

Politik brief

Juni
2019

spezial

VERBAND DER CHEMISCHEN INDUSTRIE e.V.
WIR GESTALTEN ZUKUNFT.



VCI

Zukunft durch Forschung

Warum brauchen wir Innovationen?
Chemie forscht wie nie zuvor
Staatliche Investitionen hinken hinterher
So bleibt Deutschland ein Top-Standort
Wir sind Teil der Lösung

Seite 2
Seite 3
Seite 4
Seite 5
Seite 6

#ZukunftDurchForschung



Hohe Bedeutung von Forschung und Entwicklung

Warum brauchen wir Innovationen?

Noch gehört Deutschland bei Forschung und Entwicklung zur weltweiten Spitze. Doch die Konkurrenz um innovative Verfahren und Produkte nimmt zu: Viele Industrie- und Schwellenländer unterstützen gezielt die Innovationskraft ihrer Unternehmen.

Gerade China investiert hohe Summen in Forschung und stellt großzügig Wagniskapital zur Verfügung. Mittelfristig wird es für den Forschungs- und Produktionsstandort Deutschland deshalb immer schwieriger, seine Top-Position zu verteidigen. Das gilt insbesondere für die im internationalen Wettbewerb stehenden forschenden Unternehmen der Chemie-, Pharma- und Biotechnologiebranche.

Forschung im industriellen Maßstab ist kein Selbstzweck: Sie steht am Anfang der Wertschöpfung.

Gerade in der Chemie- und Pharmaindustrie wird an einem Forschungsstandort in der Regel auch die erste Pilotanlage und später die erste Produktionsanlage gebaut. Diese bildet oftmals den Kristallisationspunkt für die weitere Wertschöpfungskette.

Zudem stellen die steigende Erwartungshaltung an eine nachhaltige Wirtschaftsweise sowie die UN-Ziele der „Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung“ besondere Anforderungen an Deutschland als Forschungs- und Produktionsstandort.

Innovationsoffensive starten

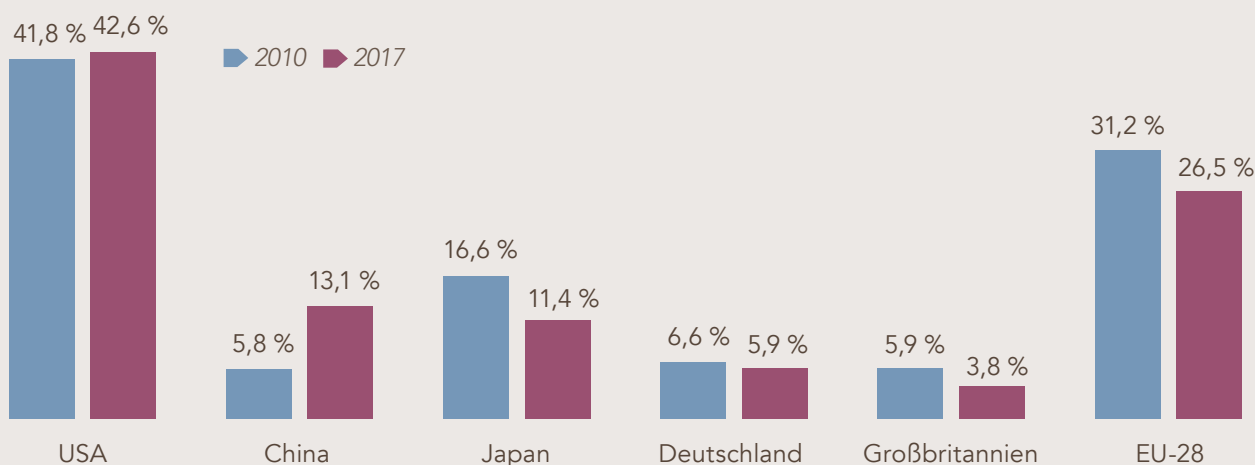
Politik und Wirtschaft haben sich deshalb zum Ziel gesetzt, ab 2025 jährlich 3,5 Prozent des BIP in Forschung und Entwicklung zu investieren. Für die Industrie bedeutet das eine Steigerung ihrer Forschungsbudgets gegenüber 2015 um gut 50 Prozent.

Diese Zielmarke muss nun politisch flankiert werden. Konkrete Ansätze der Bundesregierung, wie die Fortschreibung der Hightech-Strategie und die Gründung der „Agentur für Sprunginnovationen“ sowie der neue Europäische Innovationsrat, weisen bereits in die richtige Richtung.

Darauf aufbauend sollte eine noch umfassendere und technologieoffene Industriepolitik umgesetzt werden. Zum Beispiel, um Fortschritte in der Energie- und Elektromobilitätsforschung oder in der Anwendung der Bioökonomie zu erreichen: Hier sollte der Staat bahnbrechende, neue Ansätze ebenso fördern wie die Weiterentwicklung bereits bestehender Technologien. Das übergeordnete Ziel lautet, hierzulande marktreife Innovationen zu realisieren, um mit zukunftsweisenden Produkten auf den Exportmärkten zu reüssieren.

INNOVATIONSWETTBEWERB DER CHEMIE WIRD HÄRTER

Anteile an weltweiten internen FuE-Ausgaben in Chemie und Pharma; Quellen: Chemdata International, VCI



Deutschland zählt zu den führenden Chemie-Forschungsstandorten und steht hinter den USA, China und Japan auf Platz 4. Doch wie in den meisten anderen führenden Industriestaaten sinkt der Anteil an den weltweiten Ausgaben für Forschung und Entwicklung. Das gilt auch für die gesamte EU. Die Schwellenländer hingegen holen auf – allen voran China. Die starke Stellung der USA beruht auf der Größe ihrer Volkswirtschaft und ihrer Führungsrolle bei Pharma und Biotechnologie.

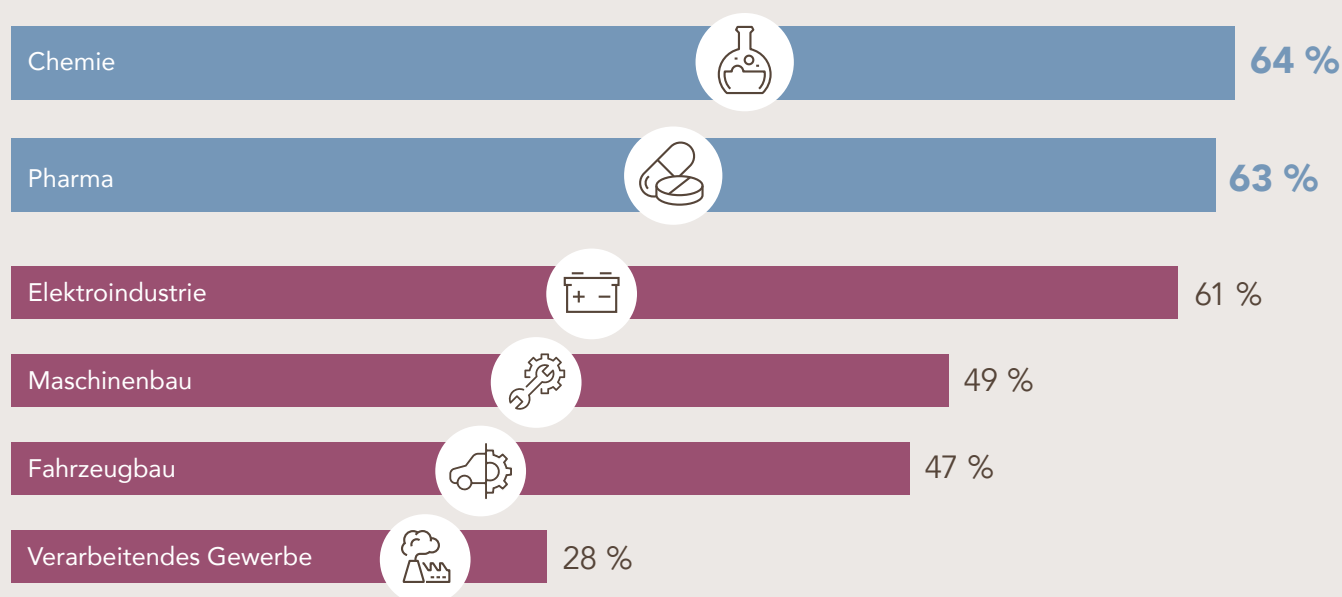
Chemie forscht wie nie zuvor

Deutschlands Unternehmen der Chemie-, Pharma- und Biotechnologieindustrie haben ihre Aufwendungen für Forschung und Entwicklung (FuE) seit 2010 um 42 Prozent auf schätzungsweise 11,8 Milliarden Euro gesteigert. Mit diesen Investitionen tragen sie wesentlich dazu bei, dass hierzulande auch künftig weltweit erfolgreiche Produkte hergestellt werden.

Der Sektor ist auch im Branchenvergleich überdurchschnittlich innovationsorientiert: 64 Prozent der Chemie- und 63 Prozent der Pharmaunternehmen forschen. Der Durchschnittswert im verarbeitenden Gewerbe ist mit 28 Prozent nicht einmal halb so groß. Etwa jeder zehnte Beschäftigte arbeitet in der Forschung.

ÜBERDURCHSCHNITTLICHER INNOVATIONSDRANG IN CHEMIE UND PHARMA

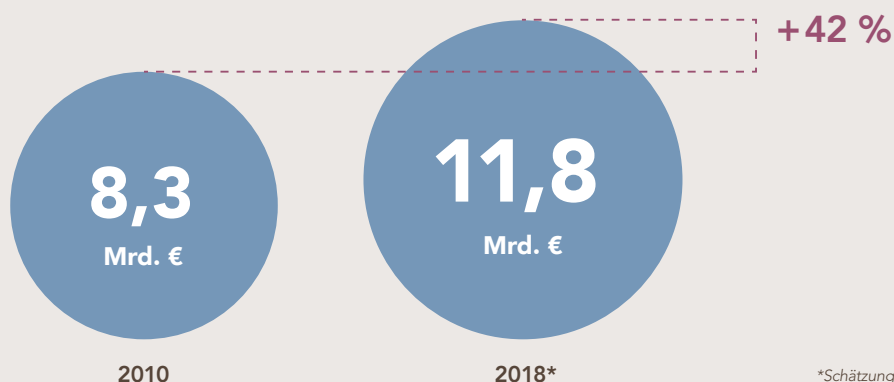
Anteil forschender Unternehmen* an allen Unternehmen, 2016; Quellen: ZEW, VCI



*Enthält kontinuierliche und gelegentliche Forschungstätigkeiten

UNTERNEHMEN STEIGERN DIE FORSCHUNGS-AUSGABEN

Externe und interne FuE-Aufwendungen der chemisch-pharmazeutischen Industrie in Deutschland; Quellen: Stifterverband, VCI



*Schätzung

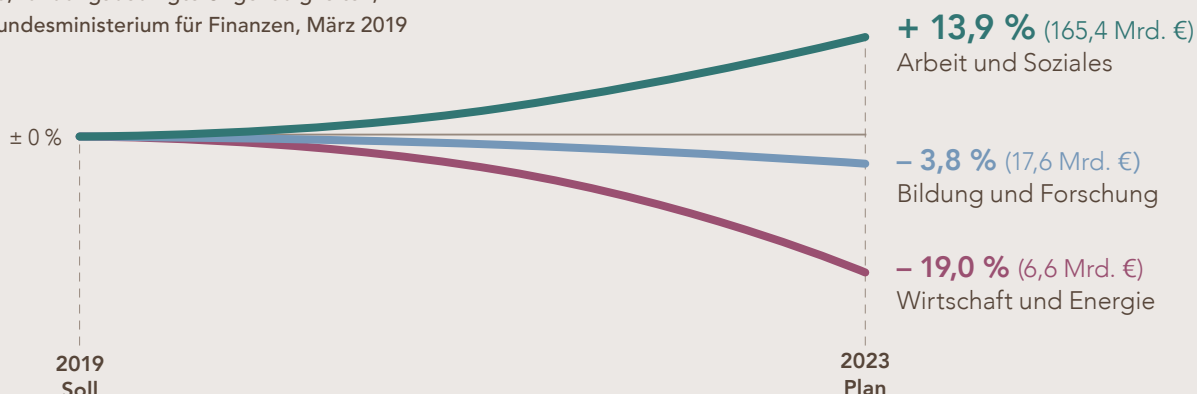
Staatliche Investitionen hinken hinterher

Die innovationsrelevanten Ausgaben der öffentlichen Hand sind an wichtigen Stellen rückläufig. So soll der Etat des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) bis 2023 um knapp 4 Prozent auf 17,6 Milliarden Euro sinken. Im für Innovationen ebenfalls wichtigen Bundesministerium für Wirtschaft und Energie liegen die Einschnitte sogar bei 19 Prozent. Deutschland spart damit an der falschen Stelle.

Kürzungen im BMBF-Etat widersprechen dem politischen Ziel, die Forschungsintensität bis 2025 auf 3,5 Prozent zu erhöhen. Hinzu kommt, dass Deutschland bei den Bildungsausgaben im internationalen Vergleich auf den hinteren Rängen liegt. Wer in der Top-Liga der Forschungsnationen mitspielen will, braucht aber bestens ausgebildete Wissenschaftler, Ingenieure, Techniker und Facharbeiter.

AN FALSCHER STELLE GESPART

Finanzplanung für ausgewählte Bundesministerien, 2019-2023, rundungsbedingte Ungenauigkeiten;
Quelle: Bundesministerium für Finanzen, März 2019



BILDUNGS-AUSGABEN SIND UNTERDURCHSCHNITTlich

Ausgaben für Bildungseinrichtungen in Prozent des BIP, 2015;
Quellen: OECD, VCI



Großbritannien



USA



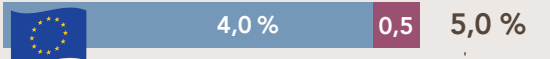
Korea



Frankreich



EU*



Deutschland



► Öffentliche Ausgaben

► Private Ausgaben

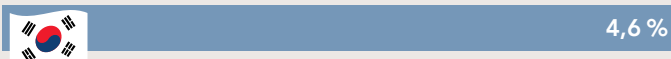
* 22 EU-Länder, die auch zur OECD gehören

AUSSEREUROPAISCHE LÄNDER SIND WEITER

Anteil der FuE-Ausgaben am BIP, 2017;
Quellen: OECD, VCI



Korea



Israel



Schweiz



Japan



Deutschland



EU



Ziel der Bundesregierung bis 2025

Empfehlungen der Branche

So bleibt Deutschland ein Top-Standort

Deutschlands Chemie-, Pharma- und Biotechnologie-industrie steht unter doppeltem Handlungsdruck: Erstens müssen sich die Unternehmen im weltweit steigenden Wettbewerb behaupten. Zweitens müssen sie ihr Know-how einsetzen, um Antworten auf wesentliche gesellschaftliche und ökologische Herausforderungen zu finden. Ihre Forschungsergebnisse sollten möglichst schnell zur Marktreife gebracht werden.

Das Ziel, 3,5 Prozent des BIP in Forschung und Entwicklung zu investieren, ist deshalb mehr als richtig – und dringlich. Es ist aber nur zu erreichen, wenn die Politik den passenden Rahmen setzt. Dazu gehören:

- **Steuerliche Forschungsförderung:** Alle forschenden Unternehmen – kleine, mittlere und große – sollten zusätzlich zur Projektförderung eine steuerliche Forschungsförderung in Anspruch nehmen können. Diese muss hinreichend budgetiert sein, um die Forschungsanstrengungen der Wirtschaft substanziell zu steigern. Um eine praxisgerechte Umsetzung zu gewährleisten, sollten spezialisierte Fachabteilungen in den Finanzbehörden damit betraut werden.
- **Innovationsstrategie:** Deutschlands Innovationspolitik sollte ressortübergreifend angelegt und mit der Hightech-Strategie 2025 gekoppelt werden. Förderprogramme sind ausreichend und verlässlich zu finanzieren. Immer wieder versanden ambitionierte und wichtige Projekte – so geht beispielsweise der staatliche Finanzierungsanteil bei der Energieforschung sukzessive zurück.
- **EU-Forschungsrahmenprogramm:** Für den Zeitraum 2021 bis 2027 will die EU das 9. EU-Forschungsrahmenprogramm „Horizon Europe“ finanziell gut ausstatten. Neben der wichtigen Förderung der Digitalisierung sowie von Schlüsseltechnologien wie Bio- und Nanotechnologie und Elektromobilität soll ein Innovationsrat eingeführt werden, der innovative Firmen gezielt fördert. Für den Erfolg des Programms wird es entscheidend darauf ankommen, die Expertise der Industrie einzubeziehen.
- **Rechtsetzung:** Bestehende und künftige Gesetzgebungen sollten daraufhin überprüft werden, wie sie sich auf Innovation auswirken. Die entsprechende EU-Reformagenda sollte deshalb konsequent fortentwickelt und umgesetzt werden. Um Innovationspotenziale im Rahmen der Gesetzesfolgenabschätzung zu berücksichtigen und potenzielle Hürden zu identifizieren, sollte die Bundesregierung durch unabhängige wissenschaftliche Gremien beraten werden.
- **Wagniskapital:** In Deutschland gestaltet sich die Finanzierung innovativer Start-ups nach wie vor schwierig. Während Biotechnologieunternehmen in den USA 2018 Risikokapital in Höhe von 17,7 Milliarden Euro zufloss, lag der Betrag in Deutschland bei 0,4 Milliarden. Der Gesetzgeber sollte die Anreize zur Mobilisierung privaten Wagniskapitals verbessern. Mit dem Forum „Startup Chemie“ unterstützt die Chemie-industrie zusammen mit Partnern aus der Start-up-Szene, Wissenschaft und dem Wagniskapitalbereich innovative Unternehmen auf ihrem Weg zur Marktreife.
- **Geistiges Eigentum:** Für hohe Investitionen in oft Jahre dauernde Entwicklungsprozesse und einen entsprechenden Return of Investment sind angemessene Patentverwertungszeiten, die Nutzung von ergänzenden Schutzzertifikaten und der Unterlagenschutz entscheidend.
- **Kooperationen:** Wissenschaft und Industrie sollten möglichst intensiv zusammenarbeiten sowie Verbundprojekte gezielt gefördert und weiterentwickelt werden, insbesondere durch anwendungsorientierte und unbürokratische Ausschreibungen.
- **Gute Bildung:** Naturwissenschaftlich-technischer Unterricht sollte in der Grundschule eingeführt werden und ein Drittel des Unterrichts in weiterführenden Schulen ausmachen. Für eine exzellente Grundlagenforschung sind die Hochschulen besser auszustatten. Zudem sollte die berufliche Weiterbildung ausgebaut werden.
- **Lösungsorientierung und Zuversicht:** Der gesellschaftliche Rückhalt für innovative Produkte und Verfahren – gerade aus der Chemie-, Pharma- und Pflanzenbiotechnologie – nimmt ab. Für ergebnisoffene Diskussionen über die Chancen und Risiken neuer Technologien sind neue Dialogformen und ein innovationsfreundliches Debattenklima nötig.
- **Innovativer Mittelstand:** Die deutsche Chemie ist stark mittelständisch geprägt. Um die Innovationskraft der überwiegend familiengeführten Unternehmen zu stärken, sollte der Mittelstandsbegriff breiter definiert werden: Die Förderung von Forschung und Entwicklung sollte auch größere Unternehmen des produzierenden Gewerbes in Stufen bis 1.000, 2.000 und gegebenenfalls bis 3.000 Mitarbeiter erfassen.

Die Zukunft gemeinsam angehen

Wesentliche Zukunftsfelder der deutschen Chemie-, Pharma- und Biotechnologieindustrie sind personalisierte Medizin, innovative Materialien, Energieforschung und CO₂-Nutzung als Rohstoff sowie zirkuläre Wirtschaft, Bioökonomie und Digitalisierung. Die Unternehmen bringen dafür in erheblichem Umfang Forschungsmittel auf und wollen zusätzliche Förderaufwendungen der öffentlichen Hand überproportional mit eigenen Mitteln hinterlegen. Im Bereich der Innovationsallianzen des Bundesforschungsministeriums wird dies bereits erfolgreich praktiziert.

Für Herausforderungen wappnen

Wir sind Teil der Lösung

Deutschlands Chemie- und Pharma-industrie ist gemeinsam mit der Biotechnologie zentraler Bestandteil und oftmals Ausgangspunkt innovativer Wertschöpfungsketten. Die Branche leistet zudem wichtige Lösungsbeiträge zu den Zielen der Vereinten Nationen für eine nachhaltige Entwicklung.

■ **Gesundheit:** Medizinische Forschung verbessert seit jeher die Patientenversorgung. Besonders von biotechnologischen Verfahren gehen wichtige Impulse aus. Krankheiten können zunehmend entschlüsselt werden, innovative Arzneimittel ermöglichen völlig neue und wirksame Therapieansätze. So werden beispielsweise zur Behandlung von Brust- und Darmkrebs Biopharmazeutika eingesetzt, um die zur Krebszellenvermehrung notwendigen Signalwege zu unterbrechen – unspezifische

und besonders belastende Chemotherapien werden so vermieden.

■ **Klimaschutz:** Innovative Werkstoffe und Technologien sind der Schlüssel für eine klimaschonende Zukunft. Zwei Beispiele: Neue Supraleiter transportieren Strom gegenüber herkömmlichen Kupferleitungen zehn- bis hundertmal effizienter – ein wichtiger Baustein zum Gelingen der Energiewende. Im Bausektor können neue Lösungen für Dämmmaterialien sowie Heizungs- und Haustechnik dazu beitragen, bis 2050 den politisch geforderten klimaneutralen Gebäudebestand zu erreichen.

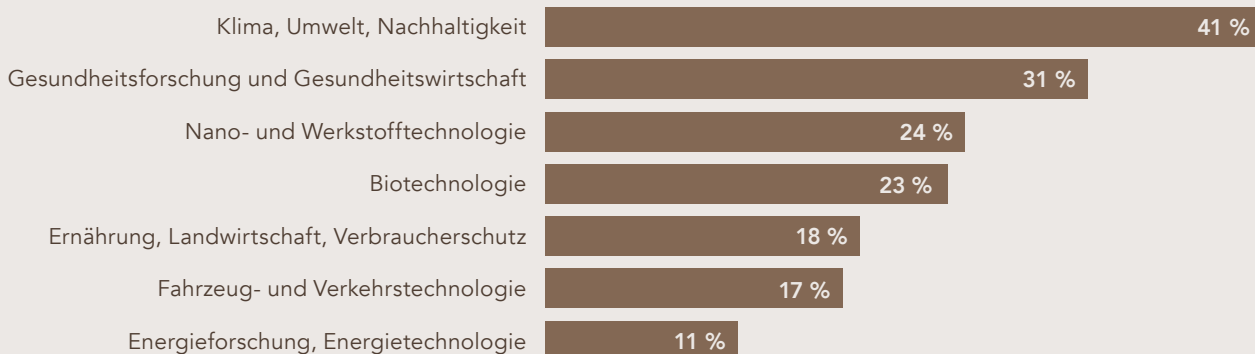
■ **Ernährungssicherheit:** Klimawandel und die steigende Weltbevölkerung stellen die Landwirtschaft vor immer neue Herausforderungen. Mit biotechnologischen Verfahren können Pflanzen gezüchtet werden, die auch unter

schwierigen Anbaubedingungen hohe Erträge und gute Nahrungsqualität liefern. Auch die klassische Chemie bietet wichtige Beiträge gegen den Hunger. So verdirbt in Schwellenländern rund die Hälfte der Lebensmittel, bevor sie den Verbraucher erreichen – innovative Verpackungen aus Kunststoff können das verhindern.

■ **Produktion:** Ressourcen müssen effizienter genutzt werden. Besonders wichtig sind diverse Wiederverwertungsoptionen. So ermöglicht das chemische Recycling, aus derzeit noch nicht recycelbaren Kunststoffabfällen Synthesegase oder Öle herzustellen – die als wertvolle Rohstoffe wieder in die Produktion zurückgeführt werden können. Mit solchen Ansätzen trägt die Chemieindustrie zu einer zirkulären Wirtschaftsweise bei, bei der sämtliche Rohstoffe im Kreis geführt werden.

DIE TOP-FORSCHUNGSFELDER DER BRANCHE

Anteil der befragten Unternehmen, die in den Forschungsfeldern agieren, 2015; Quellen: Stifterverband, VCI



Die Chemie ist ein wichtiger Impulsgeber. Mit ihren Innovationen gestaltet sie die Zukunft auf den wichtigsten Feldern aktiv mit.

Ihre Ansprechpartner

Geschäftsführer VCI-Hauptstadtbüro Norbert Theihs
E-Mail theihs@berlin.vci.de **Telefon** +49 (0)30 200599-12
Leiter VCI-Europabüro Dr. Pierre Gröning
E-Mail groening@bruessel.vci.de
Telefon +32 (0)2 54806-91
Weitere Informationen www.vci.de/politikbrief
www.twitter.com/chemieverband, www.facebook.com/chemieverbandVCI

Impressum Politikbrief

Herausgeber Verband der Chemischen Industrie e.V. (VCI),
 Mainzer Landstraße 55, 60329 Frankfurt
Telefon +49 (0)69 2556-0
Verantwortlich Jenni Glaser
Redaktionsschluss 21. Mai 2019
Agenturpartner Köster Kommunikation, GDE
 Klimaneutral gedruckt auf Papier aus nachhaltiger Waldwirtschaft.

