

Rammer, Christian et al.

**Research Report**

## Innovationen in der deutschen Wirtschaft: Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2021

ZEW-Innovationserhebung - Mannheimer Innovationspanel (MIP)

**Provided in Cooperation with:**

ZEW - Leibniz Centre for European Economic Research

*Suggested Citation:* Rammer, Christian et al. (2022) : Innovationen in der deutschen Wirtschaft: Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2021, ZEW-Innovationserhebung - Mannheimer Innovationspanel (MIP), ZEW - Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/251141>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# INNOVATIONEN IN DER DEUTSCHEN WIRTSCHAFT

// INDIKATORENBERICHT ZUR INNOVATIONSERHEBUNG 2021

// INNOVATIONSAKTIVITÄTEN DER UNTERNEHMEN  
IN DEUTSCHLAND IM JAHR 2020,  
MIT EINEM AUSBLICK FÜR 2021 UND 2022

BEAUFTRAGT VOM



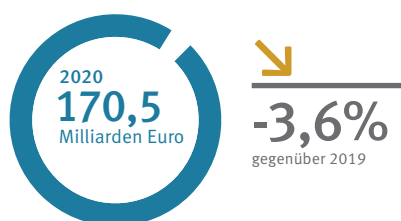
Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

infas

 **Fraunhofer**  
ISI

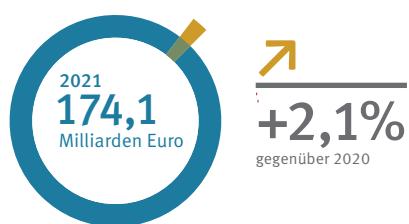
**ZEW**

# INNOVATIONEN



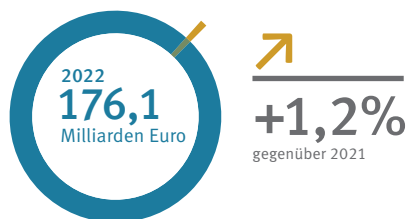
## INNOVATIONSAUSGABEN //

Ausgaben	in Mrd. €	Veränderung zum Vorjahr (%)	in % des Umsatzes	
			2020	2019
Innovationsausgaben insgesamt	170,5	-3,6	3,28	3,25
davon: laufende Innovations- aufwendungen	130,0	-1,4	2,50	2,42
davon: Investitionen für Innovationen	40,5	-10,0	0,78	0,83



## AUSBLICK 2020 UND 2021 //

Ausblick 2021/22	in Mrd. €	Veränderung zum Vorjahr (%)
Innovationsausgaben 2021	174,1	+2,1
Innovationsausgaben 2022	176,1	+1,2
Anteil Unternehmen mit ... (in %)	2021	2022
steigenden Innovationsausgaben	8,7	5,0
gleich bleibenden Innovationsausgaben (+/-5 %)	59,2	72,2
fallenden Innovationsausgaben	18,7	3,6
nicht bekannter Veränderung der Innovationsausgaben	13,4	19,1
Anteil innovativer Unternehmen (in %)	sicher	unsicher
2020	43,3	
2021	39,0	7,8
2022	36,1	14,9





## INNOVATIONSBETEILIGUNG //

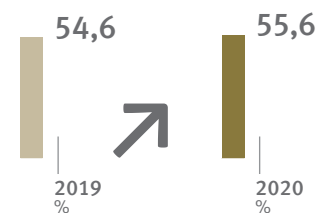
Anzahl Unternehmen*	in 1.000		in % aller Unternehmen	
	2020	2020	2019	
Insgesamt	330,7	100,0	100,0	
mit Innovationen	183,7	55,6	54,6	
mit Produktinnovationen	103,8	31,4	28,9	
mit Prozessinnovationen	163,4	49,4	49,5	
mit Marktneuheiten	23,1	7,0	7,7	
mit Kostenreduktion durch Prozessinnovationen	39,2	11,9	13,8	
mit kontinuierlicher FuE-Tätigkeit	38,9	11,8	10,9	
mit gelegentlicher FuE-Tätigkeit	30,9	9,4	9,2	
mit Innovationsaktivitäten ohne FuE-Tätigkeit	131,5	39,8	38,7	
mit Innovationsaktivitäten	201,4	60,9	58,9	
ohne Innovationsaktivitäten	129,4	39,1	41,1	

## ANZAHL INNOVATOREN

# 183.700

UNTERNEHMEN

## INNOVATORENQUOTE

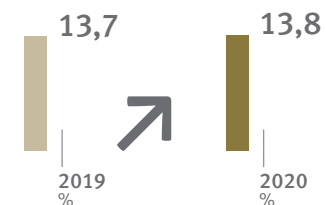


## INNOVATIONSERFOLGE //

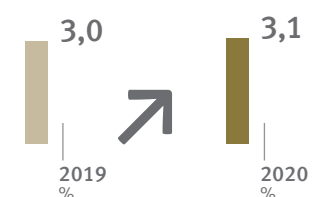
Innovationserfolge	in Mrd. €	Veränderung zum Vorjahr (%)	in % des Umsatzes	
	2020		2020	2019
Umsatz mit Produktinnovationen	716,8	-3,6	13,8	13,7
darunter: Umsatz mit Marktneuheiten	168,7	7,9	3,2	2,9
darunter: Umsatz mit Nachahmerinnovationen	548,1	-6,7	10,5	10,8
in % der durchschnittlichen Stückkosten				
	2020	2019		
Kostenreduktion durch Prozessinnovationen	3,1	3,0		

Summenfehler aufgrund von Rundung.

## UMSATZANTEIL VON PRODUKTINNOVATIONEN



## KOSTENREDUKTION DURCH PROZESSINNOVATIONEN





## INNOVATIONSAUSGABEN //

### Corona-Pandemie hinterlässt Spuren

Die Innovationsausgaben der Unternehmen in Deutschland sind im Jahr 2020 um 3,6% auf 170,5 Mrd. € zurückgegangen. Der Rückgang ist stärker als die Planzahlen aus der Vorjahreserhebung nahegelegt haben, die rund um den ersten Lockdown im Frühjahr/Frühsummer 2020 erhoben wurden. Der Rückgang im Jahr 2020 betrifft in erster Linie die Investitionen für Innovationen (-10,0%). Dazu zählen u.a. innovationsbezogene Ausgaben für Maschinen, Ausrüstungen, Gebäude und Software. Bei unsicheren Aussichten über die künftige wirtschaftliche Entwicklung halten sich die Unternehmen mit solchen Ausgaben häufig zurück. Dies war schon 2019 mit der konjunkturellen Abschwächung der Fall und setzte sich 2020 in der Pandemie-Situation fort. Bei den laufenden Innovationsausgaben ist nur eine leichte Abnahme um 1,4% zu beobachten. Für das Jahr 2021 planten die Unternehmen zum Befragungszeitpunkt (Frühjahr und Sommer 2021) einen moderaten Anstieg der Innovationsausgaben um 2,1% auf 174,1 Mrd. €. Allerdings konnte ein hoher Anteil von Unternehmen (13,4%) keine Angaben zur voraussichtlichen Entwicklung der Innovationsausgaben im Jahr 2021 machen. Für das Jahr 2022 nahm der Anteil der Unternehmen, die keine Einschätzung zur Entwicklung der Innovationsausgaben abgeben konnten, mit 19,1% weiter zu. Insofern ist die geschätzte Planzahl der Innovationsausgaben für das Jahr 2022 von 176,1 Mrd. € (+1,2% gegenüber 2021) mit hoher Ungewissheit behaftet.

### Günstigere Entwicklung in den Dienstleistungen

Die Innovationsausgaben entwickelten sich 2020 in Industrie und Dienstleistungen sehr unterschiedlich. Während der Industriesektor sein Innovationsbudget um 4,8% verringerte, wurden im Dienstleistungssektor die Innovationsausgaben gegenüber 2019 konstant gehalten. Da der Industriesektor jedoch deutlich höhere Innovationsausgaben (2020: 126,8 Mrd. €) als der Dienstleistungssektor (43,7 Mrd. €) aufweist, bestimmt er maßgeblich die gesamtwirtschaftliche Entwicklung. Steigende Innovationsausgaben meldeten die Branchengruppen technische Dienstleistungen, Informations- und Kommunikationsdienstleistungen sowie die Chemie- und Pharmaindustrie. Besonders starke Rückgänge zeigen sich in den Branchengruppen Beratung/Werbung, Ver- und Entsorgung/Bergbau, Metallindustrie, Kunststoffverarbeitung und Großhandel/Transport.

Im Fahrzeugbau, der wegen seines hohen Anteils an den gesamtwirtschaftlichen Innovationsausgaben (2020: 30,1%) für die Dynamik der Innovationsausgaben eine hohe Bedeutung hat, wurden die Innovationsbudgets der Unternehmen in Summe um 7% zurückgenommen. Die Elektroindustrie hielt ihre Innovationsausgaben fast auf Vorjahresniveau (-2%). Im Maschinenbau gab es einen Rückgang um 5%.

