

DATEN UND FAKTEN

Innovations- standort im Wettbewerb

© iStockphoto.com/Nicolas Lorant

Stand: Oktober 2024

Inhaltsübersicht I

◆ Innovationsstandort Deutschland für Chemie/Pharma

- ◆ [Überblick](#)
- ◆ [FuE-Aufwendungen](#) der Branche
- ◆ [Interne und externen FuE-Aufwendungen](#) der Branche
- ◆ [FuE-Finanzierung](#) der Branche
- ◆ [Forschungsfelder](#), [Innovationsschwerpunkte](#), [Beitrag zu den SDGs](#)
- ◆ [Branchenvergleich](#) der FuE-Aufwendungen
- ◆ [FuE-Intensität](#) im Branchenvergleich
- ◆ Anteil [forschender Unternehmen](#) in D
- ◆ [Erfolgskennzahlen](#)
- ◆ [FuE-Beschäftigte](#) der Branche
- ◆ Entwicklung der [Studierenden](#) im Studienbereich Chemie und [Berufsweg](#) promovierter Chemiker

Inhaltsübersicht II

◆ Innovationsstandort im internationalen Vergleich für Chemie/Pharma

- ◆ [Übersicht](#)
- ◆ [FuE-Aufwendungen der Branche im Ländervergleich](#) (mit und ohne Pharma)
- ◆ [FuE-Intensitäten der Branche im Ländervergleich](#)
- ◆ [Außenhandel mit forschungsintensiven Chemiewaren](#)
- ◆ [Patente](#), [Patentspezialisierungen](#) und [Publikationen](#) der Branche im Ländervergleich
- ◆ [Venture Capital](#)

◆ Innovationsstandort Deutschland (Gesamtwirtschaft/Rahmenbedingungen)

- ◆ [Ranking](#) der Innovationsstandorte und Verbesserungspotenziale (BDI-Innovationsindikator)
- ◆ [Innovationshemmnisse](#)
- ◆ [3,5-Prozent Ziel](#): FuE-Aufwendungen in Deutschland (Anteile am BIP) und im Ländervergleich
- ◆ [Forschungsförderung](#): Finanzierung von FuE-Ausgaben (national und internationaler Vergleich)
- ◆ [Bildung](#): Ausgaben, Akademikerquote, MINT-Absolventen, MINT-Fächer in den Schulen
- ◆ Ausgaben des [Fonds der Chemischen Industrie](#)

DATEN UND FAKTEN

Innovationsstarke Chemie- und Pharmaindustrie

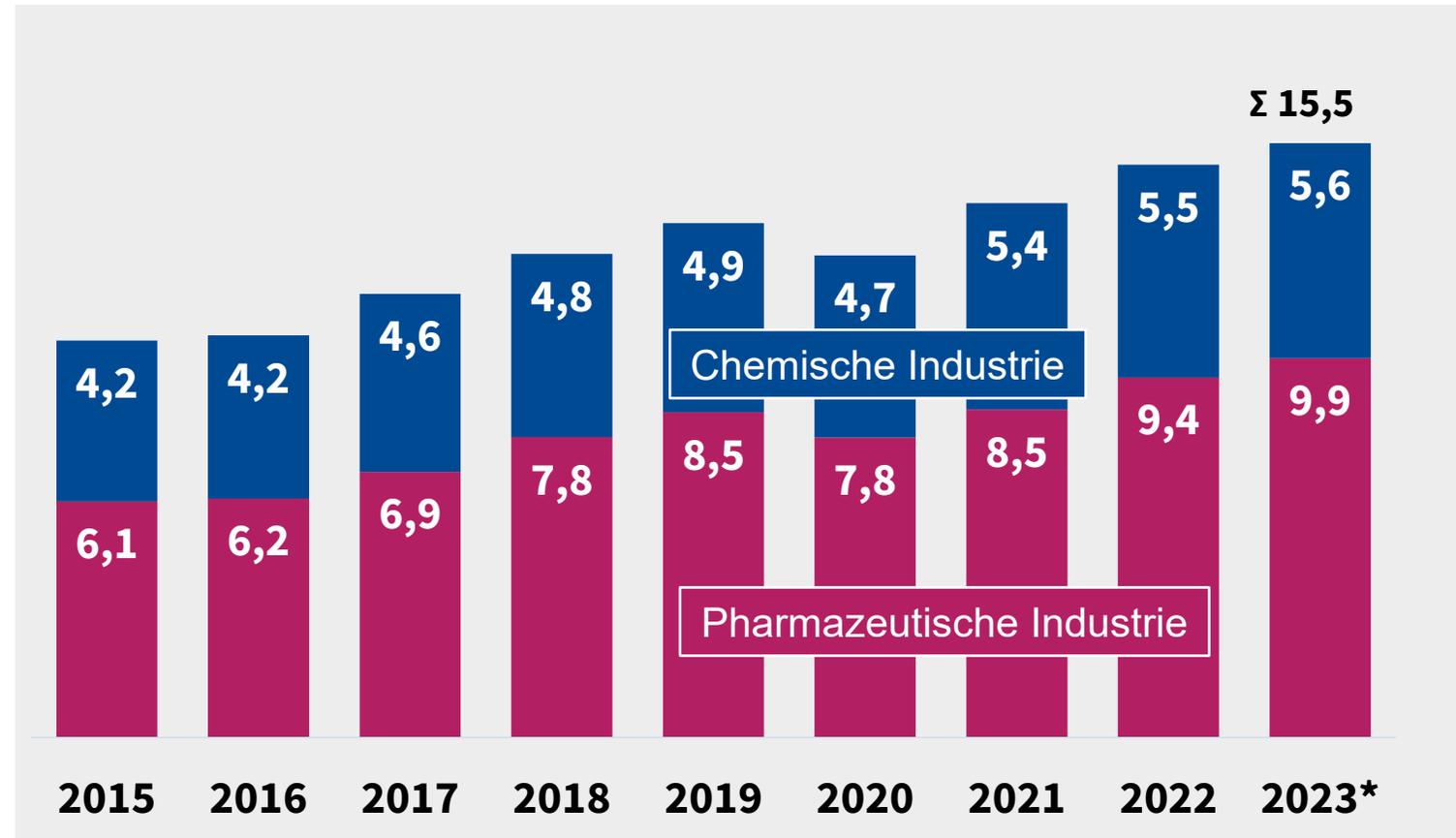
Kernbotschaften

- ◆ Die deutsche chemisch-pharmazeutische Industrie ist forschungsstark. Nach Jahren steigender FuE-Budgets führte die Corona-Krise zwar zu einem Rückgang der FuE-Ausgaben. Im Jahr 2021 wurde der Rückgang aber bereits wieder mehr als wettgemacht. Und auch 2022 stiegen die Budgets trotz schwieriger Ertragslage und schlechter Standortbedingungen weiter. Die schwierige Lage macht sich aber immer stärker bremsend bemerkbar – besonders in der Chemieindustrie nimmt die Dynamik ab.
- ◆ Rund 6 Prozent ihrer Umsätze investieren die Unternehmen der Branche jedes Jahr wieder in Forschung und Entwicklung. Noch deutlich höher ist die Forschungsquote in der Pharmaindustrie.
- ◆ Im Branchenvergleich belegt die Chemie- und Pharmaindustrie mit ihren FuE-Ausgaben Platz 3. Rund 16 Prozent der Aufwendungen des Verarbeitenden Gewerbes werden von der Chemie/Pharma erbracht.
- ◆ Die Innovationsorientierung der Branche ist hoch. Über 70 Prozent der Unternehmen investieren kontinuierlich oder gelegentlich in FuE – mehr als alle anderen Branchen. Die Innovationen werden in allen anderen Branchen benötigt.
- ◆ Knapp jeder zehnte Beschäftigte der Branche arbeitet in einer Forschungs- und Entwicklungsabteilung.

Die deutsche Chemie- und Pharmaindustrie ist forschungsstark

Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen

Externe und interne FuE-Aufwendungen der Chemie- und Pharmaindustrie in Mrd. Euro



Quellen: Stifterverband, VCI

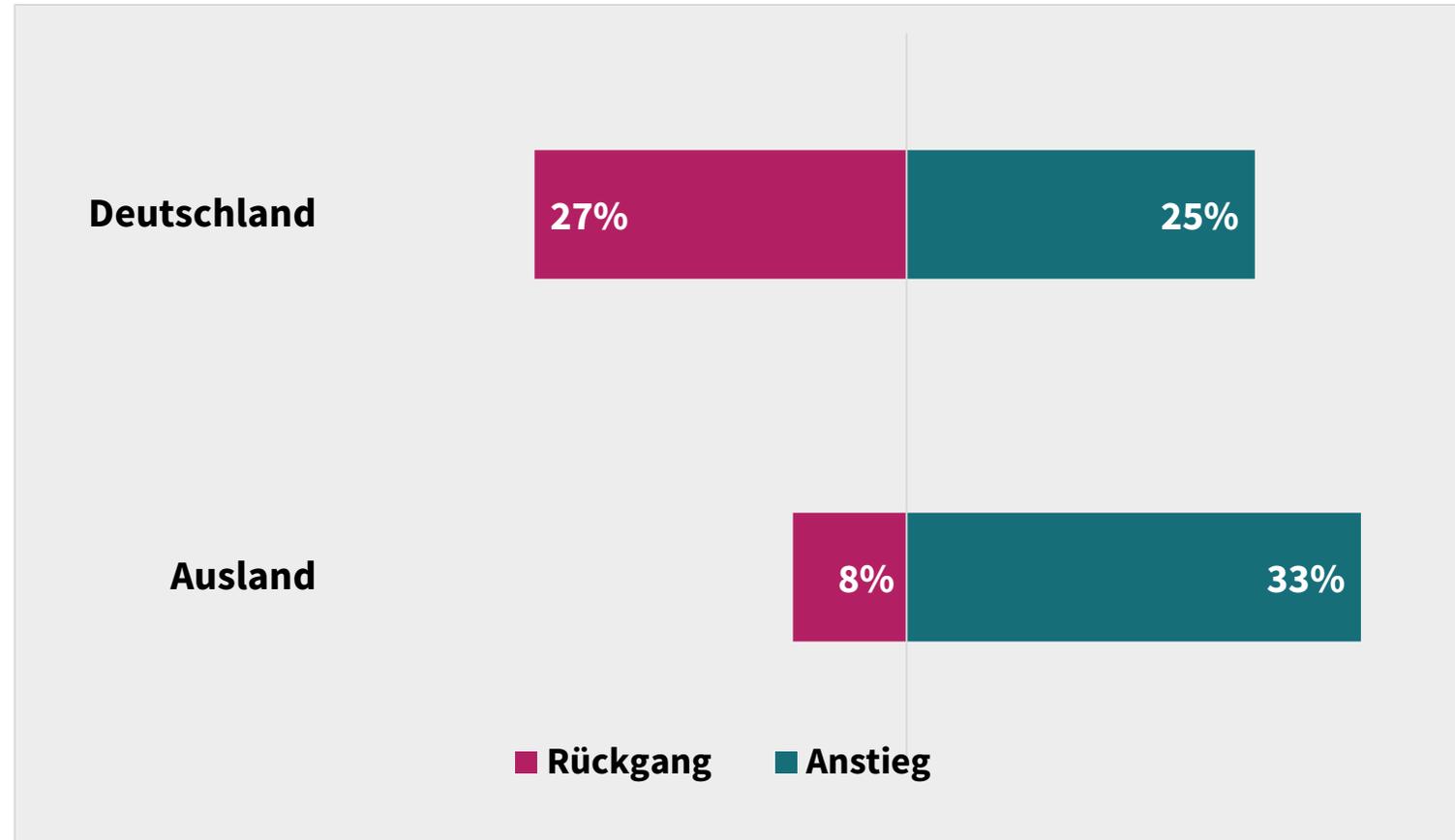
* Schätzung: VCI

- Die Corona-Maßnahmen bremsten Forschung und Entwicklung. 2021 wurde der Rückgang mehr als wettgemacht.
- 2022 konnten trotz schwieriger Ertragslage die FuE-Budgets gesteigert werden.
- Rund 6 Prozent ihrer Umsätze investiert die Branche jedes Jahr in FuE.
- Nur der Fahrzeugbau und die Elektroindustrie investieren mehr in Forschung und Entwicklung.

FuE-Etats in Deutschland stärker gebremst als im Ausland

Pläne für FuE-Ausgaben im In- und Ausland im Jahr 2024

Anteile der Unternehmen mit Investitionen in FuE im In- und Ausland in Prozent

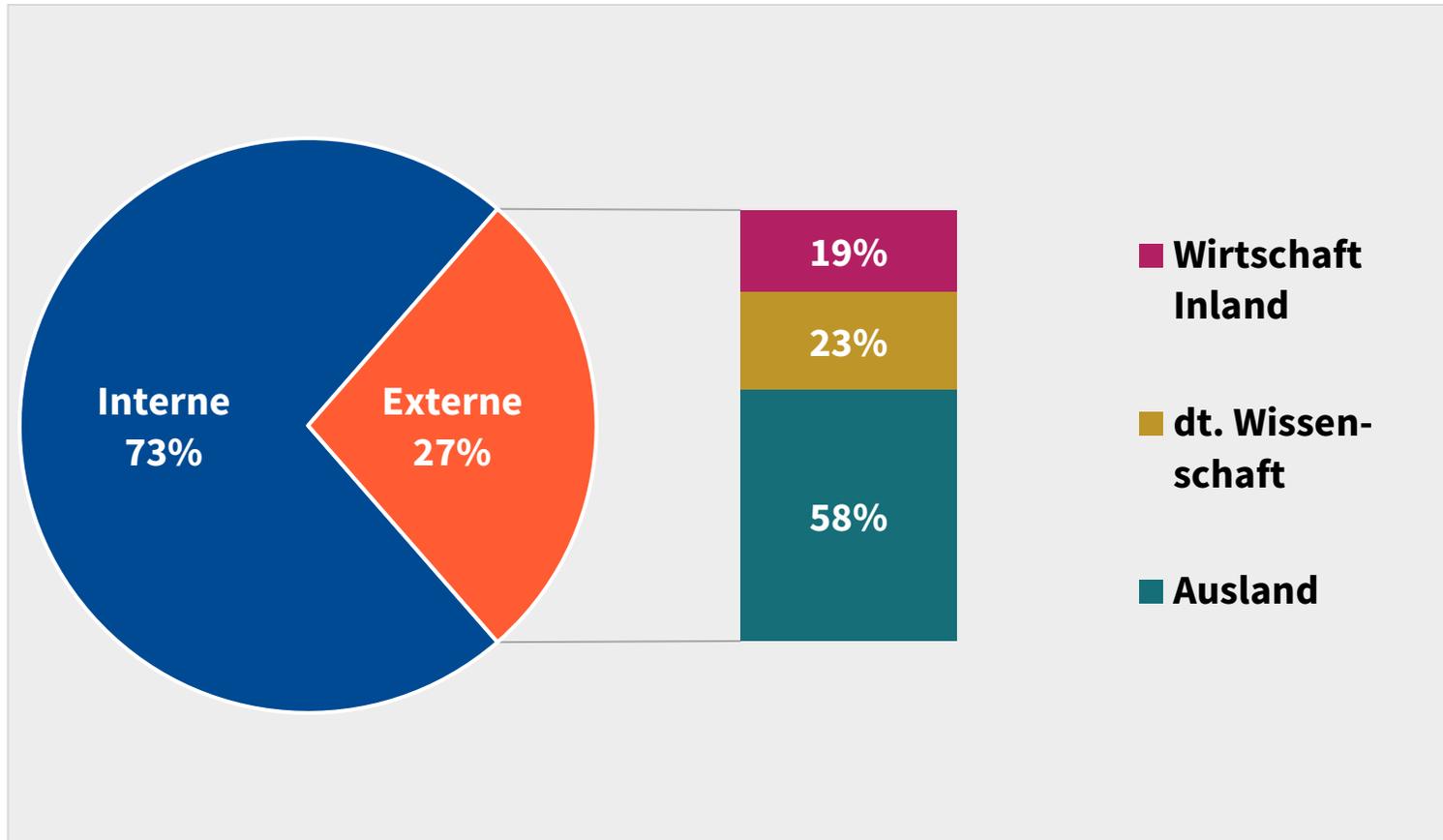


Quelle: VCI-Mitgliederumfrage, Juni 2024

- Zuwächse und Rückgänge halten sich bei den Plänen für die Innovationstätigkeit im Jahr 2024 die Waage.
- Allerdings stehen die Unternehmen ihren Plänen für FuE-Ausgaben im Ausland etwas positiver gegenüber.
- Die Standortprobleme dämpfen Innovationen im Inland.

27 Prozent der FuE-Aufwendungen werden inzwischen in Auftrag gegeben

Aufteilung interne und externe FuE-Aufwendungen und Verteilung der externen FuE-Aufwendungen
Chemie/Pharma, 2021, Anteile in Prozent

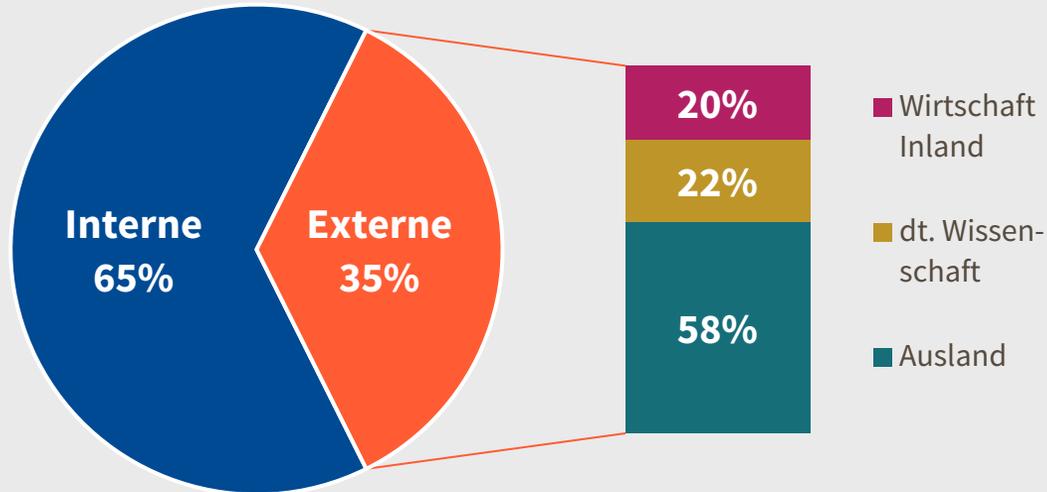


Quelle: Stifterverband, VCI

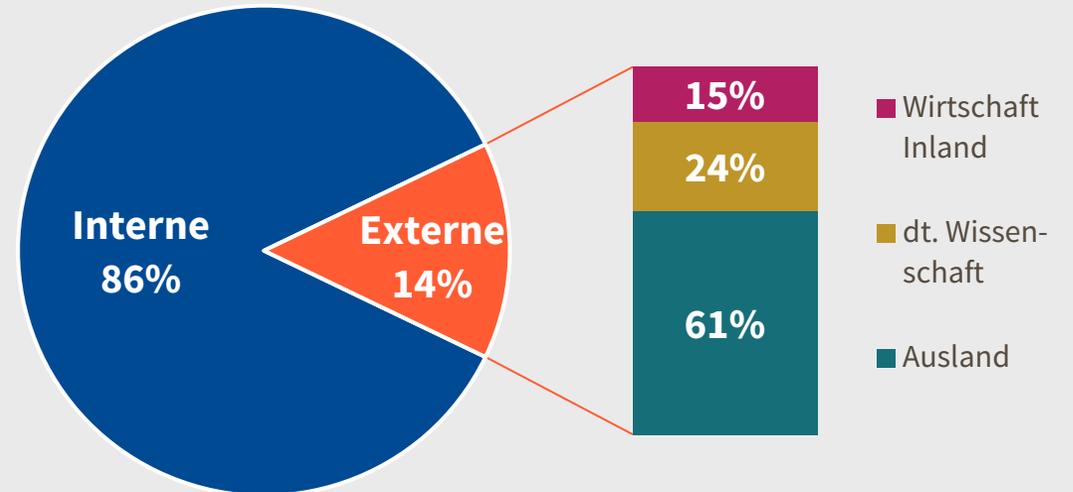
- 73 Prozent der FuE-Ausgaben werden für Projekte verwendet, die von den Chemie- und Pharmaunternehmen selbst durchgeführt werden.
- 27 Prozent der Ausgaben gehen an externe Dienstleister – hauptsächlich an Anbieter aus dem Ausland.
- Finanziert werden die Ausgaben zu 87 Prozent von der Wirtschaft.

Hohe Bedeutung externer Auftragsvergabe bei Pharma

Pharma: Aufteilung interne und externe FuE-Aufwendungen und Verteilung der externen FuE-Aufwendungen, 2021



Chemie: Aufteilung interne und externe FuE-Aufwendungen und Verteilung der externen FuE-Aufwendungen, 2021



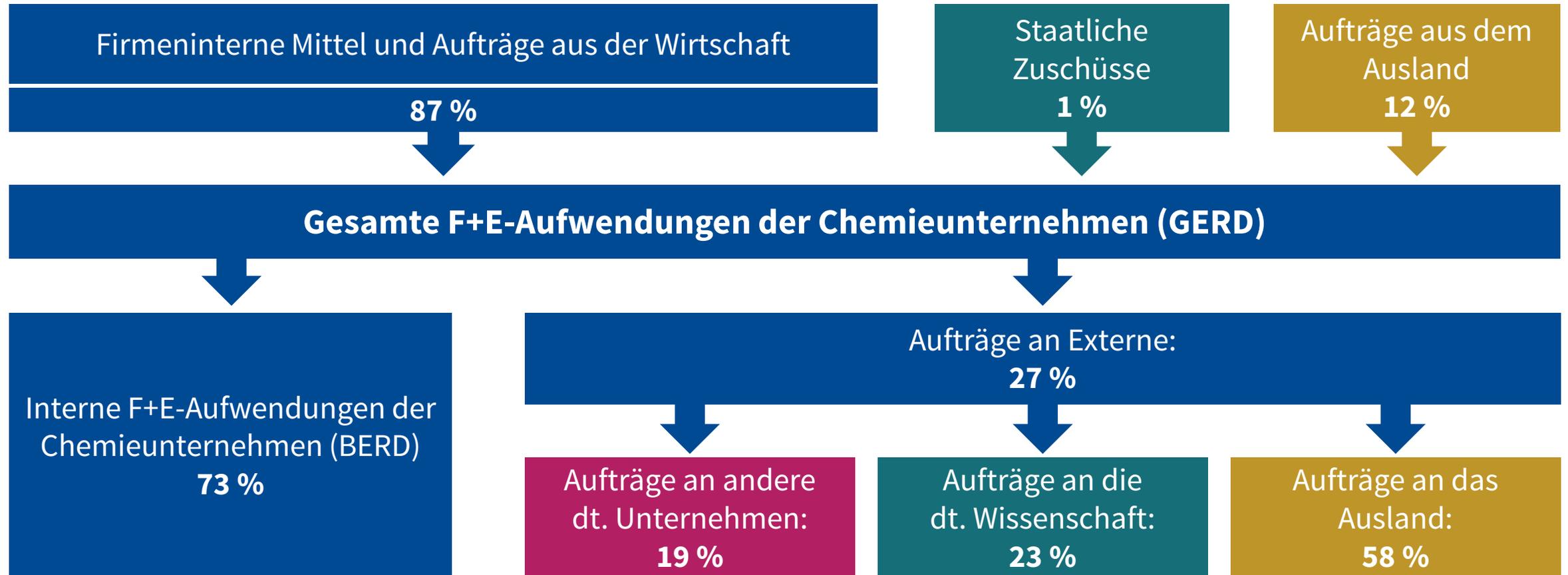
In keiner anderen Industriebranche spielen externe FuE-Aufträge eine so große Rolle wie in der Pharmaindustrie.

In keinem anderen Industriezweig geht ein so hoher Anteil der externen FuE-Aufträge ins Ausland wie in der Chemieindustrie.

Branche finanziert zu 87 Prozent FuE selbst – Auslandsfinanzierung hat zugenommen

Finanzierung der Chemie/Pharma-FuE

Struktur der Aufwendungen für Forschung und Entwicklung 2021

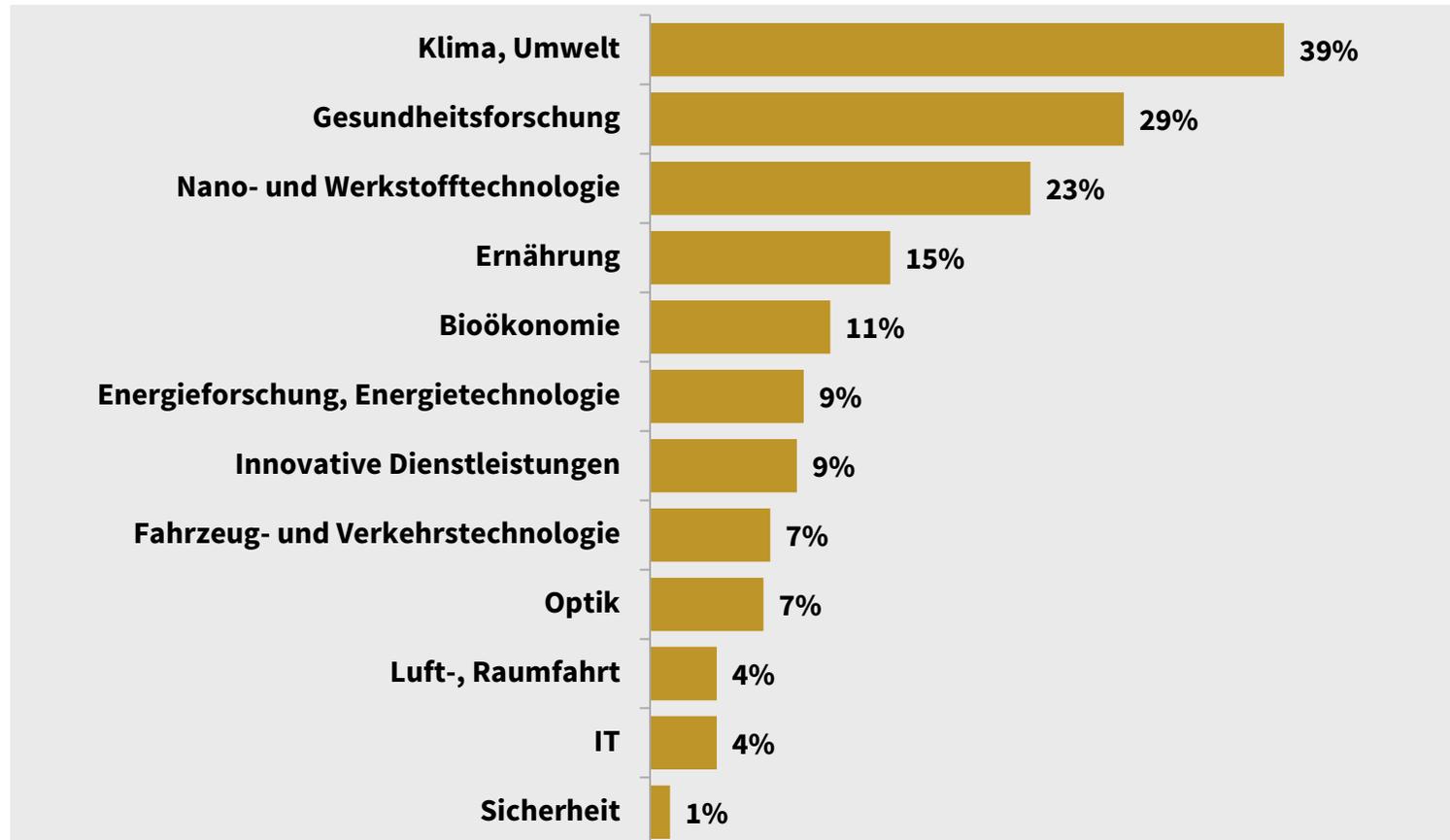


Quellen: Stifterverband, VCI

Unternehmen forschen in allen Zukunftsfeldern

Forschungsfelder der Chemie- und Pharmaindustrie

Anteil der befragten Chemie- und Pharma-Unternehmen, die in den Forschungsfeldern agieren, 2021



Quellen: Stifterverband, VCI

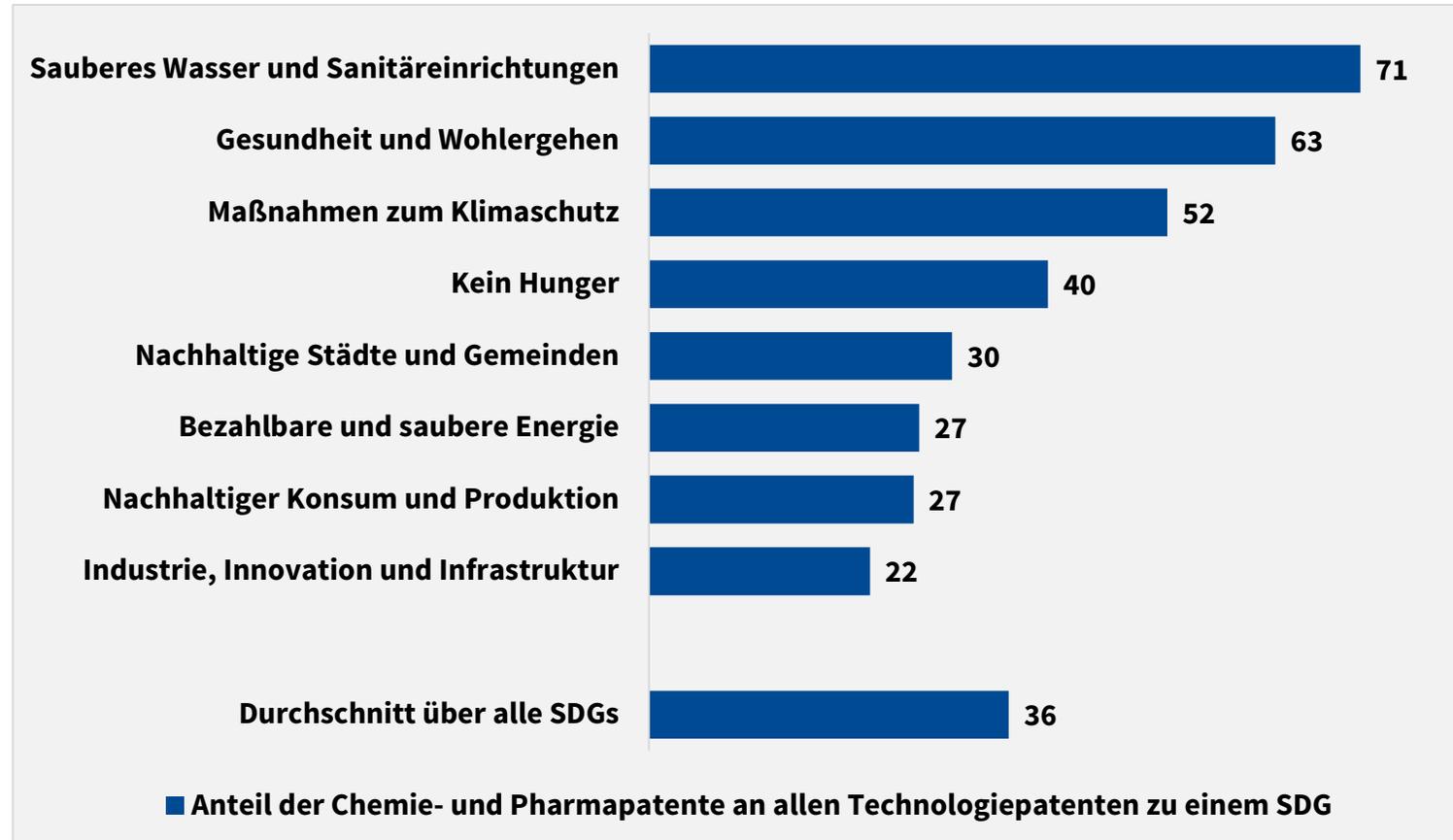
246 Unternehmen, Mehrfachnennungen waren möglich

- ◆ Künftige Herausforderungen – alternde Bevölkerung, Klimaschutz, veränderte Mobilität, Ressourcenschonung, Kreislaufwirtschaft, Ernährung einer zunehmenden Weltbevölkerung – sind nur mit Innovationen aus der Chemie- und Pharmaindustrie zu bewältigen.
- ◆ Unternehmen forschen in allen Zukunftsfeldern.

Chemie/Pharmapatente setzen entscheidende Technologieimpulse bei Zukunftsthemen

Bedeutung von Chemie/Pharmapatenten für ein Social Development Goal (SDG) in Deutschland

Anteile der Chemie/Pharmapatente an allen Technologiepatenten zu einem SDG, Durchschnitt der Jahre 2018-2021 in Prozent



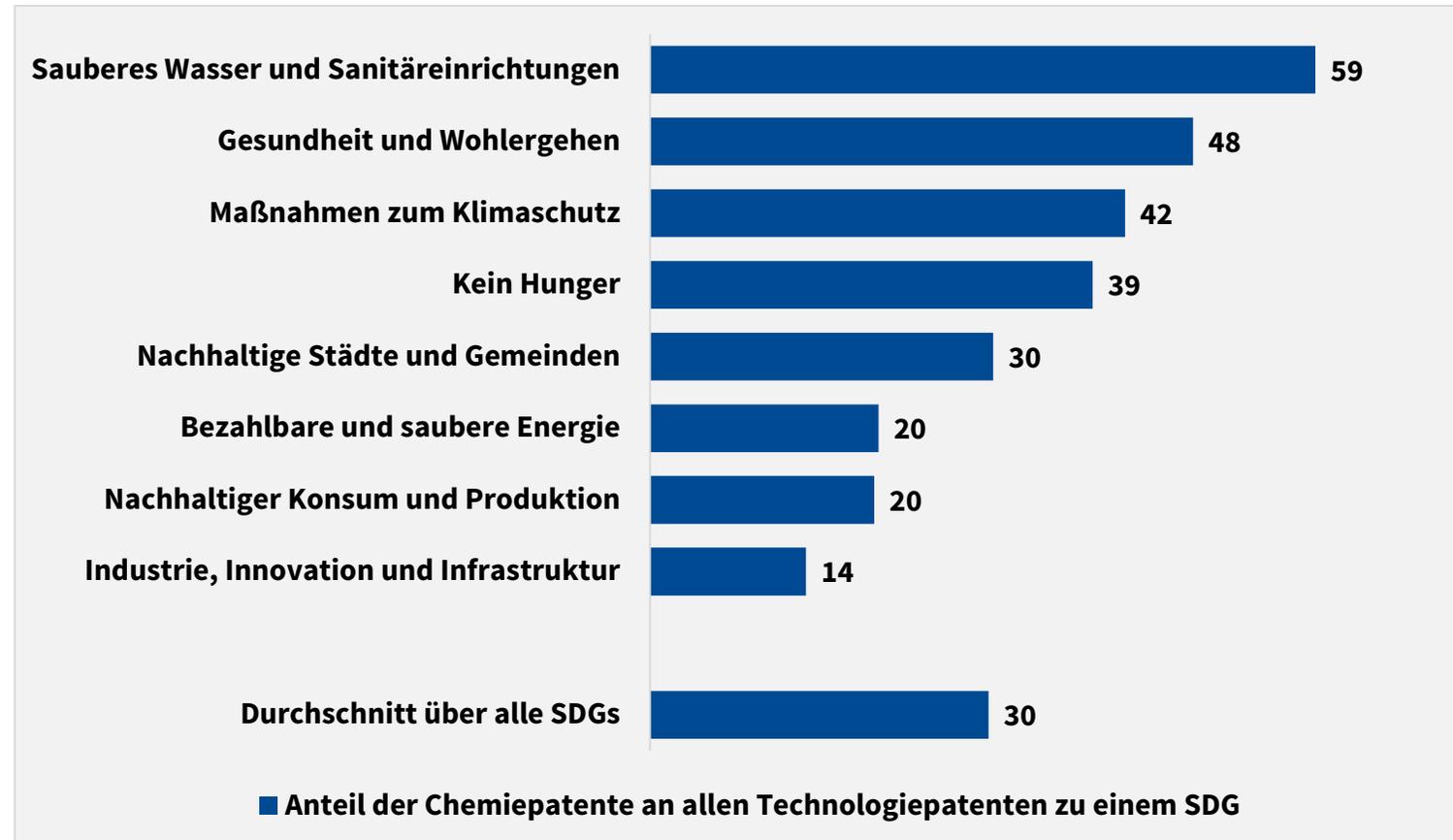
- Forschungsergebnisse und neue Technologien aus der Chemie/Pharma tragen in vielfältiger Form zur Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen bei.
- Der Anteil der Chemie- und Pharmapatente an allen Patentanmeldungen zu einem SDG-Ziel zeigt, wie groß der Beitrag der Chemie/Pharma zur Entwicklung von technologischen Lösungen ist.

Quellen: ZEW, VCI

Chemiepatente setzen entscheidende Technologieimpulse bei Zukunftsthemen

Bedeutung von Chemiepatenten für ein Social Development Goal (SDG) in Deutschland

Anteile der Chemiepatente (**ohne Pharma**) an allen Technologiepatenten zu einem SDG, Durchschnitt der Jahre 2018-2021 in Prozent



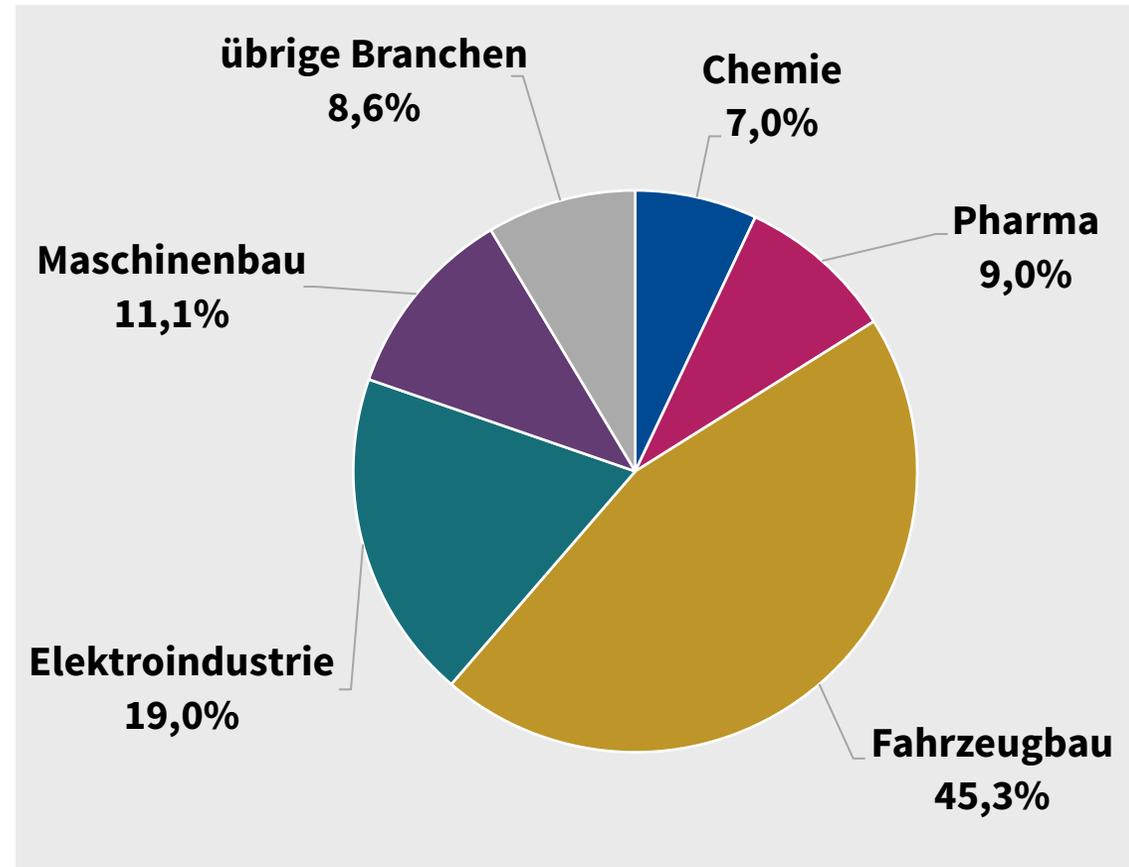
Quellen: ZEW, VCI

- Forschungsergebnisse und neue Technologien aus der Chemie tragen in vielfältiger Form zur Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen bei.
- Der Anteil der Chemiepatente an allen Patentanmeldungen zu einem SDG-Ziel zeigt, wie groß der Beitrag der Chemie zur Entwicklung von technologischen Lösungen ist.

Branche trägt gut 16 Prozent der internen FuE-Ausgaben der Industrie

FuE-Aufwendungen im Branchenvergleich

Interne FuE-Aufwendungen im deutschen Verarbeitenden Gewerbe in Prozent, 2022



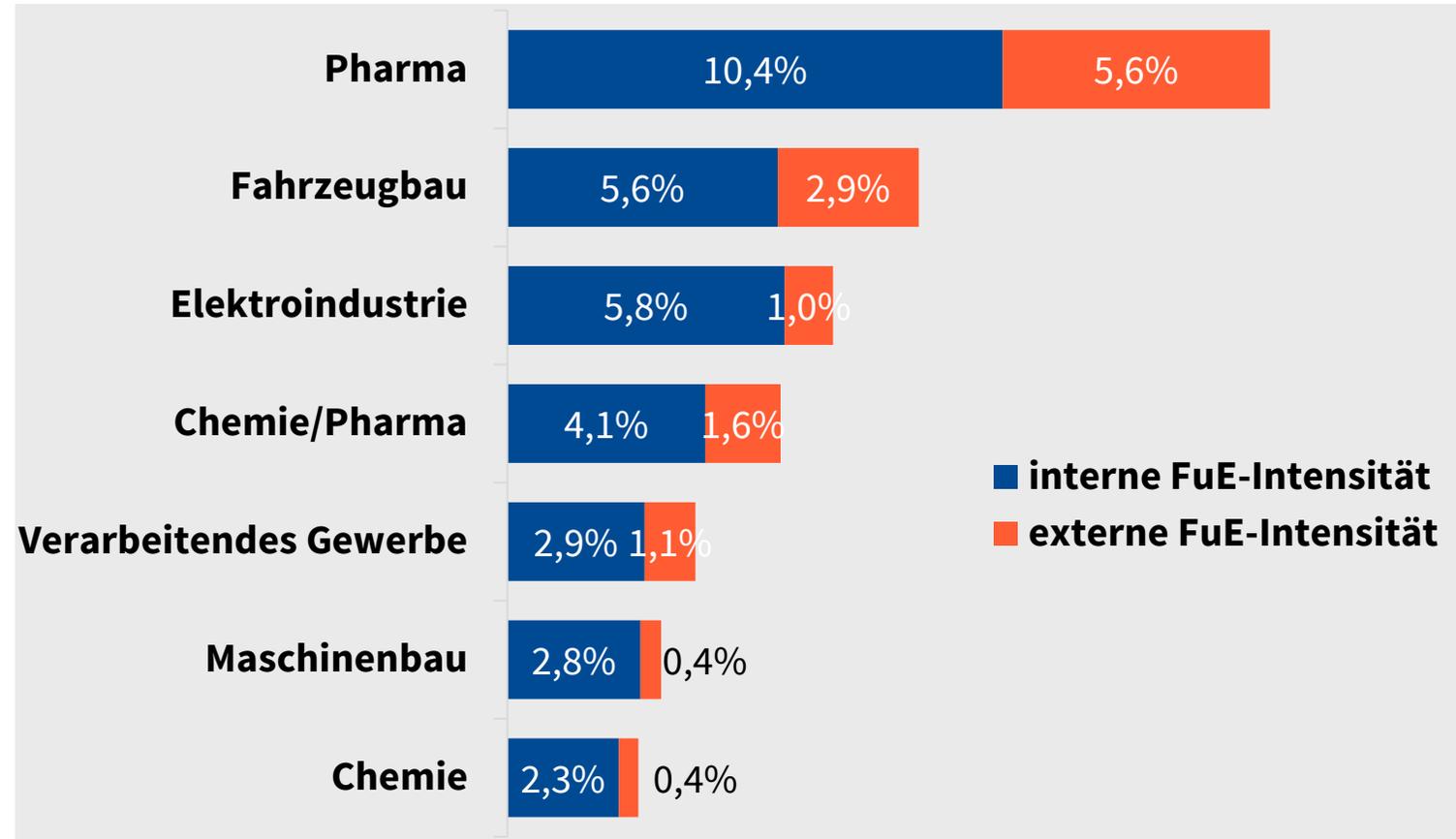
Quellen: Stifterverband, VCI

- Im Branchenvergleich belegt die Branche mit ihren FuE-Ausgaben Platz 3.
- Gut 16 Prozent der Aufwendungen des Verarbeitenden Gewerbes werden von der Chemie/Pharma erbracht.
- Damit liegt der Anteil der FuE-Ausgaben weit über dem Umsatzanteil der Branche an der deutschen Industrie.
- Die Innovationsorientierung der Branche ist hoch und ihre Innovationen werden in allen anderen Branchen benötigt.

Pharmaindustrie ist im Branchenvergleich an der Spitze

FuE-Quote im Branchenvergleich

Anteil der internen bzw. externen FuE-Aufwendungen am Umsatz in Prozent, 2022



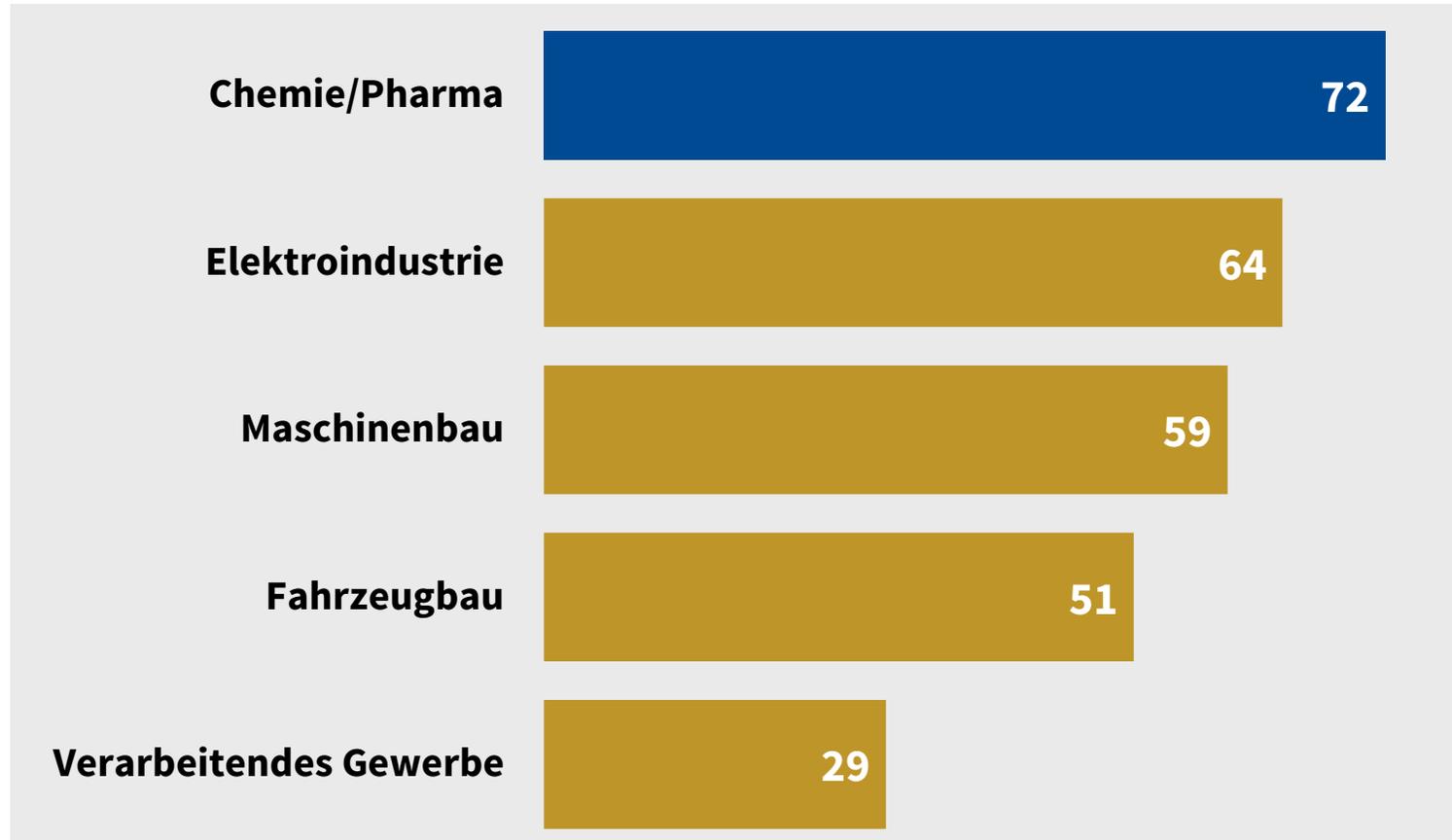
Quellen: Stifterverband, Destatis, VCI

- Fast 6 Prozent ihres Umsatzes investierte die Branche 2022 wieder in Forschung und Entwicklung.
- Besonders hoch ist die FuE-Quote in der Pharmaindustrie.

Hohe Innovationsorientierung in der Chemie- und Pharmaindustrie

Innovationsorientierung im Branchenvergleich

Anteilforschender Unternehmen* an allen Unternehmen in Deutschland in Prozent, 2022



- Über 70 Prozent der deutschen Chemie- und Pharmaunternehmen waren 2022 innovativ tätig, sei es durch permanente eigene FuE-Abteilungen oder durch anlassbezogene FuE-Aktivitäten.
- Dies ist weit mehr als in anderen Branchen und deutlich über dem Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes insgesamt.

Quellen: ZEW, VCI

* Enthält kontinuierliche und gelegentliche Forschungstätigkeiten

Erfolgskennzahlen (Innovationsoutput) der Chemie/Pharma (Branche und Wissenschaft) 2022

Patente

Weltanteil: 7,2 % - Platz 5 hinter USA, Japan, China, und Korea

Publikationen

Weltanteil: 4,8 % - Platz 4 hinter China, USA, Indien

Handel mit forschungsintensiven Chemiewaren (2021)

Welthandelsanteil: 8,4 % - Platz 3 hinter China und den USA

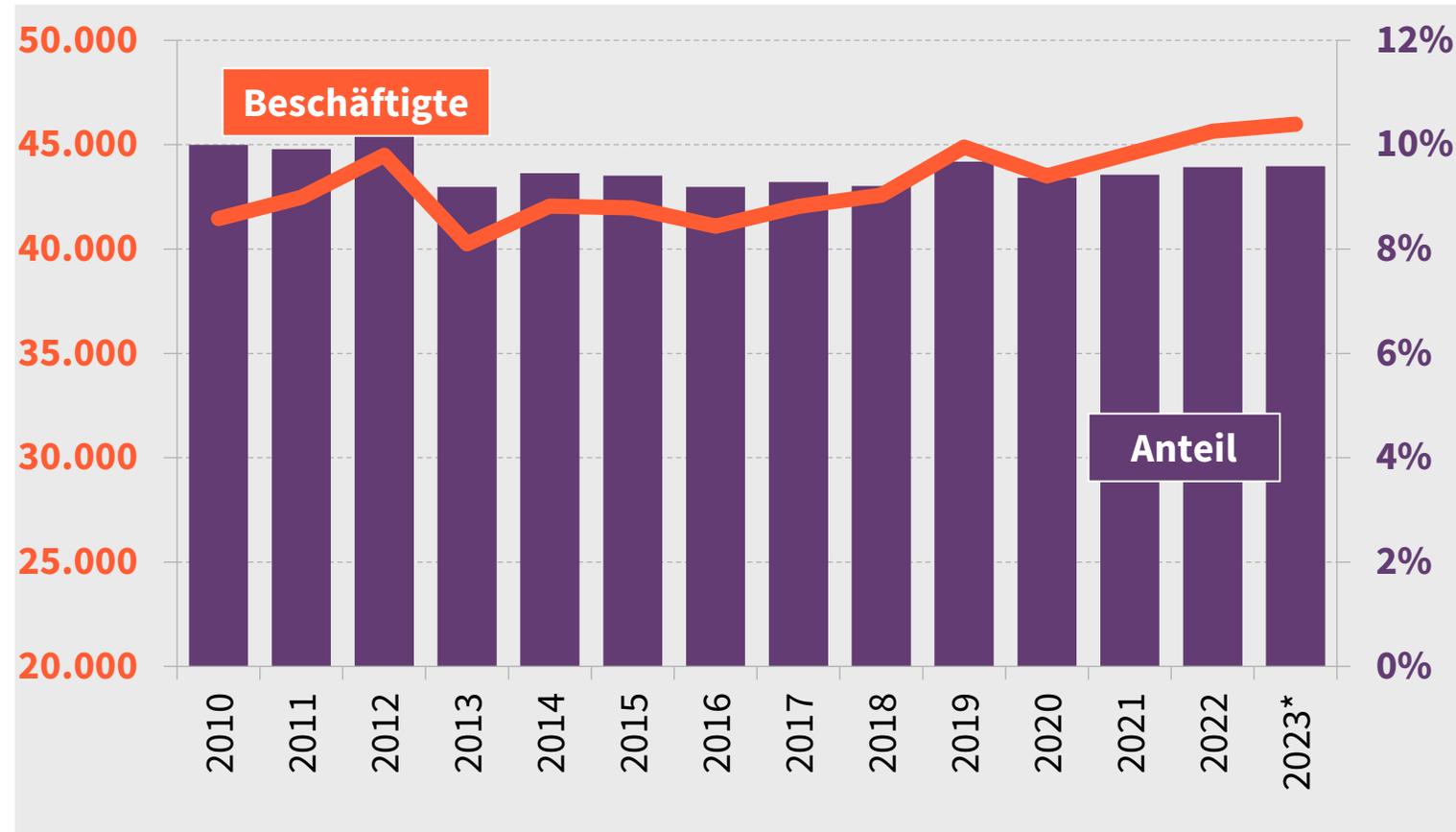
Handel mit forschungsintensiven Pharmazeutika (2021)

Welthandelsanteil: 14,2 % - Platz 1 vor Schweiz, Irland und den USA

Quellen: ZEW, Fraunhofer-ISI, VCI

FuE-Beschäftigtenzahlen: steigender Trend

Beschäftigte in den Forschungs- und Entwicklungsabteilungen der Chemie- und Pharmaindustrie
FuE-Personal** und Anteil des FuE-Personals an allen Beschäftigten der Branche in Prozent



- Fast 46.000 Beschäftigte arbeiteten zuletzt in den Forschungs- und Entwicklungsabteilungen der Branche.
- Knapp jeder zehnte Beschäftigte der Branche ist in einer FuE-Abteilung tätig.

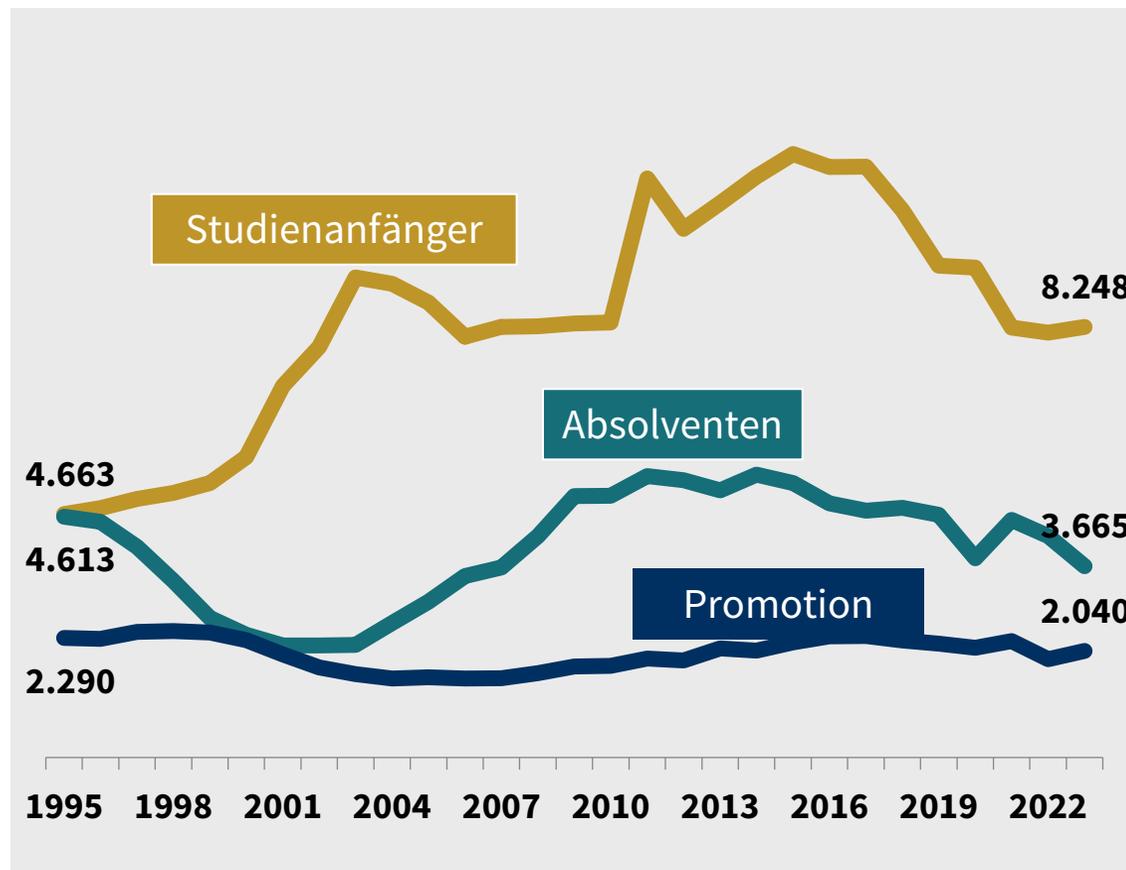
Quellen: Stifterverband, Destatis, VCI

* Schätzung VCI

** Vollzeitäquivalente; Anmerkung: in 2016 Bruch in der Zeitreihe zu Vorjahren, da die Vorjahre nach oben verzerrt sind.

Studienanfängerzahlen stabilisieren sich dank Zuwachs bei Biochemie – Branche ist wichtigster Arbeitgeber

Studienanfänger, Absolventen* und promovierte Absolventen im Fachbereich Chemie**

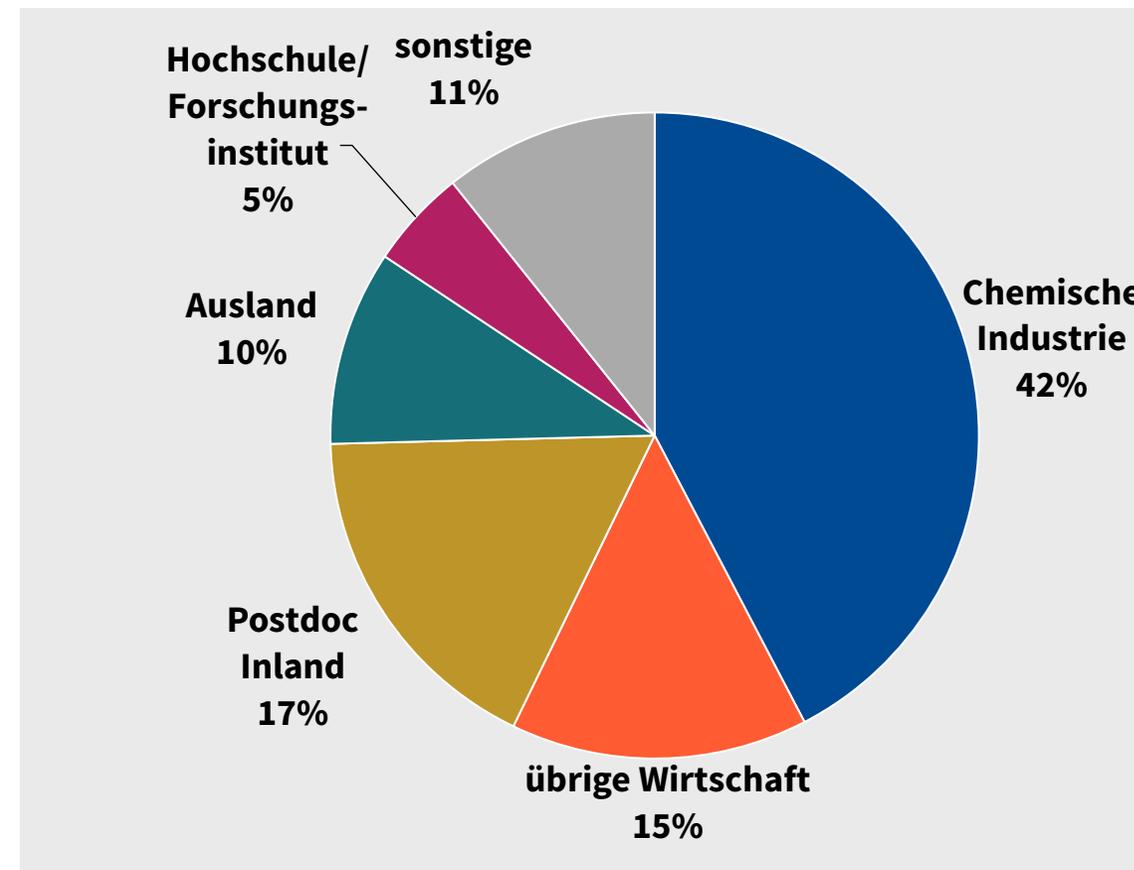


Quellen: GDCh, VCI

* Erster Abschluss: Diplom, Bachelor, 1. Staatsexamen

** Chemie, Wirtschaftschemie, Lebensmittelchemie, Biochemie und Chemiestudiengänge an Fachhochschulen

Berufsweg promovierter Chemiker 2023



Die Datenlage ist hier schwierig, da nur von etwa der Hälfte der promovierten Chemiker der weitere Berufsweg bekannt ist. Die Anteile beziehen sich auf diesen bekannten Teil.

DATEN UND FAKTEN

Innovationsstandort
Chemie/Pharma im
internationalen
Vergleich

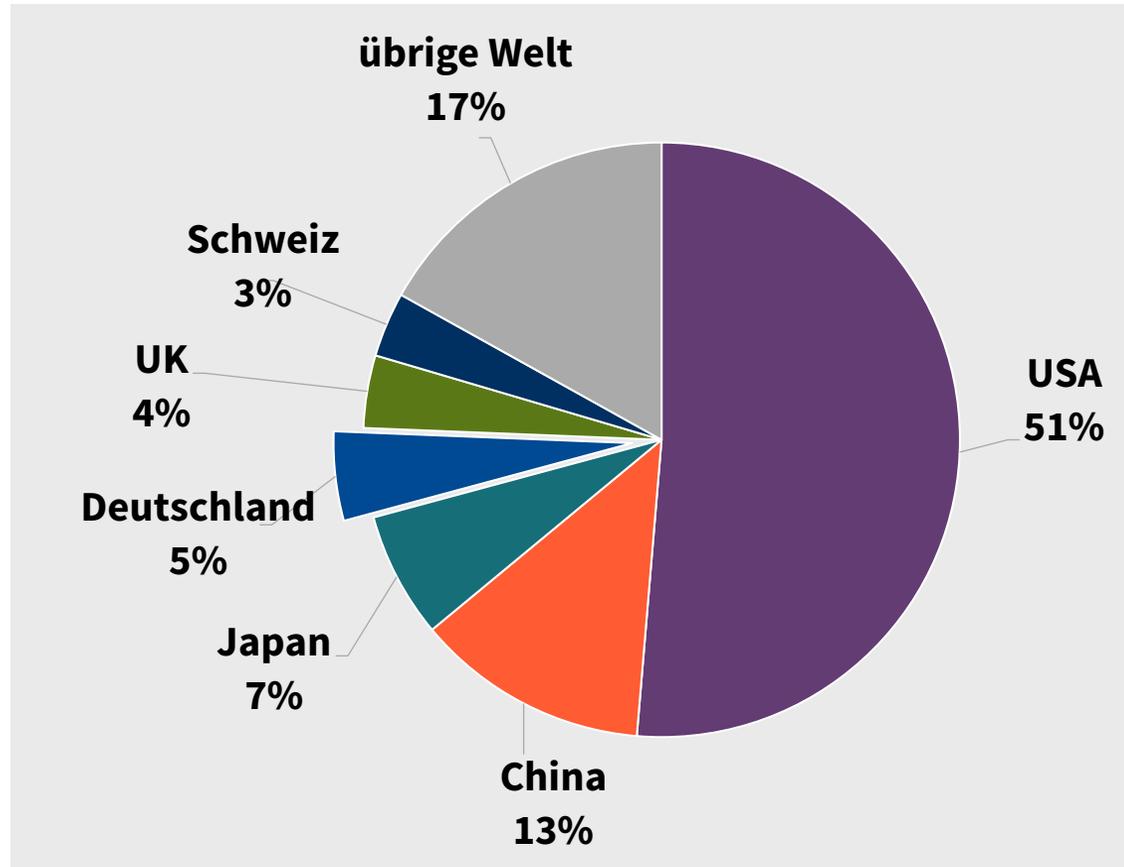
Der Innovationsstandort im internationalen Vergleich - Kernbotschaften

- ◆ 83 Prozent der weltweiten FuE-Ausgaben werden von den sechs größten FuE-Ländern erbracht. Deutschland ist der viertgrößte Chemie-Innovationsstandort – dies gilt sowohl für Chemie/Pharma als auch für die Chemieindustrie (ohne Pharma).
- ◆ Die Industrieländer verlieren zwar tendenziell Anteile an den weltweiten FuE-Ausgaben an die Schwellenländer, aber die FuE-Ausgaben steigen auch in den Industrieländern – nur die Dynamik fällt schwächer aus.
- ◆ Die FuE-Intensität der deutschen Chemie/Pharma-Industrie liegt im Mittelfeld der wichtigsten Wettbewerber.
- ◆ Insgesamt ist die Innovationsorientierung der deutschen Chemieindustrie hoch. Kein anderes Land weist so viele forschende Unternehmen auf wie Deutschland.
- ◆ Auch im Handel mit forschungsintensiven chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen spielt Deutschland ganz vorne mit.
- ◆ 7,2 Prozent der Patente in der Chemie und Pharmazie kommen aus Deutschland. Bei den Chemiepatenten (ohne Pharma) liegt der Anteil bei 9,4 Prozent.

Sechs Länder erbringen 83 Prozent der globalen FuE-Ausgaben

Interne FuE-Ausgaben nach Ländern

Anteile der FuE-Aufwendungen* (Chemie und Pharma) der Länder an der Welt, 2023, in Prozent



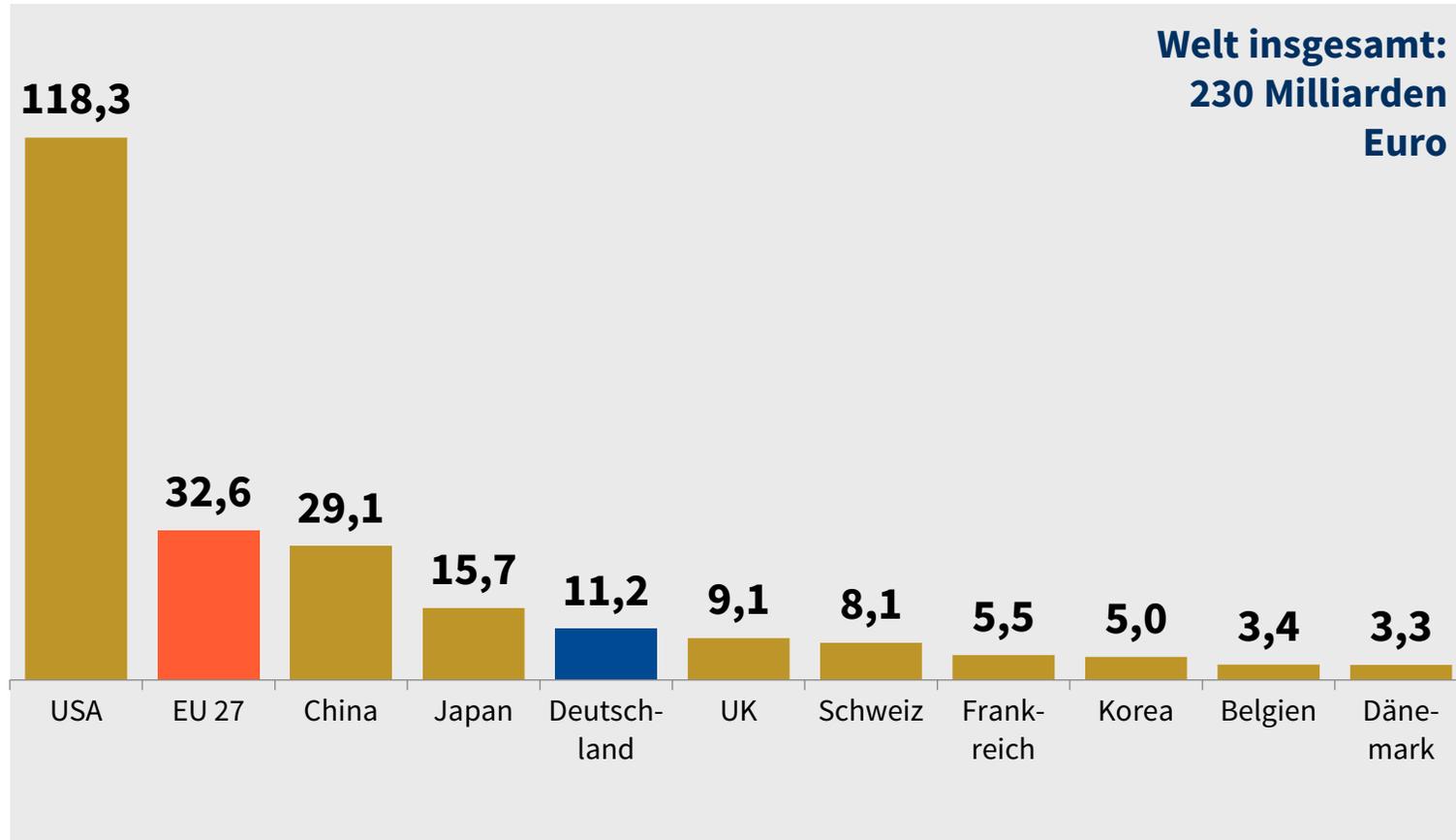
Quellen: Chemdata International, VCI

* Interne FuE-Aufwendungen

- Gut 83 Prozent der weltweiten internen FuE-Ausgaben werden von den sechs größten FuE-Ländern erbracht.
- Deutschland ist der viertgrößte Chemie-Innovationsstandort – dies gilt sowohl für Chemie/Pharma als auch für die Chemieindustrie (ohne Pharma).
- Der Anteil Deutschlands an den FuE-Aufwendungen liegt bei 4,8 Prozent. Betrachtet man nur die Chemie, kommt Deutschland auf einen FuE-Anteil von 8,4 Prozent.

Deutschland: viertgrößter Chemie-Innovationsstandort

TOP 10 der Welt + EU: FuE-Aufwendungen* der Chemie- und Pharmaindustrie
in Mrd. Euro, 2023



Quellen: Chemdata International, VCI

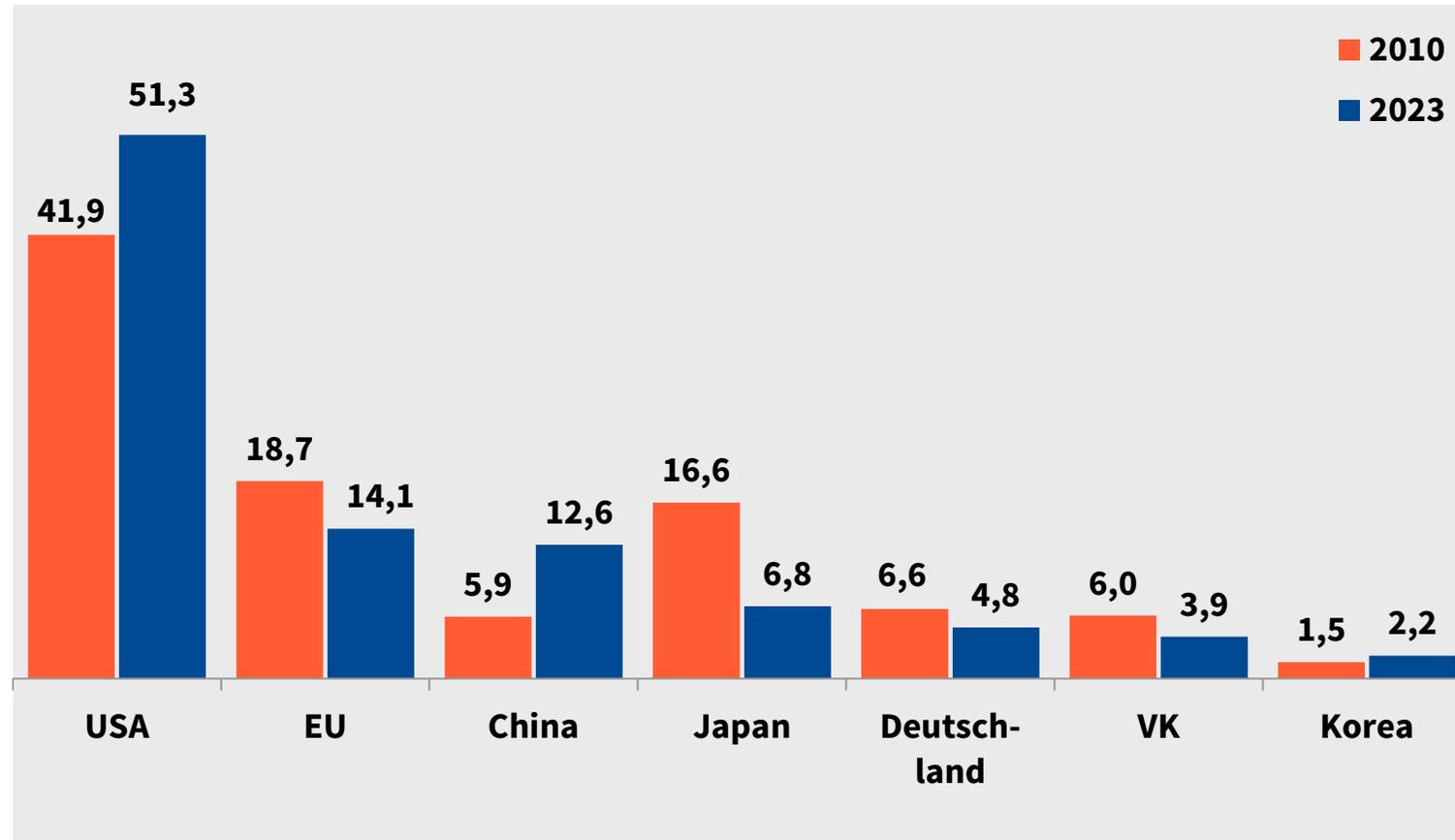
* Interne FuE-Aufwendungen

- ◆ Deutschland ist der viertgrößte Chemie-Innovationsstandort.
- ◆ Deutschland hatte 2011 seinen dritten Platz an China verloren.
- ◆ Insgesamt ist die Innovationsorientierung der deutschen Chemieindustrie hoch. Kein anderes Land weist so viele forschende Unternehmen aus wie Deutschland.

Wettbewerber gewinnen Anteile hinzu

FuE-Anteile der Länder im Zeitvergleich

FuE-Anteile der Chemie- und Pharmaindustrie an den weltweiten FuE-Ausgaben in Prozent



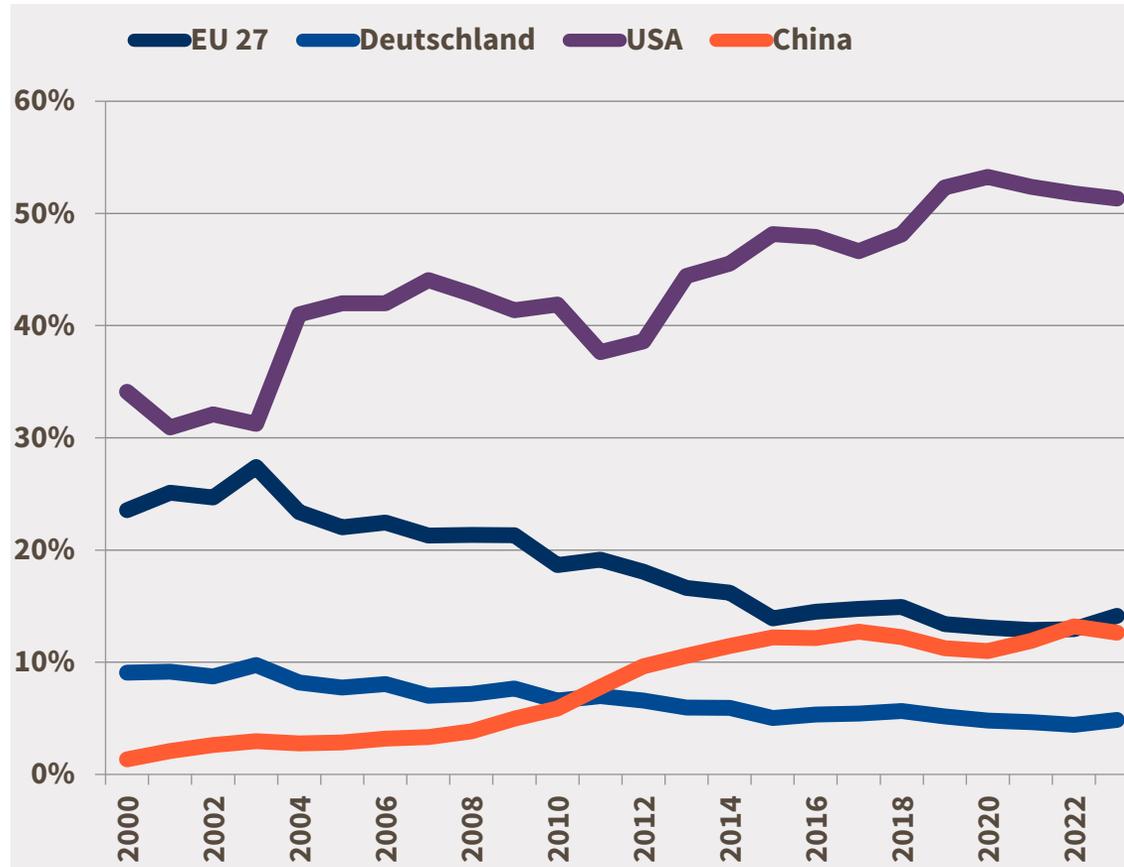
Quellen: Chemdata International, VCI

- ◆ Tendenziell verlieren die Industrieländer FuE-Anteile. Gewinner sind die Schwellenländer – allen voran China.
- ◆ Die USA profitierten von einer Ausweitung bei den Pharma FuE-Aufwendungen.

EU investiert in FuE – Anteile gingen zuletzt nicht weiter zurück

FuE-Anteile Chemie inkl. Pharma an der Welt

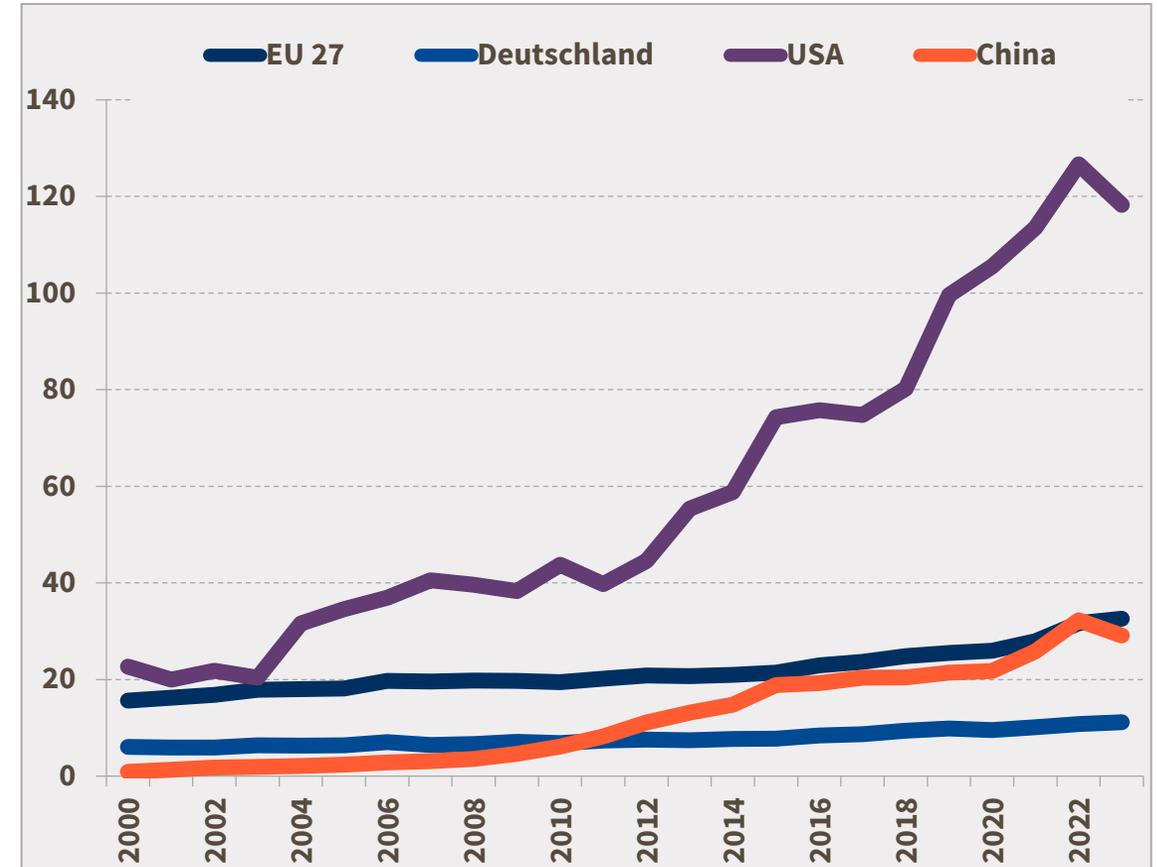
Anteile an den weltweiten FuE-Aufwendungen in Prozent



Quellen: Chemdata International, VCI

FuE-Ausgaben Chemie inkl. Pharma

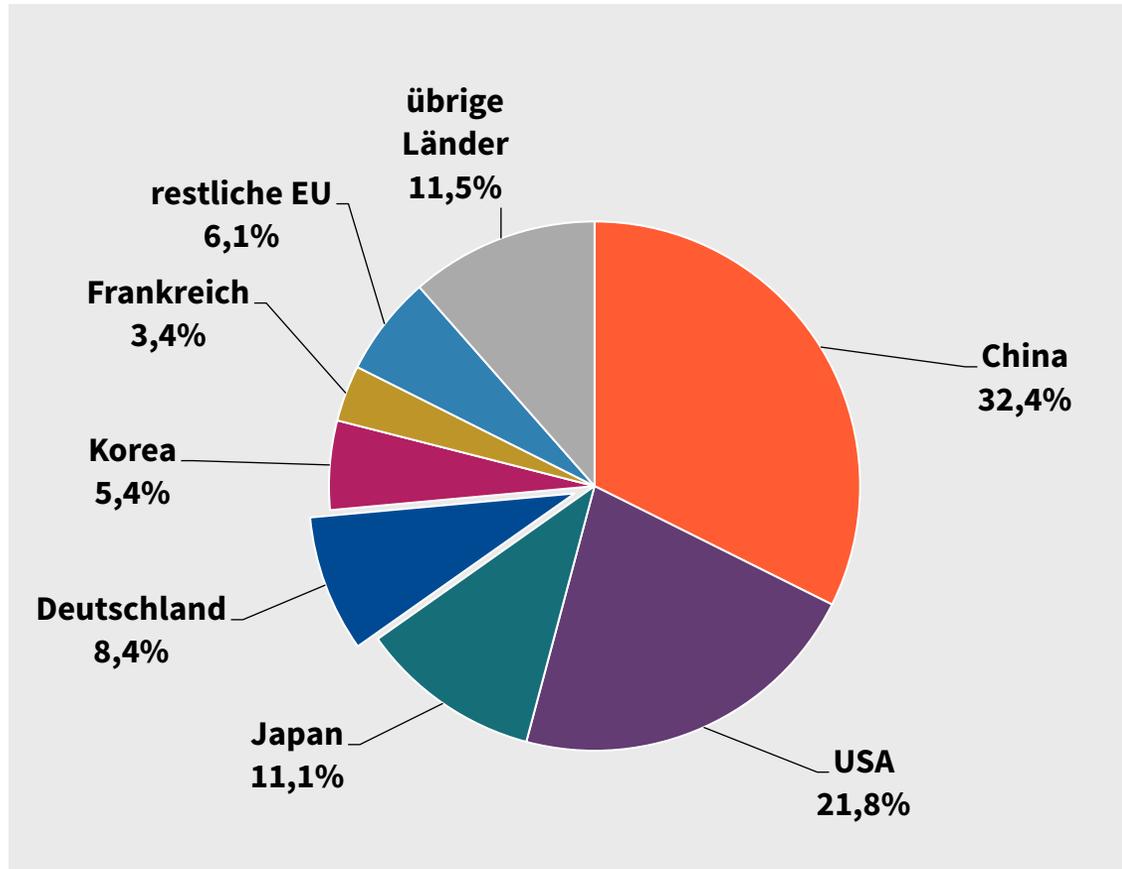
in Mrd. Euro



Interne FuE-Ausgaben

China ist auf Chemie-Innovationen fokussiert – aber auch Deutschland erreicht hier einen höheren Anteil

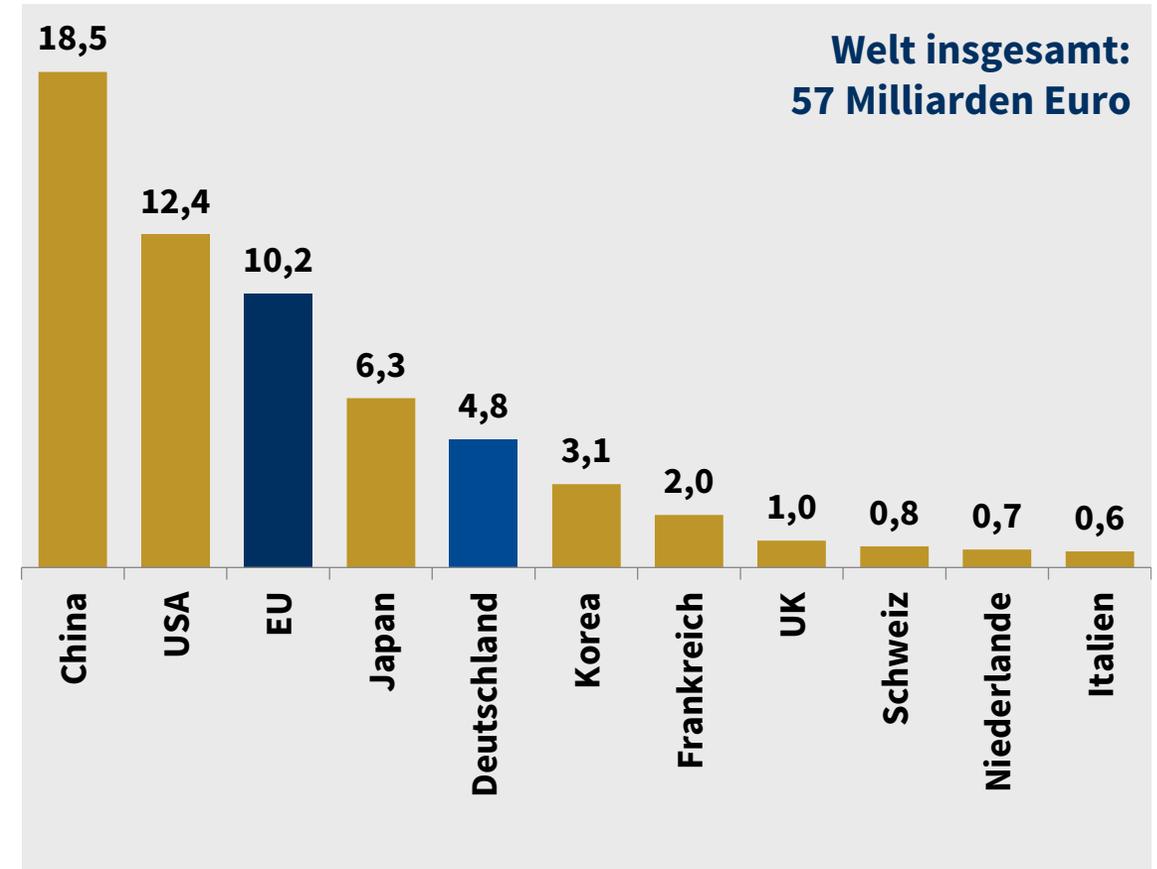
Interne FuE-Aufwendungen Chemie (ohne Pharma)
Anteile der Länder an den weltweiten FuE-Aufwendungen*, 2023



Quellen: Chemdata International, VCI

* Interne FuE-Aufwendungen

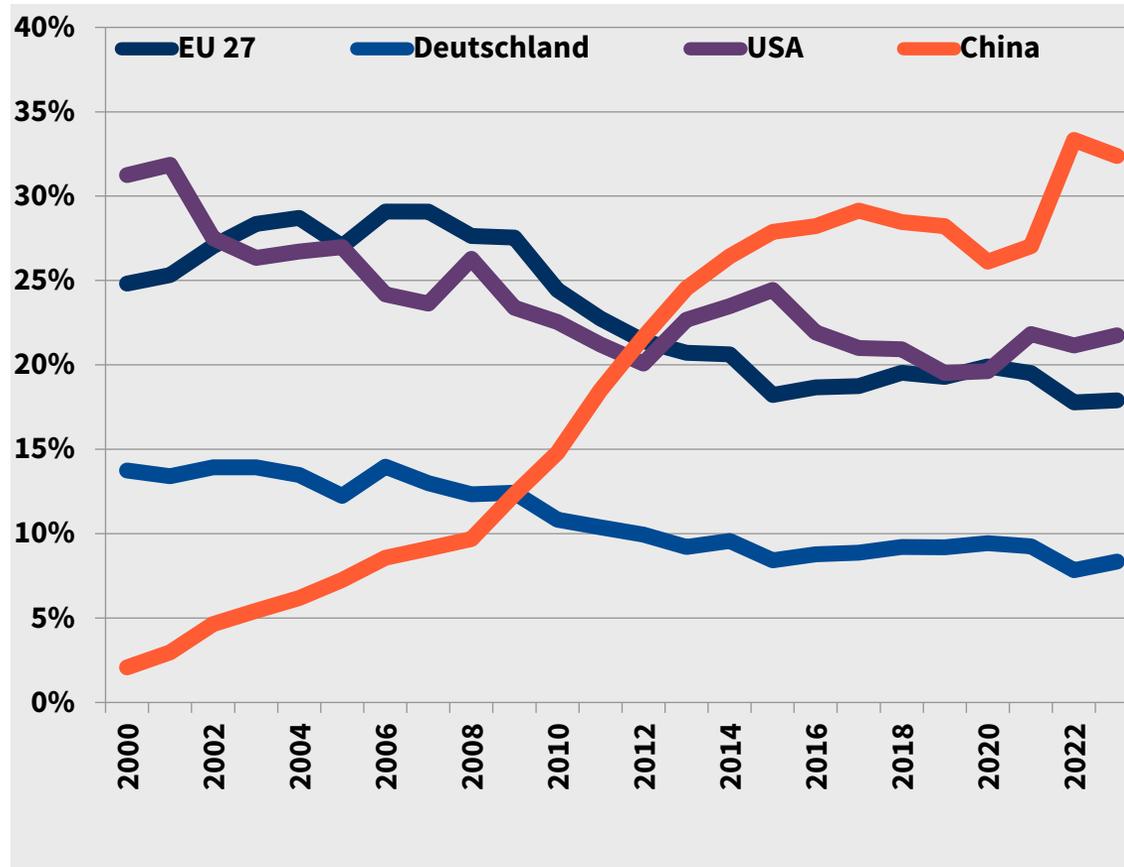
Interne FuE-Aufwendungen Chemie (ohne Pharma)
Top 10 + EU, in Mrd. Euro, 2023



Schwellenländer gewinnen Anteile hinzu – starke Entwicklung in China

FuE-Anteile Chemie (ohne Pharma) an der Welt

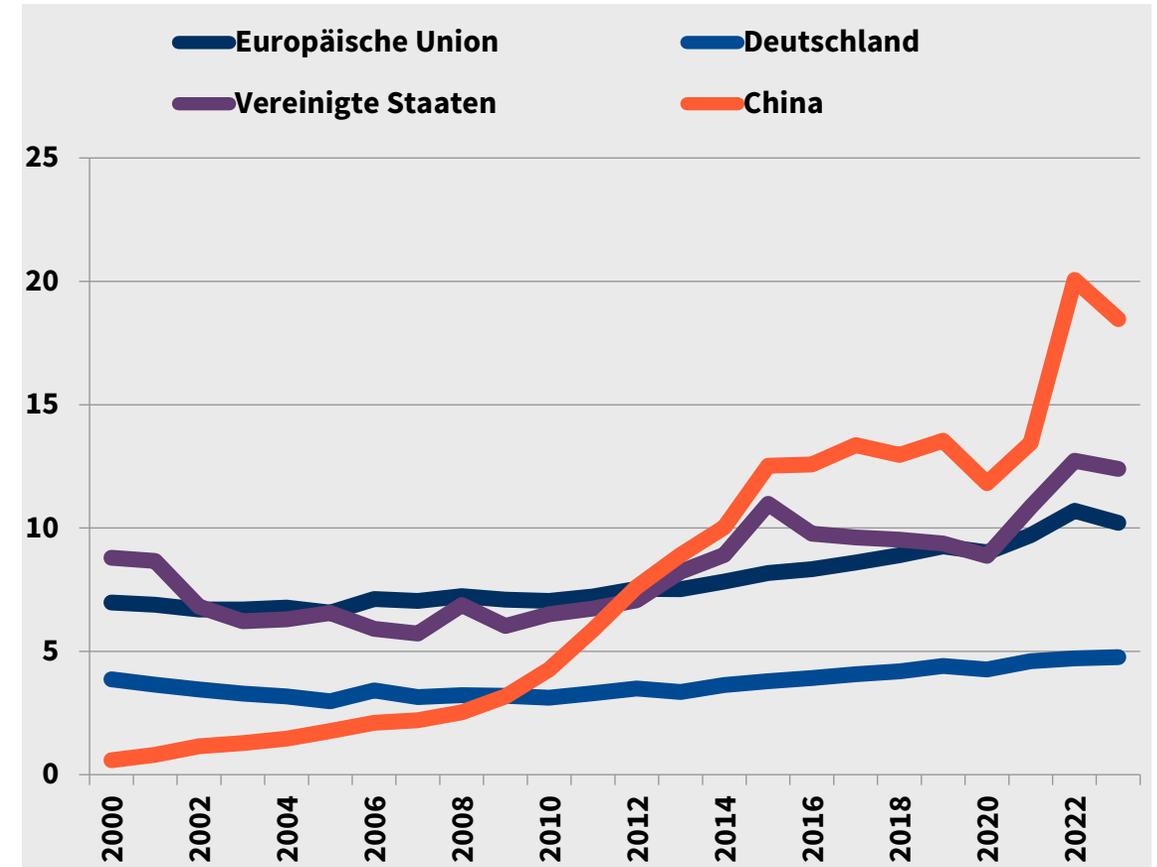
Anteile an den weltweiten FuE-Aufwendungen in Prozent



Quellen: Chemdata International, VCI

FuE-Ausgaben Chemie (ohne Pharma)

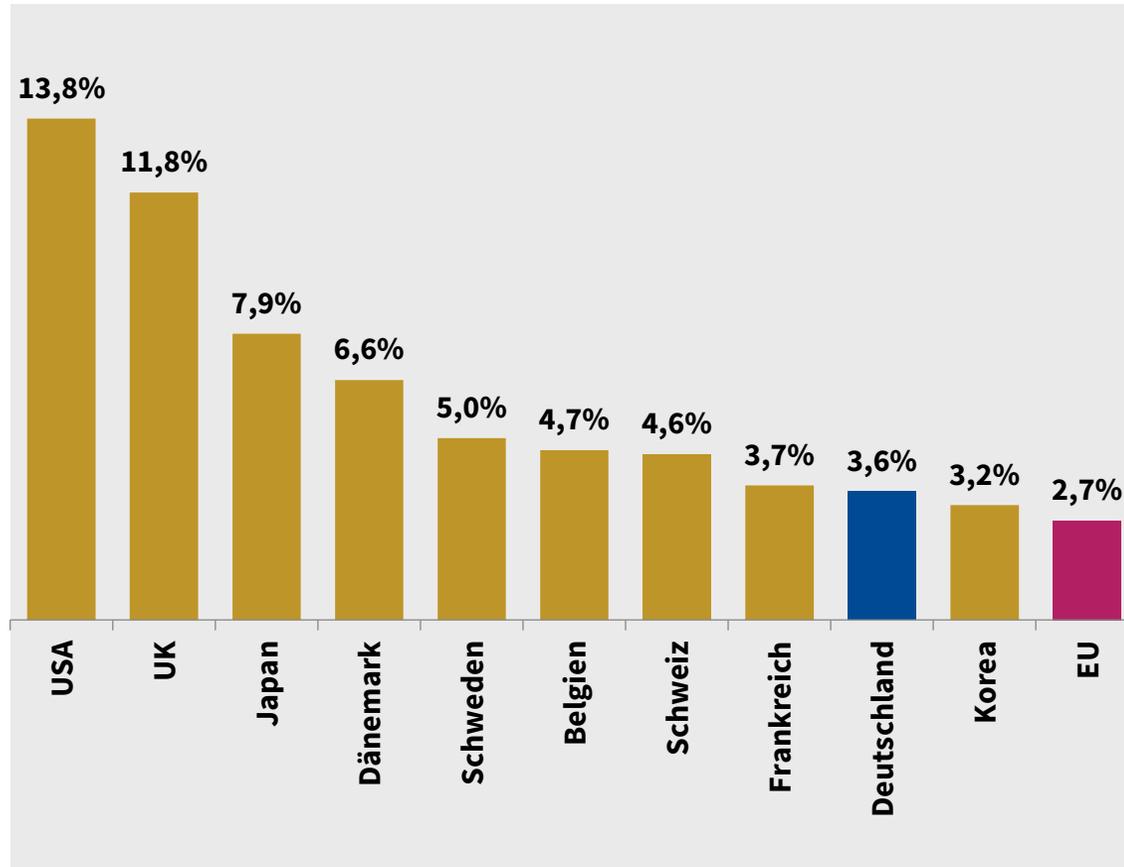
in Mrd. Euro



Interne FuE-Ausgaben

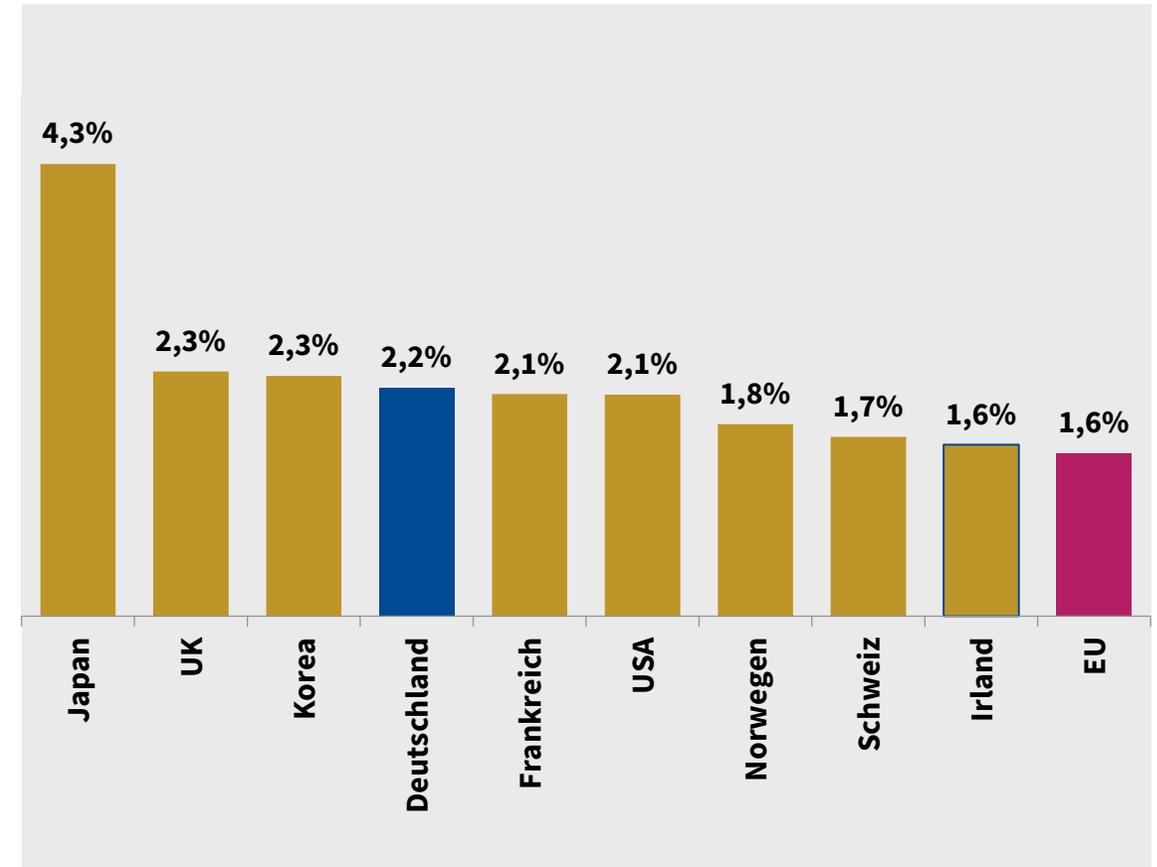
Deutschlands Forschungsintensität: nur Mittelfeld

Anteil der internen FuE-Aufwendungen am Umsatz
TOP 10 plus EU: (Chemie/Pharma), 2023



Quellen: Chemdata International, VCI

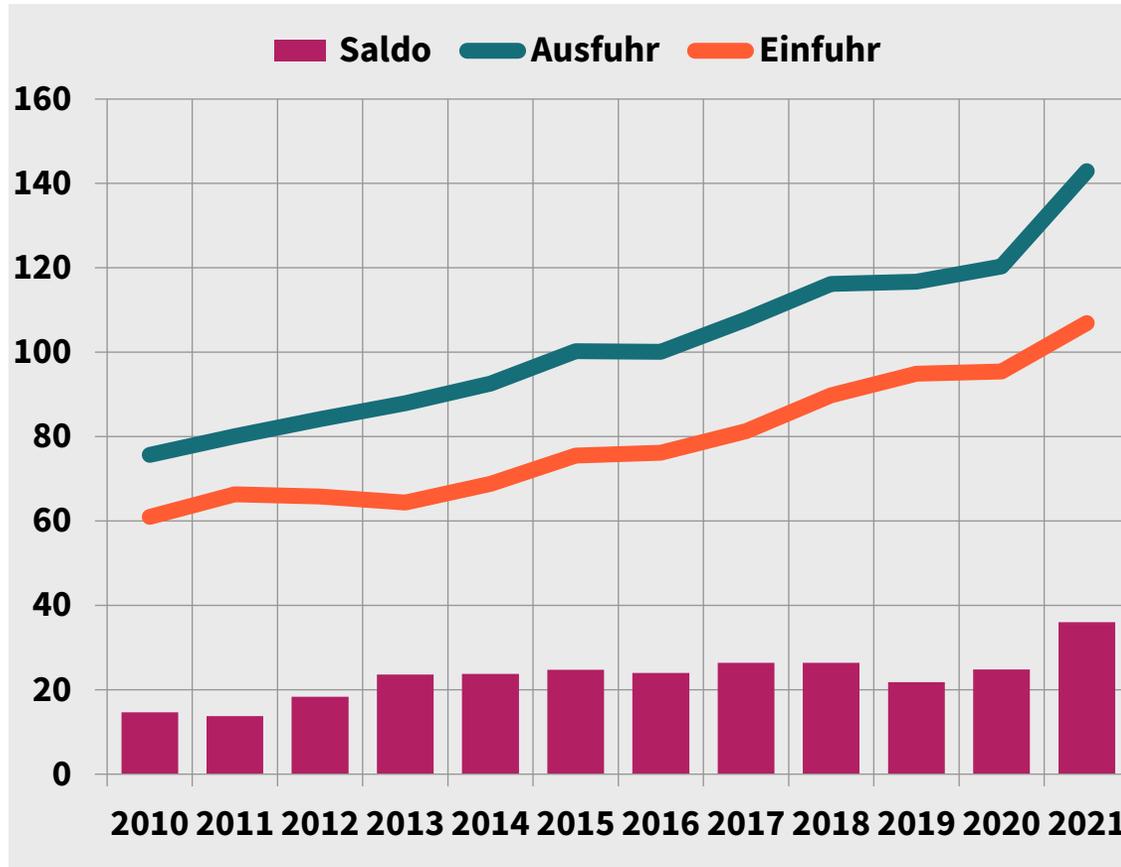
Anteil der internen FuE-Aufwendungen am Umsatz
(Chemie ohne Pharma), 2023



* Intensität in D weicht von oben genannter Intensität ab, da im internationalen Vergleich eine erweiterte Umsatzdefinition genutzt wird.

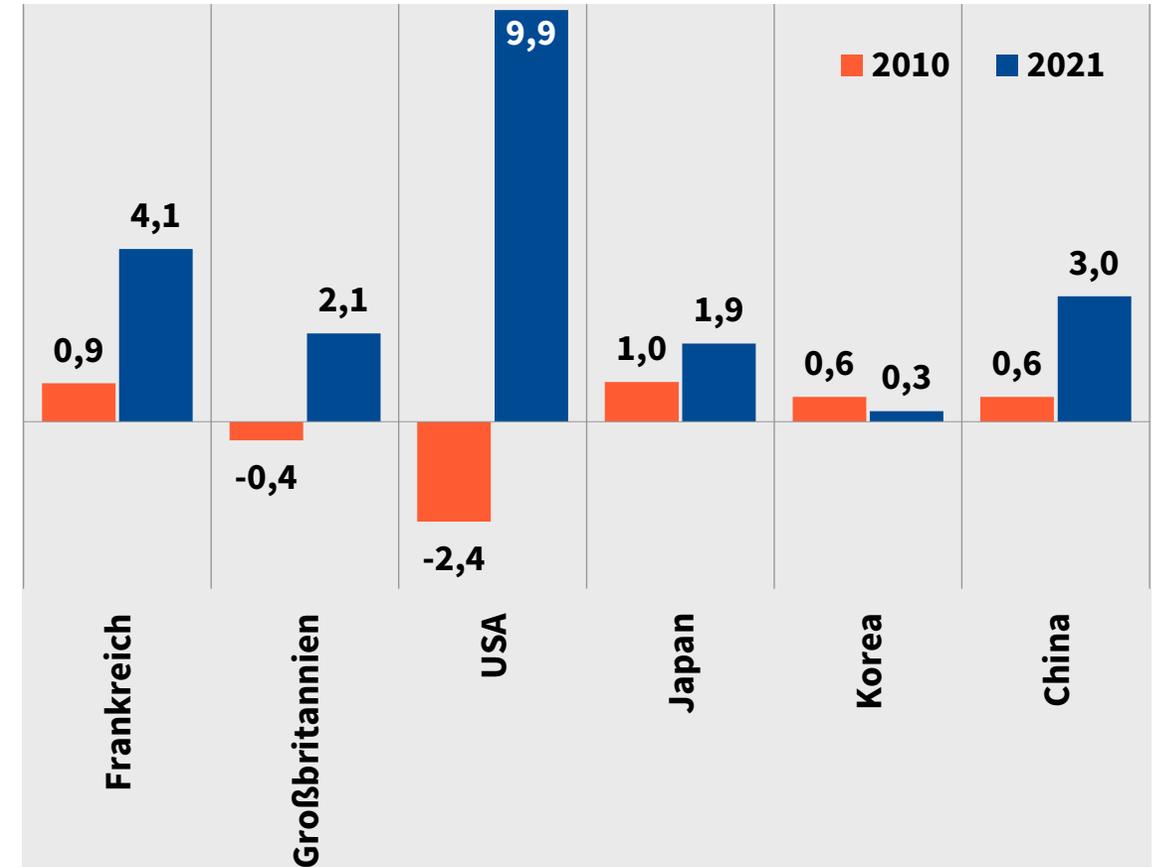
Deutschland nutzt Marktpotenziale durch Exporte

Außenhandel mit forschungsintensiven Chemiewaren und Pharmazeutika, in Mrd. Euro



Quellen: ZEW, VCI

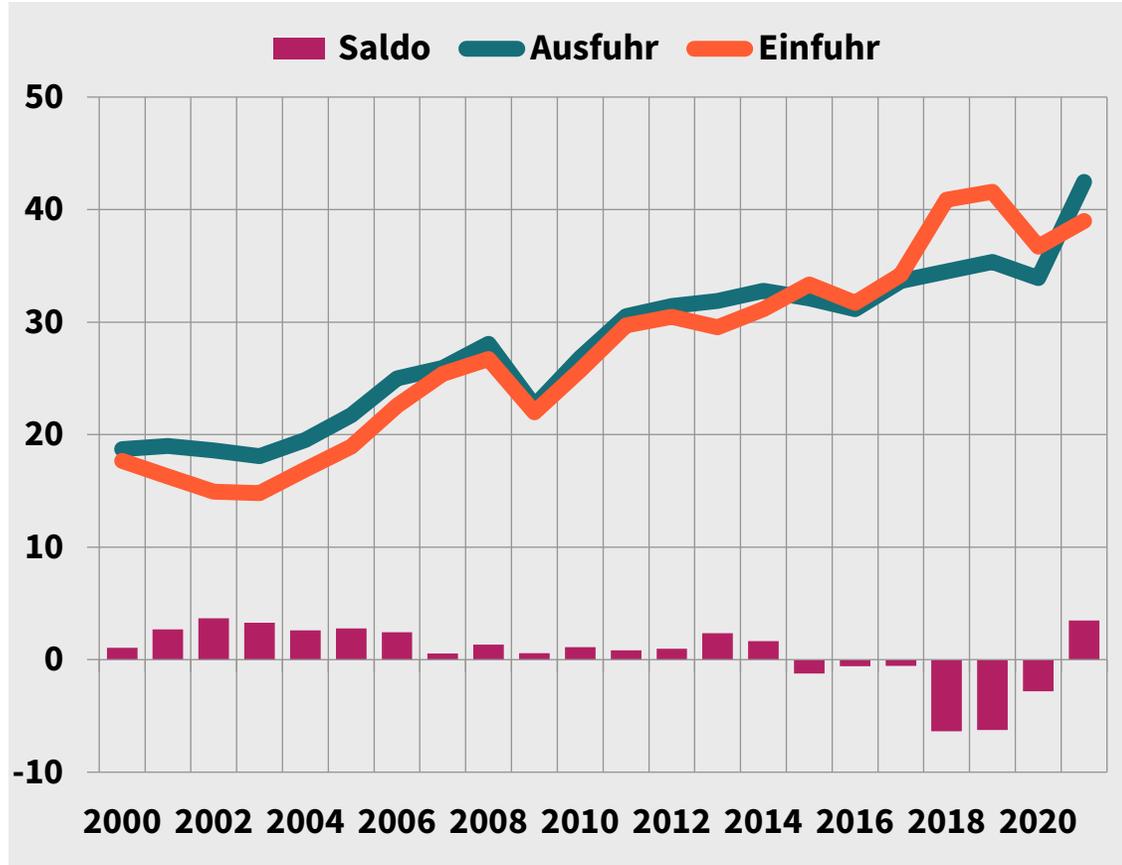
Deutscher Außenhandelssaldo* mit ausgewählten Ländern, in Mrd. Euro



* Forschungsintensive Chemiewaren und Pharmazeutika

Deutschland nutzt Marktpotenziale durch Exporte

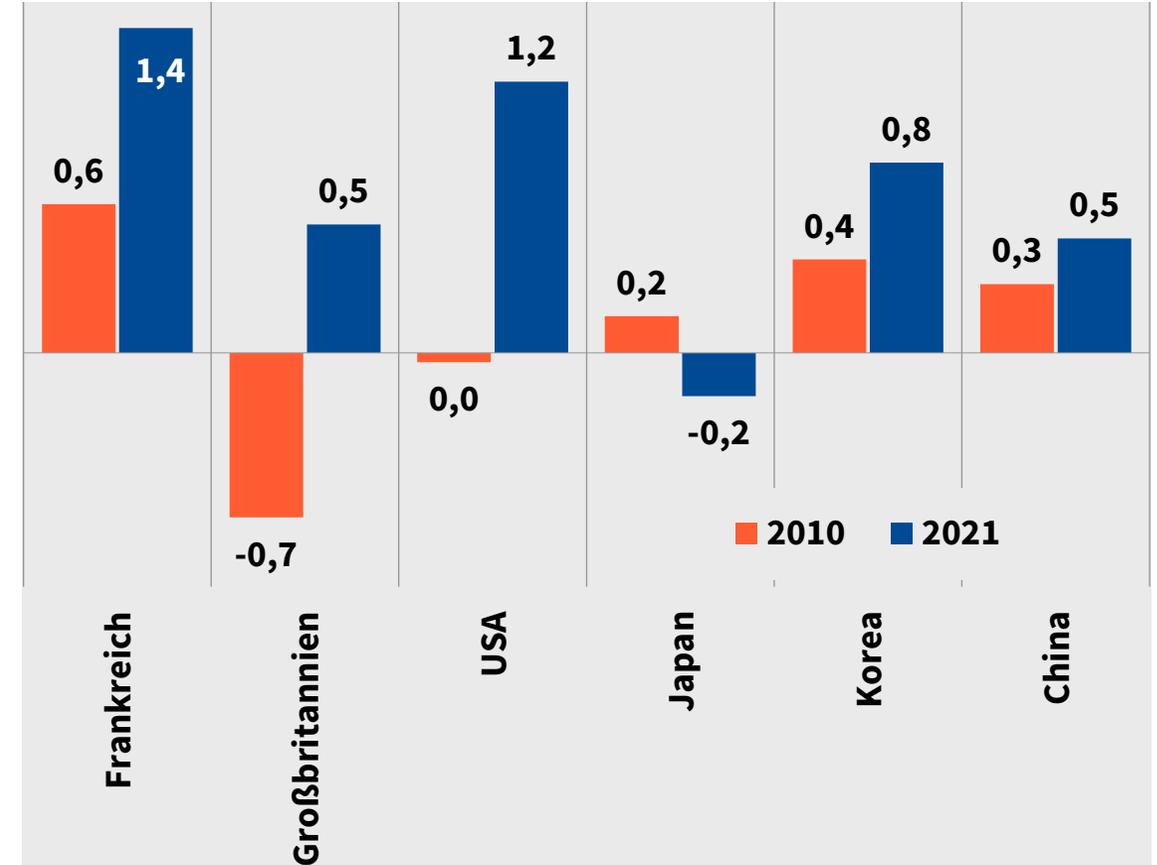
Außenhandel mit forschungsintensiven Chemiewaren (ohne Pharma), in Mrd. Euro



Quellen: ZEW, VCI

Konzerninterne Lieferungen von organischen Industriechemikalien führen zur negativen Handelsbilanz

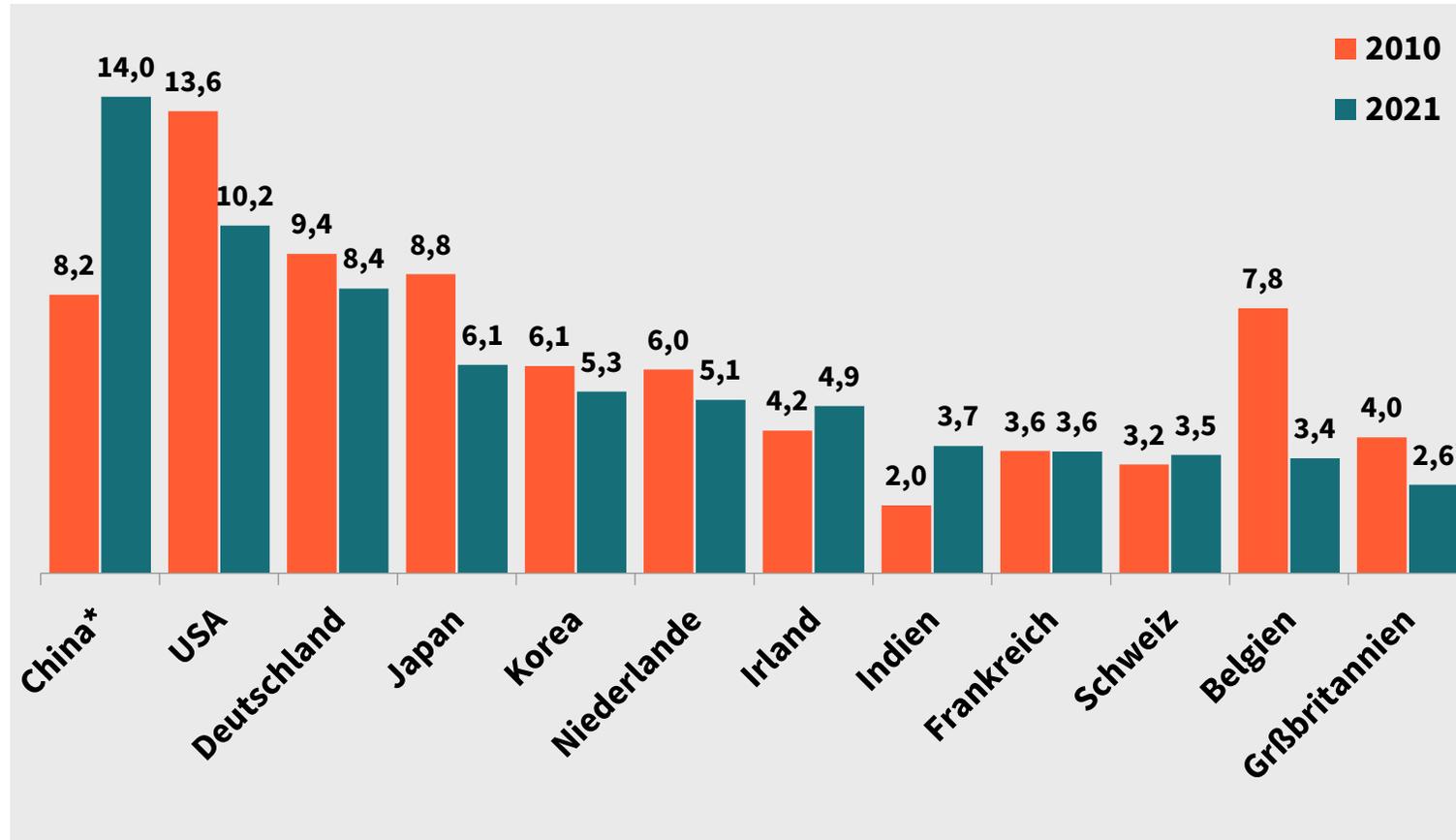
Deutscher Außenhandelsaldo* mit ausgewählten Ländern, in Mrd. Euro



* Forschungsintensive Chemiewaren (ohne Pharma)

Deutschland zählt zu den führenden Exportnationen

Welthandelsanteil bei forschungsintensiven Chemiewaren Chemie (ohne Pharma), Anteile in Prozent



Quellen: ZEW, VCI

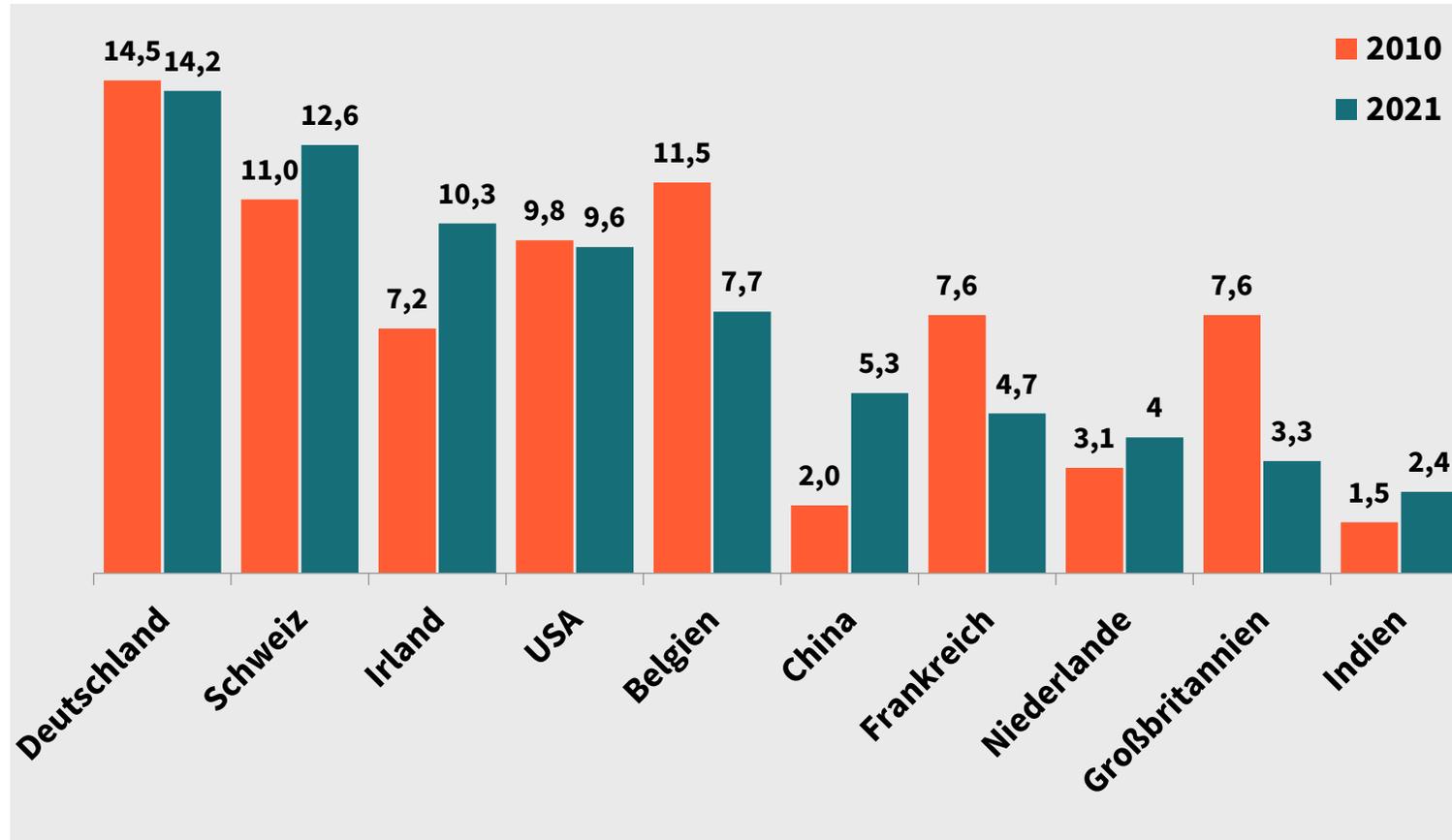
* Inklusive Hongkong

- Deutschland ist mit einem Welthandelsanteil von 8,4 Prozent hinter China und den USA 2021 drittgrößter Exporteur forschungsintensiver Chemiewaren.
- Wie alle anderen traditionellen Chemienationen hat Deutschland Anteile verloren, konnte sich dabei aber besser behaupten als andere westliche Industrieländer.

Deutschland ist Exportweltmeister bei forschungsintensiven Pharmazeutika

Welthandelsanteil bei forschungsintensiven Pharmazeutika

Anteile in Prozent

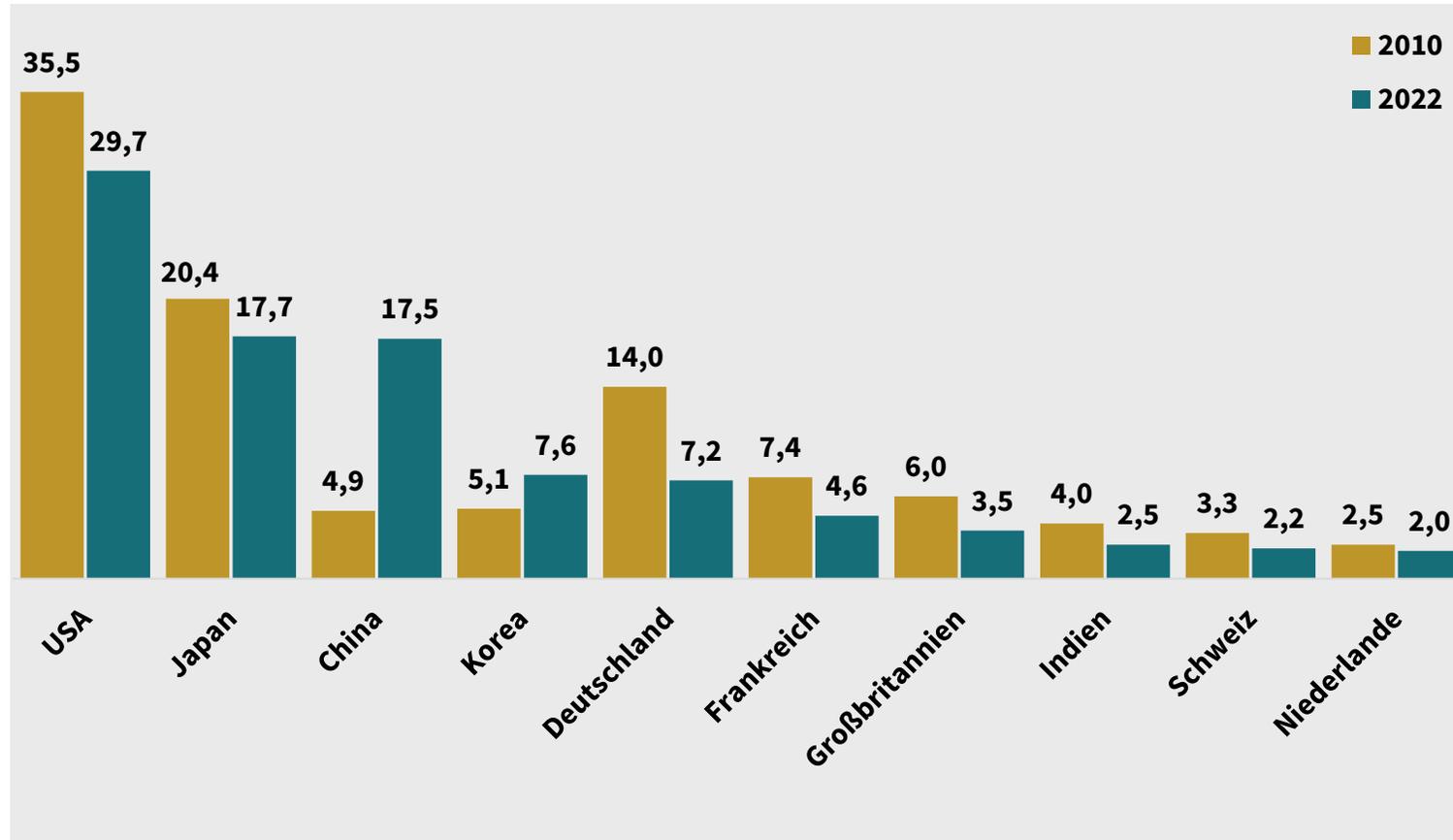


Quellen: ZEW, VCI

- Deutschland ist mit einem Welthandelsanteil von über 14 Prozent der größte Exporteur forschungsintensiver Pharmazeutika.
- In den letzten Jahren hat der Standort kaum Handelsanteile eingebüßt.

Deutschland auf Platz 5 – Westliche Industrieländer verlieren Anteile

Anteile an allen Chemie- und Pharmapatentanmeldungen weltweit in Prozent

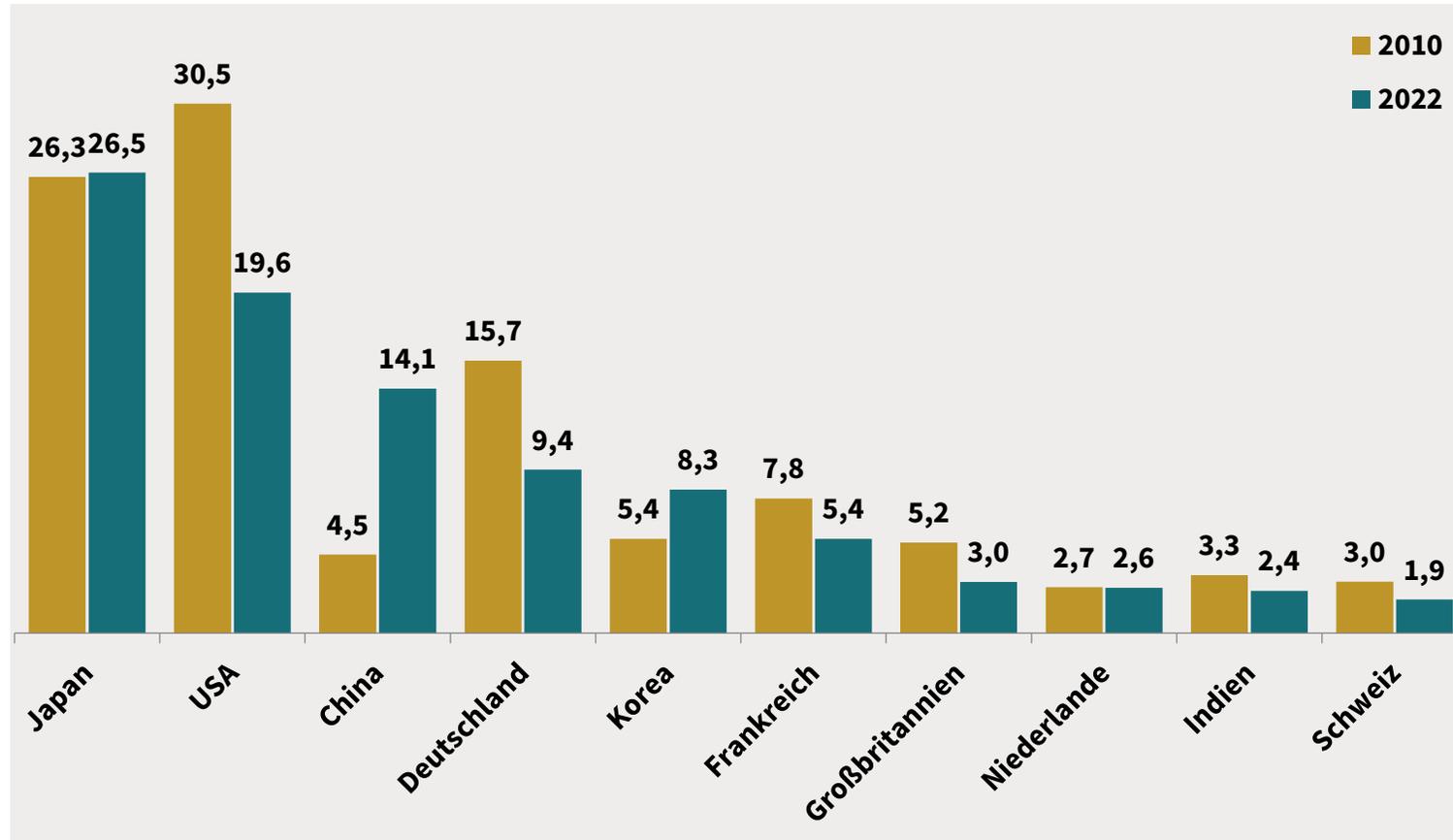


Quellen: WPI - Berechnungen des Fraunhofer-ISI und CWS, VCI

- Patentgeschützte Erfindungen sind das Ergebnis von Forschung und Entwicklung und zielen auf die Märkte der Zukunft. Sie sind ein guter „Frühindikator“ dafür, wo und wie viel neues Wissen entstanden ist und kommerziell verwertet werden soll.
- 7,2 Prozent der Patente in der Chemie und Pharmazie kommen aus Deutschland.
- China ist inzwischen an Deutschland vorbeigezogen. Korea überholte Deutschland 2020.

Deutschland auf Platz 4 – Westliche Industrieländer verlieren Anteile

Anteile an allen Chemiepatentanmeldungen (ohne Pharma) weltweit in Prozent



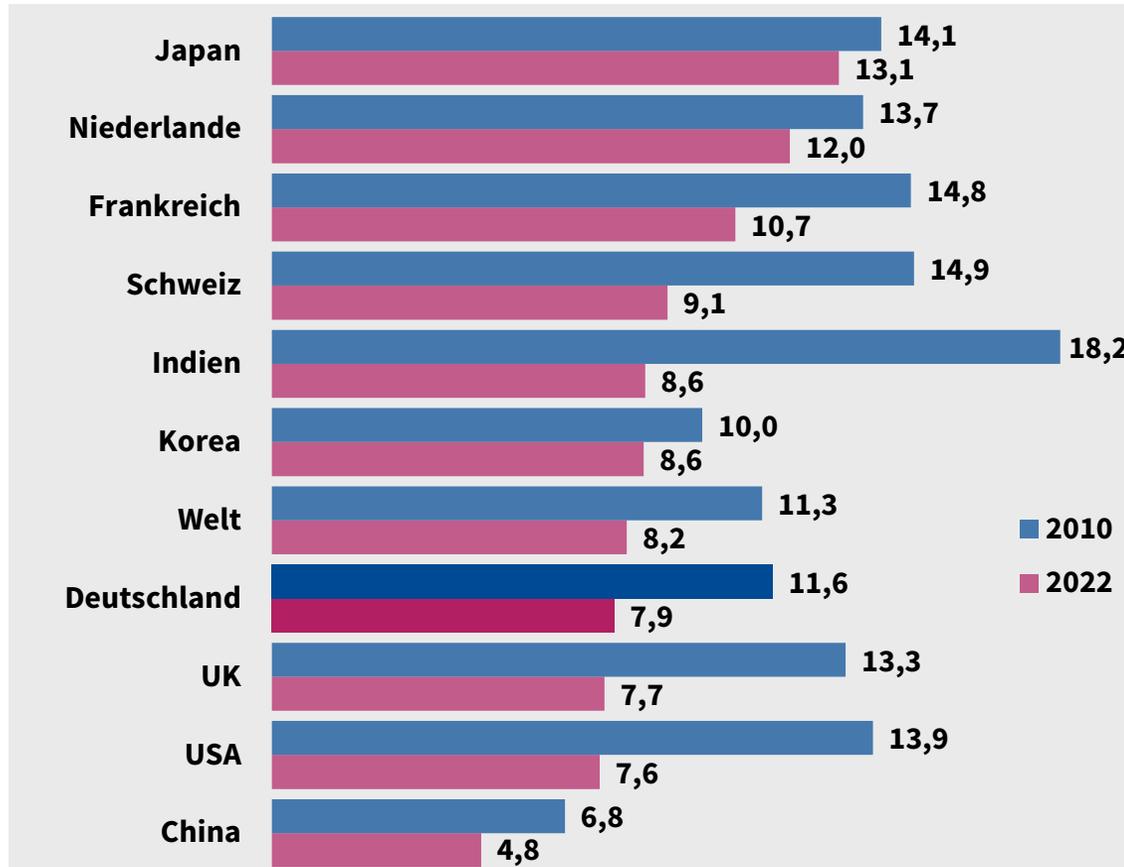
Quellen: WPI - Berechnungen des Fraunhofer-ISI und CWS, VCI

- Patentgeschützte Erfindungen sind das Ergebnis von Forschung und Entwicklung und zielen auf die Märkte der Zukunft. Sie sind ein guter „Frühindikator“ dafür, wo und wie viel neues Wissen entstanden ist und kommerziell verwertet werden soll.
- 9,4 Prozent der Patente in der Chemie kommen aus Deutschland.
- China ist inzwischen an Deutschland vorbeigezogen.

Spezialisierung auf Chemie bzw. Pharma nimmt fast überall ab

Patentspezialisierung Chemie

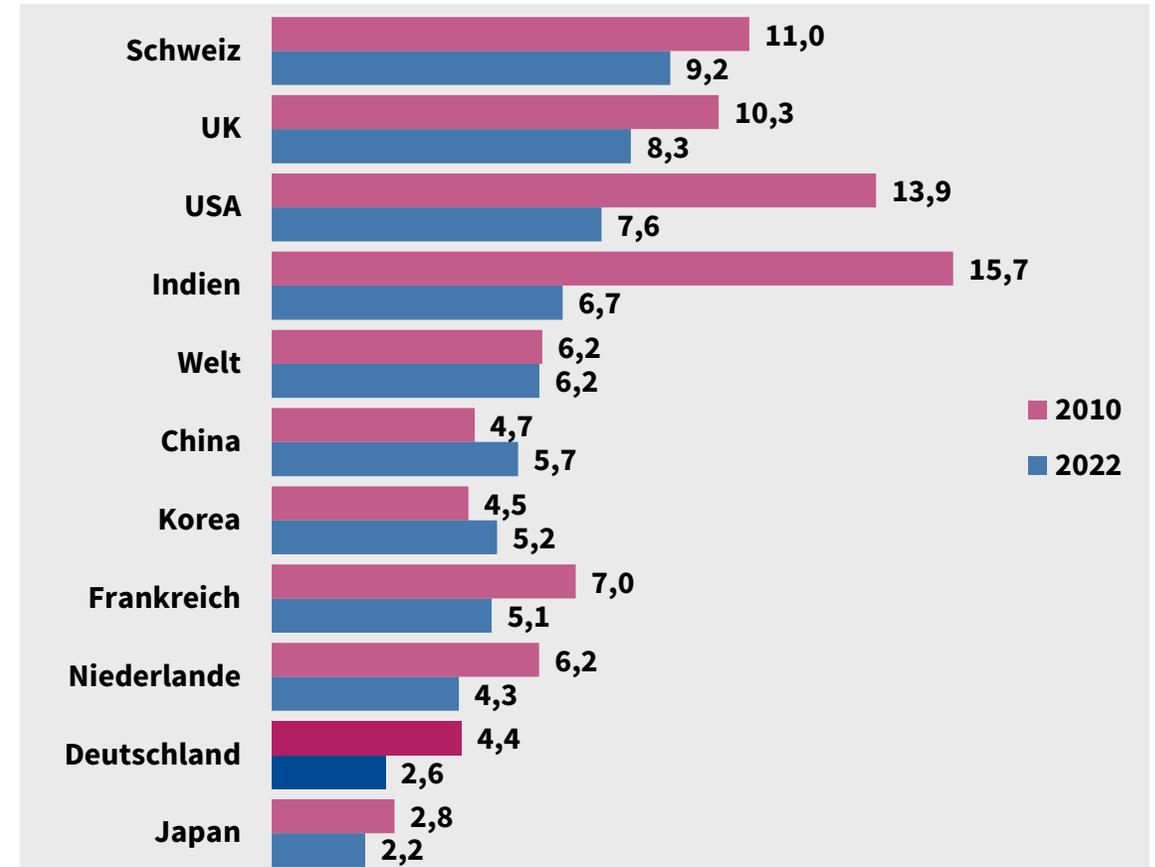
Chemiepatente in Prozent aller Patente eines Landes



Quelle: ZEW, VCI

Patentspezialisierung Pharma

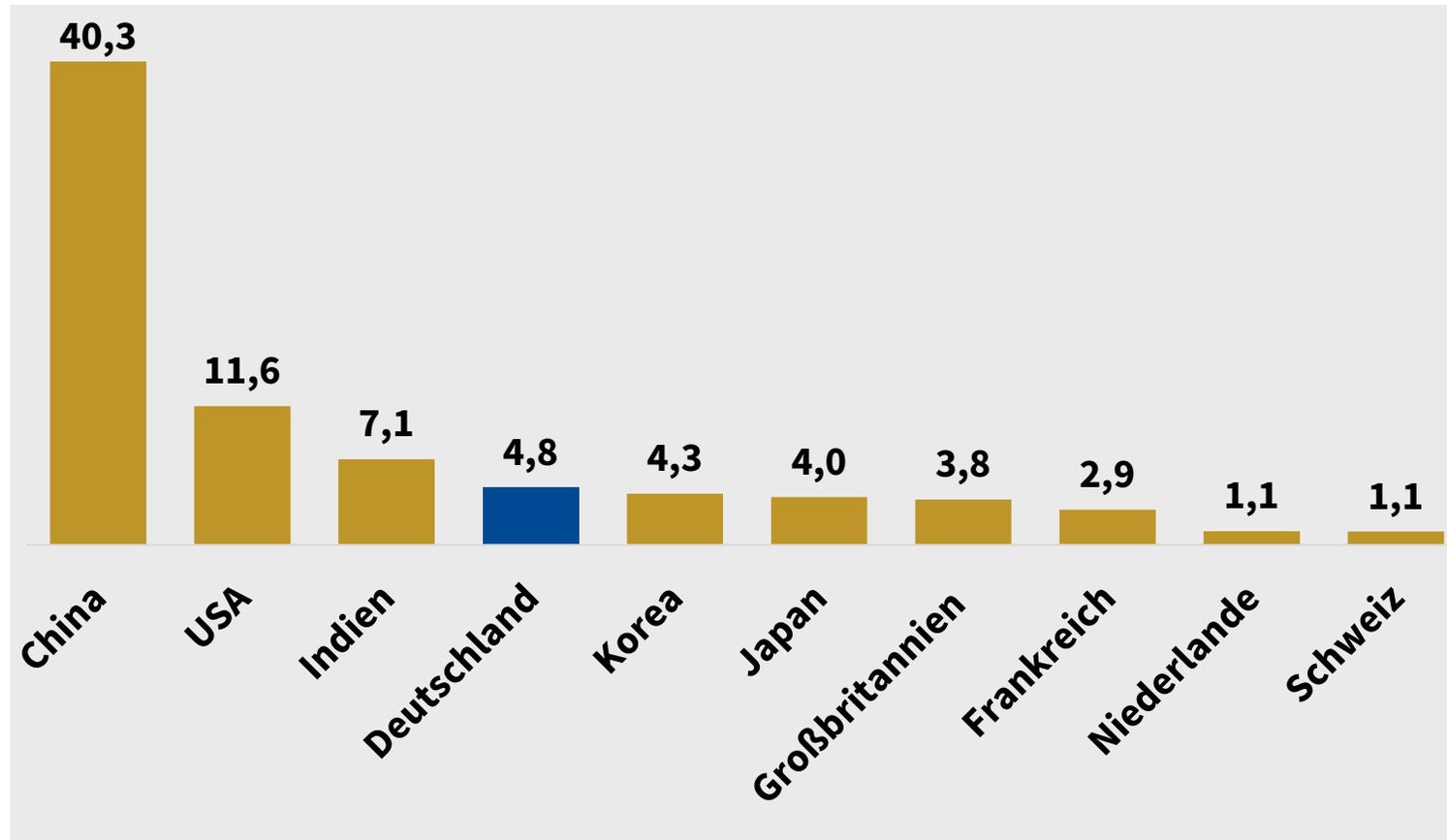
Pharmapatente in Prozent aller Patente eines Landes



Quelle: ZEW, VCI

Über 40 Prozent der weltweiten Publikationen kommen aus China – Deutschland liegt auf Platz 4

Anteile an allen Chemie- und Pharmapublikationen weltweit
2022, in Prozent



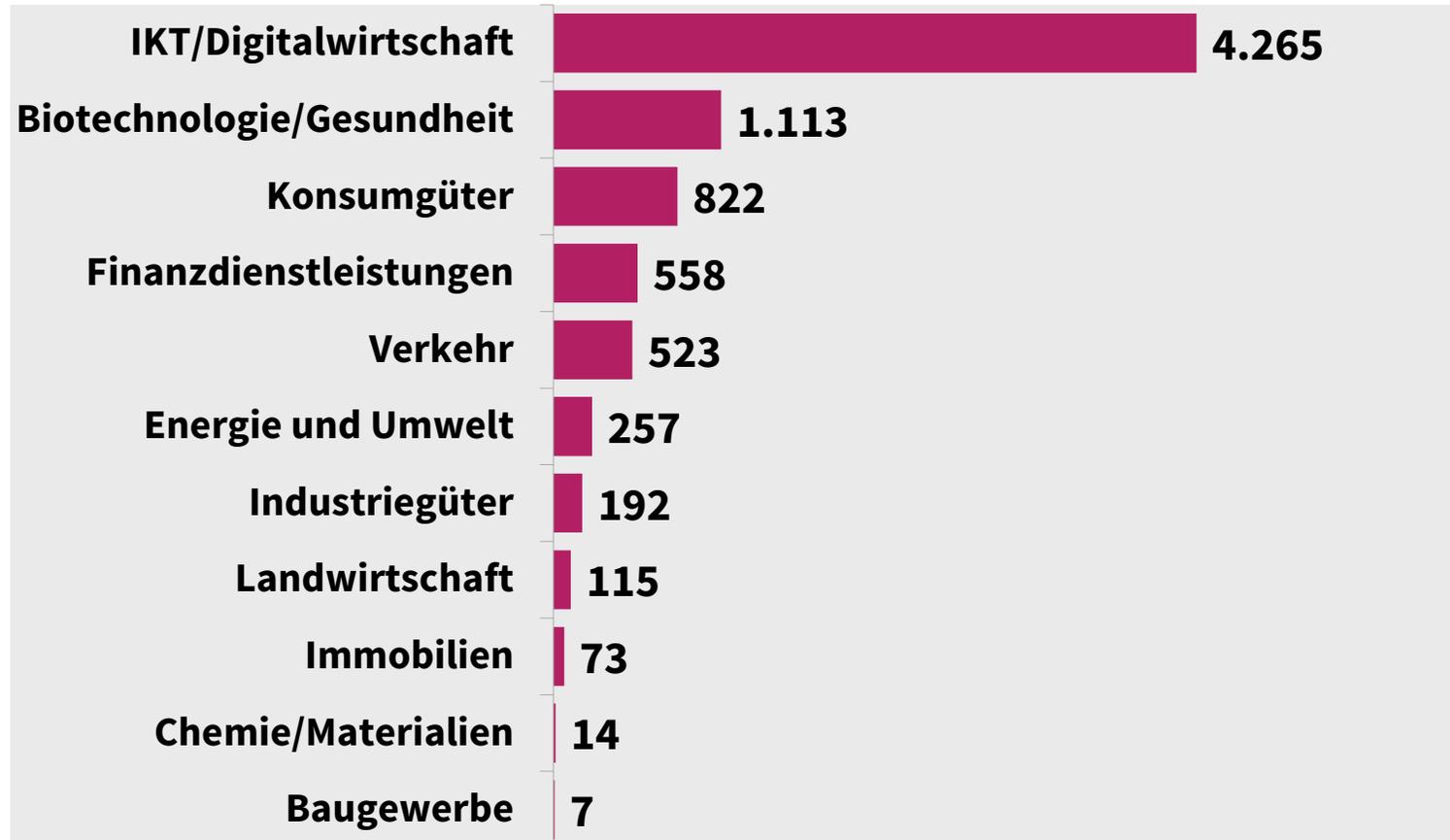
Quellen: Web of Science - Berechnungen des Frauenhofer-ISI und CWS, VCI

- Die Anzahl der wissenschaftlichen Publikationen in internationalen, referierten Zeitschriften ist ein wichtiger Indikator für den Forschungsoutput von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen und damit für die Leistungsfähigkeit der wissenschaftlichen Forschung.
- China dominiert im weltweiten Vergleich – Deutschland liegt auf Platz 4.

Wagniskapitalmarkt verbessern

Wagniskapital-Investitionen nach Branchen

Venture Capital Investitionen in Deutschland in Mio. Euro, 2019 bis 2021



Quellen: ZEW, VCI

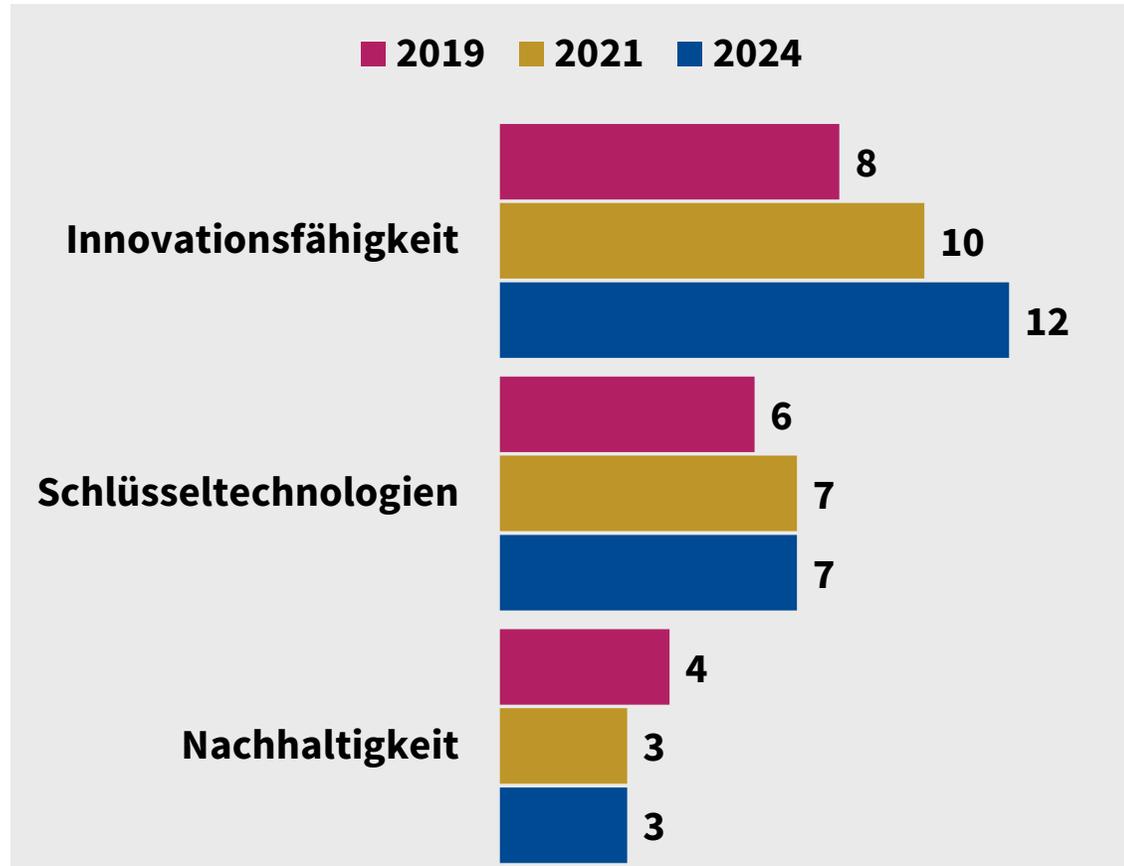
- ◆ Finanzierung von Start-ups in der Chemie bleibt schwierig
- ◆ Der Gesetzgeber sollte Anreize zur Mobilisierung privaten Wagniskapitals verbessern.

DATEN UND FAKTEN – GESAMTWIRTSCHAFT

Innovationsstandort Deutschland

Innovationsstandort D: Andere Länder holen bei Innovationsfähigkeit auf

Innovationsstandort Deutschland im Vergleich Rangplätze Deutschlands unter 35 Volkswirtschaften



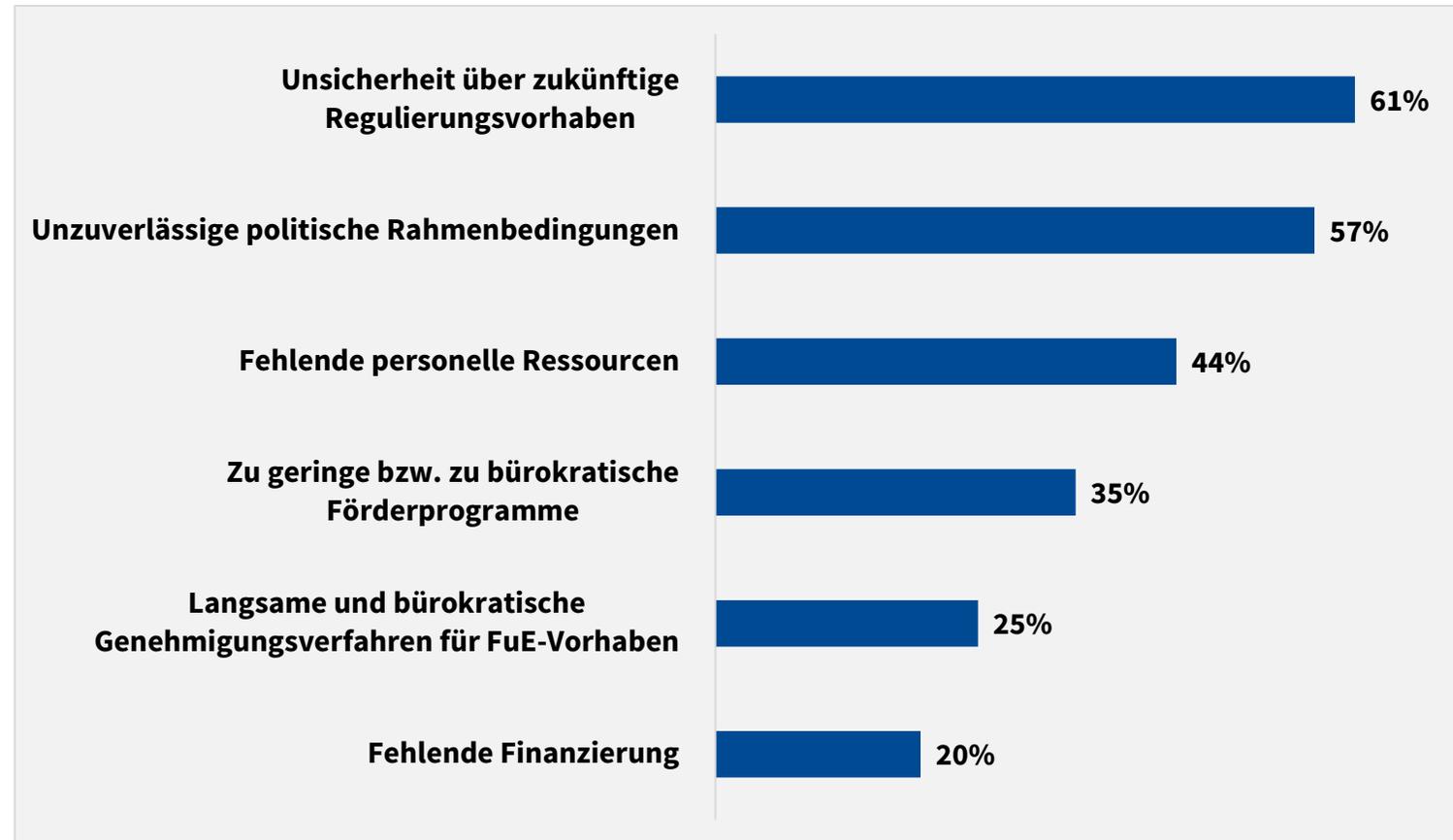
Quelle: BDI Innovationsindikator, VCI

- ◆ Deutschland ist zwar immer noch ein guter Innovationsstandort. Das Innovationssystem ist stabil. Aber wenig dynamisch. Im Innovationswettbewerb verliert der Standort deshalb Rangplätze. Beim BDI-Innovationsindikator 2024 büßt Deutschland gleich zwei Rangplätze ein und landet auf Platz 12.
- ◆ Der Abstand zur Spitzengruppe bleibt konstant hoch und Deutschland zeigte keine Dynamik zur Verbesserung.
- ◆ Stärken: FuE-Aktivitäten in Wirtschaft und Wissenschaft.
- ◆ Schwächen: Umsetzung von Wissen in Innovation durch ungünstige Fachkräftesituation, niedrige Wagniskapitalinvestitionen, geringe staatliche Unterstützung von FuE-Aktivitäten der UN

Innovationshemmnis Nr. 1: Unsicherheiten bezüglich der Regulierungen

Ranking der wichtigsten Innovationshemmnisse

Welches sind die drei wichtigsten Hemmnisse für Innovationen? Anteile der Unternehmen in Prozent



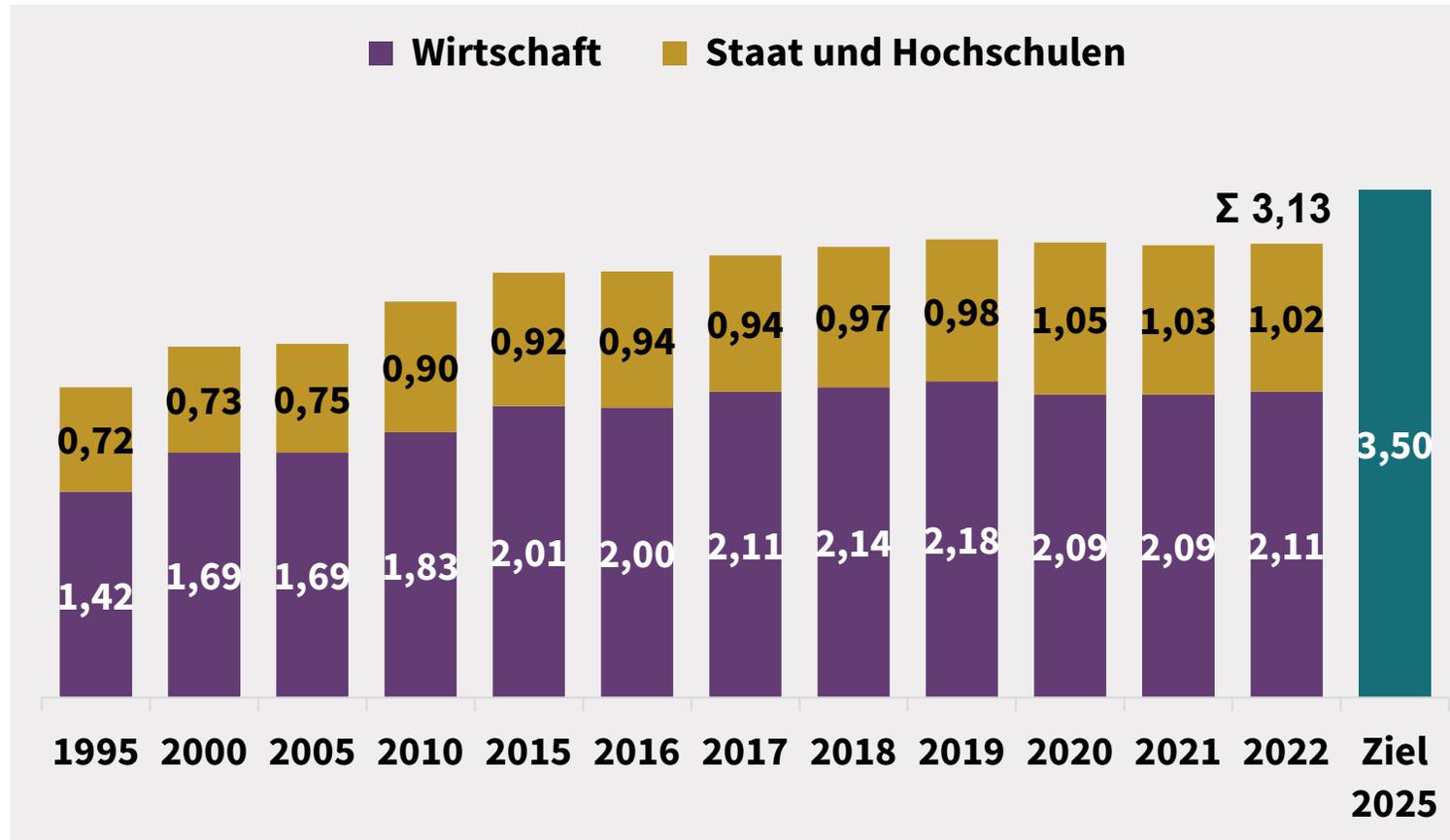
- Die Politik ist unmittelbar gefragt, um Innovationshemmnisse abzubauen: Regulierungsvorhaben und politische Rahmenbedingungen sind die wichtigsten Bremsfaktoren für Innovationen.

Quelle: VCI-Mitgliederumfrage, Juni 2023

FuE-Ausgaben erhöhen – neues Ziel in den Blick nehmen

Wirtschaft trägt Großteil der FuE-Aufwendungen

Anteil der internen FuE-Aufwendungen am BIP in Deutschland in Prozent



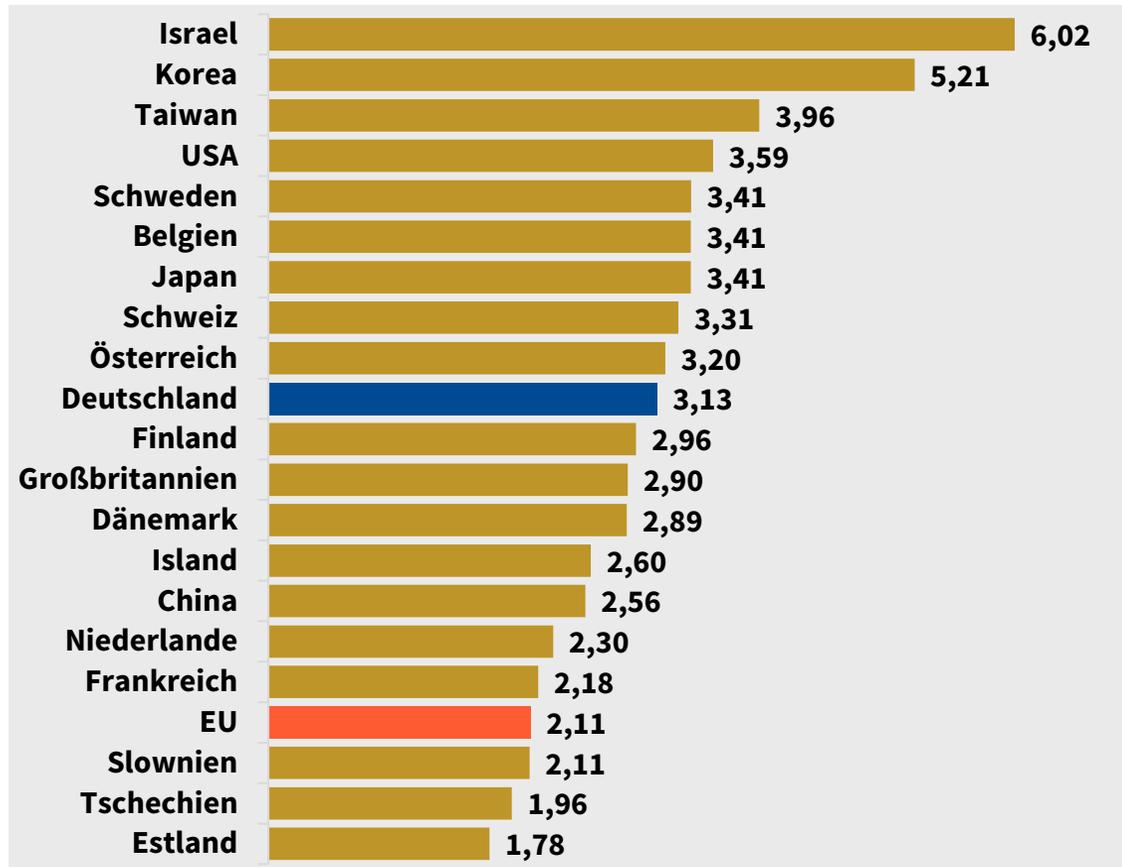
Quellen: Stifterverband, Destatis, VCI

- Das Lissabonziel – 3 Prozent des Bruttoinlandsproduktes für Forschung und Entwicklung zur Verfügung zu stellen – ist in Deutschland 2017 erstmals erreicht worden.
- Die Wirtschaft trägt einen Großteil der FuE-Aufwendungen in Deutschland.
- Nun gilt es das neue Ziel, 3,5 Prozent Anteil am BIP, zu verfolgen und dauerhaft zu halten.

Innovationsstrategie etablieren, um Innovationswettbewerb zu bestehen

Ranking FuE-Intensität (Top 20 + EU)

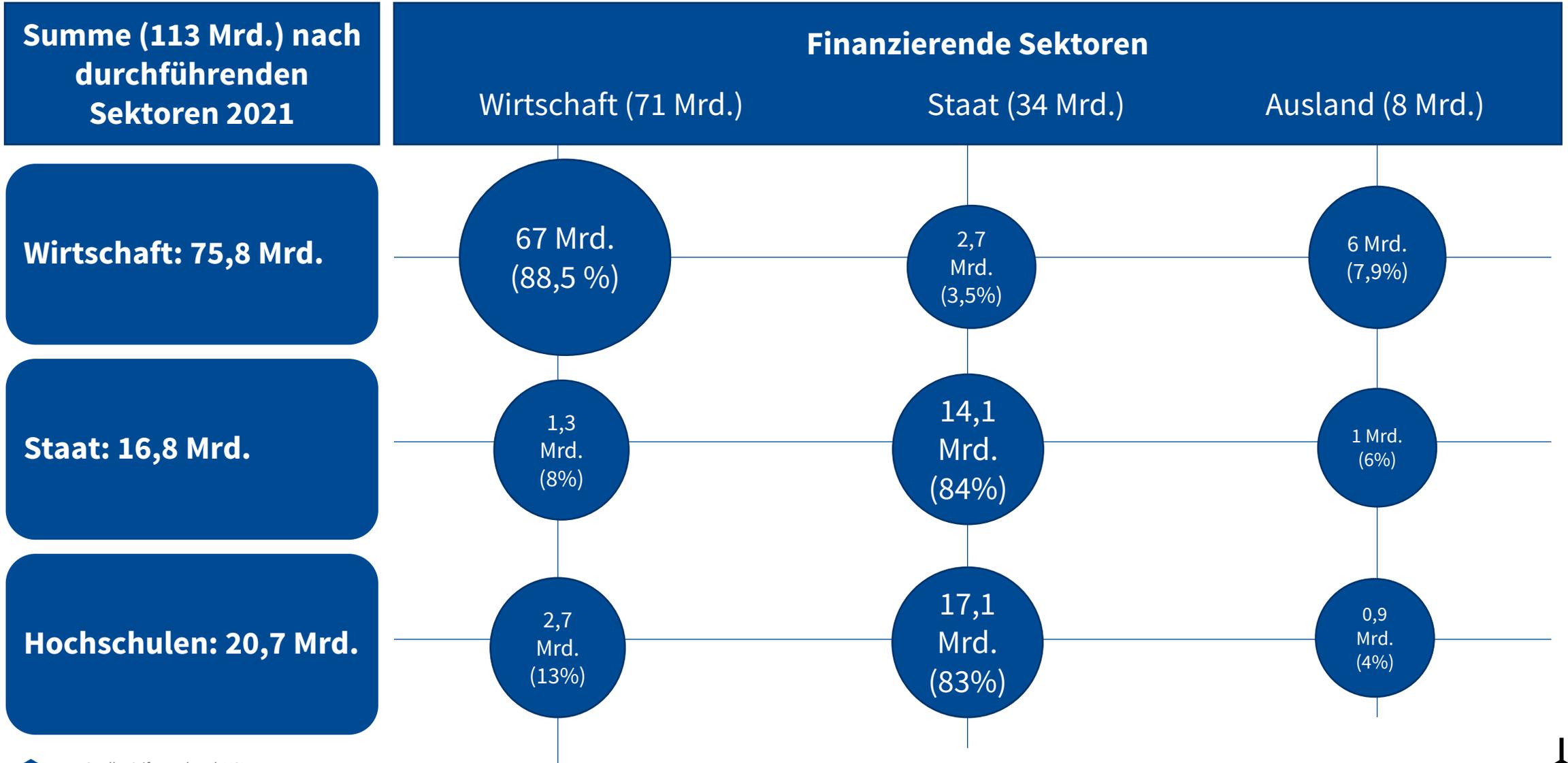
Anteile der gesamten FuE-Aufwendungen am BIP in Prozent, 2022



Quellen: OECD, VCI Schweiz, UK: Wert für 2021

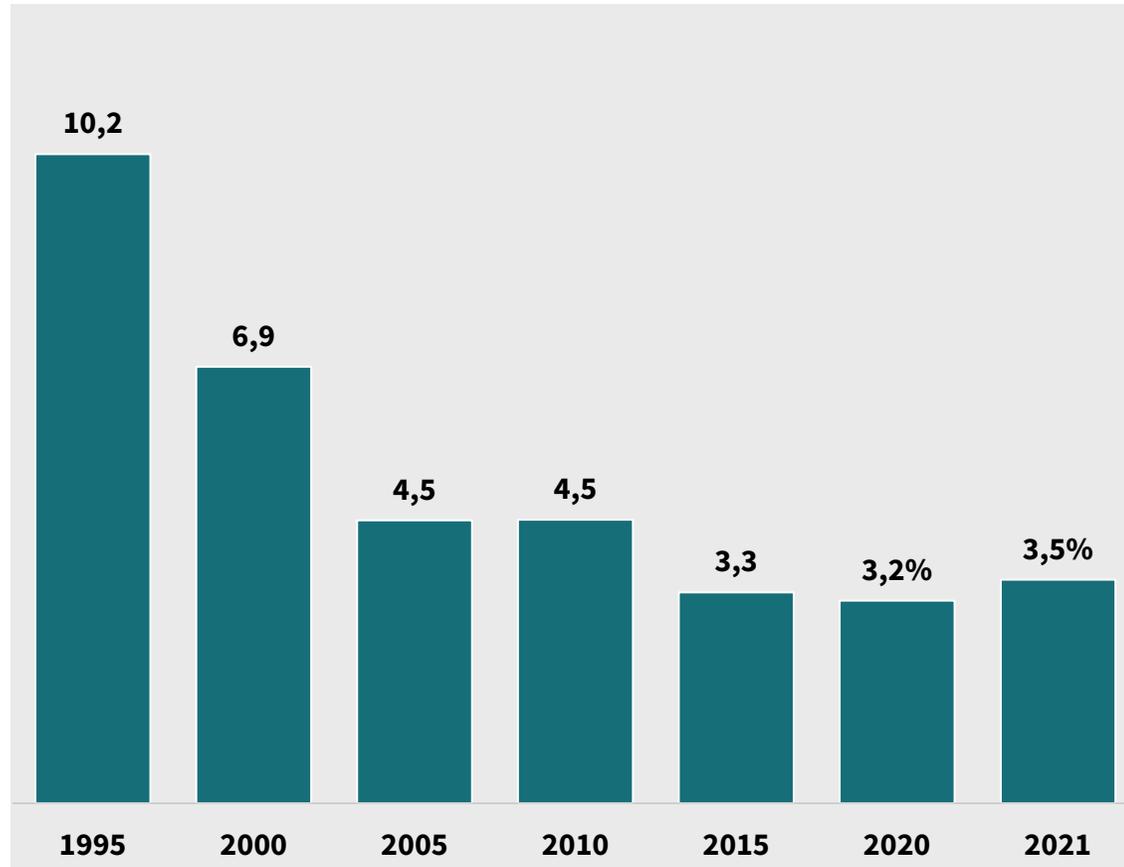
- ◆ Deutschland landet im internationalen Vergleich auf Platz 10.
- ◆ Der Innovationswettbewerb ist hoch. In den dynamisch wachsenden Ländern Asiens nimmt der Anteil der FuE-Aufwendungen am BIP besonders stark zu. Auch in den USA stieg der Anteil massiv.
- ◆ Viele Länder investieren verstärkt sowohl in Grundlagenforschung als auch in angewandte Forschung.
- ◆ Deutschlands Innovationspolitik sollte technologieoffen und effektiv sein. Eine ausreichende und verlässliche Finanzierung von Förderprogrammen, mehr Wagniskapital und der Ausbau der steuerlichen Forschungsförderung sind notwendig.

Die Wirtschaft führt nicht nur den Großteil der Forschung und Entwicklung in Deutschland durch, sie finanziert auch den größten Teil



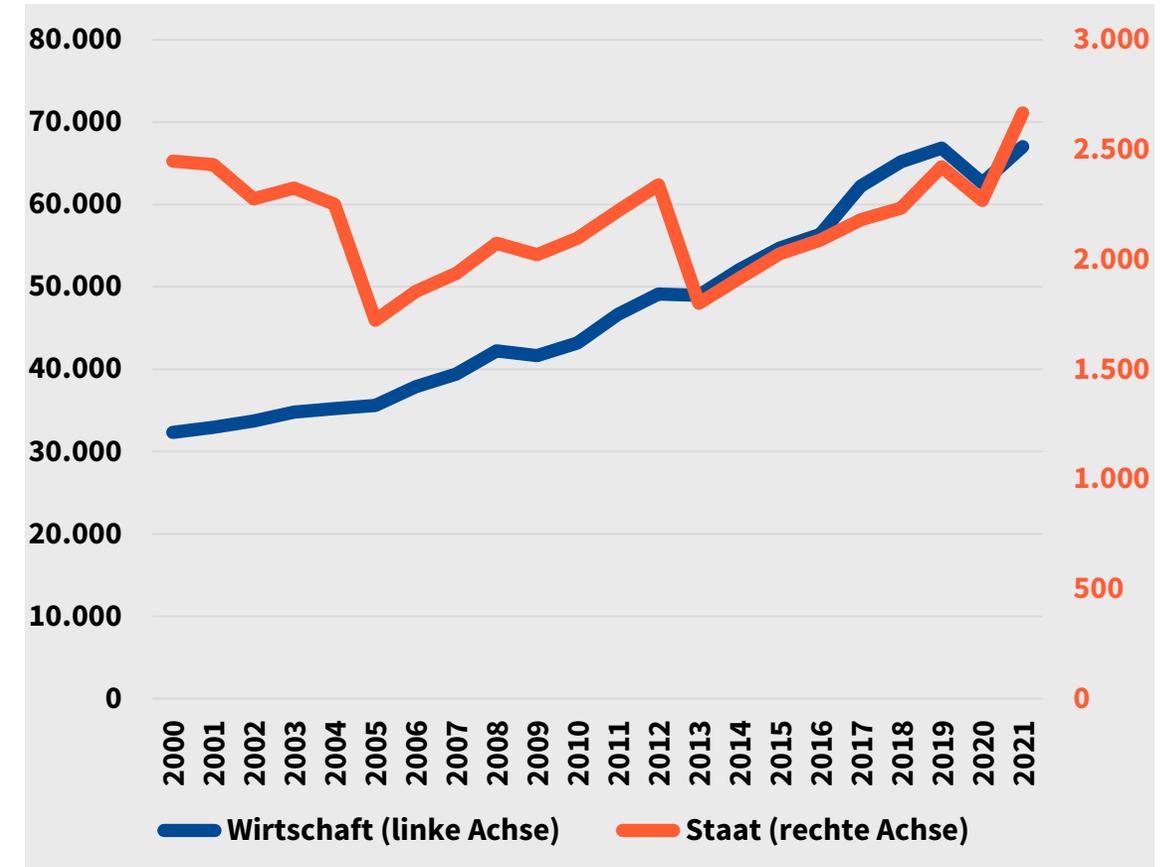
Anteil vom Staat finanzierter FuE der Wirtschaft ist gesunken – Stabilisierung am aktuellen Rand

Anteil der vom Staat finanzierten internen FuE-Aufwendungen der deutschen Wirtschaft



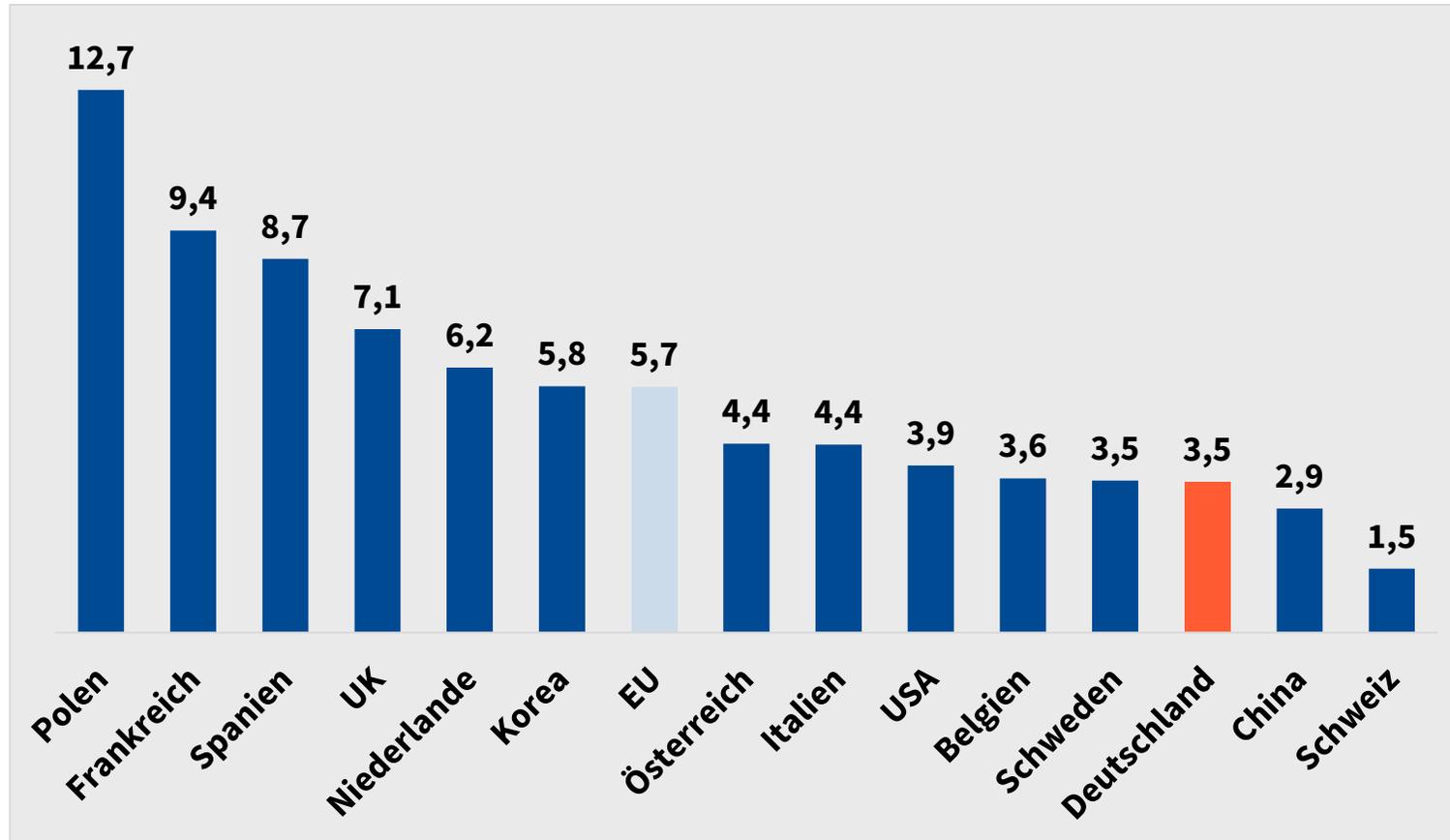
Quelle: Stifterverband, VCI

FuE-Aufwendungen der Wirtschaft
Nach finanzierenden Sektoren, in Mio. Euro



Internationaler Vergleich: Niedriger Finanzierungsanteil des Staates in Deutschland

Anteil der vom Staat finanzierten internen FuE-Aufwendungen der Wirtschaft
2021, in Prozent



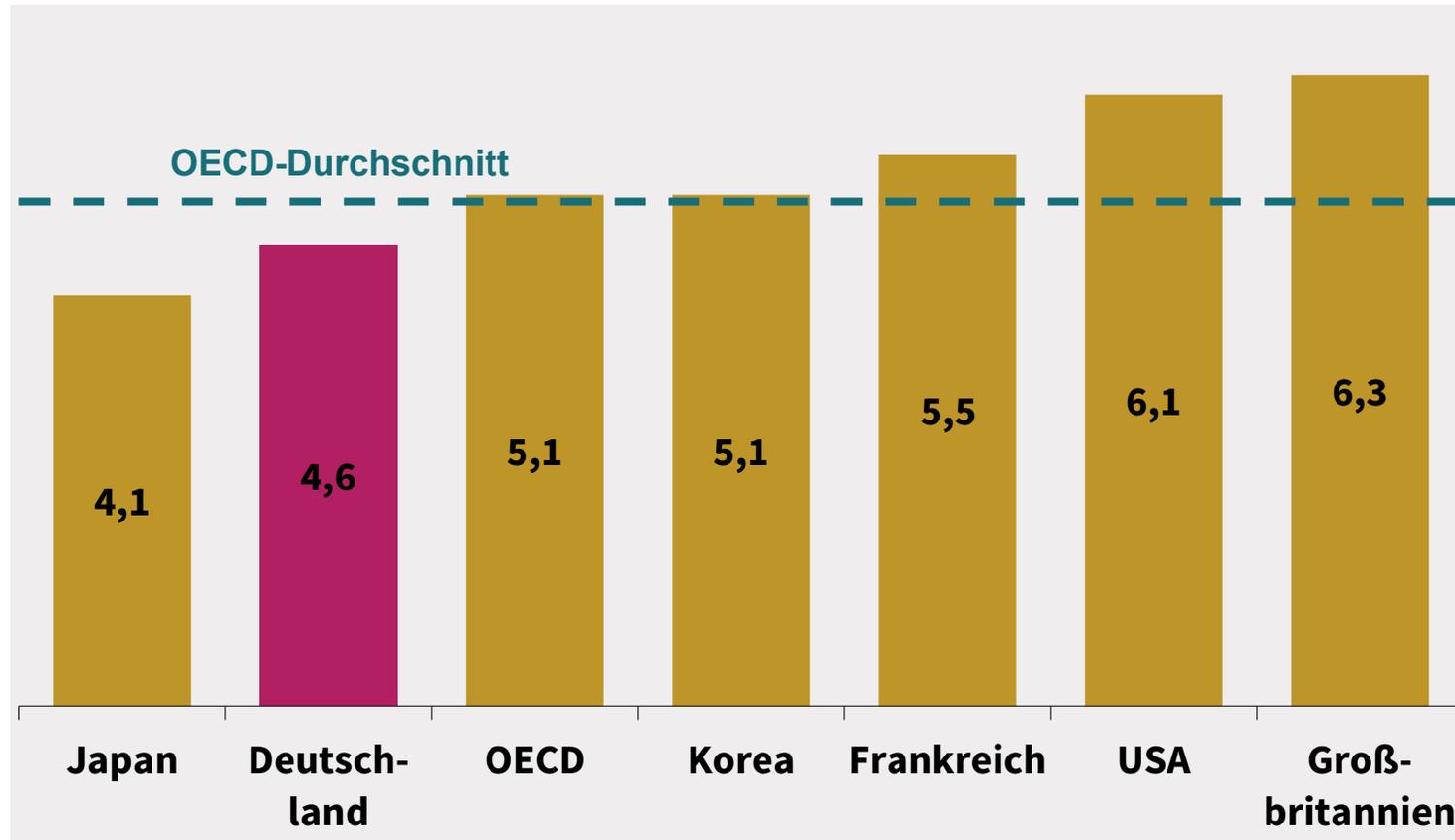
Quelle: OECD, VCI

- Auch im internationalen Vergleich ist der Anteil der vom Staat finanzierten FuE-Aufwendungen der Wirtschaft niedrig.
- Er liegt sowohl unter dem Anteil der EU als auch unter dem Anteil der OECD.

In Bildung investieren – zukünftiges Innovationspotenzial sichern

Deutschland unter OECD-Durchschnitt

Ausgaben für Bildungseinrichtungen in Prozent des BIP, 2020

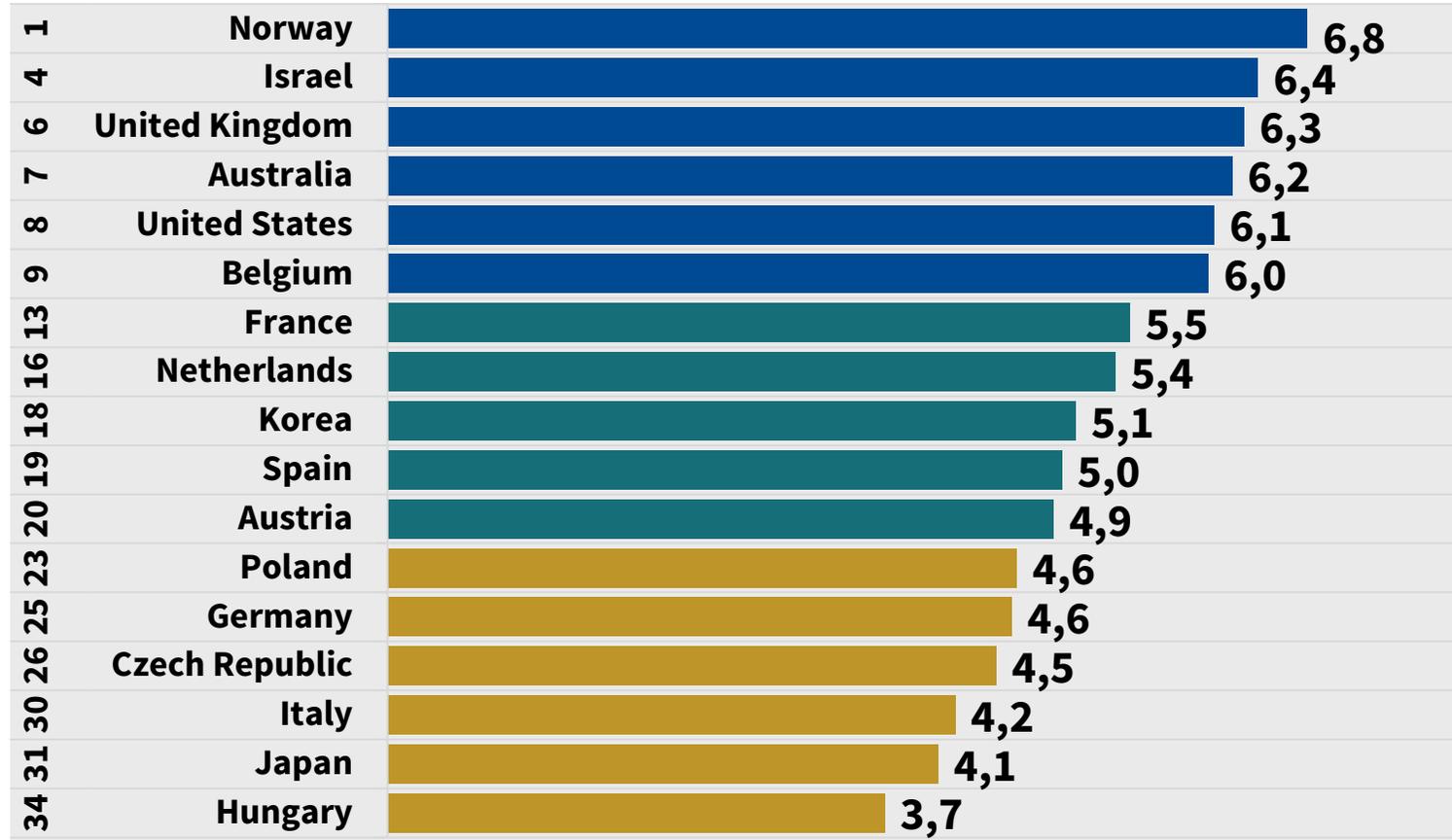


Quellen: OECD, VCI

- Die Bildungsausgaben in Prozent des BIP liegen in Deutschland immer noch unter dem OECD-Durchschnitt.
- Es gilt: mehr in Bildung investieren, den MINT-Unterricht stärken, Hochschulen besser ausstatten, Weiterbildung ausbauen.

Deutschland: nur auf Rang 25 unter den OECD-Ländern

Ausgaben für Bildung in Prozent des BIP Rangplätze unter 38 OECD-Ländern, 2020

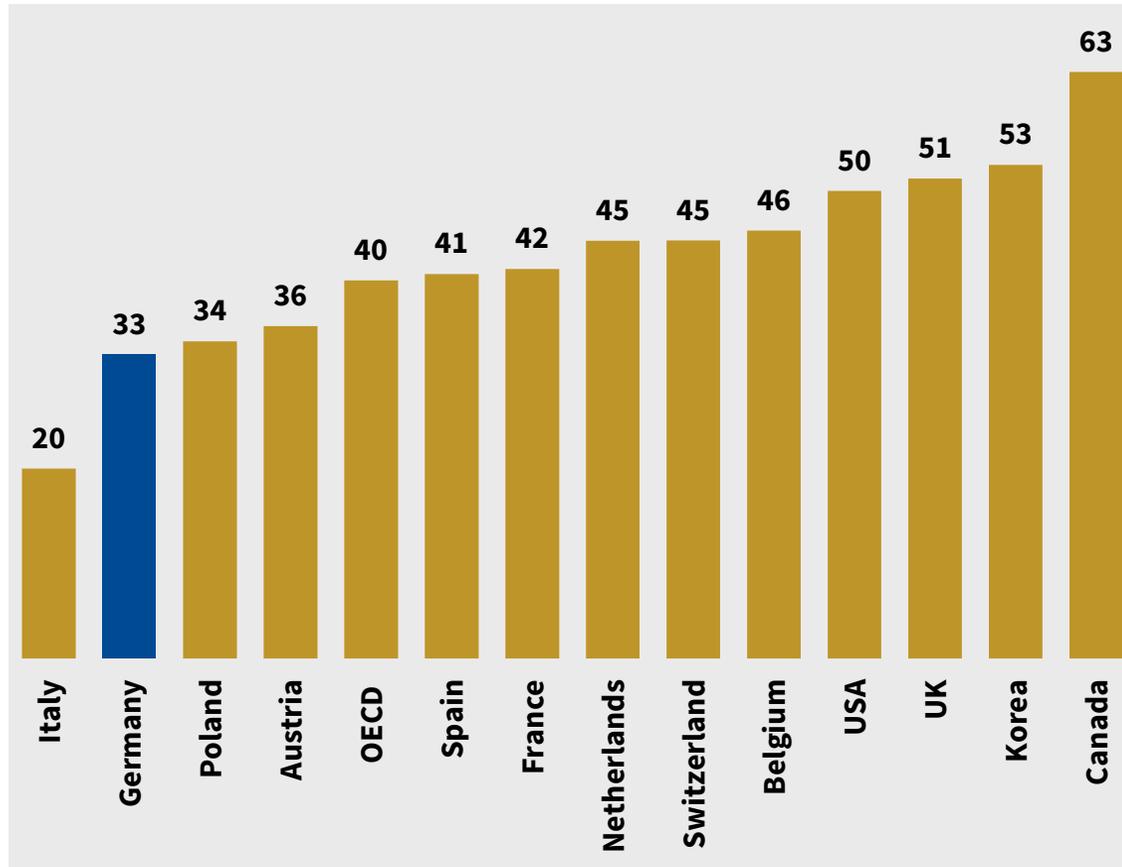


- ◆ Insgesamt kommt Deutschland nur auf Rang 25 von 38 OECD-Staaten.

Quellen: OECD, VCI

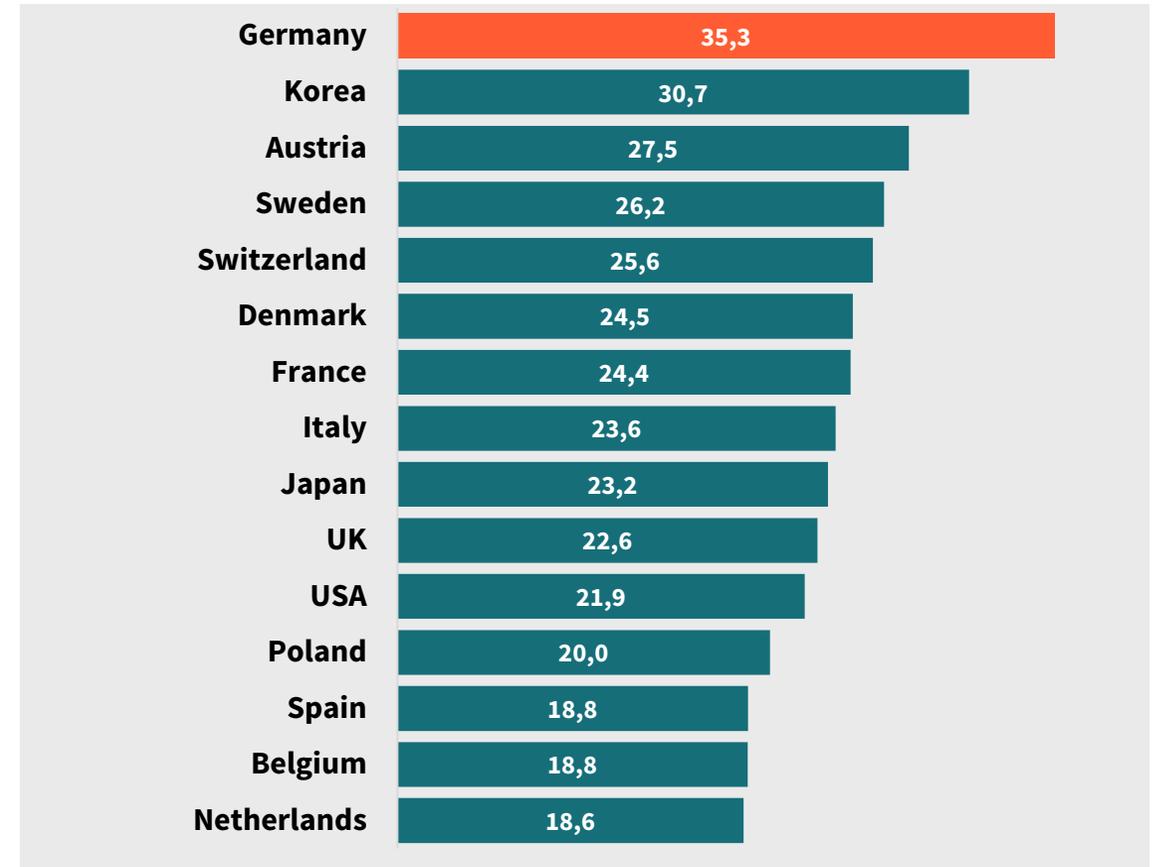
Niedrige Akademikerquote in D, aber hoher MINT-Anteil bei den Absolventen

Anteil der 25- bis 64-Jährigen mit Tertiärabschluss in Prozent, 2021



Quellen: OECD, VCI

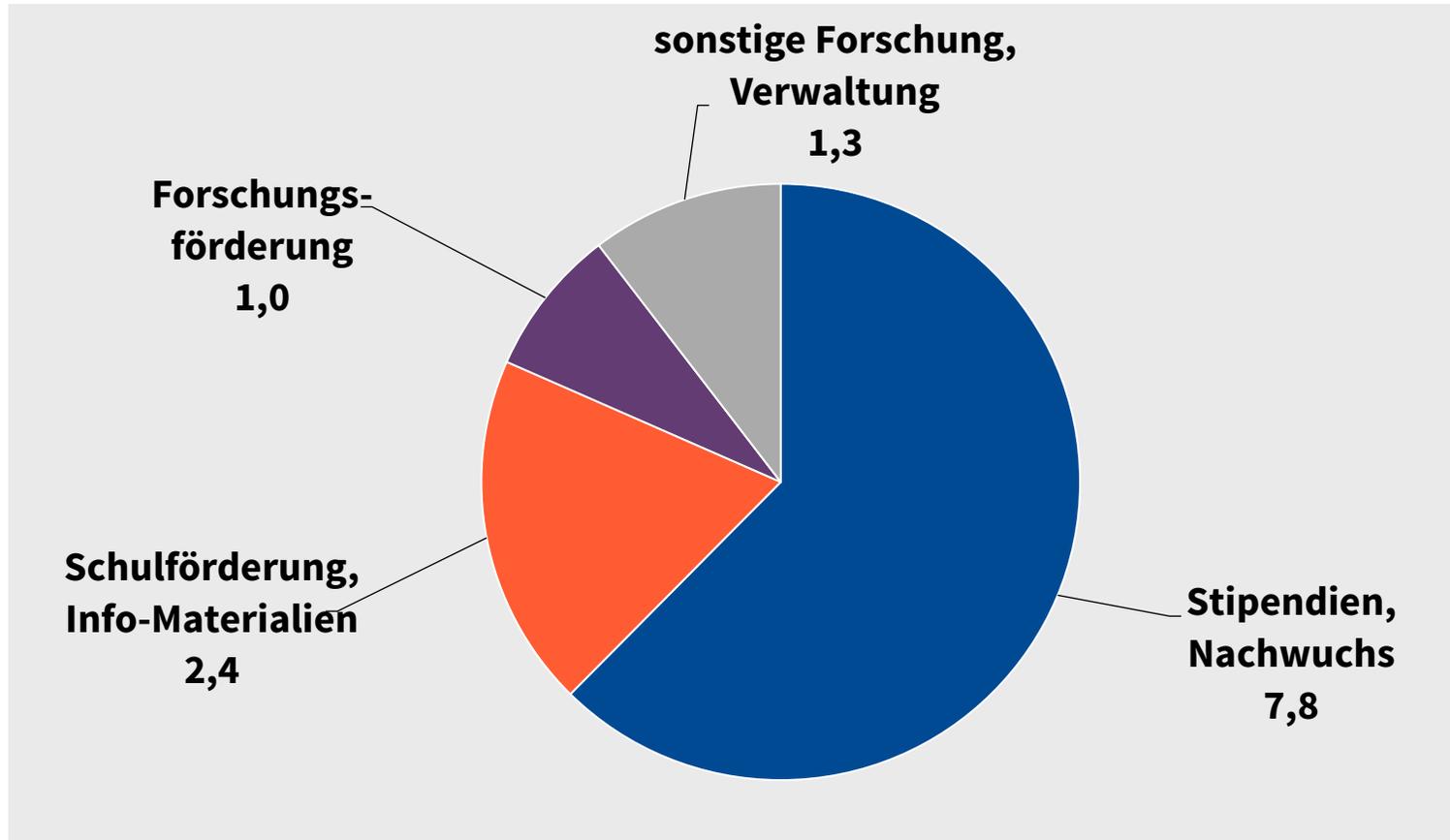
Anteil der MINT-Absolventen im Tertiärbereich in Prozent, 2021



Die Branche investiert in die Bildung

Die Branche investiert in die Bildung

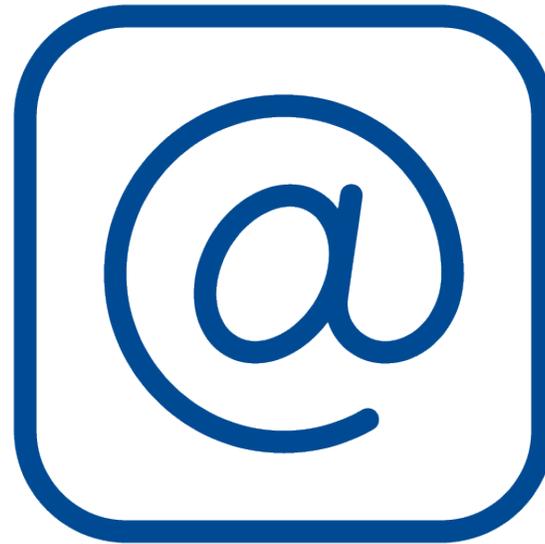
Förderetat des Fonds der Chemischen Industrie, in Millionen Euro, 2024



Quellen: VCI

- Die chemisch-pharmazeutische Industrie unterstützt mit ihrem Förderetat die Schul- und Universitäts-Ausbildung.
- Im Jahr 2024 stellt der Fonds der Chemie- und Pharmaindustrie 12,7 Millionen Euro zur Verfügung.

VCI-Ansprechpartnerin



Christiane Kellermann
Senior-Managerin
Abteilung Volkswirtschaft

T | +49 (69) 2556-1585
E | kellermann@vci.de