

Stand: 15. Oktober 2024

DIE ZEW-„INNOVATIONSMOTOR-STUDIE“ IN KURZFASSUNG

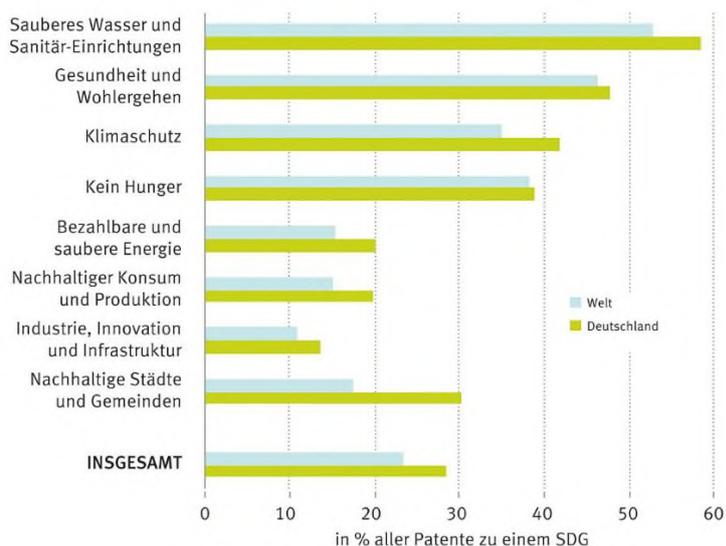
Die chemische Industrie in Deutschland ist einer der zentralen Lieferanten von Innovationen für die gesamte deutsche Wirtschaft

Die Chemieindustrie investierte im Jahr 2022 rund 5,5 Milliarden Euro in Forschung und Entwicklung (FuE). Das macht sie mit großem Abstand zum forschungsstärksten Wirtschaftszweig innerhalb der deutschen Materialtechnologie-Branchen mit Chemikalien, Metallen, Kunststoffen, Textil, Holz, Papier sowie Baustoffen.

Für ihre Kundenbranchen, u.a. der Automobilbau, die Elektroindustrie, der Maschinenbau und die Gesundheitswirtschaft, bietet die Chemieindustrie einen wichtigen Technologie-Pool, der über die weltweiten Entwicklungen im Bereich der Materialtechnologien die Grundlage für rund 70 % aller Innovationen ist. Durch die starke Internationalisierung der Chemie-FuE werden für die international orientierten Abnehmerbranchen Technologie- und Markttrends rasch identifiziert und aufgegriffen. Mit einer hoch innovativen deutschen Chemieindustrie ist für die nachgelagerten Branchen ein starker Partner für Materialökosysteme vor Ort verfügbar.

Für die Erreichung der Sustainable Development Goals (SDG) der Vereinten Nationen von 2015 sind die Innovationen aus der Chemieforschung grundlegend.

ANTEIL VON CHEMIE-PATENTEN AN ALLEN PATENTEN MIT BEZUG ZU ZIELEN FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG 2018–2021: DEUTSCHLAND UND WELTWEIT IM VERGLEICH



Chemie-Patente: Patentanmeldungen in chemie-nahen Technologiefeldern
Quelle: EPA – PATSTAT. Berechnungen des Fraunhofer-ISI

© ZEW

Anteil von Chemie-Patenten an allen Patenten mit Bezug zu Zielen für nachhaltige Entwicklung 2018 bis 2021: Deutschland und weltweit im Vergleich.

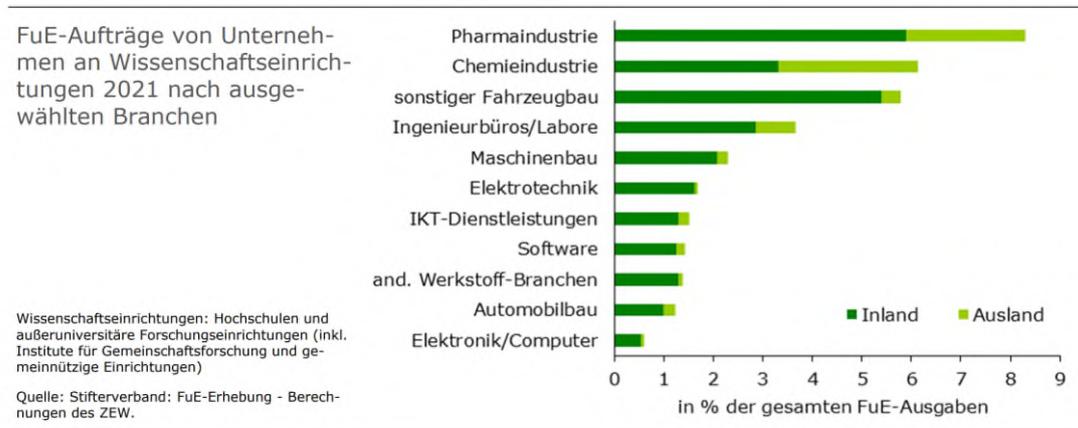
Der Anteil der **Chemie-Patente** an allen Patentanmeldungen zu SDG-Zielen verdeutlicht den Beitrag der Chemie zur Entwicklung von technologischen Lösungen: Die Chemie nimmt in vier SDGs – „sauberes Wasser und Sanitär-Einrichtungen“ mit 59 Prozent aller Patente, gefolgt von „Gesundheit und Wohlergehen“ (48 %) sowie „Klimaschutz“ (42 %) und „kein Hunger“ (39 %) **im Branchenvergleich klar den ersten Platz als Technologielieferantin** ein. Der Anteil der Chemiepatente an allen Patenten zu allen Nachhaltigkeitszielen liegt bei rund 30 Prozent.