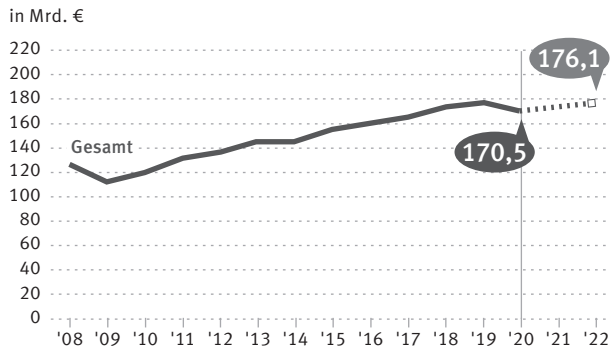
### KMU: stabil in 2020, aber Rückgang für 2021/22 geplant

Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) erhöhten ihre Innovationsausgaben im Jahr 2020 leicht (+0,3%), während Großunternehmen mit 4,4% eine deutliche Abnahme aufweisen. Für die Folgejahre planen die KMU allerdings deutliche Rückgänge der Innovationsausgaben um -6% (2021) und -8% (2022). Die Gruppe der Großunternehmen plant dagegen für 2021 eine Zunahme um 3,6% und für 2022 um knapp 3%. Die Corona-Pandemie scheint somit bei den KMU stärkere und längerfristige Spuren zu hinterlassen.

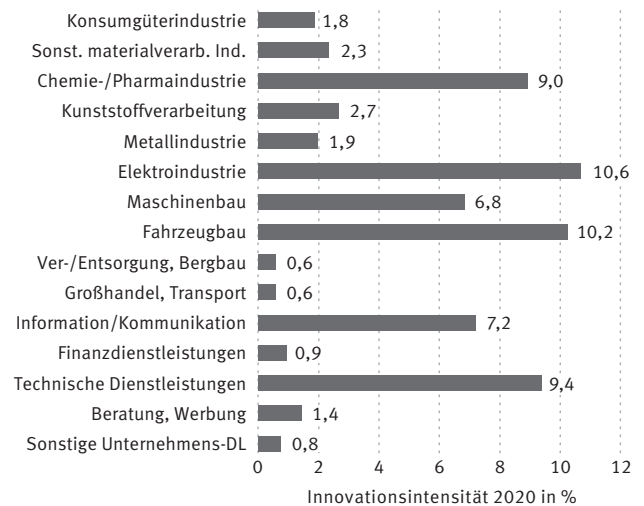
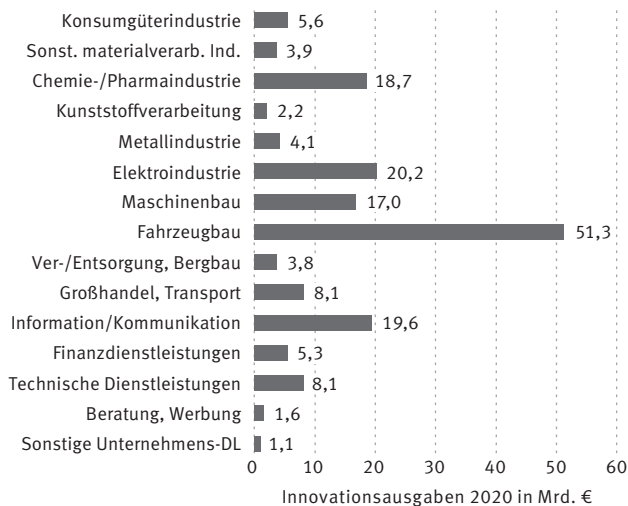
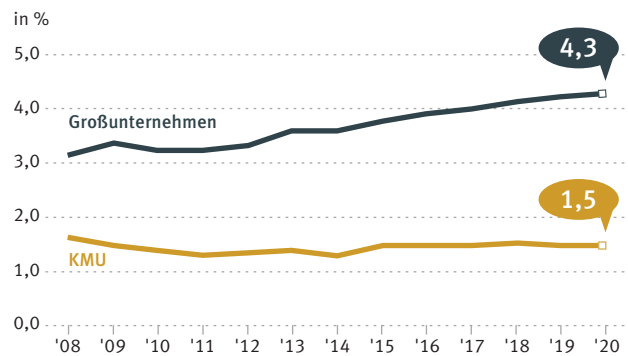
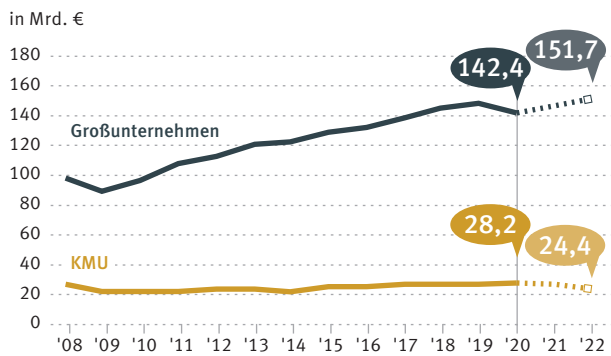
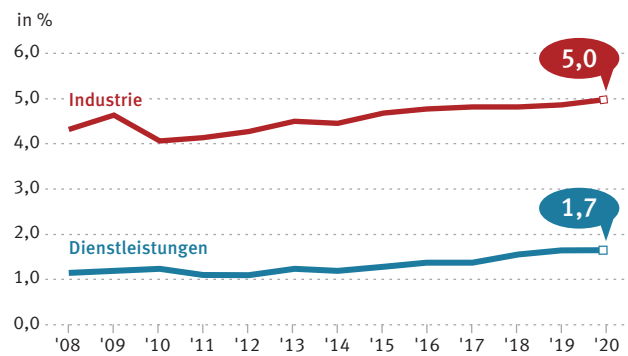
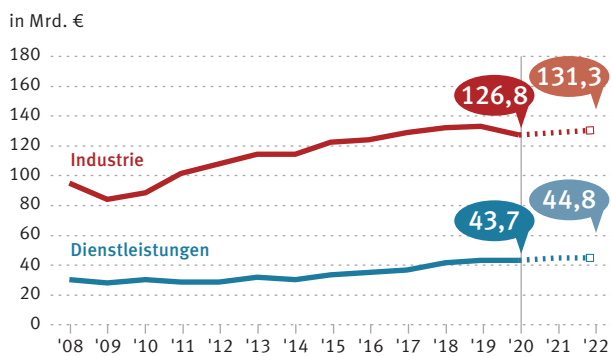
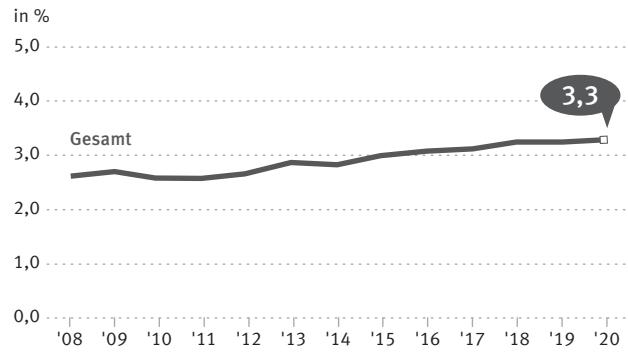
### Innovationsintensität bleibt bei 3,3%

Der Anteil der Innovationsausgaben am Umsatz – die „Innovationsintensität“ – lag 2020 wie im Vorjahr bei 3,3%. In der Industrie ist die Innovationsintensität mit 5,0% fast dreimal so hoch wie in den Dienstleistungen (1,7%). Großunternehmen weisen mit 4,3% eine erheblich höhere Innovationsintensität auf als KMU (1,5%). Die Branchengruppe mit der höchsten Innovationsintensität war auch 2020 die Elektroindustrie mit 10,6%. Dahinter folgen der Fahrzeugbau (10,2%), die technischen Dienstleistungen (9,4%) und die Chemie- und Pharmaindustrie (9,0%).

## INNOVATIONSAUSGABEN (in Mrd. €)



## INNOVATIONSINTENSITÄT (Innovationsausgaben in % des Umsatzes)





## INNOVATIONSBETEILIGUNG //

### Anstieg der Anzahl innovationsaktiver Unternehmen

Im Jahr 2020 betrieben fast 39 Tsd. Unternehmen des Berichtskreises der Innovationserhebung kontinuierlich Forschung und Entwicklung (FuE). Dies entspricht 11,8% aller Unternehmen. Weitere knapp 31 Tsd. Unternehmen (9,4%) befassten sich anlassbezogen mit FuE („gelegentliche FuE“). Außerdem führten 39,8% der Unternehmen Innovationsaktivitäten ohne eigene FuE durch. Zusammengenommen wiesen damit gut 201 Tsd. Unternehmen bzw. 60,9% aller Unternehmen in Deutschland Innovationsaktivitäten auf.

