

# INNOVATIONEN IN DER DEUTSCHEN WIRTSCHAFT

// INDIKATORENBERICHT ZUR INNOVATIONSERHEBUNG 2024

// INNOVATIONSAKTIVITÄTEN DER UNTERNEHMEN  
IN DEUTSCHLAND IM JAHR 2023,  
MIT EINEM AUSBLICK FÜR 2024 UND 2025

BEAUFTRAGT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

infas

 **Fraunhofer**  
ISI

**ZEW**

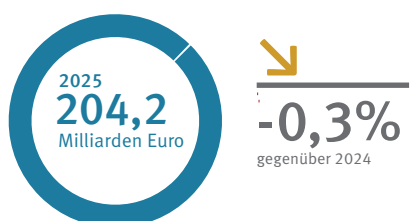
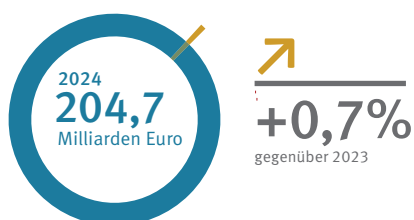
# INNOVATIONEN



## INNOVATIONS AUSGABEN //

Ausgaben	in Mrd. €	Veränderung zum Vorjahr (%)	in % des Umsatzes	
			2023	2022
Innovationsausgaben insgesamt	203,4	+6,6	2,68	2,61
davon: laufende Aufwendungen	155,0	+7,0	2,04	1,99
davon: Investitionen	48,4	+5,6	0,64	0,63

## AUSBLICK 2024 UND 2025 //



Ausblick 2024/25	in Mrd. €	Veränderung zum Vorjahr (%)
Innovationsausgaben 2024	204,7	+0,7
Innovationsausgaben 2025	204,2	-0,3
Anteil Unternehmen mit ... (in %)	2024	2025
steigenden Innovationsausgaben (> +5 %)	9,3	5,8
gleich bleibenden Innovationsausgaben (+/- 5 %)	58,1	63,3
fallenden Innovationsausgaben (< -5 %)	14,5	6,0
nicht bekannter Veränderung der Innovationsausgaben	18,1	24,9
Anteil Unternehmen mit Innovationsausgaben (in %)	sicher*	unsicher*
2023	41,3	
2024	34,4	12,0
2025	26,8	22,9

\*sicher: Innovationsausgaben sind fest geplant; unsicher: es steht noch nicht fest, ob Innovationsausgaben getätigt werden. Summenfehler aufgrund von Rundung.



## INNOVATIONSBETEILIGUNG //

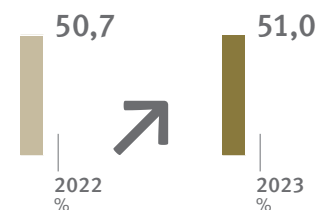
Anzahl Unternehmen	in 1.000	Veränderung zum Vorjahr (%)	in % aller Unternehmen	
	2023		2023	2022
Insgesamt	331,6	-0,6	100,0	100,0
mit Innovationen	169,3	-0,1	51,0	50,7
mit Produktinnovationen	79,8	-8,5	24,1	26,1
darunter: Marktneuheiten	19,0	-4,0	5,7	5,9
mit Prozessinnovationen	157,6	+4,1	47,5	45,4
darunter: mit Kostenreduktion	48,6	+28,3	14,6	11,3
mit Innovationsaktivitäten	191,6	+0,6	57,8	57,0
davon: kontinuierliche FuE	45,2	+4,9	13,6	12,9
davon: gelegentliche FuE	29,6	+14,1	8,9	7,8
davon: Innovationsaktivitäten ohne FuE	116,7	-3,7	35,2	36,3
ohne Innovationsaktivitäten	140,0	-2,3	42,2	43,0

ANZAHL INNOVATOREN

# 169.300

UNTERNEHMEN

INNOVATORENQUOTE

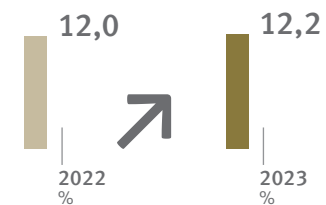


## INNOVATIONSERFOLGE //

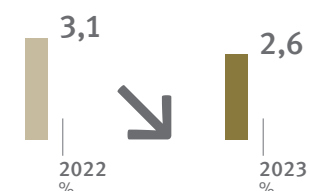
Innovationserfolge	in Mrd. €	Veränderung zum Vorjahr (%)	in % des Umsatzes	
	2023		2023	2022
Umsatz mit Produktinnovationen	930,0	+6,5	12,2	12,0
davon: Umsatz mit Marktneuheiten	244,3	-1,5	3,2	3,4
davon: Umsatz mit Nachahmerinnovationen	685,7	+9,6	9,0	8,6
in % der durchschnittlichen Stückkosten				
	2023		2022	
Kostenreduktion durch Prozessinnovationen	2,6		3,1	

Summenfehler aufgrund von Rundung.

UMSATZANTEIL VON  
PRODUKTINNOVATIONEN



KOSTENREDUKTION DURCH  
PROZESSINNOVATIONEN





## INNOVATIONSAUSGABEN //

### Innovationsausgaben steigen auf 203 Mrd. €

Im Jahr 2023 stiegen die Innovationsausgaben der deutschen Wirtschaft auf 203,4 Mrd. € und damit auf einen neuen Höchstwert. Die Zuwachsrate lag mit 6,6 % fast auf dem hohen Niveau des Vorjahrs. Damit setzte sich die hohe Dynamik fort. Die Innovationsausgaben übertrafen im Jahr 2023 zudem deutlich die Planzahlen, die im Frühjahr des Jahres 2023 ermittelt wurden (191,6 Mrd. €). Viele Unternehmen setzten somit trotz eines schwierigen wirtschaftlichen Umfelds auf die innovative Erneuerung ihres Produktangebots und ihrer Prozesse. Die Zunahme der Innovationsausgaben betraf gleichermaßen laufende Aufwendungen und Investitionen. Die laufenden Ausgaben stiegen um 7,0 % auf 155,0 Mrd. € und investive um 5,6 % auf 48,4 Mrd. €.

### Dienstleistungen mit besonders starkem Zuwachs

Wie schon in den Vorjahren setzte sich auch im Jahr 2023 die Verschiebung der Innovationstätigkeit in Richtung Dienstleistungssektor fort. Die Innovationsausgaben stiegen in den Dienstleistungsbranchen mit +9,8 % stärker als in der Industrie (+5,4 %). Gleichwohl ist das Niveau der Innovationsausgaben in der Industrie mit 145,1 Mrd. € rund zweieinhalb Mal so hoch wie in den Dienstleistungen (58,3 Mrd. €). Der größte Teil der Innovationsausgaben entfällt auf Großunternehmen mit 250 oder mehr Beschäftigten. Im Jahr 2023 gaben sie 170,8 Mrd. € für Innovationen aus, was einem Anstieg um 6,7 % gegenüber dem Vorjahr entspricht. Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) wiesen 2023 Innovationsausgaben von 32,6 Mrd. € auf. Gegenüber dem Vorjahr nahmen sie um 6,3 % und damit fast gleich stark wie die der Großunternehmen zu.

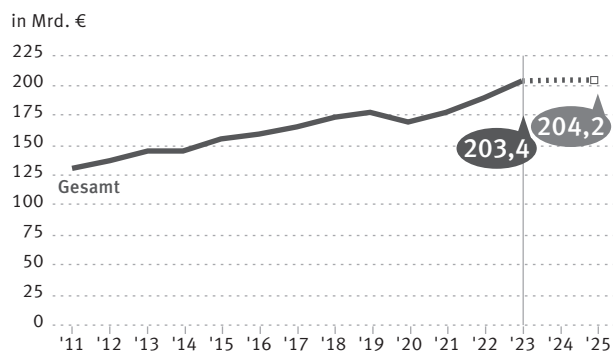
### Unternehmen sind bei Innovationsplanung weiter unsicher

Die Innovationsplanung für die Jahre 2024 und 2025 ist durch eine weiterhin hohe Unsicherheit geprägt, die bereits seit dem Ausbruch der Corona-Pandemie im Jahr 2020 messbar ist und die Innovationsplanungen der Unternehmen wesentlich erschwert. Nachdem im Jahr 2023 41,3 % der Unternehmen im Berichtskreis der Innovationserhebung Innovationsausgaben aufwiesen, planten für 2024 nur 34,4 % fest mit der Bereitstellung finanzieller Mittel für Innovationsaktivitäten. Gleichzeitig waren 12,0 % noch unsicher, d.h. der Anteil der Unternehmen mit Innovationsausgaben könnte 2024 gegenüber dem Vorjahr durchaus ansteigen. Für 2025 ist die Unsicherheit noch viel höher. Lediglich 26,8 % der Unternehmen planen fest mit Innovationsausgaben, 22,9 % waren zum Befragungszeitpunkt Mitte 2024 unsicher. Angesichts der hohen Unsicherheit haben die hochgerechneten geschätzten Innovationsausgaben für die Jahre 2024 (204,7 Mrd. €) und 2025 (204,2 Mrd. €) nur begrenzte Aussagekraft. Bemerkenswert ist allerdings, dass Großunternehmen und Industrie mit steigenden Innovationsausgaben planen, während KMU und Dienstleistungen vor allem für 2025 sehr zurückhaltend sind.

