

Klaus Wohlrabe

# Zum Innovationsverhalten in der Industrie im Jahr 2022

## IN KÜRZE

Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE) sind essenziell für die Wettbewerbsposition eines Unternehmens sowie dessen (langfristigen) Erfolg. Darüber hinaus spielen FuE für die langfristigen Produktionsmöglichkeiten einer Volkswirtschaft eine sehr wichtige Rolle. Auf Basis der ifo Konjunkturumfrage zeigt der vorliegende Artikel, dass der relative Anteil der innovierenden Industriefirmen 2022 etwas abgenommen. Ein Rückgang wurde auch schon für 2021 beobachtet. Der prozentuale Anteil der Beschäftigten, die FuE betreiben, sowie der Anteil der Ausgaben am Umsatz waren ebenfalls rückläufig. Dennoch ist keine grundlegende Abkehr der Industrie in Deutschland zu erkennen.

Innovationen spielen eine zentrale Rolle für das Wirtschaftswachstum, da sie insbesondere die Produktionstechnologie verbessern. Die letzten drei Jahre waren durch zwei große exogene Schocks gekennzeichnet: die Corona-Pandemie sowie den Krieg in der Ukraine. Dies hat zu großen Verwerfungen in der Wirtschaft geführt. Das Bruttoinlandsprodukt ist teilweise deutlich gefallen (vgl. u.a. Wollmershäuser et al. 2020; 2022), Lieferketten sind gerissen und haben zu Materialengpässen in der Industrie und im Handel geführt (vgl. Leiss und Wohlrabe 2021). Wie haben sich vor diesem Hintergrund das Innovationsverhalten und die entsprechenden Ausgaben in der deutschen Volkswirtschaft geändert? Neben dem klassischen Wissenschaftssystem mit seinen

Universitäten und Forschungsinstitutionen geht ein großer Teil der Innovationen auf bewusste Entscheidungen von Unternehmen zurück, die in Forschung und Entwicklung (FuE) investieren.

Abbildung 1 stellt die Entwicklung der Ausgaben für Forschung und Entwicklung im Zeitablauf bis 2020 dar. Neuere Daten liegen noch nicht vor. Es zeigt sich eine kontinuierliche Steigerung von rund 67 Mrd. Euro 2009 auf 110 Mrd. Euro 2019. 2020 ist es erstmals zu einem Rückgang um knapp 3,5 Mrd. Euro gekommen. Die aktuell rund 107 Mrd. Euro entsprechen 3,13% des Bruttoinlandsprodukts. Der Rückgang war allein durch geringere Ausgaben in der Wirtschaft getrieben. Staatliche und private Institutionen sowie Hochschulen konnten ihre Ausgaben auch 2020 leicht steigern. Die Anteile der einzelnen Sektoren sind dabei sehr konstant über die Zeit. Die Wirtschaft liegt hier mit knapp rund zwei Dritteln klar vorn. Der Innovationsbericht des ZEW (2023) schätzt, dass die Innovationsausgaben 2021 wieder gestiegen sind. Gleiches wird für 2022 erwartet.<sup>1</sup>

Es stellt sich die Frage, welche Richtung die Entwicklung der FuE-Ausgaben angesichts der exogenen Schocks in den letzten zwei Jahren hatte. Eine mögliche Antwort soll im Folgenden mit Hilfe von Umfragedaten gegeben werden.

## TROTZ LEICHTEN RÜCKGANGS: KEINE TRENDWENDE HIN ZU WENIGER FORSCHUNGS- UND ENTWICKLUNGSAKTIVITÄTEN

Im Rahmen der ifo Konjunkturumfragen werden die Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes einmal jährlich im Dezember zu ihren Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten in inländischen Standorten befragt.<sup>2</sup> Dabei gaben 70,6% der Unternehmen an, im Laufe des Jahres 2022 FuE-Aktivitäten durchgeführt zu haben. Damit sank der Anteil im Vorjahresvergleich leicht um 0,5 Prozentpunkte (vgl. Abb. 2). Seit Beginn der Erhebung dieser Frage im Jahr 2016 war dies sogar der niedrigste bisher ermittelte Anteil. Der Höhepunkt wurde ausgerechnet im ersten Corona-Jahr 2020 mit 73,7% erreicht.<sup>3</sup>

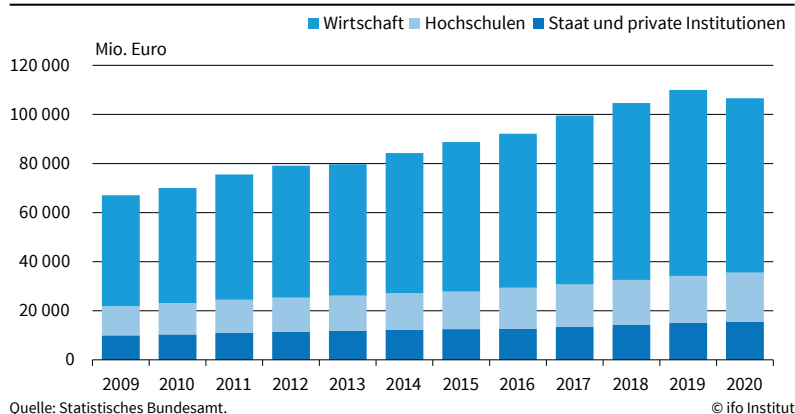
<sup>1</sup> Die Zahlen im Innovationsbericht unterscheiden sich deutlich von denen, die in Abbildung 1 ausgeführt sind. Dies ist auf unterschiedliche Abgrenzungen und Definition bzgl. Forschung und Entwicklung bzw. Innovationen zurückzuführen.

<sup>2</sup> Alle Angaben in den ifo Konjunkturumfragen beziehen sich nur auf inländische Standorte. Eine detaillierte Beschreibung der Methodik sowie der genauen Fragestellung findet sich in Sauer und Wohlrabe (2020).

<sup>3</sup> Aufgrund geänderter Gewichtung unterscheiden sich die Zahlen leicht von denen in Sauer und Wohlrabe (2021).

Abb. 1

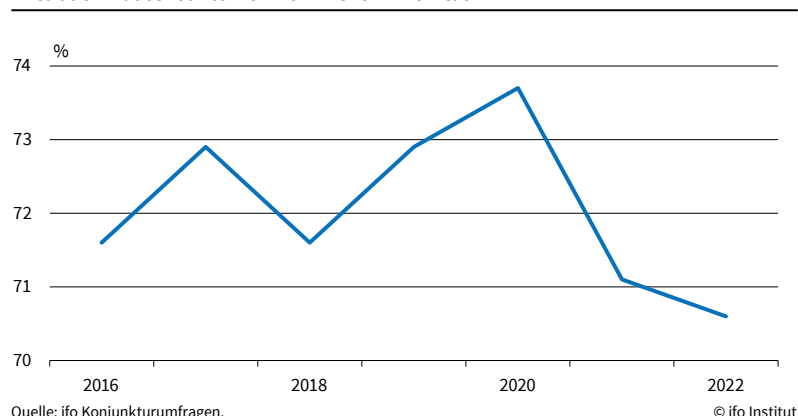
### Entwicklung der Ausgaben für Forschung und Entwicklung



Trotz des leichten Rückgangs in den letzten beiden Jahren kann noch nicht von einer Trendwende hin zu weniger Engagement bei Forschung und Entwicklung gesprochen werden. Die Industrieunternehmen in Deutschland sind weiterhin stark bei diesem Thema engagiert auch mit Hinblick auf den internationalen Wettbewerb. Tabelle 1 zeigt den Anteil der Unternehmen mit FuE-Aktivitäten in Deutschland im Jahr 2022 im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2018–2021 für verschiedene Industriesparten. Dabei fällt zunächst auf, dass die Anteile je nach Branchen stark variieren. So handelt es sich bei den Bereichen Pharma, Automobil, Maschinenbau, Chemie, DV-Geräte und Elektro um die FuE-intensiveren Industriebranchen. Im Druckgewerbe und der Holzindustrie dagegen betreibt weniger als ein Drittel der Umfrageteilnehmer FuE-Aktivitäten. Der Vergleich zum Vierjahresdurchschnitt zeigt, dass die Anteile im Jahr 2022 in sieben von 20 Branchen höher liegen, bei den anderen darunter.

Außerdem werden die an der Umfrage teilnehmenden Industrieunternehmen auch zum Anteil des FuE-Personals an allen Beschäftigten sowie zum Anteil der FuE-Ausgaben am Gesamtumsatz des Erzeugnisbereiches befragt (vgl. Tab. 1). Demnach lag der Anteil der FuE-Ausgaben am Umsatz insgesamt leicht unter dem durchschnittlichen Niveau der vergangenen Jahre. Gleiches gilt auch für den Anteil des FuE-Personals an allen Beschäftigten bei Unternehmen, die Forschung betreiben. Auf Spartenebene stechen vor

Abb. 2

**Anteil der Industrieunternehmen mit FuE-Aktivität**

allem die Pharmaindustrie sowie die Hersteller von DV-Geräten mit historischen hohen FuE-Anteilen sowohl bei den Ausgaben als auch in Bezug auf das Personal heraus. Die Werte für 2022 liegen jedoch etwas darunter. Auch in der Automobilindustrie gehört mehr als jede\*r zehnte Beschäftigte dem FuE-Bereich an.

**VERGLEICH ZUR INNOVATIONSERHEBUNG DES ZEW**

Das ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung hat im Januar 2023 die Ergebnisse der Innovationserhebung veröffentlicht (ZEW 2023).

Tab. 1

**FuE-Aktivitäten aufgliedert nach Industriesparten**

	Anteil Unternehmen mit FuE-Aktivität		Anteil FuE-Personal an allen Beschäftigten		Anteil FuE-Ausgaben am Umsatz	
	2022	Durchschnitt 2018–2021	2022	Durchschnitt	2022	Durchschnitt
Verarbeitendes Gewerbe	70,6	72,3	7,5	7,9	4,6	5,1
Pharmaindustrie	88,0	83,7	12,7	13,9	5,3	7,4
Chemische Industrie	86,3	85,2	8,1	9,1	4,2	4,9
Automobilindustrie	84,9	84,0	12,2	13,3	4,7	7,3
Datenverarbeitungsgeräte	84,7	85,1	11,8	14,9	7,8	8,9
Maschinenbau	84,1	86,7	7,4	7,1	5,1	4,8
Elektrische Ausrüstungen	80,9	81,3	10,0	8,5	5,8	5,2
Lederwaren	69,4	84,8	5,2	4,2	7,0	3,9
Herstellung von Textilien	65,1	67,4	4,5	4,7	3,3	4,4
Metallerzeugung u. -bearbeitung	65,0	61,2	2,4	2,8	2,2	2,1
Gummi- u. Kunststoffwaren	62,2	65,4	4,0	5,4	3,0	3,5
Glas, Keramik, Verarb. v. Steinen und Erden	56,6	62,5	3,8	3,6	2,9	3,2
Herst. von Möbeln	51,8	64,0	3,5	6,2	3,7	4,5
Bekleidung	50,5	56,8	3,0	5,1	2,3	3,5
Herstellung von Metallerzeugnissen	46,3	46,0	5,3	4,4	4,0	3,5
Papiergewerbe	43,4	55,6	2,6	2,8	3,0	2,3
Getränkeherstellung	41,7	31,7	1,7	2,9	5,8	3,3
Nahrungs- und Futtermittelindustrie	40,0	50,3	4,0	2,9	1,9	2,4
Holzindustrie	31,9	29,6	2,4	2,1	2,3	2,4
Druckerzeugnisse	24,1	26,5	4,1	4,6	9,8	6,5

Quelle: ifo Konjunkturumfragen.

Dort wird nicht nur die Industrie, sondern insbesondere auch der Dienstleistungssektor sowie der Großhandel berücksichtigt. Die Erhebung geht für die Industrie für 2021 von einem Anteil an Unternehmen, die Innovation betreiben, von 68% aus. Dies liegt nahe dem Wert aus der ifo-Umfrage von 71,1%. Bei dem Umsatzanteil der Innovationen werden 5,7% bei der ZEW-Auswertung dokumentiert – etwas mehr als die 5% aus der ifo-Umfrage. Eine Erklärung für den Unterschied ist, dass bei der ZEW-Umfrage Industriezweige, die in der ifo-Umfrage nicht abgedeckt sind, berücksichtigt werden, wie z. B. Tabak oder Bahn- und Schiffsbau.

## REFERENZEN

Leiss, F. und K. Wohlrabe (2021), »Aktuelle Entwicklungen bei Materialengpässen und Lieferproblemen in der deutschen Wirtschaft«, *ifo Schnelldienst digital* 2(19).

Sauer, S. und K. Wohlrabe (Hrsg., 2020), *ifo Handbuch der Konjunkturumfragen*, ifo Beiträge zur Wirtschaftsforschung 88, ifo Institut. München.

Sauer, S. und K. Wohlrabe (2021), »Industrieunternehmen setzen auch während der Coronakrise weiter auf Forschung und Entwicklung«, *ifo Schnelldienst digital* 2(8).

Wollmershäuser, T., S. Ederer, F. Fourné, C. Glocker, M. Lay, R. Lehmann, S. Link, S. Möhrle, J. Ragnitz, A. Rathje, R. Šauer, S. Sauer, M. Schasching, L. Zarges (2022): »ifo Konjunkturprognose Winter 2022: Inflation und Rezession«, *ifo Schnelldienst Sonderausgabe* Dezember

Wollmershäuser, T., M. Göttert, C. Grimme, S. Lautenbacher, R. Lehmann, S. Link, M. Menkhoff, S. Möhrle, A.-C. Rathje, M. Reif, P. Sandqvist, R. Šauer, M. Stöckli und A. Wolf (2020), »ifo Konjunkturprognose Winter 2020: Das Coronavirus schlägt zurück – Erneuter Shutdown bremst Konjunktur ein zweites Mal aus«, *ifo Schnelldienst*, Sonderausgabe Dezember.

ZEW – Leibniz-Zentrum für europäische Wirtschaftsforschung (2023), Innovationen in der deutschen Wirtschaft, *Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2022*, ZEW, Mannheim.