Im Vergleich zu 2019 zeigen alle vier Indikatorwerte nach oben. Die Anzahl der kontinuierlich forschenden Unternehmen stieg um fast 7%, die der gelegentlich forschenden um rund 0,5% und die der innovationsaktiven Unternehmen ohne eigene FuE um 2%. Die Anzahl der innovationsaktiven Unternehmen insgesamt nahm um 2,7% zu. Diese positive Entwicklung zeigt, dass viele Unternehmen – trotz oder auch wegen der Bedingungen der Corona-Pandemie – Innovationsaktivitäten aufgenommen haben, etwa um ihr Produktangebot oder ihre internen Prozesse an die veränderte Situation anzupassen.

### Innovatorenquote erhöht

Der Anteil der Unternehmen mit Innovationen an allen Unternehmen – die Innovatorenquote – nahm im Jahr 2020 um einen Prozentpunkt auf 55,6% zu. Insgesamt zählten 2020 mit fast 184 Tsd. Unternehmen rund 2 Tsd. Unternehmen mehr als noch 2019 zur Gruppe der Innovatoren. Für den Anstieg waren die KMU sowie die Industrie verantwortlich. Die Innovatorenquote der KMU stieg von 53,7% auf 54,7%. In der Gruppe der Großunternehmen kam es dagegen zu einem Rückgang von 82% auf 81%. In der Industrie erhöhte sich die Innovatorenquote 2020 auf 61,2%, während die Dienstleistungen einen leichten Rückgang auf 52,9% berichten.

### Plus bei Produktinnovatoren

Die positive Entwicklung der Innovatorenquote kam durch eine merklich höhere Anzahl von Produktinnovatoren zustande, d.h. Unternehmen, die im vorangegangenen Dreijahreszeitraum neue oder verbesserte Produkte oder Dienstleistungen eingeführt haben. Ihre Anzahl stieg 2020 um fast 8% auf rund 104 Tsd. Unternehmen bzw. 31,4% aller Unternehmen. Die Prozessinnovatorenquote blieb dagegen mit 49,4% gegenüber dem Vorjahr nahezu unverändert. Insgesamt führten mehr als 163 Tsd. Unternehmen im Berichtskreis der Innovationserhebung Prozessinnovationen ein. Im Vorjahresvergleich nahm diese Zahl um knapp 1% ab. Dies entspricht dem Rückgang der Anzahl der Unternehmen im Berichtskreis der Innovationserhebung.

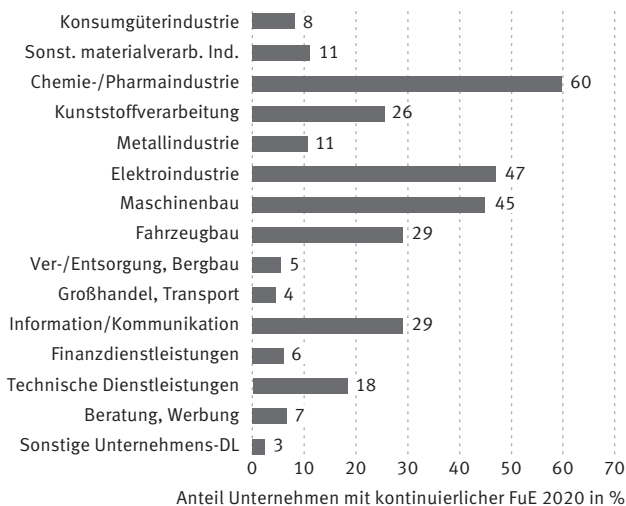
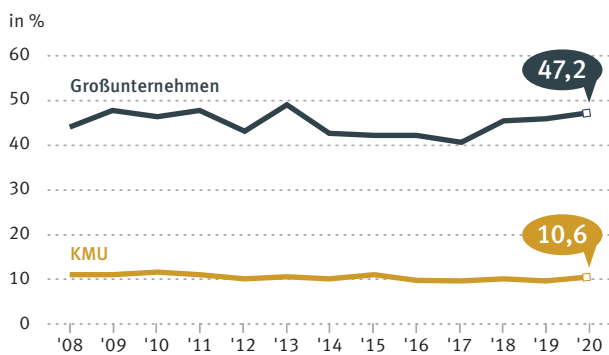
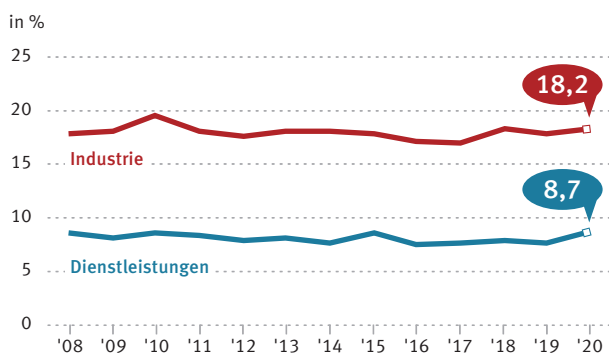
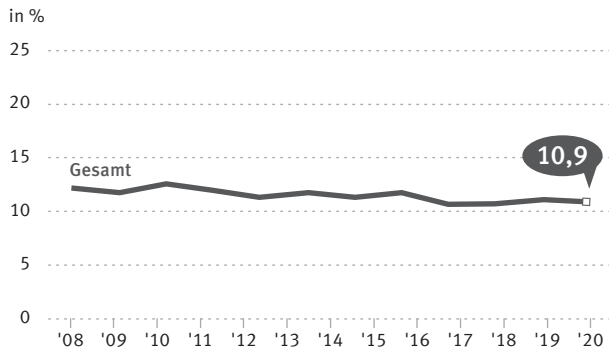
### Chemie/Pharma und Elektro mit höchster Innovatorenquote

Die höchsten Innovatorenquoten zeigten 2020 die Chemie- und Pharmaindustrie und die Elektroindustrie mit jeweils 79%. Sehr hohe Quoten gibt es außerdem im Maschinenbau und im Fahrzeugbau (jeweils 75%) und in den Informations- und Kommunikationsdienstleistungen (73%). In zwei Branchengruppen führten im Zeitraum 2018-2020 weniger als die Hälfte der Unternehmen Produkt- oder Prozessinnovationen ein: In den sonstigen Unternehmensdienstleistungen lag die Innovatorenquote bei 48%, im Großhandel und Transport bei 42%.

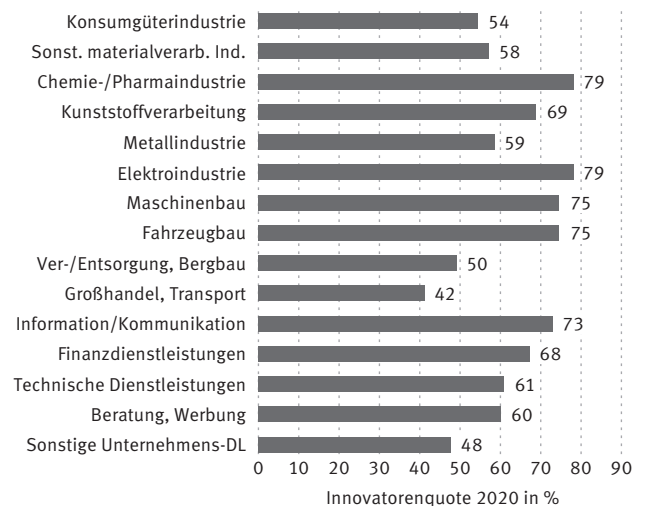
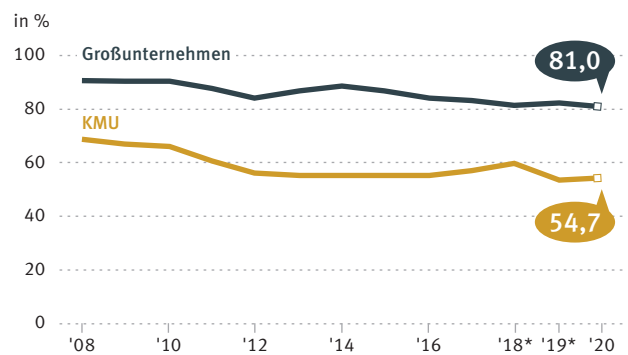
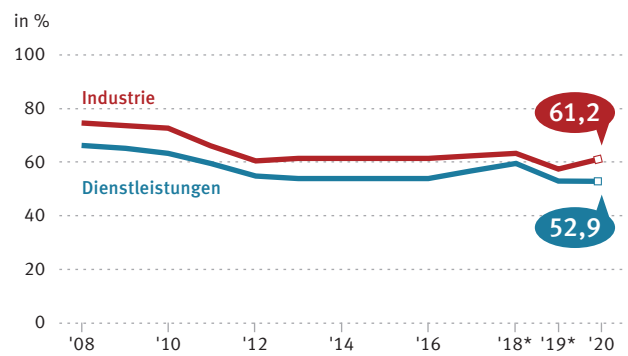
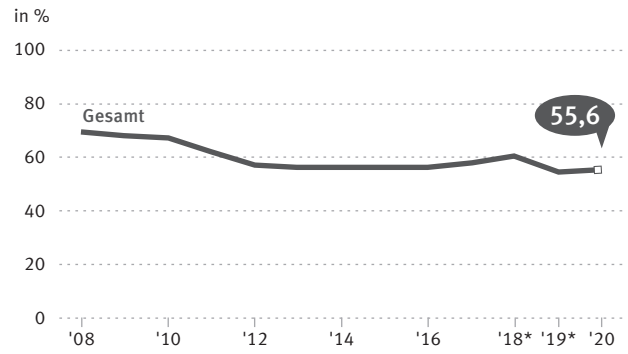
### Große Branchenunterschiede bei FuE-Beteiligung

Beim Anteil der Unternehmen mit kontinuierlichen FuE-Aktivitäten zeigen sich deutlich größere Branchenunterschiede. Im Jahr 2020 wies – wie schon in den Vorjahren – die Chemie- und Pharmaindustrie mit 60% die höchste Quote kontinuierlich forschender Unternehmen auf. Dahinter folgen die Elektroindustrie (47%) und der Maschinenbau (45%). In einigen Branchen sind Unternehmen mit kontinuierlichen FuE-Aktivitäten dagegen selten anzutreffen. Dazu zählen die Konsumgüterindustrie (8%), die Beratungs- und Werbebranche (7%) und die Finanzdienstleistungen (6%). Die niedrigsten Quoten finden sich in der Ver- und Entsorgung sowie im Bergbau (5%), im Großhandel und Transport (4%) und in den sonstigen Unternehmensdienstleistungen (3%).

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



## INNOVATORENQUOTE (in % aller Unternehmen)



\*eingeschränkte Vergleichbarkeit mit dem jeweiligen Vorjahreswert





## INNOVATIONSERFOLGE //

### Höherer Umsatz mit Marktneuheiten

Bei insgesamt rückläufigen Umsätzen im Jahr 2020 – im Mittel der in der Innovationserhebung erfassten Branchen: minus 4,5% – gingen die Umsätze mit Produktinnovationen um 3,6% und damit etwas weniger stark als die Umsätze insgesamt zurück. In absoluten Zahlen wurden im Jahr 2020 mit Produktinnovationen 717 Mrd. € Erlöst. Knapp 169 Mrd. € entfielen auf Marktneuheiten, d.h. auf Produktinnovationen, die zuvor von keinem anderen Unternehmen im jeweiligen Absatzmarkt angeboten wurden. Dies ist ein deutliches Plus von fast 8% gegenüber dem Vorjahr. Der Umsatz mit Nachahmerinnovationen belief sich 2020 auf rund 548 Mrd. € und gab damit im Vorjahresvergleich um fast 7% nach.

### 13,8% des Gesamtumsatzes mit Produktinnovationen

Der Umsatz mit Produktinnovationen machte 13,8% des gesamten Umsatzes aus und damit geringfügig mehr als 2019 (13,7%). Einer leicht rückläufigen Entwicklung in der Industrie von 18,0% (2019) auf 17,8% stand ein Anstieg in den Dienstleistungen von 9,2% (2019) auf 9,9% gegenüber. Differenziert nach Größenklassen stieg der Umsatzanteil von Produktinnovationen in der Gruppe der KMU an (von 5,9% auf 6,8%), während die Gruppe der Großunternehmen einen leichten Rückgang von 17,9% auf 17,7% verzeichnete.

### Höherer Umsatzanteil mit Marktneuheiten

Der Anteil der Unternehmen mit Marktneuheiten ging 2020 erneut zurück und lag mit 7,0% unter dem Vorjahresniveau (7,7%). Der mit Marktneuheiten erzielte Umsatzanteil stieg dagegen um 0,3 Prozentpunkte auf 3,2% an. Dies weist auf eine verstärkte Konzentration der Vermarktung von originären Produktinnovationen auf einen kleineren Kreis von Unternehmen hin. Der Anstieg erfolgte gleichermaßen in der Industrie (von 4,1 auf 4,4%) und in den Dienstleistungen (von 1,6 auf 2,2%) sowie unter den KMU (von 0,9 auf 1,0%) und den Großunternehmen (von 3,9 auf 4,5%).

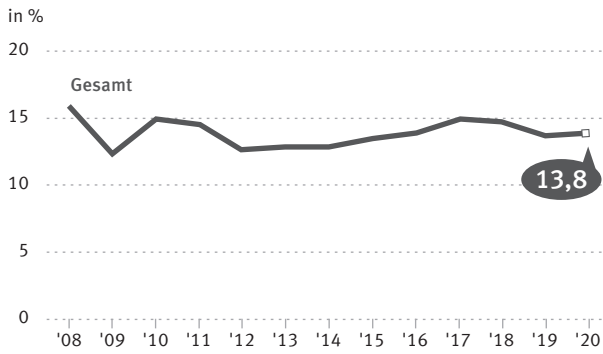
### Weniger Unternehmen mit Kostensenkungen

Im Jahr 2020 konnten 11,9% der Unternehmen mit Hilfe von Prozessinnovationen ihre Kosten je Stück bzw. Vorgang reduzieren. Dieser Wert ist deutlich niedriger als im Vorjahr (13,8%). Die durch Prozessinnovationen im Jahr 2020 erzielte Kostenreduktion machte 3,1% der gesamten Kosten der Unternehmen aus und lag um 0,1 Prozentpunkte über dem Vorjahreswert. Auch hier zeigt sich eine Konzentration des Innovationserfolgs auf eine kleinere Anzahl von Unternehmen. Der Rationalisierungserfolg von Prozessinnovationen nahm in der Industrie 2020 ab (von 3,4 auf 3,1%) und in den Dienstleistungen zu (von 2,6 auf 3,1%).

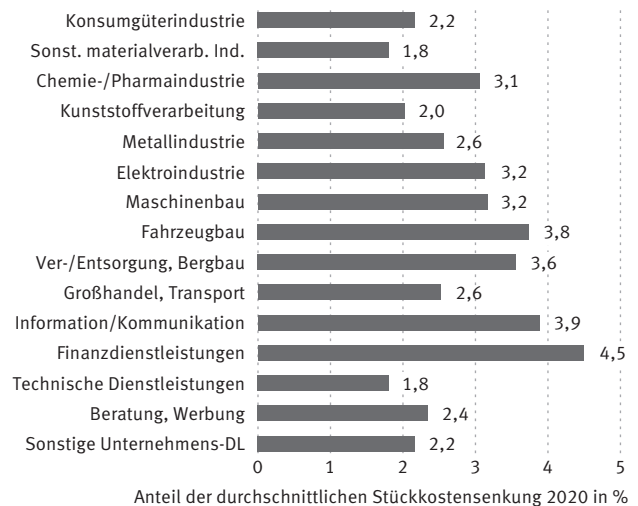
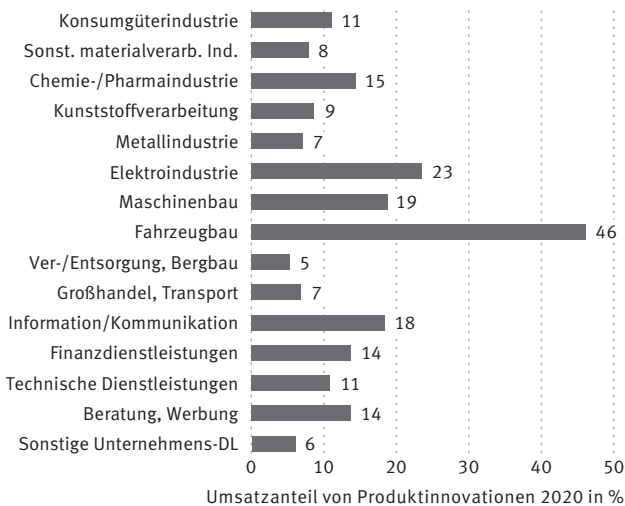
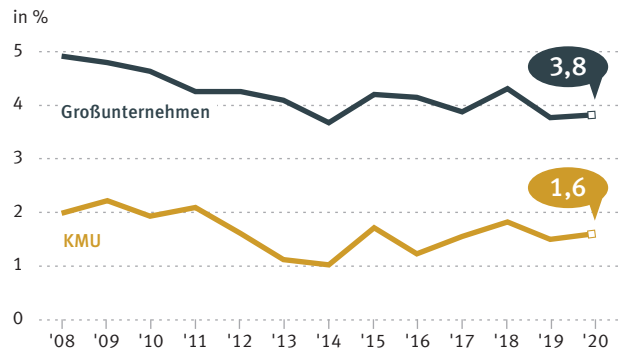
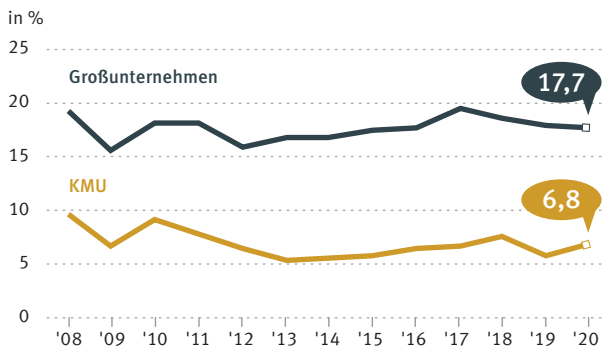
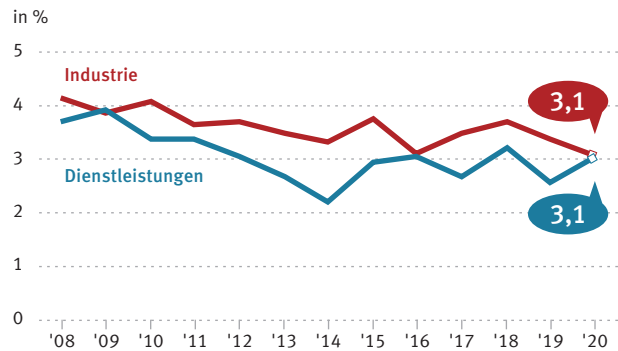
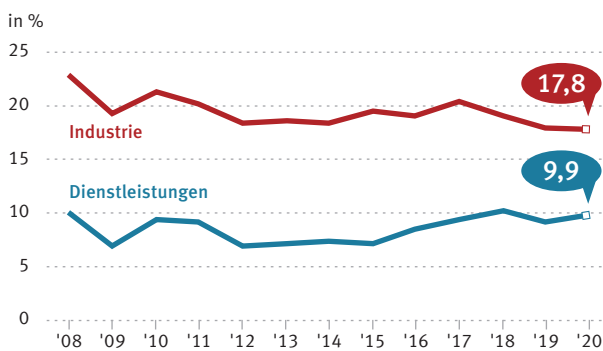
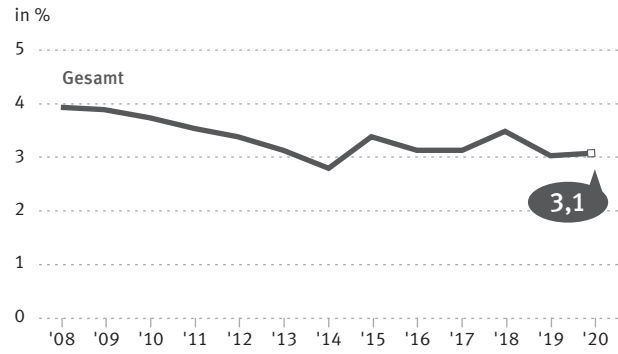
### Erhebliche Größenunterschiede beim Innovationserfolg

Großunternehmen weisen erheblich höhere Effizienzsteigerungen mit Hilfe von Prozessinnovationen auf als KMU, was u.a. mit der Nutzung von Skalenvorteilen zusammenhängt. Im Jahr 2020 verringerten sich die Unterschiede jedoch ein wenig, da die durchschnittlichen Kosteneinsparungen von Großunternehmen bei 3,8% konstant blieben, während KMU eine kleine Steigerung von 1,5 auf 1,6% verzeichneten. Den höheren Innovationserfolgen von Großunternehmen bei Produkt- wie bei Prozessinnovationen stehen allerdings auch deutlich höhere Ausgaben für Innovationen in Großunternehmen (fast dreimal so hohe Innovationsintensität) gegenüber. Markante Unterschiede beim Innovationserfolg zeigen sich auch zwischen den Branchengruppen. Den höchsten Umsatzanteil von Produktneuheiten wies 2020 mit 46% der Fahrzeugbau auf. Sehr niedrige Umsatzanteile mit Produktinnovationen berichten die Branchengruppen Ver-/Entsorgung/Bergbau (5%) und die sonstigen Unternehmensdienstleistungen (6%). Die höchsten Kostensenkungsanteile durch Prozessinnovationen erzielten 2020 die Finanzdienstleistungen (4,5%), die Informations- und Kommunikationsdienstleistungen (3,9%) und der Fahrzeugbau (3,8%).

UMSATZANTEIL VON PRODUKTINNOVATIONEN  
(in % des Umsatzes)



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





---

## AUSWIRKUNGEN DER CORONA-PANDEMIE //

---

### Mehrheit der Unternehmen negativ betroffen

Die Corona-Pandemie hat die wirtschaftliche Lage in Deutschland im Jahr 2020 wesentlich geprägt. 53 % der Unternehmen gaben an, dass die Pandemie negative Auswirkungen auf das Unternehmen hatte. 35 % der Unternehmen berichteten keine oder nur sehr geringe Auswirkungen durch die Pandemie, während 12 % von der Pandemie wirtschaftlich positiv betroffen waren. Großunternehmen waren häufiger negativ betroffen als KMU. Zwischen Industrie und Dienstleistungen zeigen sich insgesamt geringe Unterschiede. Auf Ebene von Branchengruppen weisen der Maschinenbau mit 72 % und der Fahrzeugbau mit 68 % die höchsten Anteile von negativ betroffenen Unternehmen auf. In der Chemie- und Pharmaindustrie meldeten dagegen nur 40 % der Unternehmen negative Auswirkungen. Zu beachten ist, dass die Innovationserhebung einige der besonders stark negativ betroffenen Wirtschaftszweige wie Einzelhandel, Gastgewerbe oder persönliche und Unterhaltungsdienstleistungen nicht erfasst.

---

### Digitalisierungsschub durch Corona

Die beiden häufigsten strategischen Reaktionen auf die Corona-Pandemie waren eine verstärkte Digitalisierung im Unternehmen (50 % aller Unternehmen, davon 37 % als dauerhafte Reaktion) und die Ausweitung digitaler Angebote und Vertriebswege (31 %; davon 24 % dauerhaft). 29 % der Unternehmen reagierten auf die Pandemie durch eine Senkung der internen Kosten. Bei der Mehrheit dieser Unternehmen handelte es sich um vorübergehende Kostensenkungsmaßnahmen, wie z.B. Verringerung der Produktionsaktivitäten. 20 % der Unternehmen im Berichtskreis versuchten aufgrund der Corona-Pandemie, neue Marktsegmente und Kundengruppen zu erschließen. 18 % führten neue Angebote ein und 14 % nahmen eine Reorganisation der Beschaffung vor, um Lieferketten robuster zu machen. Bei 12 % der Unternehmen kam es aufgrund der Pandemie zur Aufgabe einzelner Angebote. Eine Reorganisation des Absatzes in Richtung inländischer Kunden verfolgten 11 % der Unternehmen.

---

### Positive wie negative Innovationsauswirkungen

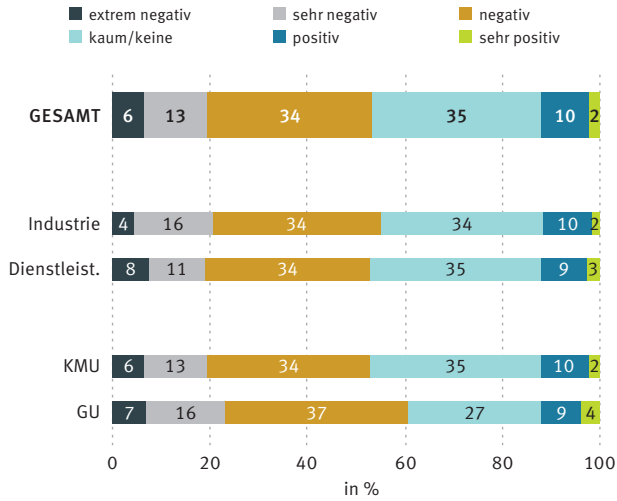
Die Corona-Pandemie hatte sowohl positive als auch negative Auswirkungen auf die Innovationsaktivitäten der Unternehmen. Auf der einen Seite nahmen 12 % der Unternehmen zusätzliche Prozessinnovationsaktivitäten und 11 % zusätzliche Produktinnovationsaktivitäten auf. Auf der anderen Seite verzichteten 11 % auf jegliche Innovationsaktivitäten in Folge der Pandemie, und 13 % stellten einzelne Vorhaben ein oder verzichteten auf deren Durchführung. Die häufigste Auswirkung der Pandemie im Innovationsbereich war die Verschiebung von Innovationsaktivitäten auf wirtschaftlich günstigere Zeiten (19 % aller Unternehmen) und die Verlängerung der Laufzeit von Innovationsvorhaben (16 %). In 9 % der Unternehmen wurde die Anzahl der Innovationsvorhaben verringert, weil Ideen und Impulse für Innovationen aufgrund der Kontakt- und anderer Beschränkungen ausblieben. Ebenfalls in 9 % der Unternehmen kam es zu einer Verringerung von Kooperationen im Rahmen von Innovationsaktivitäten.

---

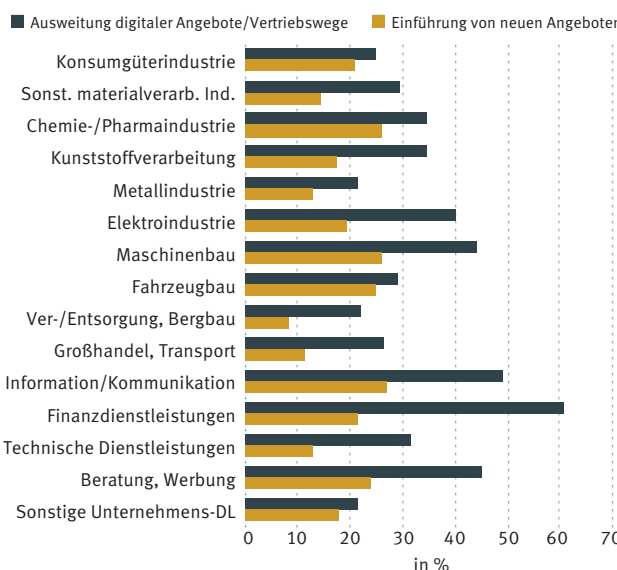
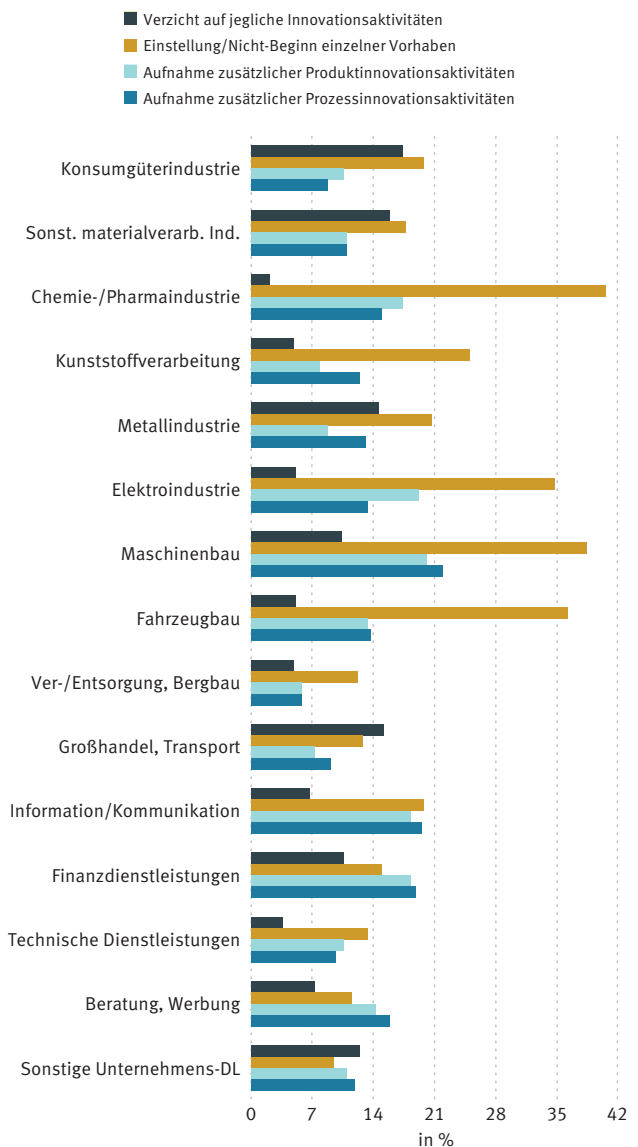
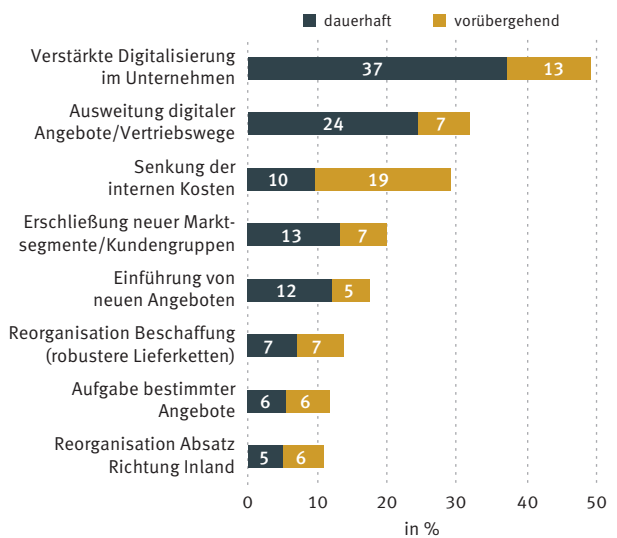
### Starke Branchenunterschiede bei Innovationsauswirkungen

Zu den Branchen, in denen positive Innovationsauswirkungen weiter verbreitet waren als der Verzicht auf Innovationsaktivitäten oder die Einstellung/Nicht-Durchführung einzelner Vorhaben, zählen die Finanzdienstleistungen und die Beratungs- und Werbebranche. In den Informations- und Kommunikationsdienstleistungen haben erheblich mehr Unternehmen neue Innovationsaktivitäten aufgrund der Pandemie in Angriff genommen als Unternehmen gänzlich auf Innovationsaktivitäten verzichtet haben, allerdings kam es in vielen Unternehmen auch zur Einstellung von oder zum Verzicht auf einzelne Vorhaben. In den forschungsintensiven Industriebranchen ist dieses Muster besonders stark ausgeprägt. Zu den Branchen, in denen negative Innovationsauswirkungen dominieren, zählen die Konsumgüterindustrie, die materialverarbeitenden Industrien sowie der Großhandel und Transport.