Die Chemieindustrie kooperiert, aufbauend auf neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen, intensiv mit Wissenschaftseinrichtungen und Kunden und transferiert damit öffentlich geförderte Grundlagenforschung in industrielle Anwendungen, erzeugt Wertschöpfung und schafft hochwertige Arbeitsplätze. In der Chemieindustrie wies im Durchschnitt der Jahre 2016 bis 2022 fast jedes dritte Unternehmen (32 %) Innovationskooperationen mit Wissenschaftseinrichtungen auf, während dies in den Werkstoff-Branchen nur 8 % sind. Viele FuE- und Innovationskooperationen finden im Rahmen von öffentlich geförderten Projekten statt.

Die FuE-Aufwendungen die notwendig sind, um eine Innovation hervorzubringen, sind in der Chemieindustrie besonders hoch, die Entwicklungszeiten sind lang, für weitere Verbesserungen in der Materialtechnologie müssen immer größere Aufwendungen betrieben werden. Dabei sind der Umsatz, der mit Produktinnovationen erzielt sowie die Kostensenkungen, die aufgrund von Prozessinnovationen realisiert wurden, ein Maß für den wirtschaftlichen Erfolg der Innovationsanstrengungen. Insgesamt ist das Verhältnis von Innovationserträgen und -ausgaben in der Chemie ungünstiger als in anderen Branchen, was die FuE-Dynamik in der Chemieindustrie im Vergleich bremst. Es gingen hier 2022 rund 10 % des gesamten Branchenumsatzes auf in den vorangegangenen drei Jahren neu eingeführte Angebote zurück, während dieser Wert im Automobilbau bei rund 45 % lag, gefolgt von der Softwarebranche (34 %) und der Branche Elektronik/Computer (21 %). Ein wesentlicher Grund für den niedrigen Wert in der Chemie sind die langen Produkt- und Entwicklungszyklen. Diese sind deshalb so lang, weil auf den Grundmaterialien eine Vielfalt von hoch komplexen und hoch spezifischen Anwendungen in unterschiedlichsten Wertschöpfungsketten mit höchsten Anforderungen aufgebaut werden. Innovationen und Weiterentwicklungen **durch die Chemie an der industriellen Basis der deutschen Industrie** werden damit sehr aufwendig, sind und bleiben aber **unverzichtbare Grundlage für technologische Souveränität im Bereich der Materialtechnologien und der Industrie**.

Ein Weg für die Chemieindustrie, Innovationen effektiver zu entwickeln, Innovationsideen rascher umzusetzen und auf wichtiges externes Wissen zugreifen zu können, ist die **Zusammenarbeit mit Wissenschaftseinrichtungen** in FuE- und Innovationsprojekten. Sie ist dabei besonders aktiv. Im Jahr 2021 gingen im Rahmen von externen FuE-Aufträgen von Chemieunternehmen in Deutschland rund 350 Mio. € an Wissenschafts-

einrichtungen im In- oder Ausland. Dies entspricht rund 6 % der gesamten FuE-Ausgaben der Branche.



Die Studie arbeitet heraus, wie eine zielgerichtete Innovationspolitik die Innovationskraft der deutschen Chemie- und Pharmaunternehmen durch **transferfreundliche Rahmenbedingungen** stärken kann: vor allem durch Abbau von Innovationshemmnissen, verursacht durch überbordende **Bürokratie und Regulierungen**, aber auch durch **Experimentierräume für neue Lösungen**, in denen die Chemieindustrie und Anwendungsbranchen bzw. Nutzer für die Umsetzung von innovativen Ideen zusammenarbeiten können. Ein weiterer unverzichtbarer Baustein bleiben wettbewerbsfähige Kosten für FuE und, da die Zusammenarbeit mit anderen Technologiefeldern und Branchen für die Chemie zentral ist, die **Förderung der Verbundforschung** und von **Innovationsnetzwerken**.

Die aktuelle Studie „[Die Bedeutung der Chemieindustrie im deutschen Innovationssystem](#)“ vom ZEW und Fraunhofer ISI im Auftrag des VCI sowie die [Pressemitteilung](#) finden Sie unter den hinterlegten Links.

Ansprechpartner im VCI:

Dr. Martin Reuter

Forschungs- & Technologiepolitik
T +49 (69) 2556-1584 | E reuter@vci.de

Verband der Chemischen Industrie e.V. – VCI

Mainzer Landstraße 55, 60329 Frankfurt

www.vci.de | www.ihre-chemie.de | www.chemiehoch3.de | [LinkedIn](#) | [Twitter](#) | [YouTube](#) | [Facebook](#) | [Datenschutzhinweis](#) | [Compliance-Leitfaden](#) | [Transparenz](#)

- Registernummer des EU-Transparenzregisters: 15423437054-40
- Der VCI ist unter der Registernummer R000476 im Lobbyregister, für die Interessenvertretung gegenüber dem Deutschen Bundestag und gegenüber der Bundesregierung, registriert.

Der Verband der Chemischen Industrie (VCI) vertritt die Interessen von rund 1.900 Unternehmen aus der chemisch-pharmazeutischen Industrie und chemienaher Wirtschaftszweige gegenüber Politik, Behörden, anderen Bereichen der Wirtschaft, der Wissenschaft und den Medien. 2021 setzten die Mitgliedsunternehmen des VCI rund 220 Milliarden Euro um und beschäftigten mehr als 530.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.