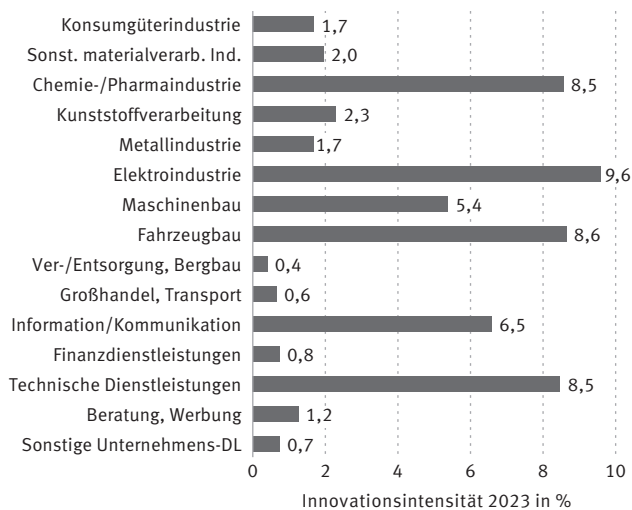
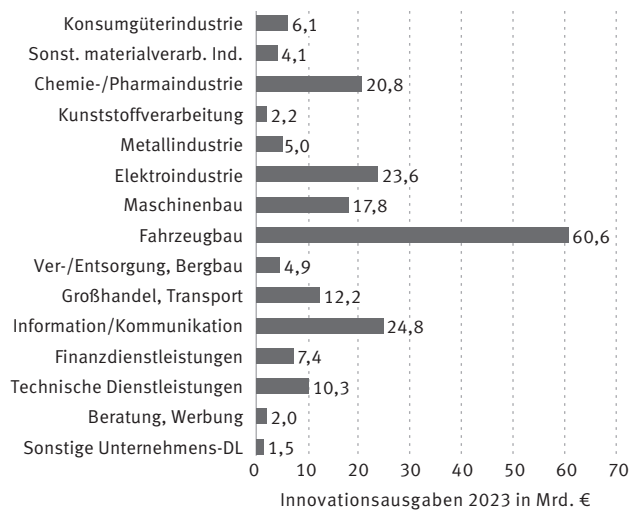
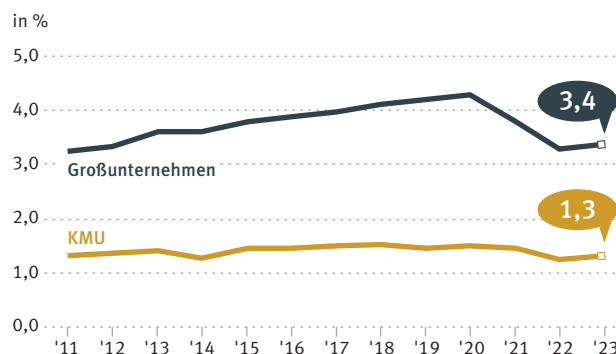
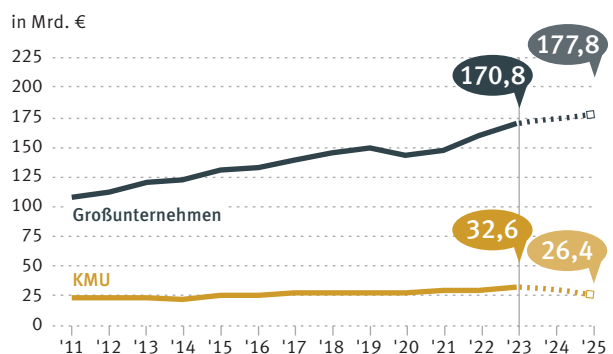
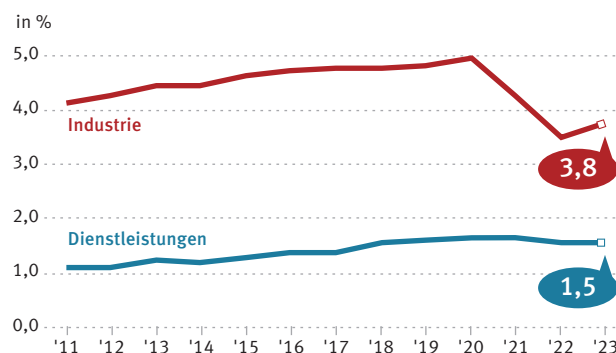
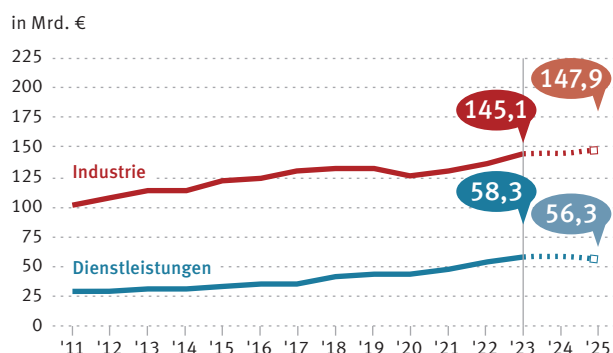
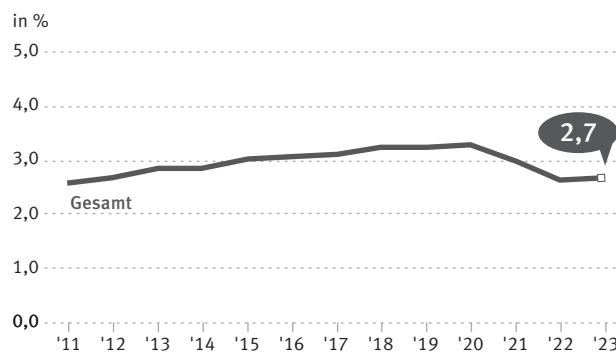
### Leichter Anstieg der Innovationsintensität

Der Anteil der Innovationsausgaben am Umsatz – die „Innovationsintensität“ – stieg im Jahr 2023 im Vergleich zum Vorjahr leicht auf 2,7 % an. In den beiden Jahren zuvor war er aufgrund eines Struktureffekts massiv von 3,3 % (2020) auf 2,6 % zurückgegangen, da die nominellen Umsätze in Branchen mit einer sehr niedrigen Innovationsintensität aufgrund von Preissteigerungen besonders stark angestiegen waren (Energieversorgung, materialverarbeitende Industrien, Finanzdienstleistungen, Großhandel). Für die Trendwende im Jahr 2023 ist die Industrie verantwortlich. Den insgesamt stagnierenden Umsätzen in der Industrie standen deutlich höhere Innovationsausgaben gegenüber, sodass die Innovationsintensität von 3,5 auf 3,8 % zunahm. In den Dienstleistungen lag sie mit 1,5 % dagegen leicht unter dem Vorjahreswert von 1,6 %, wofür primär die Finanzdienstleistungen verantwortlich sind. Dort stiegen die Innovationsausgaben absolut zwar merklich (+12 %), jedoch weniger stark als der Umsatz, der aufgrund des höheren Zinsniveaus um fast ein Drittel zunahm. Differenziert nach der Unternehmensgröße erhöhten sowohl KMU (von 1,2 auf 1,3 %) als auch die Großunternehmen (von 3,3 auf 3,4 %) die Innovationsintensität.

## INNOVATIONS-AUSGABEN (in Mrd. €)



## INNOVATIONS-INTENSITÄT (in % des Umsatzes)





## INNOVATIONSBETEILIGUNG //

### Immer mehr Unternehmen forschen kontinuierlich

Im Jahr 2023 stieg die Anzahl der Unternehmen, die sich kontinuierlich mit Forschung und Entwicklung (FuE) befassen, auf einen neuen Höchstwert von 45,2 Tsd. Unternehmen. Gegenüber dem Vorjahr ist das ein Plus von 5 %. Seit der Einführung der Forschungszulage im Jahr 2020, d.h. der steuerlichen Förderung von FuE-Ausgaben der Unternehmen, hat sich die Anzahl der Unternehmen mit kontinuierlicher FuE um rund 8,8 Tsd. bzw. 24 % erhöht. Im Jahr 2023 zählten 13,6 % aller Unternehmen im Berichtskreis der Innovationserhebung zu den kontinuierlich forschenden. Der Anteilswert hat sich gegenüber dem Jahr 2019 (10,9 %) erheblich erhöht. Ebenfalls gestiegen ist 2023 der Anteil der Unternehmen, die sich nur anlassbezogen („gelegentlich“) mit FuE befassen (um 14 % auf 29,6 Tsd.). Ihr Anteil an allen Unternehmen nahm von 7,8 auf 8,9 % zu. Rückläufig ist dagegen die Anzahl der Unternehmen, die Innovationsaktivitäten ohne eigene FuE-Tätigkeit durchführen. Im Jahr 2023 waren dies 116,7 Tsd., was einem Minus von knapp 4 % gegenüber dem Vorjahreswert entspricht. Die Gesamtzahl der Unternehmen mit Innovationsaktivitäten erhöhte sich im Berichtsjahr geringfügig (+0,6 %) auf 191,6 Tsd. Dies sind 57,8 % aller Unternehmen im Berichtskreis (2022: 57,0 %).

### Große Branchenunterschiede bei FuE-Tätigkeit

Der Anteil der Unternehmen mit kontinuierlicher FuE-Tätigkeit war im Jahr 2023 – so wie in den Vorjahren – in der Chemie- und Pharmaindustrie mit 58 % mit Abstand am höchsten unter allen Branchengruppen. Hohe Werte meldeten außerdem die Elektroindustrie (47 %), der Maschinenbau (43 %) und der Fahrzeugbau (40 %). Im Dienstleistungsbereich weisen die Informations- und Kommunikationsdienstleistungen mit 37 % den höchsten Anteil von kontinuierlich forschenden Unternehmen auf. In den meisten anderen Dienstleistungsbranchen beträgt dieser Anteilswert deutlich unter 10 %.

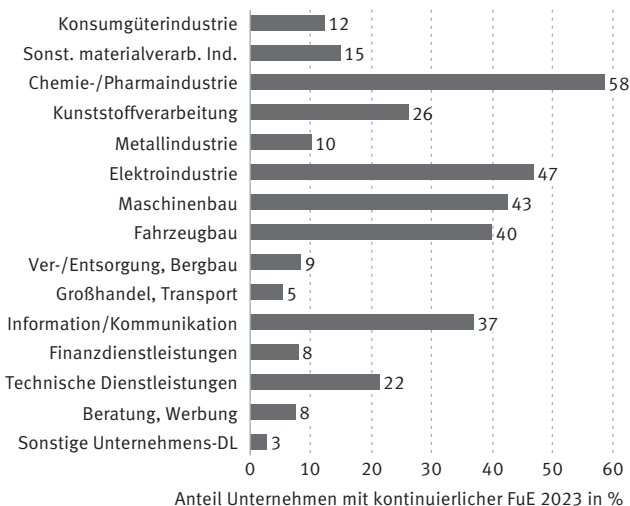
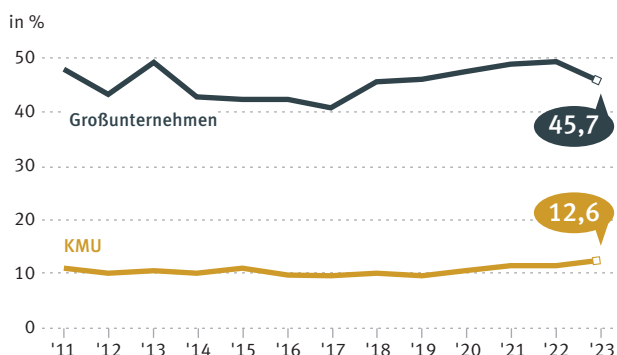
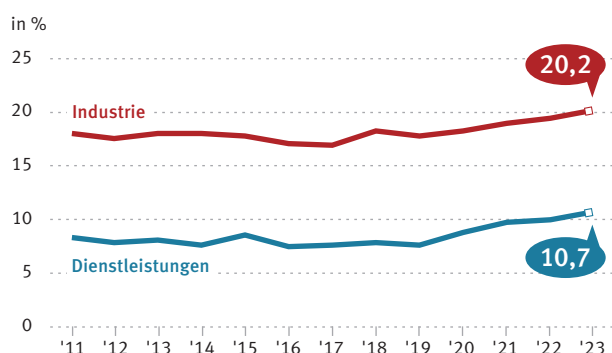
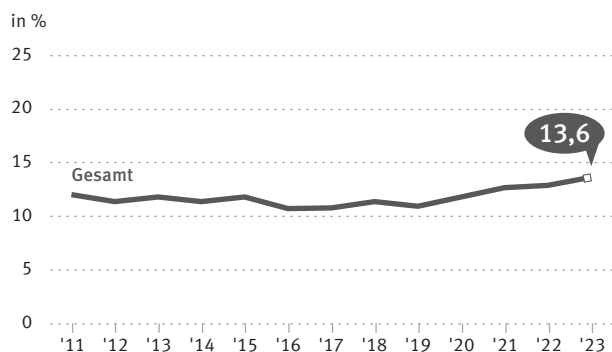
### Innovatorenquote hat sich stabilisiert

Der Anteil der Unternehmen, die innerhalb eines Dreijahreszeitraums Produkt- oder Prozessinnovationen eingeführt haben – die Innovatorenquote – stieg im Jahr 2023 geringfügig auf 51,0 % (2022: 50,7 %). Damit ist der seit 2018 zu beobachtende abnehmende Trend zumindest vorübergehend zum Halt gekommen. Seit 2018 kam es einzig im Jahr 2020 nicht zu einem Rückgang der Innovatorenquote. Das lag im Wesentlichen daran, dass im ersten Corona-Jahr zahlreiche Unternehmen mit neuen Angeboten und angepassten internen Verfahren (Stichwort: Digitalisierung) auf die Pandemiesituation reagiert haben. Die stabile Entwicklung im Jahr 2023 kann angesichts des weiterhin sehr schwierigen gesamtwirtschaftlichen Umfelds als ein positives Zeichen gewertet werden. Denn das weiterhin recht hohe Zinsniveau, das sehr geringe Wirtschaftswachstum und der Fachkräftemangel sind keine günstigen Rahmenbedingungen für die Einführung von Innovationen. Unter Großunternehmen sind Innovatoren deutlich häufiger anzutreffen (78,2 %) als in der Gruppe der KMU (50,2 %). Zwischen Industrie (52,4 %) und Dienstleistungen (50,4 %) ist der Unterschied in der Innovatorenquote dagegen gering und hat sich jüngst weiter verringert. Die Branchen mit den höchsten Innovatorenquoten waren 2023 die Chemie- und Pharmaindustrie (76 %) und der Maschinenbau (70 %). Die niedrigsten Quoten zeigen Großhandel/Transport (42 %) sowie Ver-/Entsorgung und Bergbau (44 %).

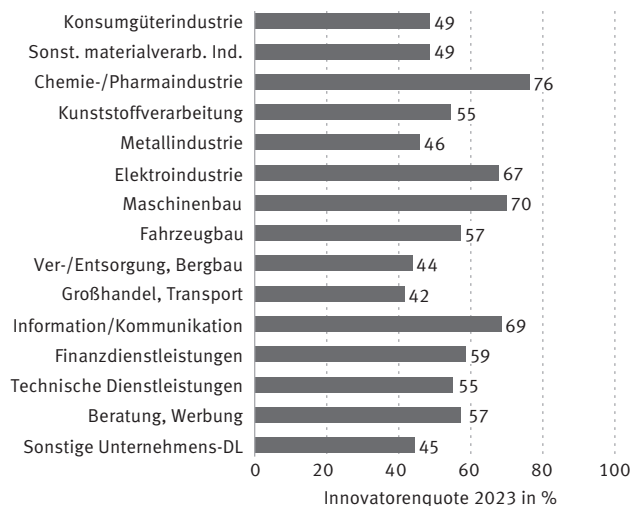
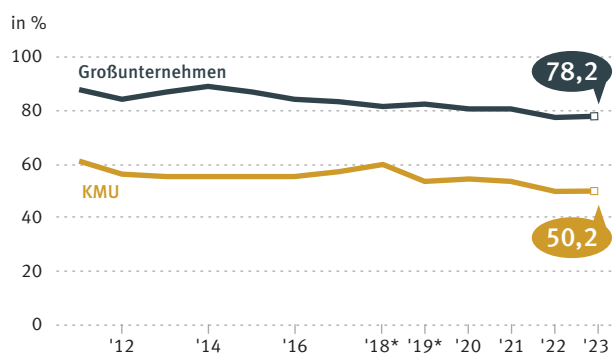
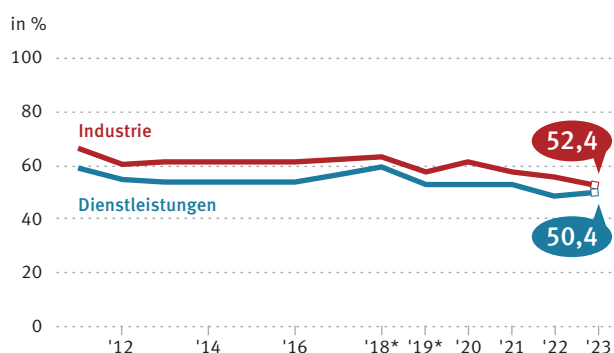
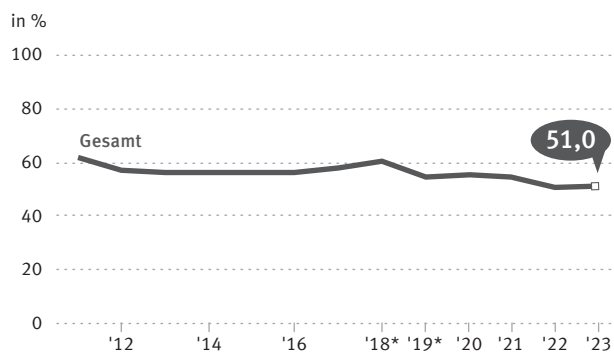
### Weniger Produktinnovatoren

Im Jahr 2023 ging die Anzahl der Unternehmen mit Produktinnovationen um mehr als 8 % auf 79,8 Tsd. zurück, während die Anzahl der Prozessinnovatoren um 4 % auf fast 157,6 Tsd. anstieg. Damit zählen 24,1 % der Unternehmen zu den Produktinnovatoren und 47,5 % zu den Prozessinnovatoren. Der größte Teil der Innovatoren weist nur Prozessinnovationen, jedoch keine Produktinnovationen auf (27,0 % aller Unternehmen). 20,5 % der Unternehmen hatten sowohl Produkt- als auch Prozessinnovationen eingeführt, und 3,5 % waren reine Produktinnovatoren.

## UNTERNEHMEN MIT KONTINUIERLICHER FuE (in % aller Unternehmen)



## INNOVATORENQUOTE (in % aller Unternehmen)



Innovatorenquote vor 2018 nur für gerade Jahre verfügbar.  
\* eingeschränkte Vergleichbarkeit mit Vorjahreswerten.



## INNOVATIONSERFOLGE //

### Höherer Umsatz mit Produktinnovationen

Im Jahr 2023 erzielte die deutsche Wirtschaft einen Umsatz mit Produktinnovationen von rund 930 Mrd. €. Dies ist ein deutlicher Anstieg um 6,5 % im Vorjahresvergleich. Der Anstieg liegt über der Inflationsrate und auch über dem allgemeinen Anstieg des Umsatzes im Berichtskreis der Innovationserhebung von 4,1 % im Jahr 2023. Dadurch erhöhte sich der Umsatzanteil, der auf Produktinnovationen entfällt, von 12,0 % im Jahr 2022 leicht auf 12,2 % im Jahr 2023. Besonders stark nahm der Umsatz von Produktinnovationen zu, die als „Nachahmerinnovationen“ bezeichnet werden können, d.h. Produktinnovationen, die zum Einführungszeitpunkt in gleicher oder ähnlicher Form bereits von anderen Unternehmen im Markt angeboten wurden. Der Umsatz von Nachahmerinnovationen erhöhte sich um 9,6 % auf knapp 686 Mrd. €. Mit Marktneuheiten, d.h. mit neuen oder verbesserten Produktangeboten, die im jeweiligen Markt zuvor noch nicht erhältlich waren, wurden 2023 gut 244 Mrd. € Erlöst. Dies ist ein leichter Rückgang im Vorjahresvergleich (-1,5 %). Der Umsatzanteil von Marktneuheiten verringerte sich leicht von 3,4 auf 3,2 %. Der Rückgang des Umsatzanteils von Marktneuheiten ging einher mit einer geringeren Anzahl von Unternehmen, die Marktneuheiten eingeführt haben. Im Jahr 2023 zählten 19 Tsd. Unternehmen zu dieser Gruppe (-4 % gegenüber 2022). Dies sind 5,7 % aller Unternehmen.

### Industrie: erster Anstieg nach fünf Jahren

In der Industrie nahm der Umsatzanteil von Produktinnovationen erstmals nach fünf Jahren wieder zu und stieg um einen Prozentpunkt auf 14,8 %. Zuvor war er seit 2018 in jedem Jahr rückläufig gewesen. In den Dienstleistungen blieb der Umsatzanteil von Produktinnovationen 2023 mit 9,7 % gegenüber dem Vorjahr nahezu unverändert. In der Gruppe der Großunternehmen trugen Produktinnovationen 15,6 % zum gesamten Umsatz bei, was ein minimales Plus gegenüber dem Vorjahr (15,5 %) bedeutet. In der Gruppe der KMU gab es einen deutlicheren Zuwachs von 5,1 auf 5,5 %.

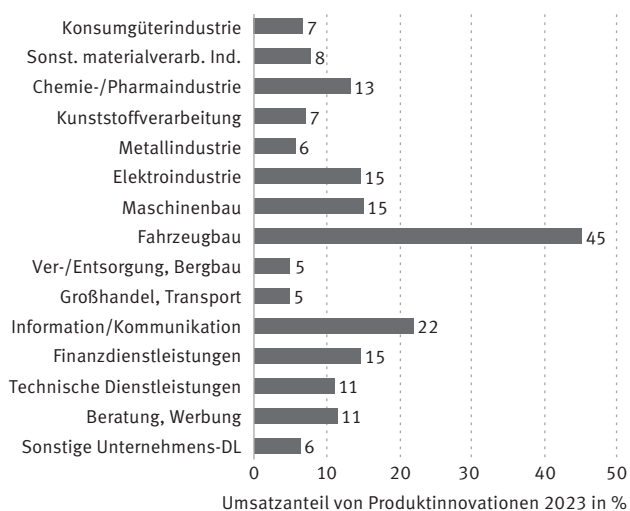
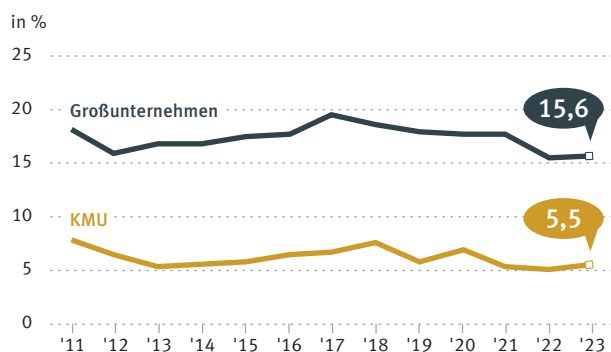
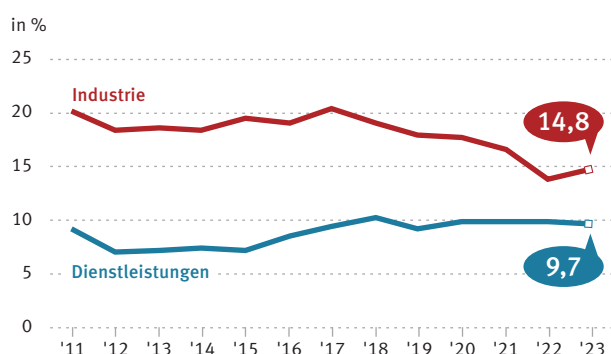
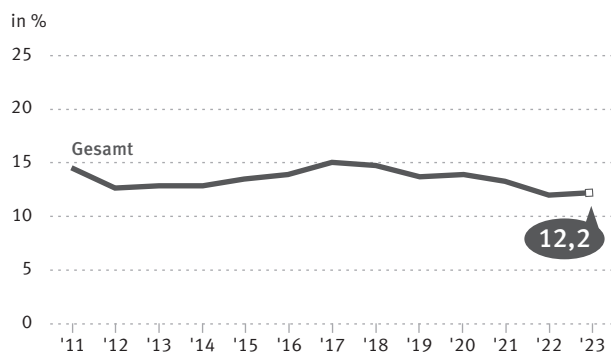
### Tiefstwert bei Kostensenkung durch Prozessinnovationen

Die durch Prozessinnovationen im Jahr 2023 erzielte Kostenreduktion je Stück bzw. Vorgang belief sich auf 2,6 %. Dies ist der geringste Wert, der je seit Beginn der Innovationserhebung im Jahr 1992 gemessen wurde und liegt um 0,2 Prozentpunkte unter dem bisherigen Tiefstwert aus dem Jahr 2014. Der Rückgang war getrieben durch die Entwicklung in der Industrie und in den Großunternehmen. In der Industrie sank der Kostenreduktionsanteil von 3,9 auf 3,0 %, bei den Großunternehmen von 4,1 auf 3,3 %. Nur ein leichter Rückgang war dagegen in den Dienstleistungen zu verzeichnen (von 2,2 auf 2,1 %). In der Gruppe der KMU blieb der Wert auf einem sehr niedrigen Niveau von 1,1 % konstant. Gegenläufig zu diesem Indikator entwickelte sich 2023 der Anteil der Unternehmen, die kostensenkende Prozessinnovationen eingeführt haben. Dieser Anteil stieg sehr stark von 11,3 auf 14,6 %. Da sich die Kostensenkungen oft erst mit einiger Verzögerung einstellen, zeichnen sich für die kommenden Jahre wieder höhere Einsparungen durch Innovationen ab.

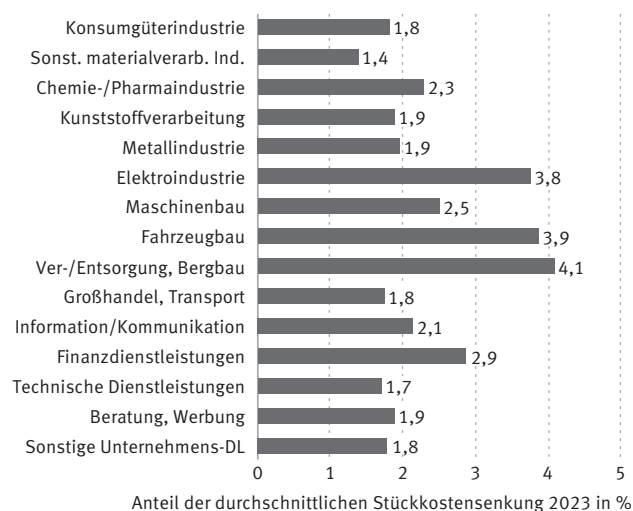
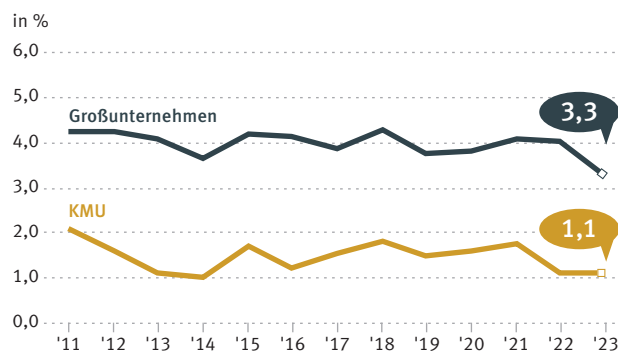
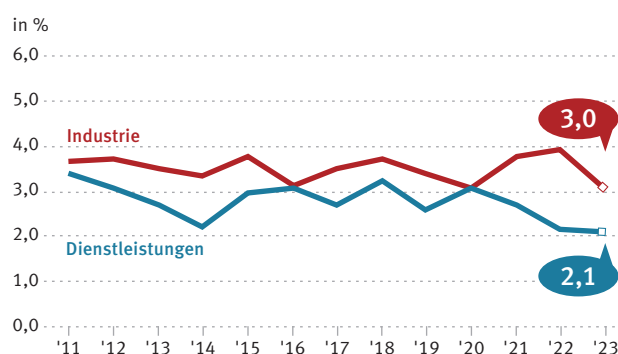
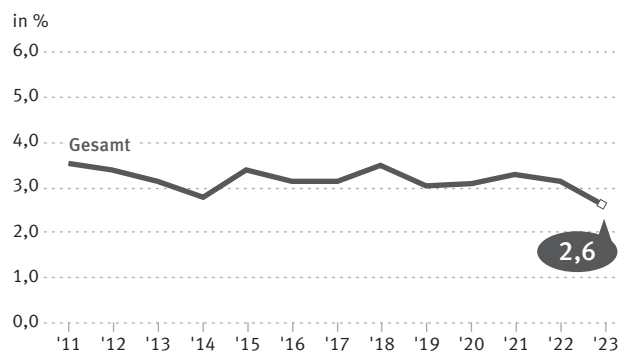
### Innovationserfolg im Fahrzeugbau am höchsten

Im Vergleich der Branchengruppen weist der Fahrzeugbau den höchsten Umsatzanteil von Produktinnovationen auf (45 %). Dahinter folgen mit großem Abstand die Informations- und Kommunikationsdienste (22 %) sowie die Elektroindustrie, der Maschinenbau und die Finanzdienstleistungen (jeweils 15 %). Der Fahrzeugbau erzielt auch hohe Kosteneinsparungen durch Prozessinnovationen (3,9 %), die nur von der Branche Ver-/Entsorgung, Bergbau (4,1 %) übertroffen wurden. Hohe Kostensenkungsanteile berichten außerdem die Elektroindustrie, die Finanzdienstleistungen und der Maschinenbau. Dies unterstreicht, dass hohe Produkt- und Prozessinnovationserfolge oft Hand in Hand gehen. Dies liegt daran, dass in den innovationsorientierten Branchen nicht nur ein produktseitiger Innovationswettbewerb, sondern auch ein intensiver Preiswettbewerb vorherrscht.

## UMSATZANTEIL VON PRODUKTINNOVATIONEN (in % des Umsatzes)



## KOSTENSENKUNG DURCH PROZESSINNOVATIONEN (in % der durchschnittlichen Kosten je Stück/Vorgang)





## DATENNUTZUNG //

### **Gut ein Drittel der Unternehmen nutzen Daten systematisch**

Daten werden eine immer wichtigere Ressource für die Wirtschaft. Die systematische Nutzung von Daten erlaubt neue Anwendungen in vielen Bereichen und kann interne Prozesse in den Unternehmen effizienter machen. Die Bedeutung von Daten als wirtschaftlicher Faktor betont auch die 2023 verabschiedete Datenstrategie der Bundesregierung, die zum Ziel hat, dass mehr und bessere Daten bereitgestellt und in größerem Umfang für Innovationen genutzt werden. Viele Unternehmen in Deutschland nutzen Daten als neue wirtschaftliche Ressource. 34 % der Unternehmen in Deutschland befassen sich systematisch mit der Nutzung von Daten. Am weitesten verbreitet ist das Sammeln und Erfassen von unternehmensinternen Prozessdaten. 29 % tun dies systematisch, weitere 25 % sporadisch. Die systematische Überprüfung von Datennutzungsmöglichkeiten ist bei 16 % der Unternehmen anzutreffen, 11 % nutzen systematisch frei zugängliche Daten. Der kommerzielle Markt für Daten wird dagegen nur von sehr wenigen Unternehmen genutzt. Lediglich 2 % der Unternehmen erwerben systematisch Daten Dritter für eigene Datenanalysen, und nur 1 % verkauft eigene Daten an Dritte. 6 % der Unternehmen stellen systematisch Daten in Datenräumen oder auf Datenplattformen bereit.

### **Nur jedes achte Unternehmen beschäftigt Data Scientists**

Kompetenzen für eine systematische Nutzung von Daten sind in vielen Unternehmen nur teilweise vorhanden. Am häufigsten haben Unternehmen in eine datenschutzkonforme technische Infrastruktur investiert. Dies trifft auf 33 % der Unternehmen der deutschen Wirtschaft zu. Rund jedes vierte Unternehmen verfügt über Beschäftigte mit Kenntnissen zu Datenmanagement und Datenanalyse. Ebenfalls ein Viertel der Unternehmen erfasst und analysiert Echtzeit-Daten aus internen Prozessen. Beschäftigte, die sich hauptsächlich mit der Erfassung und Analyse von Daten befassen („Data Scientists“), sind dagegen nur in jedem achten Unternehmen anzutreffen. Gleich hoch ist der Anteil der Unternehmen, die Methoden der künstlichen Intelligenz (KI) einsetzen. Die Analyse von großen, unstrukturierten Datenmengen (Big-Data-Analysen) wird lediglich von 6 % der Unternehmen verfolgt.

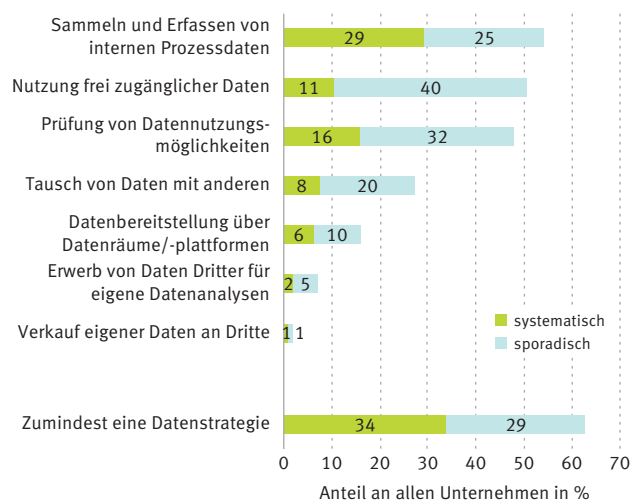
### **Enger Zusammenhang zwischen Datennutzung und Innovation**

Unternehmen mit Innovationsaktivitäten weisen erheblich häufiger eine systematische Befassung mit dem Thema Daten auf (46 %) als nicht innovationsaktive (17 %). Besonders deutlich sind die relativen Unterschiede in Bezug auf die systematische Prüfung von Datennutzungsmöglichkeiten (23 % der innovationsaktiven, aber nur 6 % der nicht innovationsaktiven) und die Datenbereitstellung über Datenräume oder -plattformen (9 vs. 2 %). Am relativ geringsten sind die Unterschiede bei der Nutzung von frei zugänglichen Daten (14 vs. 6 %). Innovationsaktive Unternehmen verfügen zudem im Mittel über wesentlich umfangreichere Datenkompetenzen als nicht innovationsaktive Unternehmen. Während 46 % der innovationsaktiven Unternehmen eine datenschutzkonforme technische Infrastruktur besitzen, gilt dies nur für 15 % der nicht innovationsaktiven Unternehmen. Besonders groß sind die relativen Unterschiede in Bezug auf den KI-Einsatz (20 vs. 4 %) und Big-Data-Analysen (10 vs. 1 %). Große Unterschiede gibt es auch beim Anteil der Unternehmen mit Beschäftigten, die über spezifische Datenkenntnisse verfügen (37 vs. 10 %) sowie bei der Beschäftigung von Data Scientists (18 vs. 5 %).

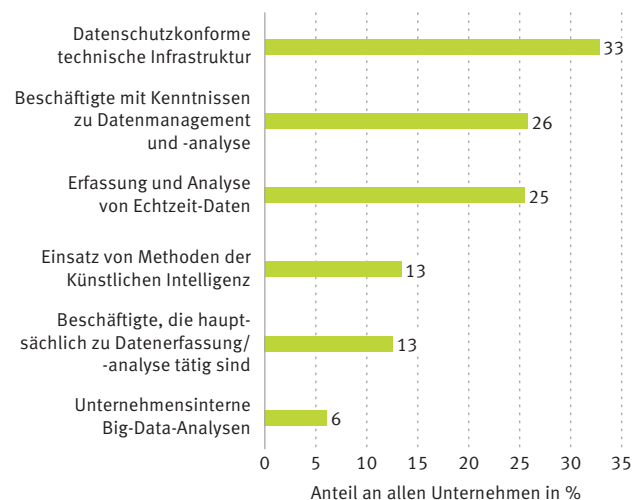
### **Finanzdienstleister sind häufigste Datennutzer**

Die Finanzdienstleistungen sind die Branche mit dem höchsten Anteil von Unternehmen, die systematisch die Möglichkeiten der Nutzung eigener oder fremder Daten im Unternehmen prüfen (37 %) und die Data Scientists beschäftigen (29 %). Andere Branchen, in denen das Thema Daten bereits breiter aufgegriffen wird, sind die Informations- und Kommunikationsdienstleistungen und der Fahrzeugbau. Die Unternehmen der Chemie- und Pharmaindustrie prüfen häufig Datennutzungsmöglichkeiten, beschäftigen aber eher selten Data Scientists.

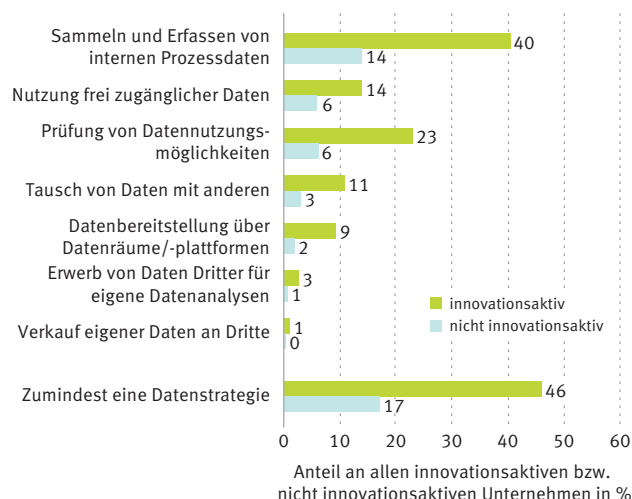
## STRATEGIEN DER DATENNUTZUNG (in % aller Unternehmen)



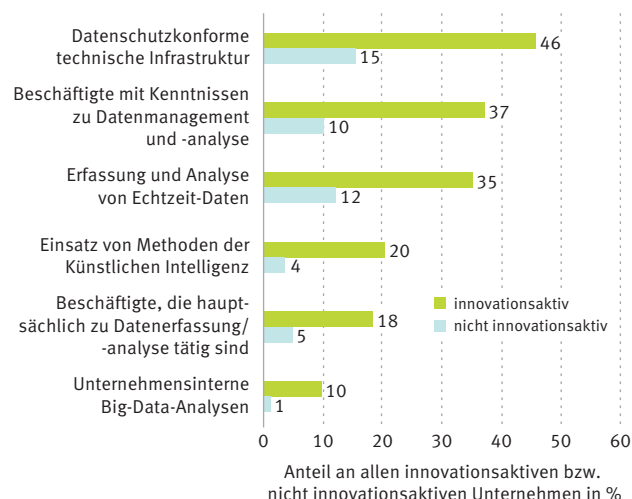
## KOMPETENZEN FÜR DATENNUTZUNG (in % aller Unternehmen)



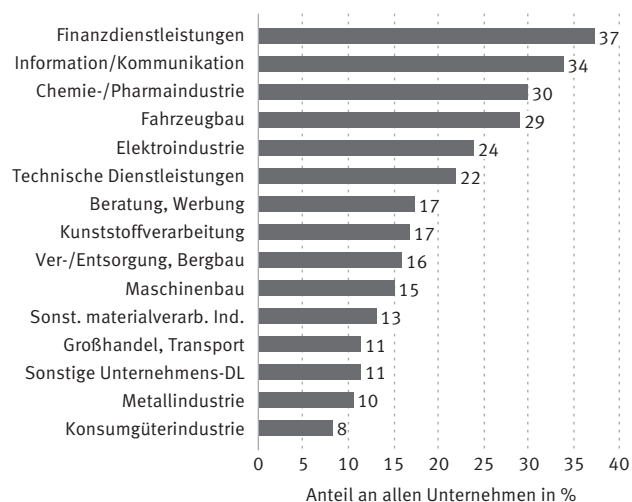
### Systematische Datennutzung nach Innovationsaktivität



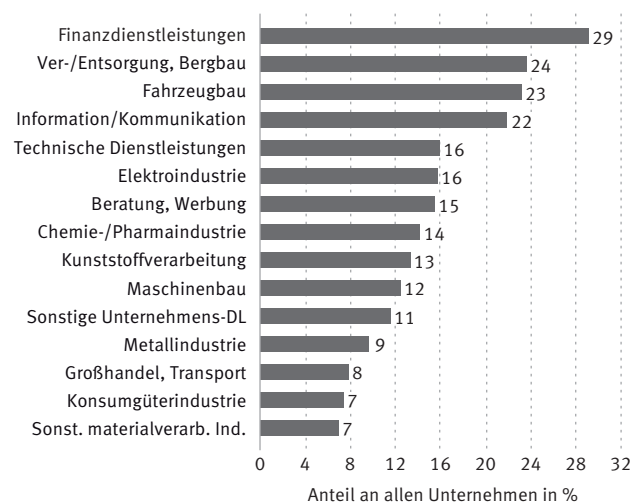
### Datenkompetenzen nach Innovationsaktivität



### Unternehmen, die systematisch die Möglichkeiten der Nutzung eigener oder fremder Daten im Unternehmen prüfen, nach Branchengruppen



### Unternehmen mit Beschäftigten, die hauptsächlich für die Erfassung und Analyse von Daten tätig sind („Data Scientists“), nach Branchengruppen