**CORONA-AUSWIRKUNGEN: WIRTSCHAFTLICHE SITUATION UND STRATEGISCHE REAKTIONEN**  
(in % aller Unternehmen)



**ÄNDERUNGEN IN DEN INNOVATIONSAKTIVITÄTEN IN FOLGE DER CORONA-PANDEMIE**  
(in % aller Unternehmen)



# INNOVATIONS-AUSGABEN UND INNOVATIONSBETEILIGUNG 2020

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>1,0</b>	<b>40,9</b>	<b>12,0</b>	<b>0,1</b>	<b>1,2</b>	<b>44</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>32</b>	<b>47</b>	<b>43</b>
10-12	Nahrungsmittel/Getränke/Tabak	16,6	871,4	214,9	2,3	1,1	44	4	7	43	54	50
13-15	Textil/Bekleidung/Leder	2,4	126,6	25,8	0,8	3,2	13	18	20	28	66	57
16-18	Holz/Papier/Druck	8,4	365,8	79,1	1,4	1,7	39	8	11	44	63	59
19	Mineralöl	0,1	20,0	81,9	0,4	0,5	64	33	17	40	91	79
20	Chemie	2,2	358,5	156,1	7,8	5,0	18	59	15	22	96	78
21	Pharma	0,5	138,6	53,1	10,9	20,6	8	62	9	23	94	79
22	Gummi/Kunststoff	5,1	423,7	82,7	2,2	2,7	25	26	8	41	75	69
23	Glas/Keramik/Steinwaren	3,9	224,4	50,7	1,4	2,8	35	17	15	25	57	52
24	Metallerzeugung	1,6	254,1	88,6	1,4	1,6	48	29	7	40	77	68
25	Metallwaren	20,7	819,2	125,1	2,7	2,2	36	10	14	41	65	58
26	Elektronik/Messtechnik/Optik	4,1	364,5	85,4	11,7	13,7	13	56	16	19	91	80
27	Elektrotechnik	3,7	470,8	104,4	8,5	8,2	14	36	13	31	81	77
28	Maschinenbau	10,6	1.144,4	249,1	17,0	6,8	17	45	13	26	85	75
29	Automobilbau	1,8	881,7	451,6	46,1	10,2	23	23	23	34	80	73
30	Bahn-/Schiff-/Flugzeugbau	0,6	167,3	48,7	5,2	10,7	15	48	16	26	90	82
31-32	Möbel/Spiel-/Sportw./Medizint.	10,3	357,8	60,2	2,4	4,0	24	13	12	45	69	60
33	Reparatur/Installation	5,8	232,0	40,5	1,1	2,8	22	12	20	34	66	60
<b>C (10-33)</b>	<b>Verarbeitendes Gewerbe</b>	<b>98,2</b>	<b>7.220,8</b>	<b>1.997,8</b>	<b>123,4</b>	<b>6,2</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>13</b>	<b>37</b>	<b>69</b>	<b>62</b>
35	Energieversorgung	1,9	264,0	486,9	2,6	0,5	76	10	11	39	60	56
36-37	Wasserver-/Abwasserentsorgung	1,8	80,4	14,7	0,2	1,1	47	2	4	36	43	41
38-39	Abfallentsorgung/Recycling	3,5	197,2	40,9	0,4	1,1	42	3	10	45	57	52
<b>D-E (35-39)</b>	<b>Energie/Wasser/Entsorgung</b>	<b>7,2</b>	<b>541,5</b>	<b>542,4</b>	<b>3,2</b>	<b>0,6</b>	<b>70</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>41</b>	<b>55</b>	<b>50</b>
46	Großhandel	42,6	1.646,0	1.177,5	3,1	0,3	39	7	7	38	52	49
<b>H (49-53)</b>	<b>Transport/Postdienste</b>	<b>39,1</b>	<b>2.167,7</b>	<b>278,7</b>	<b>5,0</b>	<b>1,8</b>	<b>66</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>32</b>	<b>39</b>	<b>33</b>
58-60	Verlage/Film/Rundfunk	4,9	253,6	56,1	2,0	3,7	22	11	10	44	65	63
61-63	Software/Inform.-dienste/Telekomm.	20,0	991,5	215,1	17,5	8,2	28	33	19	29	82	76
<b>J (58-63)</b>	<b>Information und Kommunikation</b>	<b>24,9</b>	<b>1.245,1</b>	<b>271,3</b>	<b>19,6</b>	<b>7,2</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>17</b>	<b>32</b>	<b>78</b>	<b>73</b>
<b>K (64-66)</b>	<b>Finanzdienstleistungen</b>	<b>8,3</b>	<b>896,6</b>	<b>584,8</b>	<b>5,3</b>	<b>0,9</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>58</b>	<b>71</b>	<b>68</b>
69, 70.2	Rechts-/Wirtschafts-/Untern.berat.	31,7	670,3	73,3	0,9	1,3	13	7	6	51	63	56
71-72	Ingenieurbüros/FuE-Dienste	23,5	763,3	85,6	8,1	9,4	17	18	10	38	66	61
73-74	Werbung/Kreativdienste	8,8	244,8	36,0	0,6	1,8	21	8	22	52	81	77
<b>M (o. 70.1, 75)</b>	<b>Freiberufl./wissensch./techn. DL</b>	<b>64,0</b>	<b>1.678,4</b>	<b>195,0</b>	<b>9,6</b>	<b>4,9</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>46</b>	<b>67</b>	<b>61</b>
<b>N (o. 77)</b>	<b>Sonstige Unternehmensdienste</b>	<b>45,5</b>	<b>2.567,4</b>	<b>138,4</b>	<b>1,1</b>	<b>0,8</b>	<b>50</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>45</b>	<b>52</b>	<b>48</b>
<b>Produzierende Industrie (B-E)</b>		<b>106,4</b>	<b>7.803,3</b>	<b>2.552,2</b>	<b>126,8</b>	<b>5,0</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>37</b>	<b>68</b>	<b>61</b>
<b>Dienstleistungen (46, H, J, K, M, N o. 70.1, 75, 77)</b>		<b>224,3</b>	<b>10.201,3</b>	<b>2.645,6</b>	<b>43,7</b>	<b>1,7</b>	<b>31</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>41</b>	<b>58</b>	<b>53</b>
<b>Gesamt (B-E, 46, H, J, K, M, N o. 70.1, 75, 77)</b>		<b>330,7</b>	<b>18.004,6</b>	<b>5.197,8</b>	<b>170,5</b>	<b>3,3</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>40</b>	<b>61</b>	<b>56</b>
5-9 Beschäftigte		125,8	970,5	146,6	2,2	1,5	28	6	8	37	51	47
10-19 Beschäftigte		87,3	1.277,0	212,4	3,3	1,6	22	9	10	42	61	55
20-49 Beschäftigte		65,4	2.064,7	403,4	6,5	1,6	25	13	11	43	66	60
50-99 Beschäftigte		24,9	1.754,7	408,0	5,6	1,4	26	22	11	41	74	70
100-249 Beschäftigte		17,1	2.641,5	706,5	10,5	1,5	25	29	10	38	76	70
<b>5-249 Beschäftigte (KMU)</b>		<b>320,5</b>	<b>8.708,5</b>	<b>1.877,0</b>	<b>28,2</b>	<b>1,5</b>	<b>25</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>55</b>
250-499 Beschäftigte		5,9	2.041,5	599,6	11,9	2,0	17	42	8	34	85	78
500-999 Beschäftigte		2,6	1.788,1	646,8	13,2	2,0	21	48	9	30	87	81
1.000 u.m. Beschäftigte		1,7	5.466,5	2.074,5	117,3	5,7	24	62	9	25	96	93
<b>250+ Beschäftigte (Großunternehmen)</b>		<b>10,2</b>	<b>9.296,1</b>	<b>3.320,9</b>	<b>142,4</b>	<b>4,3</b>	<b>23</b>	<b>47</b>	<b>9</b>	<b>32</b>	<b>87</b>	<b>81</b>

Quelle: ZEW, Mannheimer Innovationspanel.

# INNOVATIONSERFOLGE 2020 UND CORONA-AUSWIRKUNGEN

WZ	INNOVATIONSERFOLGE 2020							CORONA-AUSWIRKUNGEN AUF INNOVATIONEN							
	Anteil Unternehmen mit Produktinnovationen	Anteil Unternehmen mit Markneuheiten	Anteil Unternehmen mit Prozessinnovationen	Anteil Unternehmen mit kostensenkenden Prozessinnovationen	Umsatzanteil von Produktneuheiten	Umsatzanteil von Markneuheiten	Stückkostenreduktion (Anteil an durchschnittlichen Stückkosten)	Verzicht auf jegliche Innovationsaktivitäten	Einstellung/Nicht-Beginn einzelner Vorhaben	Verlängerung der Laufzeit v. Innovationsaktivitäten	Verschiebung v. Vorhaben auf günstigere Zeiten	Weniger Vorhaben wegen ausbleib. Ideen/Impulse	Verringerung von Kooperationen	Aufnahme zusätzlicher Produktinnovationsakt.	Aufnahme zusätzlicher Prozessinnovationsakt.
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
<b>B (05-09) Bergbau</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>36</b>	<b>8</b>	<b>1,6</b>	<b>0,3</b>	<b>1,9</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
10-12 Nahrungsmittel/Getränke/Tabak	20	3	42	7	8,8	1,8	1,9	17	17	20	26	10	15	12	8
13-15 Textil/Bekleidung/Leder	30	10	49	11	25,8	7,2	2,8	11	21	30	30	20	12	18	14
16-18 Holz/Papier/Druck	30	8	51	13	7,6	1,2	1,9	17	21	19	28	20	13	13	14
19 Mineralöl	50	18	74	51	10,8	0,3	4,3	1	19	27	19	11	2	15	15
20 Chemie	51	22	71	25	12,7	3,6	2,9	2	17	43	24	11	14	17	15
21 Pharma	49	27	69	25	20,1	7,1	3,6	2	11	31	23	2	7	18	16
22 Gummi/Kunststoff	36	9	63	25	8,7	1,4	2,0	5	9	25	21	8	8	8	12
23 Glas/Keramik/Steinwaren	22	13	48	14	7,9	1,5	2,2	11	13	15	20	5	6	9	7
24 Metallzeugung	31	18	66	23	9,2	1,7	3,4	13	18	33	25	13	14	20	33
25 Metallwaren	22	8	56	18	5,6	1,3	2,0	15	17	20	27	16	15	8	12
26 Elektronik/Messtechnik/Optik	60	32	67	18	24,7	4,3	2,9	5	18	42	25	10	17	20	14
27 Elektrotechnik	54	19	69	18	22,1	4,8	3,4	5	13	27	21	5	7	18	13
28 Maschinenbau	61	24	60	17	18,6	5,7	3,2	10	19	39	32	18	18	20	22
29 Automobilbau	45	22	63	32	48,1	11,7	3,8	6	18	34	31	16	9	12	11
30 Bahn-/Schiff-/Flugzeugbau	60	23	77	26	25,6	9,8	3,6	3	22	44	39	4	30	16	20
31-32 Möbel-/Spiel-/Sportw./Medizintechnik	38	4	49	15	12,6	4,2	3,1	19	14	18	18	11	8	7	8
33 Reparatur/Installation	38	9	50	12	7,9	2,6	1,1	17	19	17	32	11	17	9	10
<b>C (10-33) verarbeitendes Gewerbe</b>	<b>34</b>	<b>11</b>	<b>54</b>	<b>16</b>	<b>21,4</b>	<b>5,3</b>	<b>3,0</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
35 Energieversorgung	25	5	54	19	4,9	1,2	3,9	2	13	18	14	10	8	7	9
36-37 Wasserver-/Abwasserentsorgung	13	1	36	3	2,1	0,2	0,5	3	6	9	7	1	5	3	4
38-39 Abfallentsorgung/Recycling	31	4	43	7	4,1	0,7	1,2	7	8	12	21	3	4	7	6
<b>D-E (35-39) Energie/Wasser/Entsorgung</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>44</b>	<b>9</b>	<b>4,8</b>	<b>1,2</b>	<b>3,5</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
46 Großhandel	26	6	43	10	5,3	1,6	2,7	13	10	14	14	8	6	8	10
<b>H (49-53) Transport/Postdienste</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>31</b>	<b>4</b>	<b>13,2</b>	<b>1,8</b>	<b>1,9</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
58-60 Verlage/Film/Rundfunk	41	9	56	12	15,3	3,9	1,9	11	20	23	29	14	13	22	18
61-63 Software/Inform.-dienste/Telekomm.	59	13	66	19	19,2	7,2	4,5	6	7	19	18	6	5	17	20
<b>J (58-63) Information und Kommunikation</b>	<b>55</b>	<b>12</b>	<b>64</b>	<b>18</b>	<b>18,4</b>	<b>6,5</b>	<b>3,9</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>20</b>
<b>K (64-66) Finanzdienstleistungen</b>	<b>43</b>	<b>5</b>	<b>62</b>	<b>20</b>	<b>13,7</b>	<b>1,8</b>	<b>4,5</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>19</b>
69, 70.2 Rechts-/Wirtschafts-/Untern.berat.	40	5	49	11	13,0	2,0	2,9	5	9	8	11	3	4	13	13
71-72 Ingenieurbüros/FuE-Dienste	32	6	57	10	10,7	2,4	1,8	4	10	14	13	6	6	11	10
73-74 Werbung/Kreativdienste	49	9	68	14	15,3	1,9	1,4	15	24	24	41	25	19	19	27
<b>M (o. 70.1, 75) Freiberufl./wissensch./techn. DL</b>	<b>39</b>	<b>6</b>	<b>55</b>	<b>11</b>	<b>12,4</b>	<b>2,1</b>	<b>2,1</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>14</b>
<b>N (o. 77) Sonstige Unternehmensdienste</b>	<b>22</b>	<b>3</b>	<b>44</b>	<b>9</b>	<b>6,2</b>	<b>0,5</b>	<b>2,2</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
<i>Produzierende Industrie (B-E)</i>	<i>34</i>	<i>11</i>	<i>53</i>	<i>15</i>	<i>17,8</i>	<i>4,4</i>	<i>3,1</i>	<i>13</i>	<i>16</i>	<i>23</i>	<i>25</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>12</i>	<i>12</i>
<i>Dienstleistungen (46, H, J, K, M, N o. 70.1, 75, 77)</i>	<i>30</i>	<i>5</i>	<i>48</i>	<i>10</i>	<i>9,9</i>	<i>2,2</i>	<i>3,1</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>16</i>	<i>8</i>	<i>7</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
<b>Gesamt (B-E, 46, H, J, K, M, N o. 70.1, 75, 77)</b>	<b>31</b>	<b>7</b>	<b>49</b>	<b>12</b>	<b>13,8</b>	<b>3,2</b>	<b>3,1</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
5-9 Beschäftigte	27	5	41	7	12,0	0,9	0,5	13	12	13	16	9	8	10	9
10-19 Beschäftigte	29	5	47	10	7,9	2,7	0,6	11	14	14	19	9	8	10	11
20-49 Beschäftigte	33	7	55	14	7,0	0,7	1,3	11	14	18	21	9	11	13	15
50-99 Beschäftigte	40	10	64	19	6,3	0,9	1,5	10	14	20	22	8	7	14	15
100-249 Beschäftigte	44	14	66	25	5,6	0,8	2,4	7	16	25	24	11	10	16	20
<i>5-249 Beschäftigte (KMU)</i>	<i>31</i>	<i>6</i>	<i>49</i>	<i>11</i>	<i>6,8</i>	<i>1,0</i>	<i>1,6</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>16</i>	<i>19</i>	<i>9</i>	<i>9</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
250-499 Beschäftigte	53	22	71	29	8,8	2,4	1,8	7	15	33	27	12	14	19	22
500-999 Beschäftigte	59	27	76	39	7,7	2,2	4,0	4	18	37	26	12	13	21	21
1.000 u.m. Beschäftigte	81	46	88	64	23,5	5,8	4,3	6	22	42	32	12	16	22	25
<i>250+ Beschäftigte (Großunternehmen)</i>	<i>59</i>	<i>27</i>	<i>75</i>	<i>38</i>	<i>17,7</i>	<i>4,5</i>	<i>3,8</i>	<i>6</i>	<i>17</i>	<i>35</i>	<i>28</i>	<i>12</i>	<i>14</i>	<i>20</i>	<i>22</i>

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 2021 und 2022**

Angaben zu Innovationsaktivitäten und -ausgaben für die Jahre 2021 und 2022 basieren auf Planangaben und Erwartungen der Unternehmen zum Befragungszeitpunkt (Februar bis August 2021). Der Befragungszeitraum war – wie im Vorjahr – durch Einschränkungen im wirtschaftlichen Leben aufgrund der Maßnahmen zur Bekämpfung der Corona-Pandemie geprägt. Die Unsicherheit über die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in der 2. Jahreshälfte 2021 und im Jahr 2022 blieb außergewöhnlich hoch.

### **Innovatoren / Innovationen**

Innovatoren sind Unternehmen, die innerhalb eines zurückliegenden Dreijahreszeitraums (d.h. für 2020: von 2018 bis 2020) zumindest eine Produkt- oder Prozessinnovation eingeführt haben. Produktinnovationen sind neue oder merklich verbesserte Produkte bzw. Dienstleistungen, die ein Unternehmen auf den Markt gebracht hat und die sich merklich von den zuvor vom Unternehmen angebotenen Produkten bzw. 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/Dienstleistungen oder Prozesse/Verfahren (einschließlich Softwareentwicklung). Kontinuierliche FuE bezeichnet interne FuE-Aktivitäten, die permanent durchgeführt werden, d.h. das Unternehmen verfügt über eine eigene organisatorische Ein-

heit für FuE oder eigens für FuE angestellte Mitarbeiter. Unternehmen mit gelegentlicher FuE beschäftigen sich dagegen anlassbezogen mit FuE, z.B. zur Lösung konkret auftretender technologischer Problemstellungen.

### **Indikatoren zum Innovationserfolg**

Der Neuheitsgrad von Produktinnovationen wird über Marktneuheiten bestimmt. Marktneuheiten sind neue oder merklich verbesserte Produkte (inkl. Dienstleistungen) 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 worden waren.

### **Auswirkungen der Corona-Pandemie**

Die Auswirkungen der Corona-Pandemie wurden anhand von Indikatoren zu den wirtschaftlichen Folgen auf das Unternehmen (generelle Auswirkung auf das Unternehmen, Inanspruchnahme von Kurzarbeit, Inanspruchnahme von Corona-Hilfen), zur Nutzung von Homeoffice, zu den strategischen Reaktionen auf die Corona-Pandemie und zu Änderungen bei den Innovationsaktivitäten in Folge der Corona-Pandemie erfasst.

### **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.

---

# DIE INNOVATIONSERHEBUNG //

## 1. Berichtskreis

Die Innovationserhebung 2021 zielte auf alle rechtlich selbstständigen Unternehmen mit Sitz in Deutschland, die im Berichtsjahr 2020 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 war zum Zeitpunkt der Erhebung durch die EU-Verordnung 995/2012 geregelt. Die 2019 verabschiedete neue EU-Verordnung 2019/2152 zur Unternehmensstatistik kam für die vorliegende Erhebung noch nicht zur Anwendung.

## 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 2021 war eine Langerhebung. 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. 73 % 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 der Kreditauskunftei Creditreform beruht. Der Stichprobenziehung liegen disproportionale Ziehungswahrscheinlichkeiten entsprechend der Varianz der Innovationsausgaben in einer Schicht zugrunde. Die Bruttostichprobe der Innovationserhebung 2021 umfasste 31.993 Unternehmen. Die Ziehungsquote bezogen auf die

Grundgesamtheit der Unternehmen im Berichtskreis betrug 8,2%. Zusätzlich wurden 13.687 Unternehmen im Rahmen von Zusatzstichproben für Bundesländer (Baden-Württemberg, Berlin, Brandenburg, Sachsen) in die Erhebung einbezogen.

## 5. Feldphase und Datenaufbereitung

Die Feldphase der Innovationserhebung erstreckte sich von Februar bis Oktober 2021. Ab Ende März 2021 wurden alle Unternehmen, zu denen bis dahin 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 7.084 Unternehmen konnten verwertbare Fragebogenangaben erfasst werden. Dies ergibt eine Rücklaufquote bezogen auf die um neutrale Ausfälle (4.675 Unternehmen) korrigierte Bruttostichprobe von 25,9%. Von den nicht teilnehmenden Unternehmen wurden 6.585 im Rahmen der Nicht-Teilnehmer-Befragung befragt (32,5% aller Nicht-Teilnehmer). Insgesamt wurden in die Auswertungen Informationen von 13.669 Unternehmen bzw. 50,0% der korrigierten 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 2021

## PROJEKTTEAM //

Dr. Christian Rammer (ZEW, Leitung), Dr. Thorsten Doherr (ZEW),  
Bastian Krieger (ZEW), Hannes Marks (ZEW),  
Hiltrud Niggemann (p-wert), Prof. Dr. Bettina Peters (ZEW),  
Prof. Dr. Torben Schubert (ISI), Markus Trunschke (ZEW),  
Julian von der Burg (infas), Svenja Eibelshäuser (infas)

## PROJEKTASSISTENZ ZEW //

Mert Ayvazoglu, Sandra Heim, Pascal Hinze, Niels Hruby,  
Benedikt Jütten, Kathrin Plonka

## 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) · [www.zew.eu](http://www.zew.eu)

Präsident: Prof. Achim Wambach, PhD

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, 2022

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft