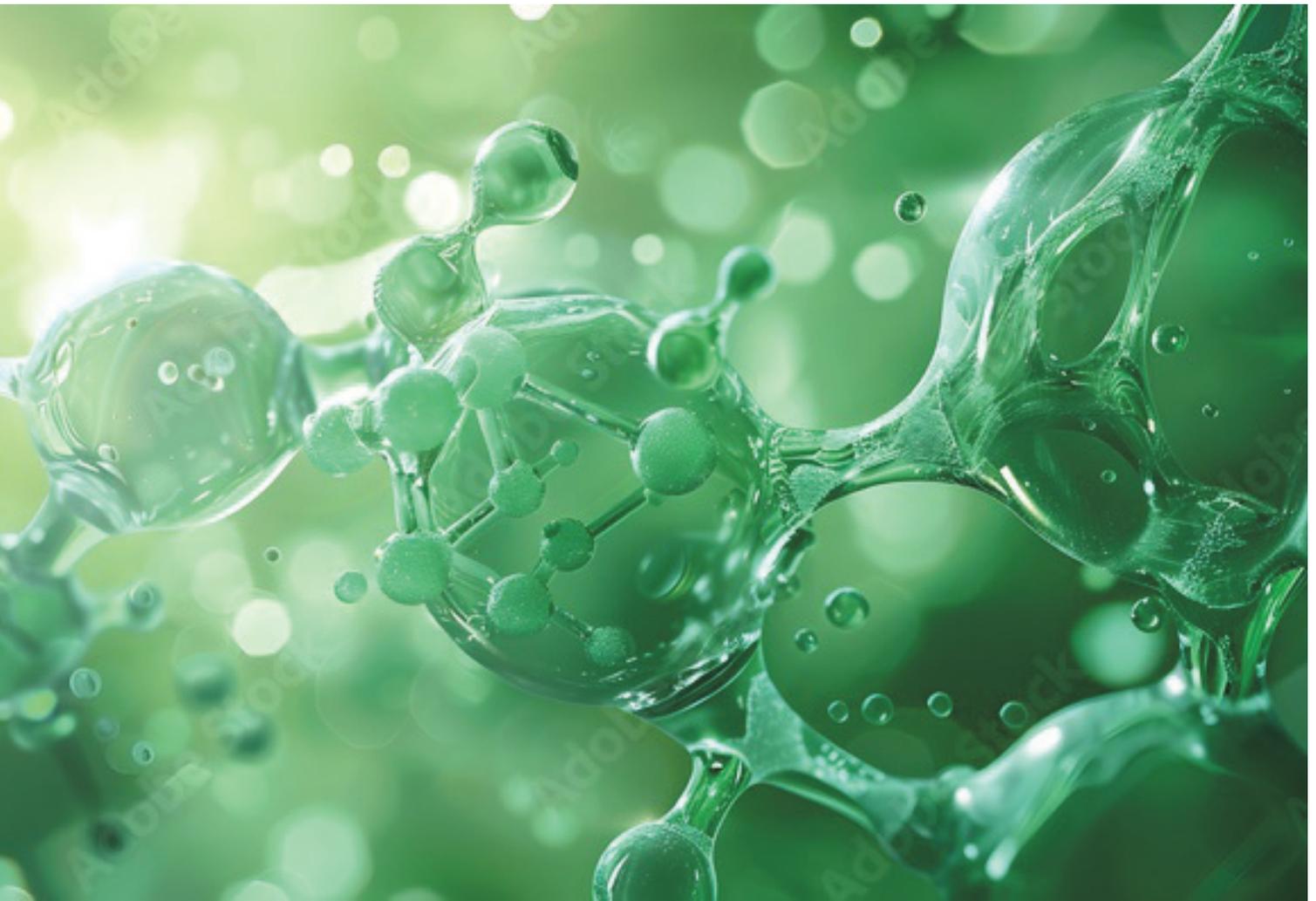
Die vorliegende Studie beleuchtet die aktuellen Herausforderungen und Handlungsoptionen der Chemie- und Pharmaindustrie in Deutschland. Diese beiden Branchen haben eine große Relevanz für Wohlstand und die nachhaltige Transformation des Industriestandorts.

Zwar verfügt Deutschland noch über eine starke und wettbewerbsfähige Chemie- und Pharmaindustrie – das belegt u. a. deren führende Rolle bei den Exporten und dem deutschen Außenhandelsüberschuss –, aktuell sehen sie sich jedoch, genau wie die gesamte Industrielandschaft, mit Themen konfrontiert, die ihre Wettbewerbsfähigkeit am Standort Deutschland nachhaltig erschweren. Zu den drängendsten Herausforderungen zählen wachsende bürokratische Hürden, hohe Produktionskosten, geopolitische Spannungen, die die Lieferketten beeinträchtigen, sowie der zunehmende Fachkräftemangel. Die größte Herausforderung bleibt jedoch die digitale und nachhaltige Transformation. Sie erfordert von den Unternehmen umfangreiche Innovationen und Investitionen, die sich unter den derzeitigen Rahmenbedingungen nur sehr schwer realisieren lassen. Um diesen komplexen Problemen effektiv entgegenzuwirken und die Zukunft der Chemie- und Pharmaindustrie in Deutschland abzusichern, ist ein gemeinsames Vorgehen notwendig, bei dem Wirtschaft, Politik und Wissenschaft eng zusammenarbeiten.

Die Studie empfiehlt, die Transformation der chemisch-pharmazeutischen Industrie durch eine Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit des Industrielandes Deutschland sowie durch eine konsistente, ambitionierte und effiziente Politik zu unterstützen. Es liegt dann an den Unternehmen selbst, die ihnen gebotenen Chancen zu nutzen. Die vorliegenden Ergebnisse und Empfehlungen beruhen auf den Erkenntnissen einer gemeinsamen Umfrage des Verbands der Chemischen Industrie (VCI) und der Boston Consulting Group (BCG). Sie stützen sich auf vier zentrale Hebel: Stärkung des Innovationsstandorts, Aufwertung des Produktionsstandorts, Absicherung der Wertschöpfungskette sowie Sicherstellung der Fachkräfteverfügbarkeit in der Chemie- und Pharmaindustrie.

Ohne eine erfolgreiche Transformation steht sowohl die Zukunft Deutschlands als auch die der deutschen Wirtschaft auf dem Spiel. Die Chemie- und Pharmaindustrie riskieren durch die aktuellen Herausforderungen im globalen Wettbewerb zurückzufallen und den historischen Wachstumspfad zu verlassen. Der Industriestandort Deutschland hat das Potenzial, dieser Entwicklung entgegenzuwirken.





1 | Ausgangslage

Deutschland gilt als eine der weltweit führenden Industrienationen. Dabei nehmen die Chemie- und die Pharmabranche mit einer jährlichen Bruttowertschöpfung von insgesamt 64 Milliarden Euro, einem Anteil von rund 10 % an der Gesamtindustrie Deutschlands sowie einer direkten Beschäftigung von knapp einer halben Million Arbeitskräfte eine bedeutende volkswirtschaftliche Stellung ein (*Transformationspfade für das Industrieland Deutschland, 2024*). Hervorzuheben ist hier die Ausstrahlung dieser Branchen auf einen Großteil nachgelagerter Wirtschaftszweige als innovative Materiallieferanten, auf die allgemeine Beschäftigung sowie auf Steuern und Abgaben in Höhe von knapp 20 Milliarden Euro jährlich. Die deutsche Chemieindustrie behauptet sich als drittgrößter Produzent weltweit und spielt eine Schlüsselrolle in den nationalen und globalen Wertschöpfungsketten. Parallel dazu nimmt die deutsche Pharmaindustrie mit einem

globalen Exportanteil von etwa 15 % eine führende Position auf dem Weltmarkt ein (*OEC World, 2022*).

Die Wettbewerbsfähigkeit dieser Wirtschaftszweige am Standort Deutschland hat allerdings nachgelassen, insbesondere in den letzten zwei Jahren. Dies ist auf verschiedene Herausforderungen zurückzuführen, denen der Industriestandort Deutschland aktuell gegenübersteht.

Wir sehen vier übergeordnete Herausforderungen:

1 Energiekrise: Die stark gestiegenen Preise für thermische und elektrische Energie erhöhen den Druck auf Unternehmen beider Branchen, welche zu den fünf energieintensivsten Deutschlands gehören. Die Margenbelastung lässt sich nur schwer durch Preisadjustierungen abfedern.

- 2 Lieferketten:** Unsicherheiten und Verzögerungen entlang der Lieferketten reduzieren die Effizienz und Zuverlässigkeit der Wertschöpfungsketten. Unternehmen müssen zusätzliche Ressourcen aufwenden, um alternative Lieferquellen zu finden und Produktionsausfälle zu minimieren.
- 3 Bürokratie:** Die vergleichsweise hohen bürokratischen Anforderungen, die in Deutschland traditionell stärker ausgeprägt sind als in anderen Ländern, beeinflussen Innovationen, Investitionen und Agilität. Insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) haben es schwer, sich in einem wettbewerbsorientierten globalen Markt zu behaupten.
- 4 Fachkräftemangel:** Hochqualifizierte Arbeitskräfte sind entscheidend für die Entwicklung und Umsetzung innovativer Lösungen, doch der demografische Wandel und ein Rückgang an abgeschlossenen Ausbildungen führen zu einer Verknappung dieser Ressourcen. Dies gefährdet auf lange Sicht die Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit.

Die Chemiebranche hat in der Vergangenheit mehrere Transformationszyklen durchlaufen und sich wiederholt für die Stärkung des Industriestandorts Deutschland eingesetzt. Dennoch haben sich die Rahmenbedingungen im internationalen Vergleich in jüngster Zeit verschlechtert, und aktuell sieht sich rund ein Drittel der deutschen Chemieproduktion von Abwanderung bedroht. Gleichzeitig schafft jedoch die digitale und nachhaltige Transformation vielfältige Chancen für ein werthaltiges Wachstum der deutschen Chemieindustrie, da ihre Vorprodukte für zahlreiche grüne Technologien unverzichtbar sind (*Transformationspfade für das Industrieland Deutschland, 2024*). Durch neue, nachhaltige Technologien und Produkte (u. a. Biotechnologie, chemisches Recycling, Elektrolyse, Batterie- und Halbleitermaterialien oder innovative Kunststoffe) besteht die Chance, erneut eine Spitzenposition einzunehmen und dadurch die Wettbewerbs- und Exportfähigkeit langfristig abzusichern.

Um die aktuellen Herausforderungen der Chemie- und Pharmaindustrie sowie die Handlungsoptionen zum Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit in Bezug auf den Standort Deutschland tiefergehend zu untersuchen, haben der Verband der Chemischen Industrie Deutschland (VCI) und die Boston Consulting Group (BCG) mehr als 300 Führungskräfte aus der deutschen Chemie- und Pharmaindustrie befragt sowie über 15 Interviews mit Experten der Boston Consulting Group durchgeführt. Unser Fokus liegt dabei auf den Themen Innovation, Produktionsstandort, Wertschöpfungskette und Fachkräfte. Die Ergebnisse der Umfrage zeigen ein differenziertes Bild, das je nach Branche und Unternehmensgröße variiert (siehe Kapitel 2).

Die angestoßene Transformation des Industriestandorts Deutschland muss durch angepasste Rahmenbedingungen unterstützt werden. Die handelnden Akteure (Wirtschaft, Politik, Wissenschaft) müssen gemeinsam Strategien entwickeln, um die strukturelle Polykrise erfolgreich zu lösen. Es bedarf eines ganzheitlichen Ansatzes, der sowohl kurzfristige Lösungen zur Bewältigung der aktuellen Herausforderungen als auch langfristige Strategien zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands umfasst. Zudem muss dieser Ansatz Unternehmen unterschiedlicher Größe und mit unterschiedlicher Wertschöpfung berücksichtigen. Auf Basis dieser Anforderungen leiten wir eine Strategie zur Transformation der chemisch-pharmazeutischen Industrie in Deutschland mit vier Hebeln ab (siehe Kapitel 3).

Das folgende Kapitel beleuchtet das Stimmungsbild der Chemie- und Pharmaindustrie im Jahr 2024, während Kapitel 3 die vorgeschlagenen Hebel erläutert.

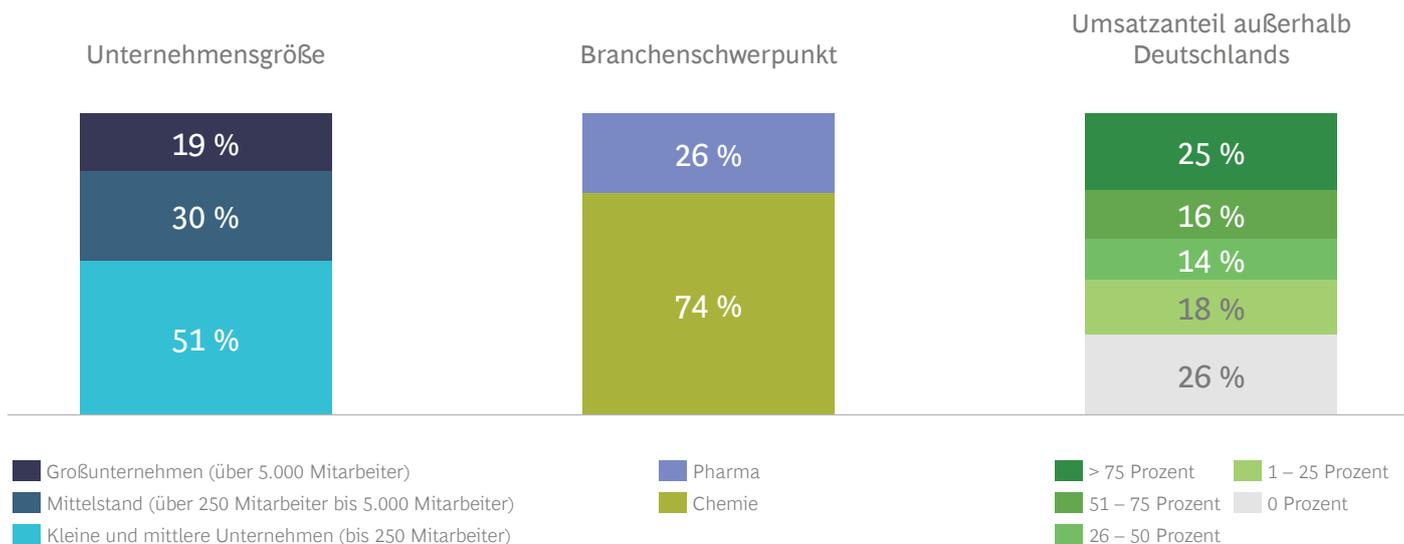


2 | Stimmungsbild und Umfrageergebnisse

Für die vorliegende Studie wurden 302 Chemie- und Pharmaunternehmen unterschiedlicher Größe befragt. Die Grundgesamtheit der Teilnehmenden besteht zu 51 % aus kleinen und mittleren Unternehmen (bis 250 Mitarbeiter), zu 30 % aus mittelständischen Unternehmen (über 250 bis 5.000 Mitarbeiter) und zu 19 % aus Großunternehmen (über 5.000 Mitarbeiter). 26 % der befragten Unternehmen sind mehrheitlich in der Pharmabranche tätig, während 74 % der Chemiebranche angehören. Innerhalb dieser Bereiche decken die Unternehmen eine breite

Palette von Geschäftsfeldern ab, darunter Fein- und Spezialchemikalien, gefolgt von Pharmazeutika und pharmazeutischen Grundstoffen sowie Seifen, Wasch- und Körperpflegemitteln, einschließlich industrieller Reinigungsmittel. Diese Diversität ermöglicht detaillierte und differenzierte Einblicke in die Struktur und Dynamik der Industrie. Ein signifikanter Anteil dieser Unternehmen (74 %) erzielt Umsätze im Ausland; 25 % der befragten Unternehmen erwirtschaften mehr als 75 % ihres Umsatzes außerhalb Deutschlands (siehe Abbildung 1).

Abbildung 1 Unternehmensdaten



n = 302

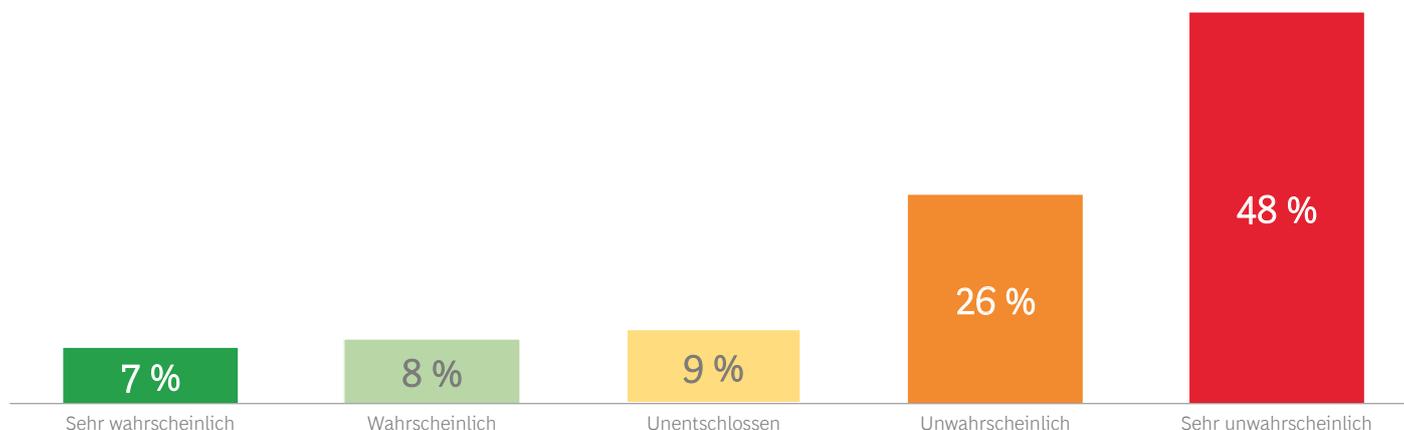
Quelle: VCI-Mitgliederumfrage; BCG-Analyse

Die Umfrageergebnisse zeichnen ein klares Bild der Herausforderungen für den Industriestandort Deutschland, deuten aber auch auf erhebliche Chancen für Veränderung hin

Die Mehrheit der Befragten hält es für unwahrscheinlich, die Produktion in Deutschland unter den aktuellen Rahmenbedingungen mit neuen Standorten weiter auszubauen, fast die Hälfte betrachtet dies sogar als sehr unwahrscheinlich (siehe Abbildung 2).

“ Das Umfeld (politisch, wirtschaftlich, regulatorisch) muss passen, [muss] in Deutschland besser werden.

Abbildung 2 Wie wahrscheinlich ist es, dass Sie Ihre Produktion in Deutschland mit neuen Standorten ausbauen?



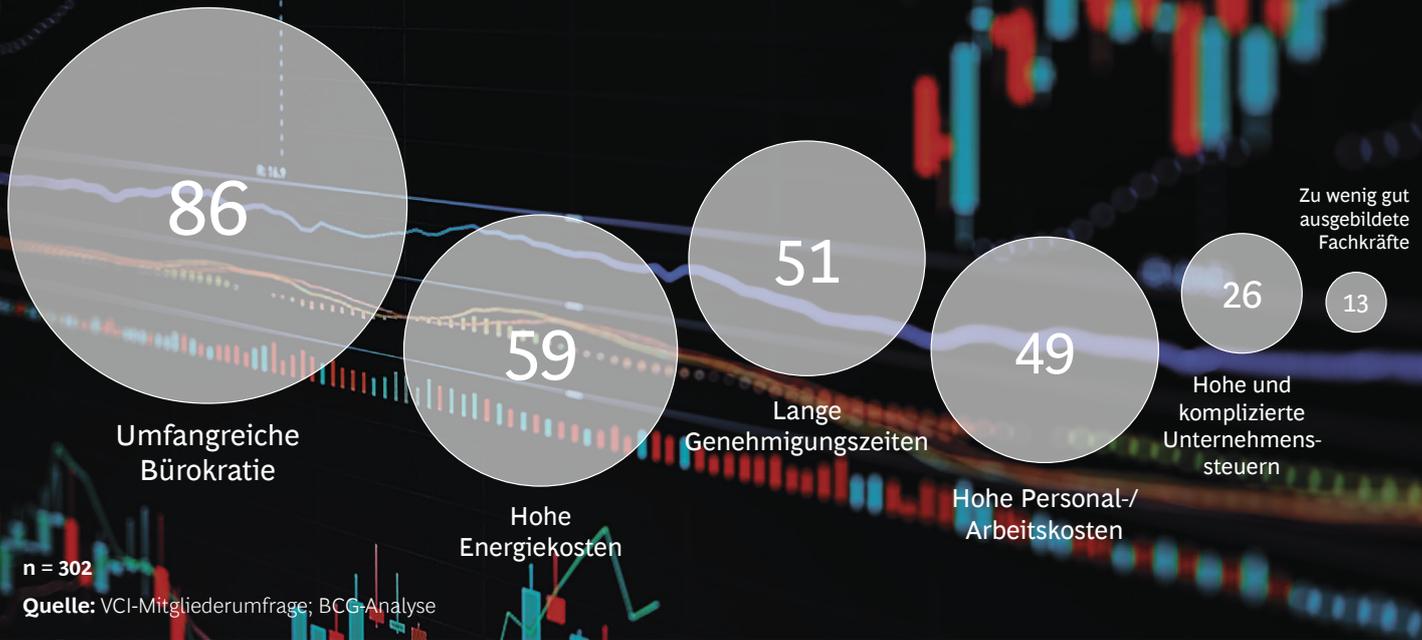
n = 302

Quelle: VCI-Mitgliederumfrage; BCG-Analyse

Abbildung 3

Welches sind aus Ihrer Sicht die größten Investitionshindernisse am Standort Deutschland?

In % der Antworten (Mehrfachnennungen möglich)



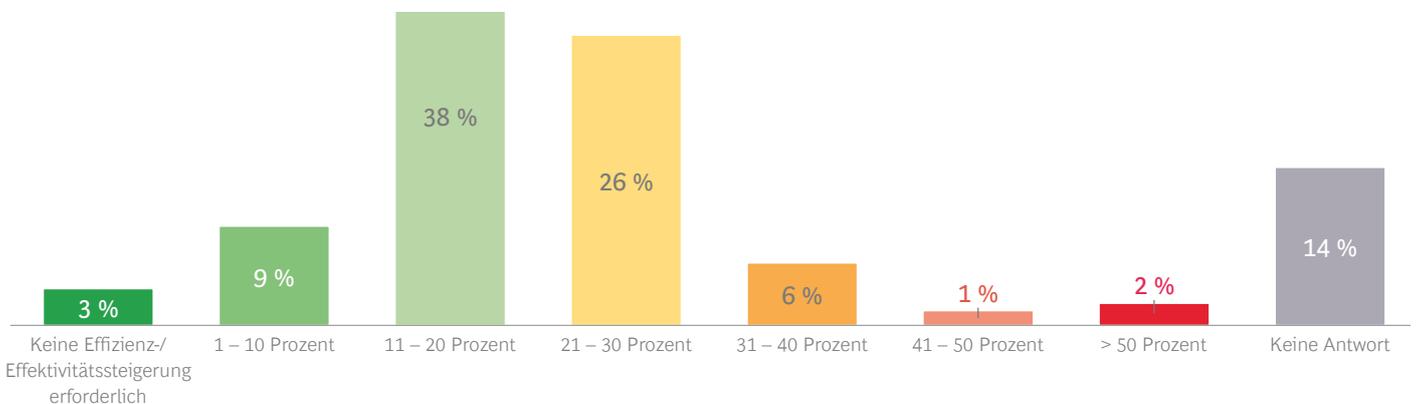
Knapp die Hälfte der Befragten empfindet den Standort Deutschland als stark benachteiligt im Vergleich zu anderen europäischen Ländern, während ein Drittel ihn als leicht benachteiligt betrachtet. Als größtes Investitionshindernis wird die Bürokratie genannt, gefolgt von hohen Energiekosten und langen Genehmigungszeiten (siehe Abbildung 3). Neben der Dauer der Genehmigungsverfahren werden im Bereich der regulatorischen Anforderungen vor allem der Umfang und die Komplexität der Richtlinien kritisiert.

Keine klaren Genehmigungszeiten und Prozesse, zu lange Verfahren.

Um langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben, schätzt die Mehrheit der Teilnehmenden, dass sie eine signifikante Effizienz- und/oder Effektivitätssteigerung von 10 bis 30 % benötigen (siehe Abbildung 4).

Abbildung 4

Wie viel Effizienz-/Effektivitätssteigerung benötigen Sie für eine langfristige Wettbewerbsfähigkeit?



n = 302

Quelle: VCI-Mitgliederumfrage; BCG-Analyse

Abbildung 5 Welche Aspekte sind ausschlaggebend bei Ihrer Entscheidung für Deutschland als Produktionsstandort?

In % der Antworten (Mehrfachnennungen möglich)



n = 302

Quelle: VCI-Mitgliederumfrage; BCG-Analyse

Mit dem Standort Deutschland werden jedoch auch positive Aspekte assoziiert. Als ausschlaggebend bei der Entscheidung für Deutschland als Produktionsstandort werden insbesondere die qualifizierten Fachkräfte, die Nähe zu den Kunden sowie die politische und wirtschaftliche Stabilität genannt (siehe Abbildung 5).

Unsere Umfrage identifiziert zudem wichtige Maßnahmen zur Absicherung der Wertschöpfungskette. Dazu zählen die Diversifizierung der Rohstoffquellen, der Aufbau von Dual-Sourcing-Strategien sowie ein Fokus auf neue Wachstumsmärkte, insbesondere grüne Produkte. Vor allem in der Chemiebranche, in der hohe Rohstoffkosten und die Abhängigkeit von strategischen Rohstoffen zentrale Herausforderungen darstellen, bietet die Diversifizierung der Rohstoffquellen eine wesentliche Möglichkeit zur Optimierung der Wertschöpfungsketten. Diese Ansätze sollen dazu beitragen, die Abhängigkeit von einzelnen Lieferanten zu reduzieren sowie die Flexibilität und die Resilienz der Lieferketten zu erhöhen. Jeder vierte Befragte sieht zudem Chancen in der Einbindung von Lieferanten außerhalb der EU in die Lieferketten; ein Fünftel erkennt Chancen in der Erhöhung der Lieferkettentransparenz.

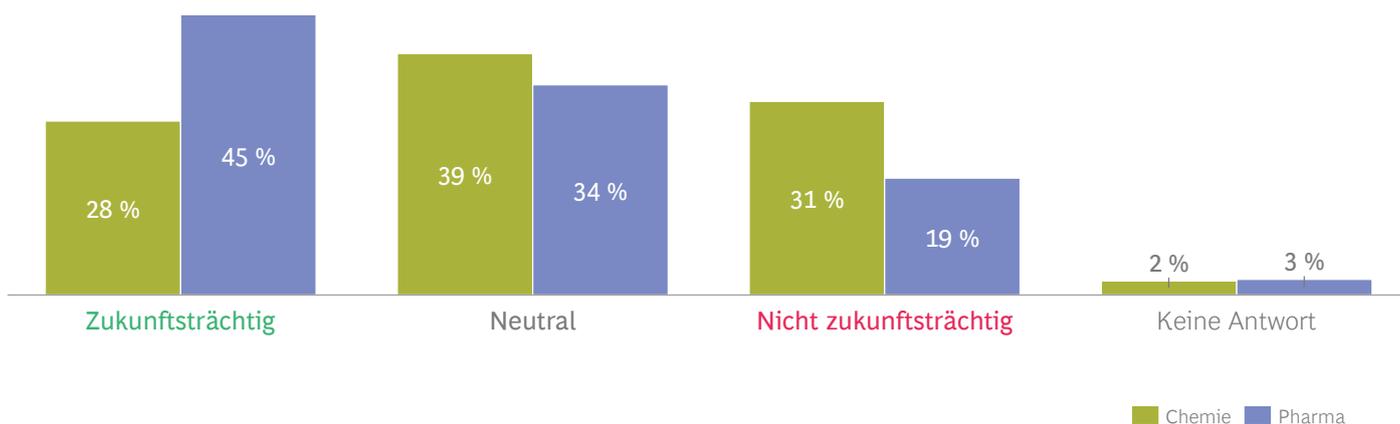
Deutschland ist seit jeher ein Wachstumsmotor für die Chemie- und Pharmaindustrie, der durch die Entwicklung richtungsweisender Produkte und Verfahren geprägt ist. Mit dem global renommierten Gütesiegel „Made in Germany“, das für Fortschrittlichkeit und stringente Qualität

steht, bietet Deutschland erhebliches ungenutztes Potenzial als Innovationsstandort. Die befragten Führungskräfte sehen unter anderem großes Potenzial in Biotechnologie, nachhaltigen Energie- und Rohstofflösungen, Digitalisierung und der Anwendung von künstlicher Intelligenz. Sowohl deutsche Chemie- und Pharmaunternehmen als auch Entscheidungsträger in der Politik sollten vor allem „Technologieoffenheit“ fördern, kommentieren die befragten Führungskräfte. Der Fokus auf die Entwicklung von Zukunftstechnologien wird als Schlüsselbereich genannt, um den Innovationsstandort Deutschland zu stärken.

“ Jede Neuentwicklung von Technologien, die Wertschöpfung bringen, ist zwingend notwendig. Fokus muss weg von alleiniger CO₂-Vermeidung hin zu Wertschöpfung. ”

Abbildung 6

Schätzen Sie die Chemie- bzw. Pharmaindustrie in Deutschland aus Innovationsperspektive als zukunftssträftig ein?



n = 302

Quelle: VCI-Mitgliederumfrage; BCG-Analyse

Die Pharmabranche blickt tendenziell optimistischer als die Chemiebranche auf den Standort Deutschland

Die Umfrageergebnisse zeigen teils signifikante Unterschiede zwischen Chemie- und Pharmaunternehmen hinsichtlich der Einschätzung der Zukunftsfähigkeit des Standorts Deutschland. 12 % der Chemieunternehmen – im Vergleich zu 21 % der Pharmaunternehmen – halten es für (sehr) wahrscheinlich, ihre Produktion in Deutschland auszubauen. Die Standortpräferenz für Deutschland wird von 10 % der Chemieunternehmen und 23 % der Pharmaunternehmen als leicht bevorzugt oder gleichwertig betrachtet. In Bezug auf die Innovationsperspektive sehen 28 % der befragten Chemieunternehmen Deutschland als zukunftssträftig, verglichen mit 45 % bei den Pharmaunternehmen (siehe Abbildung 6).

Während für Pharmaunternehmen die Verfügbarkeit qualifizierter Fachkräfte das wichtigste Kriterium für die Standortwahl darstellt, ist für die Chemiebranche die Nähe zu Kunden von größter Bedeutung. Hinsichtlich der Investitionshindernisse in Deutschland sehen Pharmaunternehmen die langen Genehmigungszeiten als signifikantes Hindernis, während Chemieunternehmen die hohen Energiekosten als besonders problematisch einstufen. Beide Branchen nennen jedoch die umfangreiche Bürokratie als bedeutendstes Hemmnis. Für Pharmaunternehmen ist zudem der Datenschutz ein besonders relevantes Thema – über die Hälfte der Befragten schätzt den Einfluss der Nutzung von Gesundheitsdaten auf ihre Innovationsfähigkeit als (sehr) hoch ein. Um diese Daten effektiv nutzen zu können, fordern sie vor allem einfache und schnelle Genehmigungsverfahren.

Der Fachkräftemangel stellt in beiden Branchen eine große Herausforderung dar, zusätzlich verschärft durch hohe Gehaltsansprüche, insbesondere für Pharmaunternehmen. Eine gemeinsame Studie des Bundesarbeitgeberverband Chemie und der Boston Consulting Group geht von einer Beschäftigungslücke von rund 28.000 Fachkräften (+6 % Beschäftigungsbedarf) bis 2030 in der Chemiebranche aus, falls die Transformation der Industrie erfolgreich verläuft (*Chemie-Arbeitswelten 2030, 2023*). Engpässe zeigen sich insbesondere bei Fachkräften mit Spezialisierungen in den Bereichen IT und Nachhaltigkeit: Im IT-Chemiebereich allein werden bis 2030 schätzungsweise 9.000 Beschäftigte fehlen (*Chemie-Arbeitswelten 2030, 2023*). Sollte die Transformation jedoch nicht gelingen, würde die Beschäftigtenzahl in der Chemiebranche um 7 bis 15 % abnehmen. Selbst in diesem Fall wird es jedoch zu Engpässen in den Bereichen IT und Nachhaltigkeit kommen (*Chemie-Arbeitswelten 2030, 2023*).

Große Unternehmen sind in Bezug auf Marktveränderungen anpassungsfähiger und sehen mehr Chancen in der Zusammenarbeit mit Lieferanten außerhalb der EU

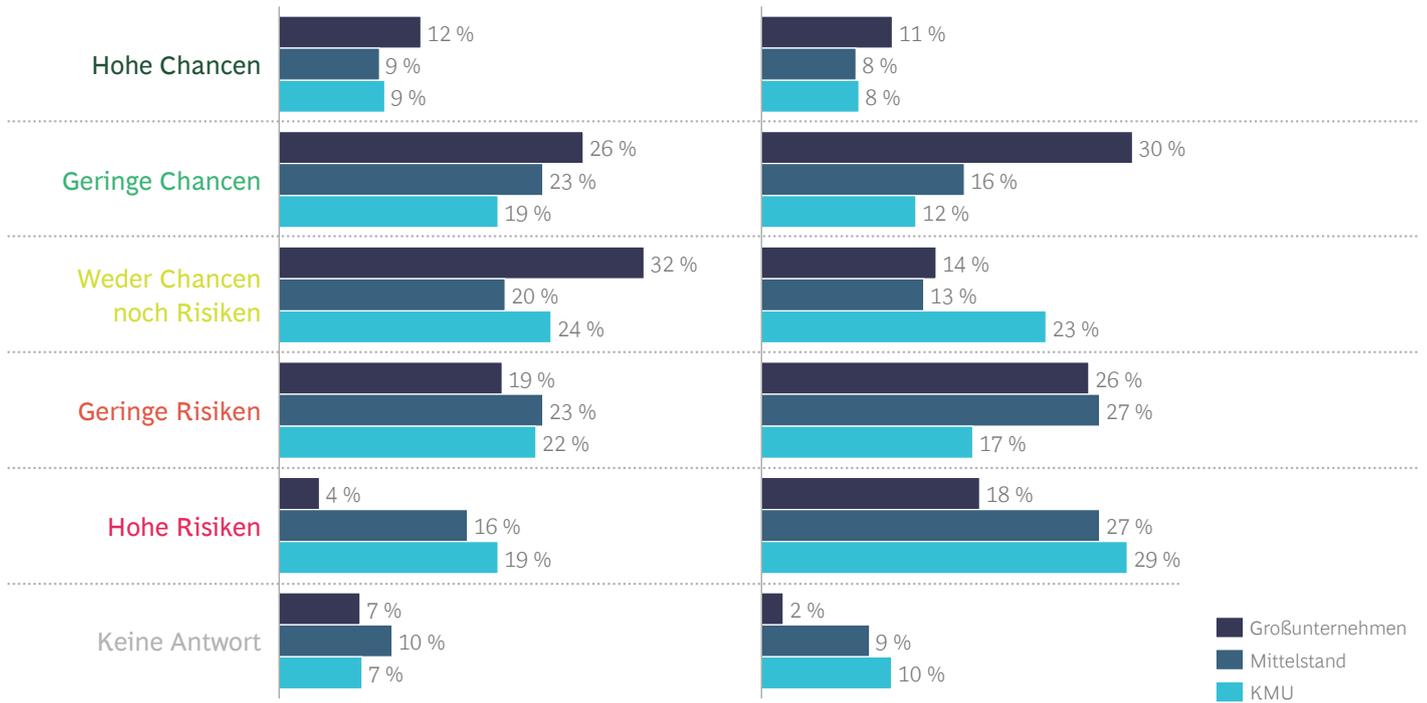
Die Umfrageergebnisse zeigen auch erhebliche Unterschiede abhängig von der Unternehmensgröße in der Chemie- und Pharmaindustrie. Große Unternehmen sehen sich als anpassungsfähiger in Bezug auf Marktveränderungen (38 % vs. 32 % im Mittelstand und 28 % bei KMU). Zudem erkennen sie mehr Chancen in der Zusammenarbeit mit Lieferanten außerhalb der EU (41 % sehen Chancen in der Zusammenarbeit mit Nicht-EU-Lieferanten vs. 24 % im Mittelstand und 20 % bei KMU) (siehe Abbildung 7).

Abbildung 7

Wie beurteilen Sie wesentliche Einflussfaktoren auf Ihre Wertschöpfungskette?

Anpassungsfähigkeit an Marktveränderungen

Lieferanten außerhalb der EU



n = 302; Definition von Unternehmensgröße: Kleine und mittlere Unternehmen (bis 250 Mitarbeiter); Mittelstand (über 250 Mitarbeiter bis 5.000 Mitarbeiter); Großunternehmen (über 5.000 Mitarbeiter)

Quelle: VCI-Mitgliederumfrage; BCG-Analyse

Zur Stärkung der Wertschöpfungskette setzen KMU und Mittelständler vor allem auf Dual-Sourcing-Strategien sowie auf die Intensivierung der Kundenbeziehungen und lokalen Netzwerke, während große Unternehmen Potenzial insbesondere in der Verlagerung von Kapazitäten in Länder mit attraktiven Produktionskosten sehen. Vertreter aller Unternehmensgrößen erkennen jedoch die Diversifizierung von Rohstoffquellen als wichtigste Maßnahme. Die Innovationsperspektive für den Standort Deutschland wird

ebenfalls unterschiedlich bewertet (jeweils Chemie/Pharma): 23 %/31 % der KMU und 22 %/26 % der Mittelständler halten Deutschland aus Innovationssicht für zukunftssträftig, im Vergleich zu 35 %/49 % der großen Unternehmen. Insbesondere für den Mittelstand und die KMU könnten die Verbesserung der (digitalen) Infrastruktur sowie Förderungen entscheidende Anreize bieten, um Innovationsprojekte voranzutreiben.



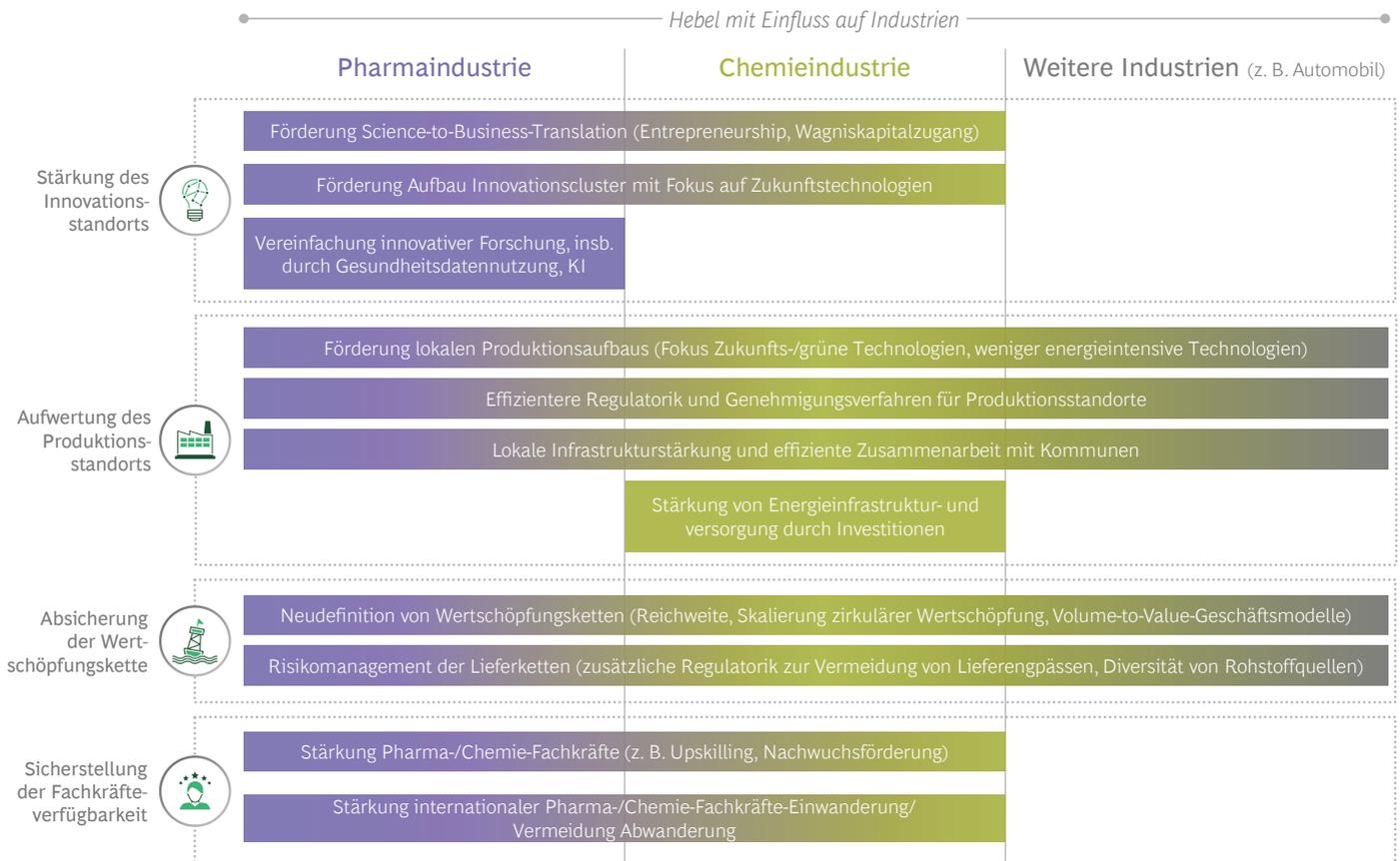
3 | Synthese und Strategie zur Transformation der chemisch-pharmazeutischen Industrie

Mehrere Kernfaktoren, die den bisherigen Erfolg der deutschen Industrie ausgemacht haben, stehen gleichzeitig unter Druck: Die Ära günstiger Gasimporte aus Russland ist vorbei, die demografische Entwicklung sowie neue Anforderungen an Fähigkeiten verschärfen den Fachkräftemangel, außerdem leidet das deutsche Exportmodell unter geopolitischen Spannungen, zunehmendem Protektionismus, Überkapazitäten in Hauptabsatzmärkten (z. B. China) und reduzierter Wettbewerbsfähigkeit.

Nachfolgend skizzieren wir eine Transformationsstrategie hin zu einem erstarkten und konkurrenzfähigen Industriestandort Deutschland, der es Chemie- und Pharmaunternehmen ermöglicht, ihre bislang führende globale Rolle zu verteidigen bzw. wieder einzunehmen. Diese Transformation basiert auf vier zentralen Hebeln, um derzeitige Defizite auszugleichen: Stärkung des Innovationsstandorts, Aufwertung des Produktionsstandorts, Absicherung der Wertschöpfungskette sowie Sicherstellung der Fachkräfteverfügbarkeit in der Chemie- und Pharmaindustrie (siehe Abbildung 8).

Abbildung 8

Vier übergreifende Hebel zur Stärkung des Industriestandorts Deutschland



Stärkung des Innovationsstandorts

Die deutschen Chemie- und Pharmaunternehmen müssen wieder zu globalen Innovationsmotoren werden, um einerseits ihre Wettbewerbsfähigkeit zurückzugewinnen und andererseits Vorreiter bei nachhaltigen Technologien zu sein. Dadurch wird der Standort Deutschland wieder attraktiv, und die Exportfähigkeit wird gestärkt.

Erforderlich sind dafür die folgenden Maßnahmen:

- Ein effizientes Innovationssystem und die Überführung von Innovationen aus der Forschung in die Wirtschaft,
- Innovation und Investition in neue, richtungsweisende Technologien,
- Verbesserung und Vereinfachung der regulatorischen Rahmenbedingungen.

Die Politik spielt hierbei eine zentrale Rolle, indem sie regulatorische Hürden abbaut, steuerliche Anreize schafft (z. B. durch die Ausweitung der bestehenden Forschungszulage, insbesondere für KMU) und flexible Förderinstrumente für Forschung und Entwicklung bereitstellt. Zusätzlich kann die Politik die Bereitstellung von Wagniskapital,

das den Innovations- und Wissenstransfer aktiv fördert, im Finanzwesen und in der Wirtschaft durch eine Optimierung der Rahmenbedingungen und Erhöhung der öffentlichen Forschungsausgaben stärken. Speziell für die Pharmaindustrie relevant ist zudem der verbesserte Zugang zu Gesundheitsdaten, mit dessen Hilfe Forschungsinstitute und Unternehmen diese Daten schnell und vollständig nutzen sowie Innovationen im Gesundheitssektor vorantreiben können.

Ein starkes und kohärentes Innovationssystem ist für die langfristige Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands unerlässlich. Derzeit ist das Innovationsnetzwerk jedoch noch zu fragmentiert, was die Effizienz des Transfers von Wissenschaft und Innovation in zentrale Zukunftstechnologien, beispielsweise Biotechnologie oder Recycling, erschwert. Um diese Fragmentierung zu überwinden, müssen Unternehmen, Universitäten und wissenschaftliche Einrichtungen enger zusammenarbeiten, um ein kollaboratives Umfeld im Sinne von „Open Innovation“ zu schaffen. Science-to-Business-Initiativen müssen gefördert werden, um wissenschaftliche Erkenntnisse in marktfähige Lösungen umzusetzen, einschließlich des Technologietransfers durch Patente, Lizenzen und Spin-offs, der Förderung von Forschungsk Kooperationen sowie der Unterstützung bei der Gründung von Start-ups. Der Aufbau von Innovations-

Ökosystemen wie Inkubatoren und Netzwerken erleichtert darüber hinaus die Kommerzialisierung von Forschungsergebnissen.

In den Bereichen Chemie und Pharma eröffnen neue Technologien große globale Wachstumschancen und bilden die Grundlage für eine nachhaltige Transformation. Beispiele hierfür sind Defossilisierung, innovative Prozesse wie E-Cracker, Methanol-to-Olefins, Methanol-to-Aromates, Recycling, Carbon Capture and Storage (CCS) und -Usage (CCU) für die chemische Industrie oder Gene-Editing sowie Zell- und Gentherapie für die Pharmabranche. Exemplarisch fördern die Bundesregierung und das Land Berlin die Errichtung eines Translationszentrums für Gen- und Zelltherapien mit 80 Millionen Euro. Der Inkubator soll als öffentlich-private Partnerschaft zwischen einem führenden Pharmaunternehmen und einer renommierten Forschungsinstitution betrieben werden und Start-ups dabei unterstützen, tragfähige Geschäftsmodelle zu entwickeln und ihre Ansätze in die klinische Entwicklung zu bringen.

Die Förderung der Digitalisierung und die Integration neuer Technologien wie künstlicher Intelligenz in Forschung, Entwicklung und Produktion sind von entscheidender Bedeutung, um Kosten zu senken und Innovationsprozesse zu beschleunigen. Diese Entwicklungen sollten nicht isoliert in Unternehmen stattfinden, sondern durch den gezielten Aufbau von Innovationsclustern mit unterschiedlichen Schlüsseltechnologien unterstützt werden – unter der Maxime der Technologieoffenheit. Ein Beispiel für ein derartiges Cluster aus dem Pharmabereich ist das von der US-Regierung mit über 50 Millionen US-Dollar unterstützte *Advanced Pharmaceutical Manufacturing (APM) Cluster* in Virginia (USA). Ziel des Clusters ist es, die heimische Lieferkette für essenzielle Medikamente und aktive pharmazeutische Wirkstoffe (APIs) auszubauen. Diese Initiative fördert den Aufbau von Laboren, die Entwicklung von Infrastrukturen und die Schaffung von Ausbildungswegen für lokale Arbeitskräfte in der Region (*U.S. Economic Development Administration, 2022*).

Aufwertung des Produktionsstandorts

Die Standortbedingungen des Produktionsstandorts Deutschland müssen nachhaltig verbessert werden, um im globalen Wettbewerb um Investitionen agil und kostenschonend mithalten zu können.

Zu den erforderlichen Maßnahmen gehören:

- a. Beschleunigung von Genehmigungsverfahren,
- b. Förderung des lokalen Produktionsaufbaus und der Bestandsmodernisierung,
- c. Stärkung der Energieinfrastruktur und -versorgung durch Investitionen.

Ein zentraler Ansatzpunkt ist der Abbau bürokratischer Hürden, um Genehmigungsverfahren zu verkürzen und die Ansiedlung sowie Modernisierung von Produktionsstätten zu erleichtern. Der Ausbau der Digitalisierung und die Optimierung der regulatorischen Prozesse sind dabei entscheidend und können für alle Beteiligten den Ressourcen- und Zeitaufwand reduzieren. Die Realisierung des Bund-Länder-Pakts von Ende 2023 setzt ein wichtiges Signal zur Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsverfahren. Zudem sollte ineffiziente oder redundante Regulierung durch Praxischecks auf Bundes- und Länderebene abgebaut werden, vor allem dort, wo es bereits auf europäischer Ebene eine entsprechende Regulierung gibt, wie es beim Lieferkettengesetz der Fall sein wird. Darüber hinaus könnte eine Unternehmenssteuerreform geprüft werden, um zusätzliche positive Rahmenbedingungen für den Standort im globalen Wettbewerb zu schaffen.

Es ist wichtig, verstärkt in Kern-Zukunftstechnologien wie die Wasserstoffwirtschaft zu investieren, um die Wettbewerbsfähigkeit und Attraktivität des Standorts langfristig zu sichern. Insbesondere die Wasserstoffinfrastruktur ist ein Bereich, auf den die Politik großen Einfluss hat. Die Förderung weniger energie- und rohstoffintensiver Technologien – etwa E-Cracker und Power-to-Heat – kann durch die bereits genannten Innovationscluster Synergien schaffen und Risiken für die einzelnen Beteiligten reduzieren.

Ergänzend dazu kann der Staat eine Systementwicklungsstrategie zur Verzahnung und zum Ausbau unterschiedlicher Energieerzeugungs- und -speicherquellen mit Fokus auf einer verbesserten Energieinfrastruktur und -versorgung unter anderem durch Investitionen stärken. Auch in Zusammenhang mit der Umsetzung des Green Deal muss nicht nur die Energieversorgung sichergestellt werden, sondern auch die Wettbewerbsfähigkeit der Energiekosten im internationalen Vergleich, unter anderem durch Zugang zu CO₂-armen Energieträgern, der für einen kostengünstigen, planbaren und EU-konformen Industriestrompreis sorgt. Ein gezielter Zuschuss zu den steigenden Netzentgelten kann in diesem Zusammenhang eine weitere Entlastung darstellen, insbesondere für KMU, die stärker an den Standort Deutschland gebunden sind. Schließlich werden auch eine stärkere Zusammenarbeit mit Kommunen zur Nutzung lokaler Stärken (z. B. durch öffentlich-private Partnerschaften, die Schaffung von Clustern oder durch Beratung und finanzielle Unterstützung bei der Erschließung bzw. Erweiterung von Industriegebieten) sowie der Ausbau einer leistungsfähigen Infrastruktur befürwortet, um zukünftige Investitionen attraktiver zu gestalten. Die jüngste Investition eines weltweit führenden US-Pharmaunternehmens in Höhe von 2,3 Milliarden Euro in eine neue Produktionsstätte in Rheinland-Pfalz zur Stärkung des Biotechnologiestandorts ohne finanzielle Förderung des Staates dient als positives Beispiel für die Zusammenarbeit zwischen Kommune, Land, Bund, Wirtschaft und Wissenschaft.

Eine Modernisierung der gerade in Europa oftmals überalterten Produktionsanlagen (insbesondere in der Chemiebranche) wird dabei die nächste Welle der Effizienzsteigerungen bringen. In diesem Zusammenhang gilt es auch die Vorteile von Digitalisierung sowie GenAI-Tools zu nutzen, um Kosten zu reduzieren und den Reifegrad der Exzellenz in Produktions- und angrenzenden Prozessen zu optimieren.

Absicherung der Wertschöpfungskette

Die Wertschöpfungsketten in der Chemie- und Pharmaindustrie stehen aufgrund steigender Energie- und CO₂-Preise sowie der potenziellen Abwanderung von Kernspielern unter erheblichem Druck.

Eine Antwort auf diese Entwicklung sollte zwei Aspekte betrachten:

- a. Die strategische Neuordnung von Wertschöpfungsketten sowie
- b. Die systematische Risikominimierung der Lieferketten.

Einerseits werden kostengünstige Petrochemikalien benötigt, um kompetitive Folgeprodukte bereitzustellen, andererseits sollten jedoch auch gezielt Importe von energieintensiven, aber transportierbaren Vorstufen (z. B. Methanol oder ammoniakbasierte Intermediates aus den USA oder dem Nahen Osten) genutzt werden, um die Produktionskosten zu verbessern. Das in der Vergangenheit bewährte Konzept der integrierten Produktion sollte wesentlich kritischer hinterfragt und gegebenenfalls angepasst werden. Erste Modifikationen von Wertschöpfungsketten sind in der Produktion von Basis- und Zwischenprodukten bereits erkennbar. Dadurch können nachgelagerte Zwischenprodukte oder Spezialitäten auch in Deutschland kostengünstiger produziert und damit ein Großteil der Wertschöpfung gesichert werden. Ein effektives Risikomanagement für die Lieferkette, beispielsweise durch Dual Sourcing, ist dabei von entscheidender Bedeutung, um die Resilienz der Unternehmen gegenüber Störungen und externen Schocks zu gewährleisten.

Dazu werden auch Investitionen in innovative Produktionstechnologien, die Elektrifizierung der Produktion sowie die verstärkte Nutzung biotechnologischer Verfahren und zirkulärer Stoffströme (Rezyklate, Chemolyse) benötigt. Die Skalierung der Kreislaufwirtschaft bietet zudem die Möglichkeit, Geschäftsmodelle neu auszurichten – weg von bloßem Produktionsvolumen und hin zu höherem Wertschöpfungspotenzial.

Die Unternehmen stehen bei der Gestaltung der Wertschöpfungsketten und der daraus resultierenden Wertgenerierung als Taktgeber im Vordergrund. Die Politik kann eine flankierende und unterstützende Rolle spielen, indem sie Rahmenbedingungen auf europäischer und internationaler Ebene schafft. Diese können sich in Form von Han-

delsabkommen mit strategischen Partnern, der Reduzierung von Zöllen und Handelsbarrieren oder der Förderung regionaler Wertschöpfungsketten mit Nachbarländern darstellen. Mittel- und langfristig bleibt zu erwarten, dass nachgelagerte Wertschöpfungsketten aufgrund fehlender globaler Kapazitäten oder physischer Transporteigenschaften nur eingeschränkt die derzeitige Produktion in Deutschland ersetzen können.

Sicherstellung der Fachkräfteverfügbarkeit in der Pharma- und Chemieindustrie

Ein zentrales Element zur Sicherstellung der Fachkräfteverfügbarkeit besteht darin, Deutschland als international hochattraktiven Ausbildungs- und Arbeitsmarkt für Talente in diesen Bereichen zu positionieren.

Zu den hierfür erforderlichen Maßnahmen zählen:

- a. Eine fokussierte, auf die Anforderungen der Wirtschaft bezogene Nachwuchsförderung und „Upskilling“ von Fachkräften sowie
- b. Die gezielte Anwerbung von ausländischen Fachkräften bei gleichzeitiger Vermeidung von Abwanderung.

Die Politik spielt dabei eine zentrale Rolle, indem sie die Zuwanderungsbestimmungen für hochspezialisiertes Fachpersonal mit Blick auf die Bedürfnisse von Unternehmen flexibilisiert. Durch die Anpassung und Vereinfachung der gesetzlichen Vorgaben würde die Anwerbung dieser Fachkräfte erleichtert und der Zugang zum deutschen Arbeitsmarkt für hochqualifizierte Talente beschleunigt werden. Es ist wichtig, neben den Zuwanderungsbestimmungen auch das Arbeitszeitrecht zu modernisieren, um attraktivere Arbeitsbedingungen zu schaffen, die den Bedürfnissen heutiger Arbeitskräfte – unter anderem nach mehr Flexibilität – entsprechen.

Zudem sollten Unternehmen verstärkt in die Weiterbildung ihrer Mitarbeiter investieren, insbesondere im Bereich digitaler Anwendungen, aber auch in die Entwicklung neuer Aufbau- und Ablauforganisationen. Die Nutzung von (Gen)AI bietet die Möglichkeit, nahezu alle Funktionen und Prozesse in Unternehmen deutlich effektiver und effizienter zu gestalten und gleichzeitig schneller auf Marktopportunitäten zu reagieren.

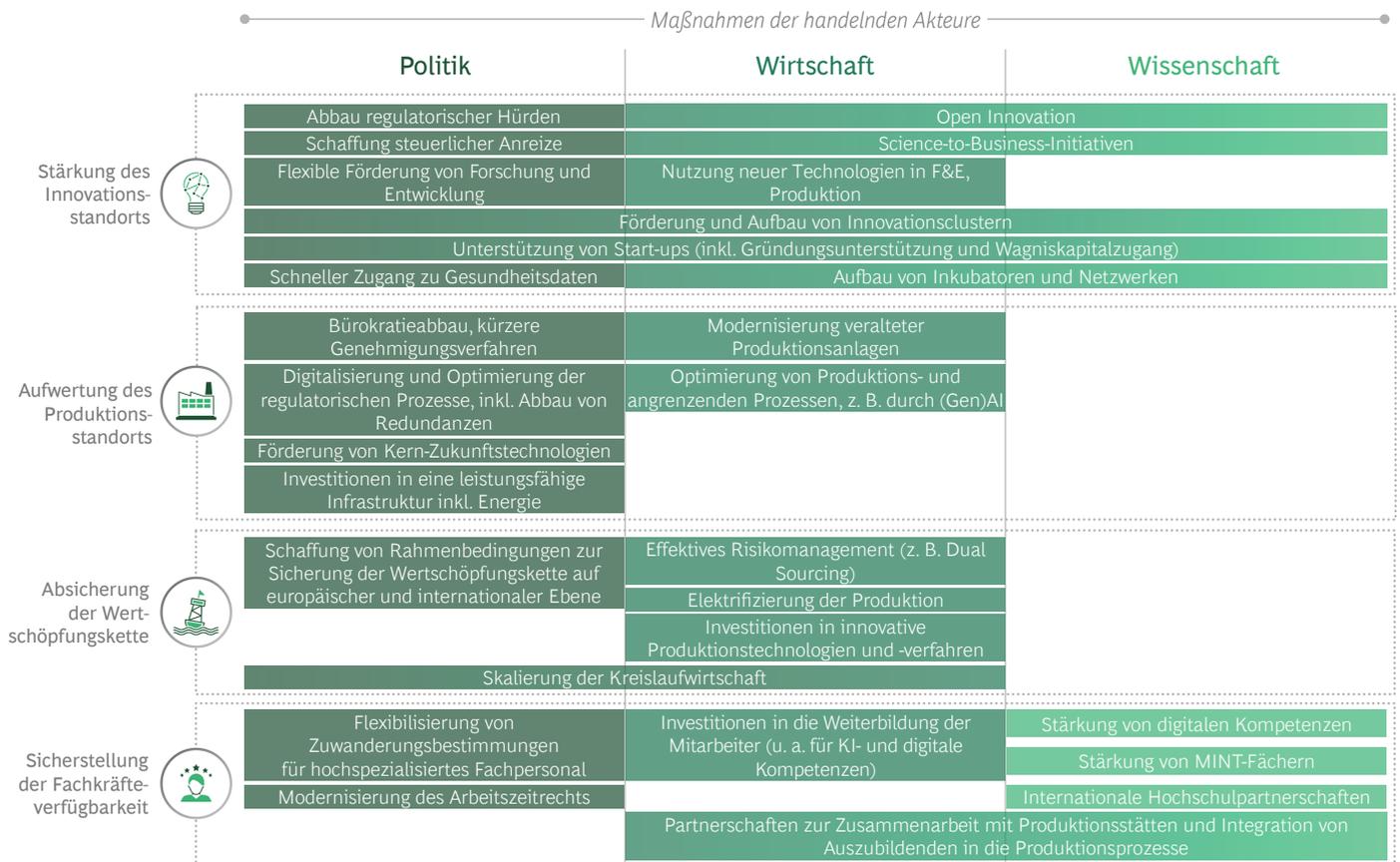
Es sollten klar definierte Karrierewege angeboten werden, die junge Talente nicht nur anziehen, sondern diese auch langfristig an den Standort binden. Die verstärkte Zusammenarbeit mit Produktionsstätten durch Partnerschaften sowie die Integration von Auszubildenden in reale Produktionsprozesse fördern die praktische Ausbildung und bereiten junge Fachkräfte optimal auf ihre zukünftigen Aufgaben und die Bedürfnisse der Industrie vor. Dies stärkt nicht nur die Innovationskraft, sondern sichert auch nachhaltig den Fachkräftenachwuchs für die Industrie.

Erstklassige Ausbildungs- und Weiterbildungsprogramme sollten weiter gefördert und internationale Hochschulpartnerschaften intensiviert werden, um den Wissens- und Fachkräfteaustausch voranzubringen. Angesichts der demografischen Entwicklung in Deutschland sollte die Förderung von Fachkräften bereits in Schulen und Hochschulen beginnen, indem die MINT-Fächer (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) sowie digitale Kompetenzen gestärkt werden.

Setzt sich der derzeitige Kurs unverändert fort, steht die weltweite Führungsposition der deutschen Chemie- und

Pharmaindustrie auf dem Spiel. Ohne eine entschlossene Transformation droht der Industriestandort Deutschland im globalen Wettbewerb an Boden zu verlieren und im Angesicht der unterschiedlichen Herausforderungen den Weg zu nachhaltigem Wachstum zu verfehlen. Deutschland hat das Potenzial, auch in Zukunft als führende Industrienation erfolgreich zu sein – jedoch nur dann, wenn es große Teile seiner heutigen Industriewertschöpfung transformiert. Der Umbau des Standorts kann gelingen. Er erfordert eine enge Zusammenarbeit zwischen Industriepolitik, Unternehmen und Wissenschaft (siehe Abbildung 9).

Abbildung 9
Die Strategie zur Transformation der chemisch-pharmazeutischen Industrie in Deutschland basiert auf Maßnahmen von Politik, Wirtschaft und Wissenschaft entlang von vier zentralen Hebeln



Kontakte



Christiane Kellermann
Senior Manager und Economist
beim VCI
kellermann@vci.de



Dr. Henrik Meincke
Director und Chief Economist
beim VCI
meincke@vci.de



Jochen Renz
Executive Director und Head
of Strategy & Communications
beim VCI
renz@vci.de



Dr. Andreas Gocke
Managing Director und Senior
Partner bei BCG München
Gocke.Andreas@bcg.com



Dr. Thorsten Kurth
Managing Director und Senior
Partner bei BCG Frankfurt
Kurth.Thorsten@bcg.com



Dr. Marcus Morawietz
Managing Director und Senior
Partner bei BCG Frankfurt
Morawietz.Marcus@bcg.com



Madjar Navah
Managing Director und Partner bei
BCG Düsseldorf
Navah.Madjar@bcg.com

Acknowledgments

Patricia Guragata Balasa und Lisa Hartmann