# INNOVATIONS-AUSGABEN UND INNOVATIONS-BETEILIGUNG 2023

WZ		Anzahl Unternehmen	Anzahl Beschäftigte	Umsatz	Innovationsausgaben	Innovationsausgaben in Relation zum Umsatz	Anteil Investitionen an gesamten Innovationsausgaben	Anteil Unternehmen mit kontinuierlicher FuE	Anteil Unternehmen mit gelegentlicher FuE	Anteil innovationsaktive Unternehmen ohne interne FuE	Anteil innovationsaktive Unternehmen	Anteil Unternehmen mit Produkt- oder Prozessinnovationen
		1.000	1.000	Mrd. €	Mrd. €	%	%	%	%	%	%	%
<b>B (05-09)</b>	<b>Bergbau</b>	<b>0,9</b>	<b>49,9</b>	<b>22,5</b>	<b>0,2</b>	<b>1,0</b>	<b>74</b>	<b>18</b>	<b>5</b>	<b>38</b>	<b>60</b>	<b>55</b>
10-12	Nahrungsmittel/Getränke/Tabak	15,2	888,2	259,8	2,4	0,9	46	7	8	33	49	39
13-15	Textil/Bekleidung/Leder	2,2	123,9	32,1	1,1	3,3	14	26	18	24	68	58
16-18	Holz/Papier/Druck	7,7	350,3	94,0	1,2	1,3	41	9	7	42	59	51
19	Mineralöl	0,1	19,7	96,3	0,4	0,4	64	13	10	68	90	77
20	Chemie	2,2	360,7	176,6	9,2	5,2	14	59	17	12	88	76
21	Pharma	0,5	146,6	67,5	11,6	17,1	9	55	15	21	91	78
22	Gummi/Kunststoff	4,9	411,2	99,2	2,2	2,3	25	26	12	30	68	55
23	Glas/Keramik/Steinwaren	3,7	220,6	59,5	1,6	2,7	31	22	12	18	52	48
24	Metallerzeugung	1,5	245,8	136,8	2,0	1,5	62	18	9	32	59	50
25	Metallwaren	19,8	794,2	163,0	3,0	1,8	37	10	9	35	53	45
26	Elektronik/Messtechnik/Optik	4,0	379,1	114,9	13,1	11,4	17	56	15	16	87	72
27	Elektrotechnik	3,6	483,4	129,9	10,5	8,1	13	37	20	19	76	62
28	Maschinenbau	10,2	1.134,7	333,5	17,8	5,4	22	43	22	22	87	70
29	Automobilbau	1,8	859,5	637,1	55,1	8,7	22	34	17	16	67	56
30	Bahn-/Schiff-/Flugzeugbau	0,7	175,0	66,0	5,5	8,3	18	57	6	13	76	61
31-32	Möbel/Spiel-/Sportw./Medizintechnik	9,8	350,5	68,2	2,6	3,8	25	17	12	39	68	61
33	Reparatur/Installation	5,9	232,6	56,7	1,4	2,4	21	17	13	30	61	46
<b>C (10-33)</b>	<b>Verarbeitendes Gewerbe</b>	<b>93,9</b>	<b>7.175,8</b>	<b>2.591,0</b>	<b>140,6</b>	<b>5,4</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>12</b>	<b>30</b>	<b>64</b>	<b>53</b>
35	Energieversorgung	2,1	276,0	1.147,3	3,7	0,3	73	12	17	40	70	40
36-37	Wasserver-/Abwasserentsorgung	1,8	86,8	21,5	0,2	1,1	62	4	1	46	52	47
38-39	Abfallentsorgung/Recycling	3,5	211,2	51,9	0,3	0,6	49	6	6	34	46	41
<b>D-E (35-39)</b>	<b>Energie/Wasser/Entsorgung</b>	<b>7,4</b>	<b>574,1</b>	<b>1.220,7</b>	<b>4,3</b>	<b>0,3</b>	<b>71</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>39</b>	<b>54</b>	<b>42</b>
46	Großhandel	41,6	1.673,6	1.518,1	5,0	0,3	31	8	6	36	50	45
<b>H (49-53)</b>	<b>Transport/Postdienste</b>	<b>38,9</b>	<b>2.223,9</b>	<b>395,2</b>	<b>7,1</b>	<b>1,8</b>	<b>68</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>34</b>	<b>41</b>	<b>38</b>
58-60	Verlage/Film/Rundfunk	4,8	246,8	68,6	2,0	2,9	19	16	7	35	58	52
61-63	Software/Inform.-dienste/Telekomm.	22,5	1.171,0	310,8	22,8	7,3	20	41	15	26	82	72
<b>J (58-63)</b>	<b>Information und Kommunikation</b>	<b>27,3</b>	<b>1.417,8</b>	<b>379,4</b>	<b>24,8</b>	<b>6,5</b>	<b>20</b>	<b>37</b>	<b>13</b>	<b>27</b>	<b>78</b>	<b>69</b>
<b>K (64-66)</b>	<b>Finanzdienstleistungen</b>	<b>8,3</b>	<b>889,4</b>	<b>976,2</b>	<b>7,4</b>	<b>0,8</b>	<b>23</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>46</b>	<b>62</b>	<b>59</b>
69, 70.2	Rechts-/Wirtschafts-/Untern.berat.	32,1	714,6	100,8	1,1	1,1	9	6	6	43	55	52
71-72	Ingenieurbüros/FuE-Dienste	23,8	740,3	121,9	10,3	8,5	17	22	13	33	67	55
73-74	Werbung/Kreativdienste	8,9	248,5	57,3	0,9	1,6	21	13	20	46	80	76
<b>M (o. 70.1, 75)</b>	<b>Freiberufl./wissensch./techn. DL</b>	<b>64,8</b>	<b>1.703,3</b>	<b>280,0</b>	<b>12,3</b>	<b>4,4</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>63</b>	<b>57</b>
<b>N (o. 77)</b>	<b>Sonstige Unternehmensdienste</b>	<b>48,4</b>	<b>2.635,3</b>	<b>213,2</b>	<b>1,5</b>	<b>0,7</b>	<b>42</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>40</b>	<b>47</b>	<b>45</b>
<b>Produzierende Industrie (B-E)</b>		<b>102,3</b>	<b>7.799,7</b>	<b>3.834,2</b>	<b>145,1</b>	<b>3,8</b>	<b>23</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>31</b>	<b>63</b>	<b>52</b>
<b>Dienstleistungen (46, H, J, K, M, N o. 70.1, 75, 77)</b>		<b>229,3</b>	<b>10.543,3</b>	<b>3.762,0</b>	<b>58,3</b>	<b>1,5</b>	<b>27</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>37</b>	<b>55</b>	<b>50</b>
<b>Gesamt (B-E, 46, H, J, K, M, N o. 70.1, 75, 77)</b>		<b>331,6</b>	<b>18.343,1</b>	<b>7.596,2</b>	<b>203,4</b>	<b>2,7</b>	<b>24</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>35</b>	<b>58</b>	<b>51</b>
5-9 Beschäftigte		124,5	938,7	189,2	2,9	1,5	23	7	8	36	51	45
10-19 Beschäftigte		87,8	1.273,0	275,2	3,8	1,4	27	11	8	36	55	49
20-49 Beschäftigte		66,3	2.082,5	547,2	8,6	1,6	19	17	9	33	59	53
50-99 Beschäftigte		25,4	1.789,5	543,4	7,4	1,4	25	21	12	37	71	59
100-249 Beschäftigte		17,2	2.654,8	962,6	9,9	1,0	22	32	13	32	77	66
<b>5-249 Beschäftigte (KMU)</b>		<b>321,1</b>	<b>8.738,4</b>	<b>2.517,5</b>	<b>32,6</b>	<b>1,3</b>	<b>22</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>35</b>	<b>57</b>	<b>50</b>
250-499 Beschäftigte		6,1	2.115,0	945,7	12,8	1,4	21	40	11	32	83	73
500-999 Beschäftigte		2,7	1.841,7	1.022,1	14,8	1,5	20	47	11	31	88	82
1.000 u.m. Beschäftigte		1,8	5.647,9	3.110,9	143,1	4,6	25	65	7	21	94	91
<b>250+ Beschäftigte (Großunternehmen)</b>		<b>10,5</b>	<b>9.604,6</b>	<b>5.078,7</b>	<b>170,8</b>	<b>3,4</b>	<b>24</b>	<b>46</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>86</b>	<b>78</b>

Quelle: ZEW, Mannheimer Innovationspanel.

# INNOVATIONSERFOLGE 2023 UND DATENNUTZUNG

		Anteil Unternehmen mit ...							Anteil Unternehmen mit systematischer Datennutzung im Bereich ...								
		Produktinnovationen	Marktreuheiten	Dienstleistungsinnovationen	Prozessinnovationen	kostensenkenden Prozessinnovationen	Prozessinnovationen zur Informationsverarbeitung	Umsatzanteil von Produktneuheiten	Umsatzanteil von Marktreuheiten	Kostensenkung durch Prozessinnovationen	Prüfung von Datennutzungsmöglichkeiten	Erfassung von Prozessdaten	Erwerb von Daten Dritter	Verkauf von Daten an Dritte	Nutzung frei zugänglicher Daten	Tausch von Daten mit anderen	Datenbereitstellung in Datenräumen
WZ		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
<b>B (05-09)</b>	<b>Bergbau</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>50</b>	<b>16</b>	<b>33</b>	<b>1,8</b>	<b>0,6</b>	<b>2,8</b>	<b>16,1</b>	<b>26,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,5</b>	<b>0,8</b>	<b>1,3</b>
10-12	Nahrungsmittel/Getränke/Tabak	14	5	4	33	15	14	4,0	0,8	1,7	6,8	20,6	0,8	0,0	3,8	2,7	0,8
13-15	Textil/Bekleidung/Leder	28	9	11	53	16	26	22,2	2,5	2,1	11,1	30,7	0,1	0,0	5,4	5,5	5,4
16-18	Holz/Papier/Druck	14	5	6	48	16	24	6,4	1,2	1,4	12,0	26,4	1,6	0,2	5,5	7,6	3,1
19	Mineralöl	28	13	22	77	56	56	4,4	0,2	3,3	34,2	78,2	8,0	0,0	33,4	30,7	18,1
20	Chemie	57	23	9	67	22	26	14,3	2,0	2,1	30,2	54,8	4,0	0,0	16,1	8,9	5,3
21	Pharma	45	34	20	68	29	31	10,3	3,2	2,8	27,6	53,0	7,8	1,2	23,9	6,6	11,2
22	Gummi/Kunststoff	22	9	4	54	18	24	7,3	1,5	1,9	16,9	44,0	0,4	0,0	11,1	6,4	2,9
23	Glas/Keramik/Steinwaren	29	10	7	45	15	24	8,0	1,8	1,3	16,8	34,8	1,5	0,0	9,3	1,6	1,3
24	Metallerzeugung	13	9	7	49	19	31	7,7	1,5	1,7	12,7	46,4	0,4	0,0	13,1	5,6	2,9
25	Metallwaren	16	3	7	43	17	18	4,1	1,0	2,1	10,3	26,8	0,8	1,3	5,2	5,2	4,0
26	Elektronik/Messtechnik/Optik	54	26	20	57	23	38	19,0	3,4	4,6	23,4	41,2	2,3	1,7	14,8	4,7	5,4
27	Elektrotechnik	39	15	12	55	16	30	11,3	3,0	3,0	24,8	43,1	0,2	0,0	8,8	1,7	3,0
28	Maschinenbau	44	18	18	62	21	31	15,1	4,8	2,5	15,1	38,6	2,6	0,2	11,1	6,3	4,4
29	Automobilbau	31	18	9	51	27	40	45,9	15,8	3,6	31,3	52,2	11,3	0,0	17,7	7,9	4,5
30	Bahn-/Schiff-/Flugzeugbau	42	16	14	56	28	41	36,8	10,7	7,2	22,6	37,5	0,0	0,0	9,3	9,0	7,4
31-32	Möbel/Spiel-/Sportw./Medizintechnik	37	8	18	54	19	30	9,9	1,8	2,4	9,8	27,8	0,7	0,0	8,8	3,9	2,2
33	Reparatur/Installation	27	6	10	41	15	24	10,1	1,5	1,5	12,3	26,3	2,2	0,3	8,6	4,2	3,7
<b>C (10-33)</b>	<b>Verarbeitendes Gewerbe</b>	<b>27</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>48</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>19,5</b>	<b>5,8</b>	<b>2,7</b>	<b>13,3</b>	<b>31,4</b>	<b>1,5</b>	<b>0,4</b>	<b>8,0</b>	<b>4,9</b>	<b>3,2</b>
35	Energieversorgung	15	4	14	36	10	21	5,1	1,8	4,6	24,2	35,8	6,2	1,0	18,2	14,3	15,1
36-37	Wasserver-/Abwasserentsorgung	11	0	6	46	13	21	2,3	0,2	0,7	18,9	40,9	2,2	1,2	7,0	9,9	7,9
38-39	Abfallentsorgung/Recycling	12	0	10	40	10	19	2,2	0,2	1,5	9,5	26,9	0,0	0,1	7,2	2,5	2,7
<b>D-E (35-39)</b>	<b>Energie/Wasser/Entsorgung</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>11</b>	<b>20</b>	<b>5,0</b>	<b>1,7</b>	<b>4,2</b>	<b>15,9</b>	<b>32,8</b>	<b>2,3</b>	<b>0,6</b>	<b>10,2</b>	<b>7,7</b>	<b>7,4</b>
46	Großhandel	17	2	11	41	12	26	4,2	1,0	1,6	15,1	27,1	2,2	0,1	7,1	7,4	3,0
<b>H (49-53)</b>	<b>Transport/Postdienste</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>38</b>	<b>10</b>	<b>24</b>	<b>7,2</b>	<b>2,3</b>	<b>2,3</b>	<b>7,3</b>	<b>16,6</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>5,0</b>	<b>2,4</b>	<b>4,0</b>
58-60	Verlage/Film/Rundfunk	31	11	19	48	22	23	9,4	2,0	1,8	25,9	32,5	2,8	1,6	17,5	5,2	5,0
61-63	Software/Inform.-dienste/Telekomm.	54	17	37	70	19	47	24,6	5,6	2,2	35,6	49,6	2,3	2,5	20,6	14,6	17,7
<b>J (58-63)</b>	<b>Information und Kommunikation</b>	<b>50</b>	<b>16</b>	<b>34</b>	<b>66</b>	<b>19</b>	<b>43</b>	<b>21,9</b>	<b>4,9</b>	<b>2,1</b>	<b>33,9</b>	<b>46,6</b>	<b>2,4</b>	<b>2,3</b>	<b>20,1</b>	<b>12,9</b>	<b>15,4</b>
<b>K (64-66)</b>	<b>Finanzdienstleistungen</b>	<b>31</b>	<b>9</b>	<b>30</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>32</b>	<b>14,7</b>	<b>2,2</b>	<b>2,9</b>	<b>37,3</b>	<b>55,1</b>	<b>4,9</b>	<b>0,8</b>	<b>22,7</b>	<b>18,2</b>	<b>10,8</b>
69, 70.2	Rechts-/Wirtschafts-/Untern.berat.	32	3	27	48	12	30	9,3	1,9	1,8	17,2	25,4	1,3	0,2	13,5	14,4	11,4
71-72	Ingenieurbüros/FuE-Dienste	31	6	25	50	11	26	11,3	4,4	1,7	21,8	33,6	2,4	4,0	18,4	12,6	12,8
73-74	Werbung/Kreativdienste	35	2	31	72	26	40	15,1	2,5	2,0	17,5	31,0	6,1	3,6	15,9	7,6	7,3
<b>M (o. 70.1, 75)</b>	<b>Freiberufl./wissensch./techn. DL</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>26</b>	<b>52</b>	<b>13</b>	<b>30</b>	<b>11,3</b>	<b>3,1</b>	<b>1,8</b>	<b>18,9</b>	<b>29,2</b>	<b>2,4</b>	<b>2,0</b>	<b>15,7</b>	<b>12,8</b>	<b>11,4</b>
<b>N (o. 77)</b>	<b>Sonstige Unternehmensdienste</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>44</b>	<b>14</b>	<b>21</b>	<b>6,3</b>	<b>0,4</b>	<b>1,8</b>	<b>11,3</b>	<b>21,8</b>	<b>2,0</b>	<b>0,0</b>	<b>8,5</b>	<b>6,0</b>	<b>4,2</b>
<b>Produzierende Industrie (B-E)</b>		<b>25</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>47</b>	<b>17</b>	<b>24</b>	<b>14,8</b>	<b>4,5</b>	<b>3,0</b>	<b>13,5</b>	<b>31,4</b>	<b>1,5</b>	<b>0,4</b>	<b>8,2</b>	<b>5,0</b>	<b>3,5</b>
<b>Dienstleistungen (46, H, J, K, M, N o. 70.1, 75, 77)</b>		<b>23</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>48</b>	<b>13</b>	<b>28</b>	<b>9,7</b>	<b>2,0</b>	<b>2,1</b>	<b>17,1</b>	<b>28,1</b>	<b>2,0</b>	<b>0,9</b>	<b>11,6</b>	<b>8,8</b>	<b>7,6</b>
<b>Gesamt (B-E, 46, H, J, K, M, N o. 70.1, 75, 77)</b>		<b>24</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>48</b>	<b>15</b>	<b>27</b>	<b>12,2</b>	<b>3,2</b>	<b>2,6</b>	<b>16,0</b>	<b>29,2</b>	<b>1,9</b>	<b>0,8</b>	<b>10,5</b>	<b>7,7</b>	<b>6,3</b>
5-9 Beschäftigte		20	4	12	42	13	20	5,1	1,0	1,0	10,0	19,9	0,7	0,4	10,7	5,6	4,7
10-19 Beschäftigte		23	5	16	45	12	26	7,1	0,9	0,9	14,7	27,6	2,1	1,2	9,6	7,7	6,1
20-49 Beschäftigte		24	6	15	51	14	30	8,3	0,6	1,4	16,1	31,8	1,8	0,7	8,3	9,4	7,1
50-99 Beschäftigte		31	9	17	56	19	38	4,7	0,8	1,5	24,4	40,9	4,2	0,5	11,7	9,0	7,1
100-249 Beschäftigte		34	11	21	61	20	39	4,0	0,5	0,8	35,4	54,5	2,9	0,8	14,0	10,4	9,5
<b>5-249 Beschäftigte (KMU)</b>		<b>23</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>47</b>	<b>14</b>	<b>26</b>	<b>5,5</b>	<b>0,7</b>	<b>1,1</b>	<b>15,0</b>	<b>28,0</b>	<b>1,7</b>	<b>0,7</b>	<b>10,1</b>	<b>7,5</b>	<b>6,0</b>
250-499 Beschäftigte		43	18	25	69	31	43	6,7	1,0	1,8	42,1	64,9	4,7	2,4	18,0	10,1	13,1
500-999 Beschäftigte		55	25	31	79	38	53	9,9	2,6	3,0	47,0	62,9	6,9	3,2	23,9	16,3	14,8
1.000 u.m. Beschäftigte		78	49	51	87	64	65	20,1	6,2	3,7	54,1	66,4	9,9	2,0	32,6	20,3	23,7
<b>250+ Beschäftigte (Großunternehmen)</b>		<b>52</b>	<b>25</b>	<b>31</b>	<b>74</b>	<b>38</b>	<b>49</b>	<b>15,6</b>	<b>4,5</b>	<b>3,3</b>	<b>45,3</b>	<b>64,7</b>	<b>6,2</b>	<b>2,5</b>	<b>22,0</b>	<b>13,4</b>	<b>15,3</b>

Quelle: ZEW, Mannheimer Innovationspanel.

Für eine umfassende Zusammenstellung von Innovationsindikatoren siehe [www.zew.de/innovation](http://www.zew.de/innovation) → Datentabellen.

---

## GLOSSAR //

### Innovationsausgaben

Innovationsausgaben beziehen sich auf Ausgaben für laufende, abgeschlossene und abgebrochene Innovationsaktivitäten. Sie setzen sich aus laufenden Aufwendungen (Personal- und Sachaufwendungen inkl. extern bezogener Leistungen) und Ausgaben für Investitionen in Sachanlagen und immaterielle Wirtschaftsgüter zusammen. Innovationsausgaben umfassen alle internen und externen Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE). Zu den weiteren Innovationsausgaben zählen u.a. der Erwerb von Maschinen, Anlagen, Software und externem Wissen (z.B. Patente, Lizenzen), Aufwendungen für Konstruktion, Design, Produktgestaltung, Konzeption, Weiterbildung, Marktforschung, Markteinführung sowie vorbereitende Arbeiten für Entwicklung, Produktion oder Vertrieb von Innovationen.

### Prognosewerte für 2024 und 2025

Angaben zu Innovationsaktivitäten und -ausgaben für die Jahre 2024 und 2025 basieren auf Planangaben und Erwartungen der Unternehmen zum Befragungszeitpunkt (Februar bis August 2024). Der Befragungszeitraum war durch unsichere Konjunkturaussichten geprägt.

### Innovatoren/Innovationen

Innovatoren sind Unternehmen, die innerhalb eines zurückliegenden Dreijahreszeitraums (d.h. für 2023: von 2021 bis 2023) zumindest eine Produkt- oder Prozessinnovation eingeführt haben. Produktinnovationen sind neue oder merklich verbesserte Produkte (inkl. Dienstleistungen), die ein Unternehmen auf den Markt gebracht hat und die sich merklich von den zuvor vom Unternehmen angebotenen Produkten/Dienstleistungen unterscheiden. Prozessinnovationen sind neue oder merklich verbesserte Fertigungsverfahren, Verfahren zur Dienstleistungserbringung, logistische Verfahren, Verfahren der Informationsverarbeitung, unterstützende Verfahren für Administration/Verwaltung, Methoden zur Organisation von Geschäftsprozessen und der Gestaltung von Außenbeziehungen, Methoden der Arbeitsorganisation sowie Marketingmethoden, die im Unternehmen eingeführt wurden und sich merklich von den zuvor im Unternehmen angewendeten Verfahren unterscheiden.

### Innovationsaktive Unternehmen

Innovationsaktive Unternehmen sind Unternehmen, die im zurückliegenden Dreijahreszeitraum Innovationsaktivitäten durchgeführt haben, unabhängig davon, ob diese in die Markteinführung neuer/verbesserter Produkte oder die Implementierung neuer/verbesserter Verfahren mündeten. Unternehmen mit Innovationsausgaben bezeichnen Unternehmen, die im aktuellen Jahr finanzielle Mittel für Innovationsaktivitäten bereitgestellt haben.

### FuE-Aktivitäten

Forschung und experimentelle Entwicklung (FuE) ist die systematische schöpferische Arbeit zur Erweiterung des vorhandenen Wissens und die Nutzung des auf diese Weise gewonnenen Wissens zur Entwicklung neuer Anwendungen wie z.B. neue oder merklich verbesserte Produkte oder Prozesse (einschließlich Softwareentwicklung). Kontinuierliche FuE bezeichnet interne FuE-Aktivitäten, die permanent durchgeführt werden. Unternehmen mit gelegentlicher FuE beschäftigen sich dagegen anlassbezogen mit FuE.

### Indikatoren zum Innovationserfolg

Marktneuheiten sind neue oder merklich verbesserte Produkte eines Unternehmens, die in den Märkten, in denen das Unternehmen tätig ist, zuvor nicht verfügbar waren. Produktinnovationen, die keine

Marktneuheiten sind, werden als Nachahmerinnovationen bezeichnet. Umsatzanteile von Produktinnovationen beziehen sich auf den Umsatz des betreffenden Jahres, der mit im zurückliegenden Dreijahreszeitraum eingeführten Produktinnovationen erzielt wurde. Der Innovationserfolg von Prozessinnovationen wird über die Senkung der durchschnittlichen Kosten je Stück bzw. Vorgang gemessen. Kostensenkungsanteile beziehen sich auf die Kosten des betreffenden Jahres, die durch Prozessinnovationen eingespart werden konnten, die im zurückliegenden Dreijahreszeitraum eingeführt wurden.

### Wirtschaftszweige

Die Innovationserhebung erfasst Unternehmen ab 5 Beschäftigte in der produzierenden Industrie (Wirtschaftszweige 5-39 der WZ 2008) und ausgewählten Dienstleistungen (Wirtschaftszweige 46, 49-53, 58-66, 69-74 (ohne 70.1), 78-82 der WZ 2008). Nicht Teil der Innovationserhebung sind Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Baugewerbe, Kfz-Handel/Reparatur, Einzelhandel, Gastgewerbe, Immobilienwesen, Unternehmensverwaltung, Veterinärwesen, Vermietung, Bildungs- und Gesundheitsdienstleistungen, öffentliche Verwaltung, konsumnahe und kulturelle Dienstleistungen (WZ 01-03, 41-43, 45, 47, 55-56, 68, 70.1, 75, 77, 84-99).

### Branchengruppen (Abgrenzung nach WZ-Abteilungen)

Konsumgüterindustrie: 10-15, 31-32, sonst. materialverarb. Industrie: 16-18, 23, 33, Chemie-/Pharmaindustrie: 20-21; Kunststoffverarbeitung: 22; Metallindustrie: 24-25; Elektroindustrie: 26-27; Maschinenbau: 28; Fahrzeugbau: 29-30; Ver-/Entsorgung, Bergbau: 5-9, 19, 35-39; Großhandel, Transport: 46, 49-53; Information/Kommunikation: 58-63; Finanzdienstleistungen: 64-66; technische Dienstleistungen: 71-72; Beratung, Werbung: 69, 70.2, 73-74; sonst. Unternehmens-DL: 78-82.

### KMU

Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sind hier definiert als Unternehmen mit mindestens 5 und weniger als 250 Beschäftigten. Großunternehmen (GU) weisen 250 oder mehr Beschäftigte auf. Aufgrund der großen Anzahl von KMU (je nach Sektor stellen sie 90 bis 98 % aller Unternehmen) dominieren sie alle Indikatoren, die sich auf Unternehmensanteile beziehen. Ihr Einfluss auf Ausgabenbeträge und Umsatzanteile ist hingegen begrenzt.

### Strategien der Datennutzung

Wirtschaftliche Nutzung von Daten, um die Ziele des Unternehmens zu erreichen: Überprüfung der Möglichkeiten der Nutzung eigener oder fremder Daten; Sammeln und erfassen Daten aus möglichst vielen Prozessen des Unternehmens, Kaufen von Daten Dritter für eigene Datenanalysen; Verkaufen eigener Daten an Dritte; Nutzung frei zugängliche Daten für eigene Geschäftsprozesse; Tausch von Daten mit anderen Unternehmen/Einrichtungen; Bereitstellung eigener Daten in Datenräumen und auf Datenplattformen.

### Kompetenzen der Datennutzung

Vorliegen von Kompetenzen im Bereich Datenbearbeitung und -analyse im Unternehmen: Beschäftigte mit spezifischen Kenntnissen im Bereich Datenmanagement und Datenanalyse; Beschäftigte, die hauptsächlich für die Erfassung und Analyse von Daten tätig sind, datenschutzkonforme technische Infrastruktur für Datenanalysen; Analyse interner großer, unstrukturierter Datensätze (Big-Data-Analyse); Einsatz von Methoden der Künstlichen Intelligenz, Erfassung und Analyse von Echtzeit-Daten aus Unternehmensprozessen.

# DIE INNOVATIONSERHEBUNG //

## 1. Berichtskreis

Die Innovationserhebung 2024 zielte auf alle rechtlich selbstständigen Unternehmen mit Sitz in Deutschland, die im Berichtsjahr 2023 fünf oder mehr Beschäftigte hatten und deren wirtschaftlicher Aktivitätsschwerpunkt im Bereich der Wirtschaftszweige (WZ 2008) 5-39, 46, 49-53, 58-66, 69, 70.2, 71-74 oder 78-82 lag. Die Anzahl der Beschäftigten wird seit dem Berichtsjahr 2019 anhand der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten sowie der geringfügig Beschäftigten gemessen, während bis 2018 nur die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zugrunde gelegt wurde. Dadurch kommt es zwischen den Berichtsjahren 2018 und 2019 zu einem Bruch in der Zeitreihe für Indikatoren, die sich auf die Anzahl der Unternehmen beziehen (vgl. hierzu auch den Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2020).

## 2. Erhebungsgrundlage

Die Innovationserhebung wird im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) durchgeführt. Auftragnehmer ist das ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Kooperationspartner sind das Institut für angewandte Sozialwissenschaft (infas) sowie das Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI). Alle zwei Jahre ist die Innovationserhebung Teil des Community Innovation Surveys (CIS) des Statistischen Amtes der Europäischen Kommission, der zur Erstellung einer Europäischen Innovationsstatistik dient. Die Europäische Innovationsstatistik ist durch die EU-Verordnung 2019/2152 zur Unternehmensstatistik geregelt.

## 3. Erhebungsmethode

Die Innovationserhebung ist als eine Panelerhebung („Mannheimer Innovationspanel“) konzipiert, d.h. es wird jedes Jahr dieselbe Stichprobe von Unternehmen befragt. Um für das Ausscheiden von Unternehmen aus der Panelstichprobe aufgrund von Schließungen, Übernahmen, Unterschreiten der Beschäftigungsschwelle oder Branchenwechsel zu kompensieren, wird die Stichprobe alle zwei Jahre aufgefrischt. Die Innovationserhebung wird abwechselnd als „Langerhebung“ (in Jahren eines CIS, mit zusätzlichen Fragen zu innovationsrelevanten Rahmenbedingungen) und als „Kurzerhebung“ (nur Fragen zu den Kernindikatoren des Innovationsverhaltens) durchgeführt. Die Erhebung des Jahres 2024 war eine Kurzerhebung. Die der Innovationserhebung zugrunde liegenden Definitionen und Messkonzepte basieren auf dem Oslo-Manual von OECD und Eurostat (4. Auflage 2018) für die Erhebung und Interpretation von Innovationsdaten. Die Erhebung wurde als eine schriftliche Befragung mit Online-Antwortmöglichkeit durchgeführt. 87 % der Antworten gingen online ein.

## 4. Stichprobe

Die Stichprobe ist nach 56 Branchengruppen (Abschnitt B, Abteilungen 10-39, 46, 49-53, 58-66, 69, 71-74, 78-82, Gruppe 70.2) und acht Größenklassen (5-9, 10-19, 20-49, 50-99, 100-249, 250-499, 500-999, 1.000 und mehr Beschäftigte) geschichtet. Stichprobenrahmen bilden die Angaben aus dem Unternehmensregister. Ziehungs-

pool ist das Mannheimer Unternehmenspanel (MUP) des ZEW, das auf Angaben von Creditreform beruht. Der Stichprobenziehung liegen disproportionale Ziehungswahrscheinlichkeiten entsprechend der Varianz der Innovationsausgaben in einer Schicht zugrunde. Die Bruttostichprobe der Innovationserhebung 2024 umfasste 26.873 Unternehmen. Die Ziehungsquote bezogen auf die Grundgesamtheit der Unternehmen im Berichtskreis betrug 8,7 %. Zusätzlich wurden 10.008 Unternehmen im Rahmen von Zusatzstichproben für Bundesländer (Baden-Württemberg, Berlin, Brandenburg, Sachsen, Thüringen) in die Erhebung einbezogen.

## 5. Feldphase und Datenaufbereitung

Die Feldphase der Innovationserhebung erstreckte sich von Februar bis Oktober 2024. Ab Ende März 2024 wurden alle Unternehmen, von denen zu der schriftlichen und elektronischen Erstaussendung keine Rückmeldung eingetroffen war, telefonisch oder schriftlich kontaktiert und um Teilnahme gebeten. Den Unternehmen, die eine Teilnahmebereitschaft bekundet hatten, wurde nochmals ein Fragebogen schriftlich oder elektronisch zugesendet. Ab Mitte Mai fand eine zweite telefonische bzw. schriftliche Erinnerungsaktion statt. Aus der Gruppe der Unternehmen, die nicht teilgenommen hatten oder von denen bis Ende Juli keine Antwort eingetroffen war, wurde eine Stichprobe für eine telefonische Nicht-Teilnehmer-Befragung gezogen. In der Nicht-Teilnehmer-Befragung wurde erfasst, ob Produkt- oder Prozessinnovationen eingeführt wurden oder ob laufende oder vorzeitig beendete Innovationsaktivitäten oder unternehmensinterne FuE-Aktivitäten vorlagen, um auf diesem Weg für eine mögliche Verzerrung der teilnehmenden Unternehmen im Hinblick auf ihre Innovationstätigkeit zu kontrollieren und die Hochrechnungen entsprechend anzupassen. Für 7.264 Unternehmen konnten verwertbare Fragebogenangaben erfasst werden. Dies ergibt eine Rücklaufquote bezogen auf die um neutrale Ausfälle und während der Feldphase nicht erreichbare Unternehmen verringerte (realisierte) Bruttostichprobe von 36,2 %. Von den Unternehmen, die eine Teilnahme abgelehnt haben, wurden 4.418 im Rahmen der Nicht-Teilnehmer-Befragung befragt (34,6 % aller Nicht-Teilnehmer). Insgesamt wurden in die Auswertungen Informationen von 11.682 Unternehmen bzw. 58,3 % der realisierten Stichprobe einbezogen.

## 6. Hochrechnung

Die Ergebnisse sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen in Deutschland. Die Angaben zu Unternehmens-, Beschäftigungs- und Umsatzzahlen der Grundgesamtheit sind einer Sonderauswertung des Unternehmensregisters des Statistischen Bundesamtes entnommen. Für einzelne Wirtschaftszweige wurden Anpassungen vorgenommen, um die Werte mit dem Erhebungskonzept der Innovationserhebung in Übereinstimmung zu bringen. Dies betraf WZ 60 (Umsatzwerte inkl. Rundfunkbeiträge), WZ 64-66 (Umsatzwerte auf Basis der Bruttozins- und Bruttoprovisionserträge sowie Bruttobeitragseinnahmen) und WZ 72 (ohne öffentliche Forschungseinrichtungen).

# INDIKATORENBERICHT ZUR INNOVATIONSERHEBUNG 2024

## PROJEKTTEAM //

Dr. Christian Rammer (ZEW, Leitung), Dr. Thorsten Doherr (ZEW)  
Alexander Ehrlich (ZEW), Dr. Bastian Krieger (ZEW)  
Hiltrud Niggemann (p-wert), Prof. Dr. Bettina Peters (ZEW)  
Leon Steines (ZEW), Linus Strecke (ZEW)  
Prof. Dr. Torben Schubert (ISI), Julian von der Burg (infas)  
Svenja Eibelshäuser (infas)

## PROJEKTASSISTENZ ISI //

Axel Gruner, Maik Müller, Jonas Walter

## KONTAKT //

Dr. Christian Rammer  
ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH  
Forschungsbereich Innovationsökonomik und  
Unternehmensdynamik  
L 7, 1 · 68161 Mannheim  
Tel.: +49 621 1235-184 · Fax: +49 621 1235-170  
E-Mail: christian.rammer@zew.de



## HERAUSGEBER //

ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische  
Wirtschaftsforschung GmbH

L 7, 1 · 68161 Mannheim

Postanschrift: Postfach 103443 · 68034 Mannheim

Internet: [www.zew.de](http://www.zew.de)

Präsident: Prof. Achim Wambach, PhD

Kaufmännische Geschäftsführerin:  
Claudia von Schuttenbach

Redaktion: Forschungsbereich Innovationsökonomik  
und Unternehmensdynamik

Nachdruck und sonstige Verbreitung  
(auch auszugsweise): mit Quellenangabe und  
Zusendung eines Belegexemplars

© ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische  
Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW), Mannheim, 2025  
Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft